



**METODOLOGÍA GENERAL**

**CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-  
MET-001  
VERSIÓN: 04**

PROCESO: PES

OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I

# **Departamento Administrativo Nacional de Estadística**



## **Producción Estadística PES**

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

**METODOLOGÍA GENERAL  
SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PRECIOS Y ABASTECIMIENTO DEL SECTOR  
AGROPECUARIO  
COMPONENTE DE INSUMOS Y FACTORES ASOCIADOS A LA PRODUCCIÓN  
AGROPECUARIA - SIPSA-I**

**Abril / 2025**

**DANE****METODOLOGÍA GENERAL****CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-  
MET-001  
VERSIÓN: 04**

PROCESO: PES

OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I

**TABLA DE CONTENIDO**

INTRODUCCIÓN.....	4
1. ANTECEDENTES.....	5
2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA.....	9
2.1. DISEÑO TEMÁTICO.....	9
2.1.1. Necesidades de Información.....	9
2.1.2. Formulación de objetivos.....	16
2.1.3. Alcance.....	16
2.1.4. Marco de referencia.....	18
2.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos.....	29
2.1.6. Resultados estadísticos.....	31
2.1.7. Estándares estadísticos utilizados.....	36
2.1.8. Diseño del cuestionario.....	37
2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO.....	44
2.2.1. Universo de estudio.....	45
2.2.2. Población objetivo.....	45
2.2.3. Cobertura geográfica.....	45
2.2.4. Desagregación geográfica.....	45
2.2.5. Desagregación temática.....	46
2.2.6. Fuentes de datos.....	46
2.2.7. Unidades estadísticas.....	47
2.2.8. Período de referencia.....	49
2.2.9. Periodo de recolección/acopio y frecuencia.....	49
2.2.10. Marco estadístico (censal o muestral).....	49
2.2.11. Diseño muestral.....	49
2.3. DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN / ACOPIO.....	50
2.3.1. Métodos y estrategias de recolección o acopio de datos.....	51
2.3.2. Estructura organizacional del operativo y definición del equipo requerido.....	53
2.3.3. Esquema de entrenamiento del personal.....	56
2.3.4. Conformación del equipo.....	57
2.3.5. Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio.....	58



2.3.6. Elaboración de manuales .....	59
2.3.7. Diseño de la estrategia de comunicación y plan de contingencias.....	61
2.3.8. Diseño de la estrategia de seguimiento y control .....	63
2.3.9. Diseño de sistemas para la obtención de datos .....	65
2.3.10. Transmisión de datos .....	66
2.4. DISEÑO DE PROCESAMIENTO .....	66
2.4.1. Consolidación de archivos de datos.....	67
2.4.2. Codificación.....	68
2.4.3. Diccionario de datos .....	68
2.4.4. Revisión y validación .....	70
2.4.5. Diseño de instrumentos de edición (validación y consistencia) e imputación de datos ....	71
2.4.6. Diseño para la generación de cuadros de resultados .....	71
2.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS.....	71
2.5.1. Métodos de análisis de resultados .....	72
2.5.2. Anonimización de microdatos .....	75
2.5.3. Verificación de la anonimización de microdatos .....	75
2.5.4. Comités de expertos .....	76
2.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN .....	76
2.6.1. Diseño de sistemas de salida .....	76
2.6.2. Diseño de productos de difusión y comunicación .....	77
2.6.3. Entrega de productos.....	78
2.6.4. Estrategia de servicio .....	79
2.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO.....	80
2.8. DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FLUJOS DE TRABAJO.....	81
3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA.....	84
GLOSARIO.....	86
BIBLIOGRAFÍA.....	91
ANEXOS .....	94

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

## INTRODUCCIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, de acuerdo con el Decreto 262 de 2004, tiene como objetivos garantizar la producción, disponibilidad y calidad de la información estadística estratégica, y dirigir, planear, ejecutar, coordinar, regular y evaluar la producción y difusión de información oficial básica. Este mismo Decreto define sus funciones generales como las relativas a la producción de estadísticas estratégicas, a la síntesis de cuentas nacionales, a la producción y difusión de información oficial básica y a la difusión y cultura estadística.

Propendiendo por el desarrollo y fortalecimiento de la actividad estadística nacional, el DANE ejerce el rol de Coordinador del Sistema Estadístico Nacional (SEN), ceñido a las disposiciones establecidas en el Decreto 1170 de 2015, Decreto 1743 de 2016, y Decreto 2404 de 2019; lidera la formulación e implementación del Plan Estadístico Nacional (PEN), instrumento rector de la producción de estadísticas oficiales y el aprovechamiento de registros administrativos con fines estadísticos; y promueve el rigor y la calidad estadística, con fundamento en el Modelo Genérico del Proceso Estadístico - GSBPM<sup>1</sup> (por sus siglas en inglés), la Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico (NTC PE 1000 2020), y el Código Nacional de Buenas Prácticas Estadísticas de Colombia (2022).

Desde el 2012 el DANE adelanta las mediciones que hacen parte del **Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario (SIPSA)**, el cual tiene por objetivo, generar información de los precios mayoristas de los productos agroalimentarios y su nivel de abastecimiento en mercados mayoristas del país, así como los precios de los insumos y factores asociados a la producción agropecuaria; y, el precio de leche cruda en finca. Las operaciones estadísticas que componen el SIPSA son:

- Componente Precios Mayoristas (SIPSA-P)
- Componente Abastecimiento de Alimentos (SIPSA-A)
- Componente de Insumos y Factores asociados a la Producción Agropecuaria (SIPSA-I)
- Componente de precios de leche cruda en finca (SIPSA-L).

SIPSA-I genera información continua sobre los precios promedio de mercado de una canasta de insumos y factores asociados a la producción agropecuaria,<sup>2</sup> reportados en los municipios y departamentos donde la operación estadística tiene cobertura, para la toma de decisiones de los diferentes actores del sector agropecuario en el país.

A continuación, se presenta el documento metodológico de la operación estadística Insumos y Factores asociados a la Producción Agropecuaria (SIPSA-I). El contenido de éste describe el diseño de la operación estadística de conformidad a las fases del GSBPM y la NTC PE 1000: 2020.

<sup>1</sup> Versión 1.0 en español, septiembre 2016

<sup>2</sup> Ver *Tabla 1* Tabla 1. Periodicidad de recolección – Unidades de análisis SIPSA-I

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

El **diseño temático** contiene las principales necesidades de información identificadas y por las cuales se define el objetivo general, los objetivos específicos y el alcance de la operación; así mismo, se definen las variables e indicadores a utilizar, los resultados de la operación, la estructura y el diseño del formulario de recolección, además de los estándares estadísticos.

El **diseño estadístico** contempla el universo de estudio, la población objetivo, la cobertura geográfica, las desagregaciones temáticas y geográficas, la fuente de datos, las unidades estadísticas, el periodo de referencia y de recolección y acopio, el marco estadístico y el diseño muestral.

El **diseño de la recolección** describe los métodos y estrategias de la recolección y sensibilización, la estructura mediante la cual se desarrollan los operativos, se entrena el personal de campo y se conforman los equipos de trabajo; adicionalmente, el diseño de las estrategias de comunicación, de seguimiento y control, así como el diseño de sistemas para la obtención y transmisión de los datos recolectados, además de los manuales de la operación estadística.

El **diseño del procesamiento** especifica los métodos utilizados en la operación estadística para la consolidación, codificación, revisión y validación de los archivos de datos. Así mismo, se define el diseño de los instrumentos de validación y consistencia y de los cuadros de salida que serán generados para la publicación de los datos agregados.

El **diseño del análisis** describe los principales métodos de análisis de resultados utilizados en la operación estadística, se detalla el proceso de anonimización de microdatos y su respectiva verificación.

El **diseño de la difusión y comunicación** expone el diseño de los sistemas de salida y de los productos de comunicación y difusión y se definen los tiempos de entrega de dichos productos.

Finalmente, el documento describe lo relacionado al **diseño de la evaluación** de todas las fases del proceso estadístico, así como el **diseño de los sistemas de producción y flujos de trabajo**.

## 1. ANTECEDENTES

En este apartado, se registran los principales hitos que dieron origen al SIPSA y más específicamente, al componente de insumos que hace parte del Sistema:

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

**Precios al por mayor y al por menor de los bienes agropecuarios<sup>3</sup>:** el Banco de la República fue el encargado de recolectar los precios al por mayor y al por menor de los bienes agrícolas y pecuarios, así como del Índice de Precios al Productor (IPP), que inició en 1948 (CID, 1992). Estos índices fueron pasando paulatinamente al DANE, de forma tal que para el año 1981, cuando las Cuentas Nacionales dejan de ser responsabilidad del Banco de la República, el DANE queda como responsable de estas mediciones. También pasa la recolección de información de los precios al por menor y al por mayor. El Banco sólo se queda con la información base para la elaboración del índice de precios al productor (IPP), que posteriormente, en el año 2007, se entrega al DANE en el marco de las operaciones estadísticas de precios e índices. Los índices de precios al consumidor y al productor se consolidan y robustecen respectivamente tanto en el DANE como en el Banco de la República, a partir de procesos de calidad estadística y adopción de estándares en sus procesos de producción (Soto,2016).

**Sistema de Información de Precios y Mercados y Volúmenes Transados (SIPM):** este sistema se estableció en 1977 a partir de un convenio entre el Fondo de Desarrollo Rural Integridad (DRI)<sup>4</sup> y CECORA<sup>5</sup>, con la participación adicional del Ministerio de Agricultura, el IDEMA y ACOBASTOS, con la finalidad de mejorar la capacidad de negociación de los campesinos y beneficiarios del Fondo DRI, a través del acceso a la información sobre precios y mercados de economía campesina y la generación y difusión de precios a nivel del productor primario y agentes mayoristas y minoristas, requerida para el componente de comercialización.

El **SIPM** liderado por CECORA no funcionó, principalmente por fallas de orden administrativo, por lo que se contrató una evaluación del Sistema, que llevó a la reestructuración del mismo, adoptando criterios homogéneos y coordinados para las diferentes entidades concurrentes y la suscripción de un convenio mayor entre el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), el Fondo de Desarrollo Rural Integrado (DRI), el Instituto de Mercadeo Agropecuario, (IDEMA), la Central de Cooperativas del Sector Agropecuario y la Asociación Colombiana de Centrales de Abastos. El **SIPM** operó con base en dicha reestructuración hasta el año 1989.

3

<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/13853/u729557.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<sup>4</sup> El Fondo DRI funcionó como un mecanismo de cofinanciación para impulsar programas de desarrollo rural propuestos por las entidades territoriales, en zonas de economía campesina y de minifundio y, en general, en las zonas de población rural en condiciones de pobreza, comunidades de productores organizados y comunidades indígenas y negras, hasta el año de 1992, cuando se promulga el Decreto 2132 del mismo año, con el cual se crea el Sistema Nacional de Cofinanciación - SNC, reestructura el Fondo para el Desarrollo Rural Integrado - DRI, y lo convierte en Fondo de Co-financiación para la Inversión Rural - DRI, como parte del SNC y adscrito al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

<sup>5</sup> CECORA: es en su gestión una cooperativa agropecuaria de segundo grado, creada en enero de 1968, en respuesta a la política pública del INCORA, que buscaba cambio cuantitativo en la estructura de tenencia de la tierra, operando el programa de adquisición, adjudicación, adecuación de tierras y el programa de organización de cooperativas de campesinos.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

**Sistema de Información del Sector Agropecuario – SISAC:** el Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, decidieron crear el Sistema de Información Agropecuario (SISAC), de conformidad con las conclusiones y recomendaciones de los estudios contratados para tal fin, con la siguiente estructura: 1. Módulo de área, producción y rendimiento; 2. Módulo de precios y mercados y 3. Módulo de Inteligencia de Mercado.

**Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario – SIPSA:** en 1992 el Ministerio de Agricultura retomó la urgencia de establecer un Sistema de Información de Precios y Mercados, para lo cual realizó un convenio interinstitucional con el Departamento Nacional de Planeación – DNP y el Instituto Interamericano para la Cooperación Agrícola (IICA). Se acordó la contratación del diseño del Sistema mediante licitación. El Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CID), fue seleccionado con las siguientes obligaciones: a) diseño del software operativo, b) realización de la prueba de campo y afinamiento de los instrumentos, e) diseño, montaje y prueba del esquema de capacitación de los operadores del sistema (recolectores, crítico-codificadores, supervisores, auditores) y d) diseño detallado de procesos y procedimientos de comunicación y divulgación. En esta fase se integraron cuatro ciudades: Bogotá, Medellín, Cali y Bucaramanga (1er trimestre de 1995).

Esta propuesta fue consolidada por el Centro de Investigaciones para el Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia (CID), donde se incluyó un diagnóstico que reflejó la carencia de información estadística continua, coherente, confiable, oportuna, accesible, con cobertura y desagregación suficientes acerca de los precios y volúmenes de productos agropecuarios para la planificación y toma de decisiones por parte de actores públicos y privados del sector agropecuario.

De acuerdo con el CID, la cadena de comercialización de los productos agropecuarios en Colombia era altamente heterogénea y en ella intervenían una gran cantidad de actores, requiriéndose así un sistema de comunicación y coordinación, que proporcione información oportuna y veraz a los diferentes actores del mercado (productores, comerciantes, gremios del sector, entidades del Estado, entre otros), con el fin de que cada agente pudiera tomar de manera informada y objetiva decisiones coherentes con los objetivos de su actividad económica. La disponibilidad de información, en consecuencia, permitiría conocer y mejorar la comercialización de productos del sector agropecuario, pues haría más oportunas, equilibradas y confiables las negociaciones. Adicionalmente, el diseño planteado por el CID propuso la integración de elementos técnicos, operativos, institucionales, jurídicos y financieros, que permitieran garantizar la producción de información estadística confiable, continua y oportuna.

Para finales de 1995, el MADR inició acciones para el fortalecimiento del SIPSA, que condujeron a delegar la operación del Sistema en el año 1996 a la Corporación Colombia Internacional (CCI), que lo administró hasta el año 2011. Durante ese periodo, el SIPSA alcanzó avances importantes en las fases de recolección, procesamiento, análisis y divulgación de información, abarcando los precios mayoristas de productos agropecuarios, leche cruda en

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

finca, panela en zonas productoras y arroz en molinos. La cobertura alcanzada para precios fue de cincuenta y seis (56) mercados mayoristas en dieciocho (18) departamentos del país y logró cubrir una canasta de cerca de 700 productos incluyendo frutas frescas, verduras y hortalizas, tubérculos, carnes y pescados, granos, lácteos y otros productos procesados. Asimismo, la CCI dio origen al componente de abastecimiento de alimentos y de **precios minoristas de insumos y factores asociados a la producción agropecuaria**.

Mediante el Contrato Interadministrativo No. 20120134, el MADR entregó al DANE la operación del SIPSA conformado por tres componentes: 1. Precios mayoristas de los alimentos; 2. Abastecimiento de alimentos a las ciudades y 3. Insumos y factores asociados a la producción agrícola y pecuaria. El primero de éstos tiene por objetivo recolectar información de precios mayoristas para una canasta de alimentos frescos y procesados en los mercados mayoristas. El segundo componente, tiene por finalidad registrar los volúmenes y flujo de productos agrícolas (alimentos) que ingresan a los principales mercados mayoristas del país; y el tercero tiene como propósito registrar el precio minorista promedio o al por menor de los principales insumos y factores de producción que inciden en el valor de la producción agropecuaria, para una canasta de bienes y servicios (insumos agrícolas, insumos pecuarios, material de propagación, empaques, elementos agropecuarios, arrendamiento de tierras, servicios agrícolas, jornales, energía eléctrica y servicios de riego (Distritos), entre otros).

En 2017 se realizó el desarrollo tecnológico entre el MADR y el DANE para garantizar la interoperabilidad de los datos para el componente de precios de productos frescos y procesados, a nivel diario, semanal y mensual. Esto con el objetivo de contar por parte del Ministerio con información oportuna acerca del comportamiento de los precios en el país. La actividad tecnológica desarrollada deberá ser continua y revisada periódicamente para el correcto uso y manejo de la información. Además, se debe continuar con la divulgación oportuna y veraz a los usuarios del sector agropecuario, a través del portal Agronet ([www.agronet.gov.co](http://www.agronet.gov.co))<sup>6</sup>.

En 2020 se iniciaron mesas de trabajo con la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) y el MADR con el fin de construir el Índice de Insumos Agrícolas, el cual tiene por objetivo medir la variación promedio de los precios mensuales de una canasta de fertilizantes y plaguicidas utilizados en la actividad agrícola; inició su publicación de manera mensual a partir del mes de agosto de 2021. En febrero de 2023, se integró al índice información de alimentos balanceados para animales.

En el marco de la mejora continua, en diciembre de 2022 el DANE implementó un Geovisor que permite la visualización de la información de precios promedio para cada uno de los insumos y factores asociados a la producción agropecuaria.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> <https://siipo.dnp.gov.co/detallepublicoindicador/QkjvNKtUOlzN7rtqYcbA>;

<sup>7</sup> <https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/territorio/insumos-agropecuarios-sipsa/>

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
<b>PROCESO: PES</b>	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I</b>	

En febrero de 2023, el DANE integra a los cuadros de salida de la operación estadística SIPSA-I, un reporte de precios promedio por departamento y avanza en la construcción de series históricas de los diferentes insumos y factores asociados a la producción agropecuaria.

En enero de 2024 el DANE realiza la primera divulgación de resultados de SIPSA-I, con la implementación de la Clasificación Central de Productos (CPC) Versión 2.1 adaptada para Colombia<sup>8</sup>. Esta innovación tiene como propósito asegurar la comparabilidad de los productos y atender así el interés del MADR sobre estadísticas estandarizadas a nivel de producto<sup>9</sup>.

En septiembre de 2024, el DANE considerando la importancia que han ido adquiriendo los Bioinsumos para uso agrícola en la comercialización de estos a nivel mundial y en América Latina, desagrega la información de Bioinsumos para componer un nuevo grupo en la unidad de análisis de insumos agrícolas, conforme a lo normado en la Resolución 68370 de 2020 del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)<sup>10</sup>.

## 2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

En el diseño se establecen los elementos temáticos, estadísticos, de recolección o acopio, procesamiento, difusión y comunicación, evaluación, sistemas de producción y flujos de trabajo que trazan los lineamientos metodológicos y, la documentación relacionada.

### 2.1. DISEÑO TEMÁTICO

El diseño temático de SIPSA-I se lleva a cabo en atención a las recomendaciones internacionales sobre estadísticas del sector agropecuario, para ello se realiza la revisión de las necesidades de información, así como las operaciones estadísticas similares que se realizan en el país y a nivel internacional.

#### 2.1.1. Necesidades de Información

La información estadística oficial como un bien común responde principalmente a las necesidades y demandas establecidas en el marco de las políticas públicas para cumplir con los fines del Estado y los derroteros establecidos en el marco de los instrumentos de planificación y desarrollo superiores, como son el Plan Nacional de Desarrollo, que se formula en cada gobierno, y que puede dar cabida al establecimiento de leyes y políticas estructurales; los CONPES, que registran las recomendaciones de política derivadas del Consejo de Política

<sup>8</sup> <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/clasificaciones/clasificacion-central-de-productos-cpc>

<sup>9</sup> Durante los años 2022 y 2023 se adelantaron actividades de revisión e implementación de la Clasificación Central de Productos CPC Versión 2.1 adaptada para Colombia, clasificación internacional que permite la comparabilidad de la información generada.

<sup>10</sup> <https://www.ica.gov.co/getattachment/Areas/Agricultura/Servicios/Fertilizantes-y-Bio-insumos-Agriculturas/Resolucion-068370-del-27-de-mayo-de-2020.pdf.aspx?lang=es-CO>

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

Económica y Social; y otras directrices vinculantes suscritas en el marco de las acciones de coordinación y cooperación con organismos técnicos multilaterales. Igualmente, la información estadística derivada de la operación estadística (OE) de SIPSA I, responde a las demandas de grupos de valor, partes interesadas y grupos claves que utilizan los resultados de las mediciones que se realizan periódicamente.

A continuación, se listan los principales hitos que definen y acotan necesidades de información sobre el componente de insumos y factores asociados a la producción agropecuaria, que cubre el SIPSA-I:

- **Misión para la Transformación del Campo Colombiano (MTC).**

La MTC<sup>11</sup> se conformó con el objetivo de proponer políticas de Estado para el campo colombiano, como elemento esencial para construir la paz y garantizar oportunidades y derechos económicos y sociales a la población rural. El Departamento Nacional de Planeación –DNP señala que con dicho direccionamiento se busca contar con un portafolio robusto y amplio de instrumentos y políticas públicas con el objetivo de tomar mejores decisiones de inversión pública para el desarrollo rural, que ayuden a transformar el campo colombiano en un horizonte programático de veinte años.

La MTC prioriza, en el marco de la estrategia de competitividad, *la disponibilidad y el acceso a información, considerada un bien público esencial*. Bajo esta estrategia la Misión indica que las estructuras regionales de costos de producción deben hacer parte del *sistema de información de mercado*, y ser actualizadas periódicamente, aprovechando el trabajo de campo de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) para los principales productos, y principalmente para las *cadena priorizadas*. Estas estructuras deben ser la base para los análisis de los créditos agropecuarios por lo que se deben diferenciar micros, pequeños, medianos y grandes productores.

- **Política Agropecuaria y de Desarrollo Rural 2018 – 2022 hacia un campo con mayor equidad y competitividad<sup>12</sup>**

La Política Agropecuaria y de Desarrollo Rural 2018 – 2022 hacia un campo con mayor equidad y competitividad, busca orientar la planificación y gestión de la acción integral del Gobierno Nacional para el incremento de la competitividad de las actividades agropecuarias, a través de la estabilidad en los costos de los insumos agropecuarios, la promoción de alternativas para mejorar el acceso y el uso eficiente, racional y ambientalmente sostenible a través de la implementación de estrategias de corto, mediano y largo plazo.

<sup>11</sup><https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Agriculturapequarioforestal%20y%20pesca/EI%20CAMPO%20COLOMBIANO%20UN%20CAMINIO%20HACIA%20EL%20BIENESTAR%20Y%20LA%20PAZ%20MTC.pdf>

<sup>12</sup> MADR 2019:

<https://sioc.minagricultura.gov.co/Documentos/5.%20LINEAMIENTOS%20DE%20LA%20POL%20C3%8DTICA%20DE%20INSUMOS%20AGROPECURIOS.pdf>

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

Los objetivos específicos de la Política, que guardan correlación o incidencia con aspectos propios de la gestión de información sobre insumos y factores de producción agropecuarios, se listan continuación: i) definir e implementar mecanismos para el monitoreo continuo del estado de la competencia y del comportamiento de los precios en el mercado para detectar posibles abusos en la fijación de los precios de los insumos; ii) promover alternativas que mejoren la capacidad de negociación de los productores agropecuarios para la adquisición de insumos a precios competitivos, así como fomentar y fortalecer los servicios financieros rurales para facilitar el acceso a crédito oportuno con tasas de interés preferenciales y iii) promover el uso eficiente, racional y sostenible de los insumos agropecuarios, capacitando al productor en la importancia de lograr niveles óptimos de productividad, que permitan reducir el impacto en los costos de producción y hacer rentables las actividades agropecuarias.

Dentro de la política de insumos agropecuarios se plantearon las siguientes estrategias: i) Política de Precios de insumos agropecuarios; ii) compras masivas de insumos; iii) acceso a crédito; iv) buenas prácticas en el uso de insumos; v) fortalecimiento del ICA; vi) sistema de información de insumos agropecuarios.

Con el *Sistema de Información de Insumos Agropecuarios* se busca recolectar, organizar, sistematizar (datos alfanuméricos) y analizar la información relacionada con el sector. En desarrollo de éste es necesario: a) desarrollar sistemas de información a fin de procurar una solución tecnológica que garantice la calidad y la apropiada gestión de la información que reportan los agentes económicos del mercado de insumos agropecuarios; b) ofrecer servicios de información para apoyar la toma de decisiones y los procesos de formulación, seguimiento y evaluación de la política de insumos; c) generar análisis del mercado de insumos agropecuarios y presentar alertas, a partir de la información derivada del reporte de los agentes obligados y de otras fuentes secundarias de referentes nacionales e internacionales, como medio de comparación y validación de información; d) implementar instrumentos y servicios que mejoren las condiciones de comercialización interna y externa, como por ejemplo, facilitar el acceso a información específica de mercados, precios y costos de producción, mediante mecanismos de interoperabilidad entre sistemas de información.

Acciones estratégicas de la política: i) mantener la política de libertad vigilada de precios para el seguimiento y monitoreo continuo del estado de la competencia y del comportamiento de los precios de insumos agropecuarios en el mercado interno. Así mismo, hacer uso de los mecanismos de libertad regulada y control de precios en caso de que se identifiquen abusos de posición dominante o incrementos de precios injustificados que no correspondan a los factores de mercado de oferta y demanda propios del sector; ii) fomentar la asociatividad para que los productores agropecuarios puedan realizar compras masivas de insumos mediante formas organizacionales que les permitan obtener mejores condiciones comerciales (vía descuentos) y puedan acceder a los instrumentos de financiación diseñados para tal fin (líneas de crédito especiales para compra masivas de insumos); iii) fortalecimiento del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) en los frentes relacionados con el sector de insumos agropecuarios; y iv) monitoreo y seguimiento: generar análisis del mercado de insumos agropecuarios y presentar alertas, a partir de la información derivada del reporte de los

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

agentes obligados y de otras fuentes secundarias de referentes nacionales e internacionales, como medio de comparación y validación de información. Como resultado en esta línea se espera generar insumos para retroalimentar la operación de la política, la toma de decisiones, la autogestión, el seguimiento a las acciones y el cumplimiento de las metas.

- **Ley 2183 de 2022 Política Nacional de Insumos Agropecuarios (PNIA)<sup>13</sup>;**

Artículo 9. Fuentes de información. El *Observatorio de Insumos Agropecuarios* podrá utilizar variadas fuentes de información e interactuará con, entidades como la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN, el Departamento Nacional de Planeación – DNP y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE, entre otras, según determine pertinente. Una de las principales fuentes de información será el Sistema de Reporte de Información de Insumos Agropecuarios - SIRIAGRO, que será utilizado para la definición de las medidas que resuelva el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR dentro de los regímenes de la política de control de precios de que trata la Ley 81 de 1988.

Artículo 27. Ámbito de Análisis del Sistema Nacional de Insumos Agropecuarios (SINIA). El Sistema Nacional de Insumos Agropecuarios-SINIA, deberá considerar en los análisis de información para la toma de decisiones sobre los insumos agropecuarios, las variables que los caracterizan, bajo criterios de comparabilidad en aspectos como composición, función, especie, proceso productivo o uso, entre otros, buscando promover el uso eficiente, competitivo, racional y sostenible de los insumos agropecuarios.

- **CONPES 4098 Política para impulsar la Competitividad Agropecuaria:**

La política tiene por objetivo aumentar la competitividad del sector agropecuario a través del desarrollo de entornos apropiados para el sostenimiento de negocios rurales, el fortalecimiento de la provisión de bienes y servicios sectoriales, el aumento en la productividad total de factores (PTF), también llamada productividad multifactorial y el desarrollo de mercados agrícolas eficientes para que todos los productores del sector puedan participar en los mercados globales de manera sostenible mejorando sus condiciones de vida.<sup>14</sup> Uno de los objetivos propuestos en el marco de este instrumento es la puesta en marcha de la política nacional de insumos agropecuarios para reducir las fallas de los mercados agropecuarios. El documento Consejo Nacional de política Económica y social (CONPES) 4098 es concurrente

<sup>13</sup><https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%202183%20DEL%206%20DE%20ENERO%20DE%202022.pdf>

<sup>14</sup> La política considera otras iniciativas de política pública como la contenida en la Reforma Rural Integral (RRI) ; el Documento CONPES 3866 Política Nacional de Desarrollo Productivo aprobado en 2016; el Documento CONPES 3932 Lineamientos para la Articulación del Plan Marco de Implementación del Acuerdo Final con los Instrumentos de Planeación, Programación y Seguimiento a Políticas Públicas del Orden Nacional y Territorial aprobado en 2018; el Documento CONPES 3982 Política Nacional Logística aprobado en 2020, y el Documento CONPES 4023 Política para la reactivación, la repotenciación y el crecimiento sostenible e incluyente aprobado en 2021, entre otros.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

con el alcance de la Ley 2183 de 2022 por medio de la cual se constituye el Sistema Nacional de Insumos Agropecuarios; se establece la Política Nacional de Insumos Agropecuarios; se crea el Fondo de acceso a los insumos agropecuarios y se dictan otras disposiciones.

- **Plan Nacional para la Promoción de la Comercialización de la Producción de la Economía Campesina, Familiar y Comunitaria (ECFC):**

Según el Acuerdo de Paz de 2016 y el Plan Marco de Implementación, el Plan Nacional para la Promoción de la Comercialización de la Producción de la ECFC debe tener en cuenta seis criterios centrales <sup>15</sup>, siendo uno de ellos el referido *a la implementación de un Sistema de Precios Regionales y Servicios Logísticos conexos*, cuyo objetivo central es el de contribuir a enlazar de manera efectiva la demanda y la oferta en función de una adecuada gestión comercial de los territorios y de proveer a los productores, organizaciones y compradores, de mayores niveles de información a nivel tanto de centros de abasto como de compradores individuales. Para ello se requirió:

Al año 2021, contar con un estudio que determine la *viabilidad técnica y financiera de un Sistema de Información de Precios Regionales* a diferentes niveles de comercialización de productos agropecuarios, a través del uso de nuevas tecnologías. El estudio debía tener en cuenta la articulación con el Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario (SIPSA) del DANE, el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos Agropecuarios (SIGRA) de la UPRA, y otros sistemas de información relevantes.

Al año 2022 se desarrolló un estudio complementario que determinó la viabilidad técnica y financiera de fortalecer el Sistema de información de Precios Regionales, mediante la coordinación de los servicios logísticos conexos necesarios en cada una de las cadenas productivas.

En la actualidad la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) tiene a su cargo el reporte de cumplimiento del indicador: *Sistema de información de precios consolidado e interoperable*. El indicador permite establecer si el sistema de información de precios consolidado (que se encuentra en un solo lugar y operado por una sola institución, en este caso el DANE) e interoperable (habilidad de dos o más sistemas o componentes para intercambiar información y utilizar la información intercambiada) se encuentra en operación y está brindando la información al sector agropecuario<sup>16</sup>. Es importante medirlo porque permite establecer el comportamiento de los precios en los principales centros de abastecimiento de productos agropecuarios del país como una medida de referencia para la economía sectorial,

<sup>15</sup> Promoción de las asociaciones solidarias, incluyendo las asociaciones es de mujeres rurales; financiación o cofinanciación de centros de acopio para la producción alimentaria de la ECFC; promoción en los centros urbanos de mercados para la producción de la ECFC; promoción de encadenamientos de la pequeña producción rural con otros modelos de producción; diseño e implementación progresiva de un mecanismo de compras públicas.

<sup>16</sup> <https://siipo.dnp.gov.co/detallepublicoindicador/QkfvNktJOlzN7rtqYcbA;>

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

generación de negocios y comportamiento de la dinámica comercial agropecuaria. El objetivo es que el sistema esté en operación en las zonas y tiempos establecidos por la metodología de medición y que cuente con interoperabilidad entre la entidad generadora y los usuarios de la información. Se solicita a la oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) del Ministerio un reporte trimestral sobre la ejecución del servicio web que interopera los sistemas de las entidades.

La UPRA, recupera la información disponible del SIPSA del DANE periódicamente, a través de un canal remoto dispuesto, realiza el procesamiento y análisis información de abastecimiento y precios de productos agropecuarios comercializados en las principales centrales de abastos del país. Posteriormente realiza un reporte técnico mensual que es dispuesto en AGRONET y en las Estadísticas Estratégicas del sector agropecuario en el sitio web de la UPRA. Así mismo realiza el reporte trimestral en la plataforma de SIIPO del DNP, sobre el *Sistema de información de precios consolidado e interoperable*.

Igualmente, con el fin de construir el Índice de Insumos Agrícolas, que permite medir la variación promedio de los precios mensuales de una canasta de fertilizantes y plaguicidas utilizados en la actividad agrícola, así como alimentos balanceados, la UPRA desde agosto de 2021 usa como insumo la información publicada en el boletín técnico de SIPSA-I y sus anexos.

Finalmente, resulta relevante señalar que las políticas públicas orientadas al fortalecimiento de la competitividad del sector agropecuario, en su conjunto han identificado la necesidad de mejorar los sistemas de información como el SIPSA-I. De allí que el componente de Insumos puede ofrecer información oportuna y de calidad referente a los precios de una canasta de insumos y factores asociados a la producción agropecuaria en el país, a nivel de municipio donde tiene cobertura, constituyéndose en una herramienta básica para establecer las estructuras de costos de producción y se encamina a orientar la toma de decisiones a productores, entidades financieras, gremios y a los responsables de la formulación de las políticas agropecuarias.

Esta información permite tener un mejor conocimiento y dinamismo entre los diversos agentes que conforman el mercado en el sector agropecuario al momento de realizar actividades productivas y comerciales, así como aportar al análisis económico sobre rentabilidad, financiamiento, inversión y riesgos agropecuarios. Así mismo, es insumo para investigaciones técnicas, cálculo de indicadores, generación de informes y estudios del sector agropecuario.

La identificación de las necesidades de los usuarios tanto internos como externos de SIPSA-I, implica la implementación de un procedimiento que inicia con la consolidación de los requerimientos de información estadística de los grupos de interés, a través de los diferentes canales y mecanismos de recepción dispuestos por el DANE (portal web, correo electrónico, vía telefónica y presencial en el sistema de información y atención a la ciudadanía SIAC, mesas de trabajo, reuniones de trabajo con partes interesadas especializadas, encuentros institucionales, entre otros). Así mismo, al finalizar cada año de ejecución de la operación se adelanta la encuesta de detección de necesidades y satisfacción de los usuarios.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

Posteriormente se analizan y confirman las diferentes necesidades con el propósito de priorizar y estudiar su viabilidad y así finalmente llevar a cabo la caracterización de grupos de interés del DANE.

En cuanto a la priorización de las necesidades, en primer nivel se encuentran las de los actores gubernamentales por el impacto en la implementación de política pública. En un segundo nivel, las agremiaciones e instituciones académicas y centros de investigación y, por último, los demás usuarios.

En síntesis, los usuarios de información que se han identificado son los siguientes:

#### **Organismos internacionales:**

- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)
- Organización de Información de Mercados de las Américas (OIMA)

#### **Entidades gubernamentales:**

- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR)
- Unidad de planificación Rural Agropecuaria (UPRA)
- Agencia de Desarrollo Rural (ADR)
- Secretarías de Agricultura Departamentales
- Secretarías de Desarrollo Económico
- Banco de la República (BANREP)
- Banco de Comercio Exterior (BANCOLDEX)
- Banco Agrario de Colombia S.A.
- Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (FINAGRO)
- Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA)

#### **Agremiaciones:**

- Miembros de agremiaciones de exportadores
- Miembros de agremiaciones de comerciantes
- Sociedad de agricultores de Colombia - SAC
- Empresas prestadoras de servicios agropecuarios

#### **Otros:**

- Miembros de la Mesa estadística Agropecuaria
- Academia (Universidades y Centros de investigación)
- Ciudadanía (investigadores, estudiantes o público en general)

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

- Convenios interinstitucionales, entre ellos, los relacionados con costos de producción del sector agropecuario

Entre los usuarios internos se han identificado los siguientes:

- Índice de precios al productor (IPP)
- Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)
- Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA)

A partir de las necesidades de información identificadas se han desarrollado mejoras en los productos de publicación, entre ellas, cuadros de salida de precios de mercado por departamentos –requerido para la construcción del índice de insumos agrícolas y alimentos balanceados–, series históricas de precios de mercado por departamento, visor de los precios promedio de mercado a nivel de municipio e implementación de la Clasificación Central de Productos (CPC).

#### 2.1.2. Formulación de objetivos

En este apartado se describe el objetivo general y los objetivos específicos de la operación estadística.

a) **Objetivo general.** Generar información continua sobre los precios promedio de mercado de una canasta de insumos y factores asociados a la producción agropecuaria en los municipios y departamentos donde la operación estadística tiene cobertura, para la toma de decisiones de los diferentes actores del sector agropecuario en el país.

b) **Objetivos específicos.**

- Calcular los precios promedio de mercado de los insumos y factores asociados a la producción agropecuaria y su variación porcentual, en cada uno de los municipios donde la operación estadística tiene cobertura.
- Identificar y caracterizar los principales insumos y factores asociados a la producción agropecuaria en los municipios donde la operación estadística tiene cobertura.
- Analizar los hechos y factores que inciden en el comportamiento del precio de los insumos y factores involucrados en la producción agropecuaria.

#### 2.1.3. Alcance

A través del alcance se precisan los aspectos que se investigarán y sobre los que se presentarán los resultados de la operación estadística SIPSA-I.

	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>		<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b>
			<b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I		

**Alcance temático.** SIPSA-I registra y reporta información continua del precio promedio de mercado de una canasta de insumos y factores asociados a la producción agropecuaria, clasificada en grupos de productos, de la siguiente manera:

- Insumos agrícolas, que incluye bioinsumos, coadyuvantes, molusquicidas, reguladores fisiológicos y otros; fertilizantes, enmiendas y acondicionadores de suelo; fungicidas, herbicidas, insecticidas, acaricidas y nematocidas.
- Insumos pecuarios, que incluye alimentos balanceados, suplementos, coadyuvantes, adsorbentes, enzimas y aditivos; antibióticos, antimicóticos y antiparasitarios; antisépticos, desinfectantes e higienizantes; insecticidas, plaguicidas y repelentes, medicamentos, vitaminas, sales y minerales y hormonas.
- Otros insumos y factores que sirven a la producción agropecuaria, que incluyen material de propagación y especies productivas, empaques y elementos agropecuarios, arrendamiento de tierras, jornales, servicios agrícolas, servicios de riego y energía eléctrica.

**Alcance temporal.** Para los insumos y factores monitoreados en SIPSA-I el período de referencia es el mes de recolección de los datos y la periodicidad o frecuencia de recolección es mensual, bimestral, trimestral y semestral, conforme a cada unidad de análisis -se puede observar en la *Tabla 1-*, así mismo, la frecuencia de publicación de la información es mensual, con los datos de las unidades de análisis recolectadas durante el mes de referencia.

Tabla 1. Periodicidad de recolección – Unidades de análisis SIPSA-I

Unidad de análisis	Periodicidad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Insumos agrícolas	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Insumos pecuarios	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elementos agropecuarios	Bimestral	X		X		X		X		X		X	
Empaques agropecuarios	Bimestral	X		X		X		X		X		X	
Material de propagación	Bimestral		X		X		X		X		X		X
Arrendamiento de tierras	Trimestral		X			X			X			X	
Energía eléctrica	Trimestral			X			X			X			X
Especies productivas	Trimestral			X			X			X			X
Jornales	Trimestral			X			X			X			X
Servicios agrícolas	Trimestral		X			X			X			X	
Servicio de riego	Semestral				X						X		

Fuente: DANE, SIPSA-I

Estas frecuencias de recolección se establecieron de acuerdo al comportamiento de los precios de mercado para cada una de las unidades de análisis, a partir de la revisión de la dinámica de su variación, debido a la disponibilidad y características de los factores asociados a la producción agropecuaria, así como la comercialización de insumos agrícolas y pecuarios, que

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
<b>PROCESO: PES</b>	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I</b>	

son actividades muy dinámicas, que responden a diversos factores externos e internos, como la tasa de cambio, el precio internacional de insumos y/o materias primas y el nivel de importación, condiciones climáticas, presentación de nuevas plagas y/o enfermedades, incremento y/o disminución de áreas sembradas, del inventario bovino o de otras especies pecuarias, estacionalidad de la demanda, condiciones geográficas y de infraestructura, entre muchos otros.

**Alcance geográfico.** SIPSA-I registra y reporta información continua del precio promedio de mercado de una canasta de insumos y factores asociados a la producción agropecuaria con desagregación departamental y municipal según la cobertura geográfica.

SIPSA-I tiene cobertura geográfica en 223<sup>17</sup> municipios de 24 departamentos y Bogotá D.C., los cuales se detallan en el de este documento. La selección de estos municipios responde a una dinámica particular de actualización buscando incluir aquellos que son más representativos en la producción agropecuaria y/o con mayor dinámica de comercialización de los insumos y factores asociados a esta producción, teniendo en cuenta además criterios de disponibilidad presupuestal y situaciones de orden público, entre otros.

La operación estadística se ajusta al diseño de una muestra no probabilística, es decir que se utiliza la selección de una muestra no aleatoria para caracterizar un conjunto de unidades observadas, para el levantamiento de la información sobre precio de mercado de las unidades de análisis (insumos y factores asociados a la producción agropecuaria).

La selección de la muestra se realiza en cada municipio que hace parte de la cobertura geográfica de la operación estadística y se actualiza a través de la identificación y caracterización de las fuentes de información. Se incluyen productores y comercializadores tanto del canal formal como del canal informal. Se excluye de la medición importadores, distribuidores a gran escala y todos aquellos que no cuenten con un punto de venta directo al público para la comercialización de sus insumos o que no desarrollen actividades relacionadas con los grupos monitoreados por la operación estadística.

#### 2.1.4. Marco de referencia

La construcción del marco de referencia se realiza a partir de la revisión de literatura existente relacionada con el objetivo de la operación estadística, así como aspectos que en su conjunto contextualizan el fenómeno de estudio de la operación. Está compuesto por: el marco teórico, el marco conceptual, el marco legal o normativo y los referentes internacionales y nacionales empleados.

**Marco teórico.** Según la Estrategia global para el mejoramiento de las estadísticas agrícolas y rurales (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), s.f.), es necesario ofrecer un marco y modelo que permita brindar la información necesaria a

<sup>17</sup> Cobertura en febrero de 2025. En el boletín técnico que se publica mensualmente se puede consultar la cobertura geográfica actualizada para el último periodo de referencia.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

los agentes responsables de la formulación de políticas y a los usuarios del sector agropecuario, a través, por ejemplo, del registro histórico de datos de precios de insumos, así como la integración de la agricultura y el Sistema Estadístico Nacional SEN, y el fomento de la sostenibilidad del sistema estadístico por medio de buenas gestiones y de la creación de capacidades estadísticas.

A continuación, se menciona una síntesis del marco teórico sobre la conformación de los precios agrícolas y sus determinantes según la FAO<sup>18</sup>. Este abordaje es relevante en tanto que guarda una correspondencia directa con el objetivo general de la operación estadística: generar información continua sobre los precios promedio de mercado de una canasta de insumos y factores asociados a la producción agropecuaria en los municipios y departamentos donde la operación estadística tiene cobertura, para la toma de decisiones de los diferentes actores del sector agropecuario en el país.

Los precios agrícolas pueden ser analizados desde varias perspectivas: en la finca, al por mayor urbano y rural, y al consumidor; en períodos de cosecha y en la temporada de escasez relativa; en la frontera, en casos de importaciones y exportaciones, o en localidades del interior; según la calidad del producto, etc. Algunas clases de políticas tienen el propósito de reducir la diferencia entre los precios al productor y al consumidor, a través de mejoras en la eficiencia de la cadena del mercadeo. Otras tratan de reducir las fluctuaciones estacionales, mediante mayor acceso al almacenamiento y mecanismos mejorados para la llegada oportuna de las importaciones, cuando se necesitan. Mientras, otras tratan de inducir a los agricultores y comerciantes rurales a elevar la calidad del producto, obteniendo así un precio medio mayor.

Para el análisis de las políticas y la toma de decisiones es útil construir índices de precios agrícolas sectoriales y subsectoriales, tanto para los precios nominales como para los reales. De este modo, se pueden medir y vigilar los cambios de precios en el ámbito de todo el sector.

Las tendencias de los precios agrícolas reales están poderosamente influidas por factores estructurales, y estos factores, a su vez, ponen límites a la medida en que las políticas pueden incidir en los precios del sector. El equilibrio entre la oferta y la demanda es el más obvio de estos factores.

En resumen, tres factores estructurales importantes afectan las tendencias de los precios agrícolas internos reales en todos los países: las tendencias de la oferta y la demanda internas, las tendencias seculares o a largo plazo de los precios internacionales, y la presencia de exportaciones subsidiadas en los mercados mundiales. No obstante, la influencia de estos factores, la política económica nacional también ejerce sus efectos en los precios agrícolas reales, a través de instrumentos tanto sectoriales como macroeconómicos. Las influencias más importantes de la política macroeconómica en los precios reales sectoriales se ejercen a través de la política arancelaria y de comercio exterior, la política cambiaria y la política fiscal.

<sup>18</sup> <https://www.fao.org/4/y5673s/y5673s0m.htm#TopOfPage>;

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

Los insumos agropecuarios tienen un impacto directo sobre la productividad y la competitividad por su incidencia en los costos de producción, conllevando riesgos que afectan la eficiencia y la rentabilidad de la actividad agropecuaria y por tanto el ingreso del productor. Esto exige la implementación de acciones encaminadas a facilitar el acceso y promover el uso eficiente, racional y sostenible de los insumos agropecuarios por parte de los productores. De igual manera, se requiere implementar instrumentos y servicios que mejoren las condiciones de comercialización interna y externa, como, por ejemplo, facilitar el acceso a información específica de mercados, precios y costos de producción, mediante mecanismos de interoperabilidad entre sistemas de información.

La problemática asociada a los costos de los insumos agropecuarios se puede categorizar en tres grupos: i) la incidencia del mercado externo; ii) comercialización interna y, iii) el uso y aplicación de los insumos:

La dinámica del mercado externo está permeada esencialmente por el comportamiento de los precios de los diferentes commodities que se conforman a través de estructuras oligopólicas geográficamente concentrados o por decisiones de conglomerados de productores especializados o por fluctuaciones en el flujo de bienes producto de medidas restrictivas o medidas proteccionistas comerciales.

Otros factores que determinan la formación de los precios de los insumos y factores de producción tienen que ver con la productividad y la diversidad regional de la producción, determinada por ejemplo por factores como las condiciones geográficas y de clima, la distancia a los centros de comercialización, la orientación del sistema productivo, así como el nivel de formalización etc. La formación del precio también responde a las políticas proteccionistas y de comercio que ha introducido el Estado a través de mecanismos como los impuestos a las importaciones, la protección arancelaria a través por ejemplo del Sistema Andino de Franja de Precios, la imposición de precios sustentación y otros subsidios directos. Estos instrumentos de regulación inciden en la formación del precio en los de mercados.

En Colombia, la dinámica asociada a la comercialización interna se caracteriza por tener una larga cadena de comercialización (Productores-importadores, mega-distribuidores, pequeños almacenes y cliente final), donde el último eslabón de la cadena absorbe los costos acumulados en los diferentes eslabones del proceso de distribución. Otro aspecto que impacta la comercialización interna es el limitado acceso al crédito por parte de los productores. Considerando que la aplicación de los insumos es una labor que no se puede postergar, el productor agropecuario tiene una alta dependencia de la financiación obtenida de distintos actores de la cadena (bancos, casas comerciales, gremios, asociaciones de productores, entre otros), con el sobre costo asociado a las tasas de interés. Esto implica también un costo monetario que debe asumir el productor, por el largo período, desde el momento en que los insumos son comprados y el momento en que la cosecha o producción agrícola o pecuaria es vendida (MADR 2019).

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

Sobre el uso y aplicación de insumos, también se reconoce que, en Colombia, existe una falta de conocimiento generalizada por parte del productor debido a la escasa coordinación entre la investigación y la extensión agrícola, contribuyendo a un manejo inadecuado de los cultivos.

En resumen, los tres factores que están asociados a los costos de los insumos agropecuarios (influencia del mercado internacional, comercialización interna, y prácticas asociadas al uso y aplicación), generan en sí mismos barreras de entrada al sector, en especial, para otros agentes económicos que carecen de la capacidad para participar en un mercado tan complejo con grandes riesgos inherentes a su actividad, debido a los factores exógenos y endógenos que lo determinan.

De otra parte, la creciente demanda de alimentos, relacionada con el crecimiento de la población y con el proceso de apertura de comercios internacionales mediante los nuevos tratados de libre comercio (TLC), requiere de una actividad agropecuaria más eficiente en cuanto a una mayor oferta de productos en variedad, cantidad y calidad, con unos costos de producción sostenibles.

En este sentido, es de gran importancia la adopción e implementación de diferentes tecnologías que se ajusten a las condiciones agroecológicas y a las demandas ambientales de las diferentes actividades tanto agrícolas como pecuarias que se desarrollan en el país, siendo igualmente importante contar con un fácil acceso a los insumos requeridos para adelantar de manera sostenida, rentable y competitiva dicha actividad.

En razón a esto, el Gobierno Nacional ha buscado a través de diferentes políticas públicas el fortalecimiento de la competitividad del sector agropecuario, lo que determina la necesidad de mejorar los sistemas de información como el SIPSA-I. De allí que, este componente ofrezca información oportuna y de calidad referente a los precios de mercado de una canasta de insumos y factores asociados a la producción agropecuaria en el país, a nivel de municipio y departamento, donde tiene cobertura, constituyéndose en una herramienta básica para establecer las estructuras de costos de producción correspondientes a las diversas actividades productivas que integran el sector y se encamina a orientar la toma de decisiones a productores, entidades financieras, gremios y a los responsables de la formulación de las políticas agropecuarias (Fedesarrollo-IQuartil, 2012).

Con base en la información de los costos de producción por producto diferenciado, por ejemplo, por región, tamaño o escala, y nivel tecnológico, se pueden realizar diversos análisis que permitan identificar los rubros de mayor importancia en cada una de las estructuras establecidas, al tiempo que es factible determinar su incidencia en el comportamiento de los costos de producción en cada una de estas estructuras (Fedesarrollo-IQuartil, 2012). Es de anotar, que las variaciones porcentuales de los precios de los insumos y factores asociados a la producción agropecuaria y las diferencias existentes entre las distintas regiones del país se ven reflejados en las estructuras de costos.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

Igualmente, esta información permite analizar el nivel tecnológico de los cultivos y la participación de los distintos factores en los respectivos costos de producción; esto resulta de gran utilidad para la medición y el seguimiento de los niveles de competitividad de los diferentes productos agropecuarios. Asimismo, permite realizar ejercicios de simulación y escenarios para el diseño de instrumentos de política. De esta forma, dichos indicadores junto con el análisis de otros factores y variables relevantes cumplen la función de apoyar la toma de decisiones por parte de los actores encargados de elaborar las políticas del sector agropecuario asociadas a la disminución de costos de producción (Fedesarrollo-IQuartil, 2012).

**Marco conceptual.** Corresponde a la descripción de los principales conceptos o términos técnicos que contextualizan la operación estadística:

**Factores de producción:** son los recursos que una empresa o una persona utiliza para crear y producir bienes y servicios, por ejemplo, la tierra, el trabajo y el capital. (Concepto estandarizado DANE).

**Insumo agropecuario:** toda sustancia o mezcla de sustancias de origen natural, sintético, biológico o biotecnológico, utilizada para promover la producción agropecuaria, así como para el diagnóstico, prevención, control, erradicación y tratamiento de las enfermedades, plagas y otros agentes nocivos que afecten a las especies animales, vegetales o a sus productos. Comprende también los cosméticos o productos destinados al embellecimiento de los animales y otros que utilizados en los animales y su hábitat restauren o modifiquen las funciones orgánicas, cuiden o protejan sus condiciones de vida. (Concepto estandarizado DANE).

**Precios de mercado:** montos de dinero que los compradores están dispuestos a pagar para adquirir algo de vendedores dispuestos a venderlo. (Concepto estandarizado DANE).

**Variación:** cambio porcentual calculado para una variable en un período dado con relación a otro. (Concepto estandarizado DANE).

**Marco legal o normativo.** En Colombia son varios los desarrollos normativos que se han formulado y empleado en el marco de la regulación y formación de los precios de los insumos agropecuarios, así:

- **Regímenes de control de precios establecidos para los productos agroquímicos:** en Colombia, la Superintendencia de Industria y Comercio tiene asignada la competencia de inspección, vigilancia y control del cumplimiento de los precios según las disposiciones del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural bajo el régimen de libertad vigilada (reporte de precios).<sup>19</sup>

<sup>19</sup> <https://www.sic.gov.co/control-de-precios>

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

- ✓ Resolución 402 del 17 de Diciembre de 2008, "Por la cual se someten a la libertad vigilada los medicamentos veterinarios y productos biológicos de uso pecuario".
- ✓ Resolución 403 del 17 de Diciembre de 2008, "Por la cual se someten a la libertad vigilada algunos fertilizantes y plaguicidas de uso agrícola".
- ✓ Resolución 387 del 22 de Diciembre de 2008, "Por la cual se establece la política de precios en materia de insumos agropecuarios".
- ✓ Resolución 357 del 7 de Diciembre de 2009. Política de precios para insumos agrícolas a 2010.
- ✓ Resolución 371 del 15 de Diciembre de 2009. Somete a libertad vigilada fertilizantes y plaguicidas a 2010.
- ✓ Resolución 372 del 15 de Diciembre de 2009. Somete a libertad vigilada medicamentos veterinarios y productos biológicos a 2010.
- ✓ Resolución 417 del 1 de Diciembre de 2010. "Por la cual se establecen la política de precios en materia de insumos agropecuarios".
- ✓ Resolución 436 del 13 de Diciembre de 2010. "Por la cual se someten a la libertad vigilada algunos fertilizantes y plaguicidas de uso agrícola".
- ✓ Resolución 437 del 13 de Diciembre de 2010. "Por la cual se someten a libertad vigilada los medicamentos veterinarios y productos biológicos de uso pecuario".
- ✓ Resolución 387 del 22 de Diciembre de 2011, "Por la cual se establece la política de precios en materia de insumos agropecuarios".
- ✓ Resolución 389 del 26 de Diciembre de 2011, "Por la cual se someten a libertad vigilada algunos fertilizantes y plaguicidas de uso agrícola".
- ✓ Resolución 390 del 26 de Diciembre de 2011, "Por la cual se someten a libertad vigilada los medicamentos veterinarios y productos biológicos de uso pecuario".
- ✓ Decreto 1988 de 2013. Por la cual se reglamenta el artículo 61 de la Ley 81 de 1988 literal a) y el artículo 6 de la Ley 101 de 1993.
- ✓ Decreto 625 de 2014. Por la cual se modifica el Decreto 1988 de 2013.

Así como,

- **Resolución 169 de 2020**<sup>20</sup> "Por la cual se establece el Programa de Apoyo a Pequeños Productores para la adquisición de insumos agropecuarios para aliviar los efectos adversos del Coronavirus COVID 19 en el campo colombiano". Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR).
- **Resolución 90832 de 2021**<sup>21</sup> "Por medio de la cual se establecen los requisitos para la comercialización, distribución, almacenamiento de los insumos agropecuarios y semillas para siembra". Instituto Colombiano Agrario (ICA).

<sup>20</sup><https://sioc.minagricultura.gov.co/Avicola/Normatividad/Resoluci%C3%B3n%20169%20de%202020.pdf>

<sup>21</sup> <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/regulacion-y-control-de-medicamentos-veterinarios/resolucion-090832-del-26-de-enero-2021.aspx>

	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

- **Ley 2183 de 2022**<sup>22</sup> "Por medio del cual se constituye el Sistema Nacional de Insumos Agropecuarios, se establece la política nacional de insumos agropecuarios, se crea el fondo de acceso a los insumos agropecuarios y se dictan otras disposiciones"
- **Ley 2378 de 2024**<sup>23</sup> "Por medio de la cual se establecen los lineamientos para la formulación de la política nacional de mercadeo agropecuario y se dictan otras disposiciones"

De otra parte, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, en cumplimiento de sus objetivos de garantizar la producción, disponibilidad y calidad de la información estadística estratégica, y dirigir, planear, ejecutar, coordinar, regular y evaluar la producción y difusión de información oficial básica; de acuerdo con lo establecido en el artículo 2 del Decreto 262 de 2004<sup>24</sup>, tiene entre las funciones relativas a la producción de estadísticas estratégicas:

- "(...) 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".
- "Realizar, directamente o a través de terceros, las actividades de diseño, recolección, procesamiento y publicación de los resultados de las operaciones estadísticas".
- "Definir y producir la información estadística estratégica que deba generarse a nivel nacional, sectorial y territorial, para apoyar la planeación y toma de decisiones por parte de las entidades estatales".
- "Producir la información estadística estratégica y desarrollar o aprobar las metodologías para su elaboración (...)" (DANE, 2004).

Lo anterior, considerando la Ley 2335 del 03 de octubre de 2023<sup>25</sup> "Por la cual se expiden disposiciones sobre las estadísticas oficiales en el país".

Así mismo, el Consejo Asesor Técnico del Sistema Estadístico Nacional aprobó y expidió en el año 2023 el Plan Estadístico Nacional (2023 - 2027) que tiene por objetivo general: "Consolidar la producción, la difusión y el uso de registros administrativos e información estadística de calidad, para visibilizar las inequidades con enfoque diferencial, territorial e interseccional, a partir de proyectos de gran impacto, nuevas fuentes y metodologías, favoreciendo la toma de decisiones"<sup>26</sup> y objetivos específicos:

<sup>22</sup><https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%20183%20DEL%206%20DE%20ENERO%20DE%202022.pdf>

<sup>23</sup> <https://www.suin-juriscol.gov.co/clp/contenidos.dll/Leyes/30051861>

<sup>24</sup> <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=15118>

<sup>25</sup> <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=221910>

<sup>26</sup> Fuente: DANE. Plan Estadístico Nacional 2023 - 2027. Disponible en línea:

<https://www.dane.gov.co/index.php/plan-estadistico-nacional-pen>.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
<b>PROCESO: PES</b>	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I</b>	

- Ejecutar los proyectos estadísticos estratégicos con resultados tangibles en los próximos cinco años, mediante el trabajo articulado de los actores del ecosistema de datos.
- Garantizar la inclusión del enfoque diferencial e interseccional y la desagregación de los datos por sexo, género, etnia, discapacidad y otras características, como requisito esencial para visibilizar las desigualdades y las inequidades que sufren las poblaciones marginadas, en la producción de información estadística del SEN y fortalecer las capacidades estadísticas territoriales.
- Consolidar el intercambio y uso de datos, nuevas fuentes de información y metodologías, e implementación de estándares, con el fin de robustecer la oferta y la demanda de información y la cultura estadística.

En este contexto, el DANE en cumplimiento de su misión institucional y siguiendo las directrices del Plan Estadístico Nacional, desarrolla el SIPSA-I con el objetivo general de "generar información continua sobre los precios promedio de mercado de una canasta de insumos y factores asociados a la producción agropecuaria en los municipios y departamentos donde la operación estadística tiene cobertura, para la toma de decisiones de los diferentes actores del sector agropecuario en el país". Asimismo, el DANE a través de su accionar busca que el SIPSA-I sea compatible con otras operaciones estadísticas nacionales e internacionales, de tal manera que la información producida sea comparable y consistente, además que esté enmarcada en la regulación nacional e internacional.

**Referentes internacionales.** La revisión de referentes constituye una investigación prospectiva de la práctica internacional, en función del tema de análisis, de organizaciones de diferente naturaleza y rol en un ecosistema de datos estadísticos, incluyendo: institutos u oficinas nacionales de estadística, organizaciones no gubernamentales e instituciones académicas o de investigación. (DANE 2022).

- **Sistemas de información de mercados Agropecuarios (SIMA) – precios mayoristas de alimentos:** debido a la necesidad de contar con información actualizada, veraz y capaz de afectar las decisiones públicas y privadas del sector agro-comercial de los países, se crean los SIMA. Para la Organización de Información de Mercados de las Américas (OIMA), este tipo de sistemas involucra un conjunto estructurado de diferentes unidades interrelacionadas que permite recolectar, procesar, analizar y diseminar información de mercados agrícolas y realizar el monitoreo constante de los precios, con el objetivo de dotar de transparencia al mercado y tomar decisiones más informadas sobre producción y comercialización.

Los SIMA se sustentan en una metodología estandarizada para el proceso de recolección de datos, análisis y diseminación de la información, con el fin de que los datos obtenidos

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

se conviertan posteriormente en información útil para la gestión del conocimiento y válida para la satisfacción de los usuarios, según las demandas de cada segmento de mercado<sup>27</sup>.

OIMA funciona como una red de cooperación en formación, integrada por instituciones gubernamentales o vinculadas al gobierno, cuyos objetivos y funciones principales consisten en recopilar, procesar y difundir información relativa a los mercados y a los productos agropecuarios. Los países miembros de la red provienen de diferentes regiones y están directamente vinculados con el SIMA en sus propios países, ya sea con la emisión de precios de productos agropecuarios o con el análisis de mercados y proyecciones. Ecuador, Perú, Bolivia y Colombia, son los países miembros de la Región Andina.

- **Operación estadística Índices y Precios Pagados Agrarios - INPUT<sup>28</sup>**: el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España, realiza desde el año 1964 la operación estadística de Índices y Precios Pagados Agrarios (INPUTs), que está armonizada dentro de la Unión Europea, estando prevista su incorporación en el Reglamento SAIO (Statistics on Agricultural Input and Output). Los INPUTs y los precios percibidos por la venta de los productos agrarios (OUTPUTs) son indicadores básicos utilizados para el cálculo de la evolución de la renta agraria.

Los INPUT miden la evolución mensual del nivel de precios y precios promedio pagados por el productor agrícola (agricultor y ganadero), por medios de producción para generación de bienes y servicios. Entre las fuentes de información se tiene explotaciones, cooperativas, almacenes y empresas de servicios agrarios expertos. Los precios se refieren a las compras efectuadas por los agricultores y ganaderos, durante el mes de referencia, sin IVA, así:

- ✓ Precios provinciales para: fertilizantes simples y complejos, alimentos para ganado, productos fitosanitarios, conservación y reparación de maquinaria, carburantes, lubricantes y pequeños elementos.
- ✓ Precio nacional para semillas y plántones, enmiendas, productos zoosanitarios, neumáticos y electricidad.
- ✓ Se integran directamente como índices: conservación y reparación de edificios, plásticos, gastos generales y bienes de inversión, tanto maquinaria y otros bienes de equipo como obras de inversión.

Como índices centrales se obtienen: i) *índices mensuales ordinarios de los principales bienes y servicios de uso corriente* y su agregado (INPUT I): semillas y plántones, fertilizantes, alimentos de ganado (simples y compuestos), protección fitopatológica, tratamientos

<sup>27</sup> Manual de Recolección de Precios y Difusión de Información, publicado por PROMEFUT y OIMA, 2015.

<sup>28</sup> <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/economia/precios-percibidos-pagados-salarios/precios-pagados-por-los-agricultores-y-ganaderos/default.aspx>; y en [https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/metodologiadeindicesypreciospagadosagrariosbase2020\\_tcm30-683626.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/metodologiadeindicesypreciospagadosagrariosbase2020_tcm30-683626.pdf);

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

zoosanitarios, conservación y reparación de maquinaria, conservación y reparación de edificios, energía y lubricantes, material y pequeño utillaje y gastos generales; ii) *índices de los bienes de inversión* y su agregado (INPUT II): maquinaria y otros bienes de equipo, y obras de inversión.

Como complemento a lo anterior, en la *Tabla 2* se presenta una comparación con los elementos centrales, similitudes y diferencias de SIPSA-I, respecto a otras operaciones estadísticas o investigaciones internacionales similares:

**Referentes nacionales.** Las actividades realizadas por entidades del nivel nacional que se definen como referentes, son:

- **Sistema de reporte de información de insumos agropecuarios - SIRIAGRO<sup>29</sup>:** Ley 2183 de 2022 - Artículo 27. Ámbito de Análisis del Sistema Nacional de Insumos Agropecuarios (SINIA). El Sistema Nacional de Insumos Agropecuarios - SINIA, deberá considerar en los análisis de información para la toma de decisiones sobre los insumos agropecuarios, las variables que los caracterizan, bajo criterios de comparabilidad en aspectos como composición, función, especie, proceso productivo o uso, entre otros, buscando promover el uso eficiente, competitivo, racional y sostenible de los insumos agropecuarios.

En el marco de la política de precios establecida, los agentes del mercado tienen la obligación de informar al MADR sobre sus determinaciones con relación a las variables del mercado. Con la información recolectada, el MADR podrá decidir el mecanismo a implementar, de acuerdo con los tres niveles que permite la Ley 81 de 1988, por la cual se *dictan normas relativas a la política de precios y se dictan otras disposiciones*, para la intervención de cualquier producto por parte de las autoridades gubernamentales: (i) régimen de control directo, (ii) régimen de libertad regulada, (iii) régimen de libertad vigilada.

Este régimen debe entenderse como la medida por la cual los agentes vigilados pueden determinar libremente los precios de los insumos agropecuarios bajo la obligación de informar de manera escrita al MADR sobre las variaciones y determinaciones de sus precios.

<sup>29</sup> <https://www.minagricultura.gov.co/Paginas/Siriiagro.aspx>

	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b>
		<b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

Tabla 2. Comparación de SIPSA-I con otras operaciones estadísticas o investigaciones internacionales.

País	Operación estadística	Investigación	Elementos centrales de la operación	Similitudes con SIPSA_I	Diferencias con SIPSA_I
<b>Colombia</b> <a href="https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/sistema-de-informacion-de-precios-sipsa">https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/sistema-de-informacion-de-precios-sipsa</a>	Fecha de creación: Febrero 2006.  Nombre: Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario (SIPSA)	Recopila, analiza, verifica, genera información sobre los precios de mercado de una canasta de insumos y factores asociados a la producción agropecuaria en el país a nivel de municipio y departamento, donde tiene cobertura.	Publicación de información: Mensual de los precios de insumos agrícolas y pecuarios. Bimestral de material de propagación, empaques y elementos agropecuarios. Trimestral de arrendamiento de tierras, energía eléctrica, servicios agrícolas, jornales y especies productivas. Semestral de distritos de riego. La información es divulgada en medios virtuales.	No aplica	No aplica
<b>FAO</b> <a href="https://www.fao.org/fod-agriculture-statistics/en/">https://www.fao.org/fod-agriculture-statistics/en/</a>	Fecha de creación: 1961  Nombre: (FAOSTAT)	Mantiene una serie de bancos de datos sobre la oferta, la demanda, los flujos de comercio internacional y los precios de los productos básicos específicos del sector agropecuario.	Informa precios nacionales, internacionales, importaciones y exportaciones, producción y consumo de insumos agropecuarios, además de costos de los servicios de energía y uso del agua.  La información es publicada en la página Web de la entidad.	Informa precios de insumos agropecuarios y factores asociados a la producción.  Información publicada en la Web.	La información es divulgada a nivel mundial.  Publica información de precios internacionales de importaciones y exportaciones, así como de producción y consumo de insumos agropecuarios y de los servicios de energía y uso del agua.
<b>Estados Unidos</b> <a href="https://www.nass.usda.gov/">https://www.nass.usda.gov/</a>	Fecha de creación: 1986.  Nombre: National Agricultura Statistics Service (NASS)	Genera y desarrolla información estadística del sector agropecuario sobre las características productivas y el comportamiento del mercado a nivel nacional	Publica reportes anuales de la producción y abastecimiento de alimentos y fibras. De los precios pagados por agricultores, de los salarios de los trabajadores del sector agrícolas, de las finanzas agrícolas, del uso y precio de agroquímicos, del valor de la tierra y de los cambios en la demografía de los productores estadounidenses.  La información es divulgada en medios virtuales a través de reportes anuales, y puede ser consultada vía Web.	Informa precios de insumos agropecuarios y factores asociados a la producción.  Información publicada en la Web.	Publicación de la información usando metodologías de índices y ponderadores.  La desagregación geográfica es a nivel estado.
<b>México</b> <a href="http://www.economia-sniim.gob.mx/nuevo/">http://www.economia-sniim.gob.mx/nuevo/</a>	Fecha de creación: Junio 2006  Nombre: Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM)	Genera información de insumos agrícolas y pecuarios y de precios al por mayor de productos agrícolas, pecuarios y pesqueros a nivel nacional e internacional.	Publica boletín quincenal de insumos agrícolas con información nacional.  Boletín mensual de ingredientes y alimentos concentrados.	Informa precios de insumos agrícolas y pecuarios.  Información publicada en la Web.	Reporta algunos precios en dólares, otros en pesos mexicanos.  Maneja periodicidad diferente para insumos agrícolas y pecuarios.  Reporta precios mayoristas.
<b>Perú</b> <a href="https://siea.midagri.gob.pe/portal/">https://siea.midagri.gob.pe/portal/</a>	Fecha de creación: 2008  Nombre: Sistema Integrado de Estadística Agrarias (SIEA)	Recopila y consolida la información estadística agraria de las diferentes dependencias del sector, articulando actividades con entidades públicas y privadas, para optimizar la intervención conjunta, en la generación, acceso, difusión y uso de la información agraria.	Publica boletines anuales de los precios de insumos y servicios agropecuarios (producción de semillas, importación y precios de fertilizantes químicos, producción nacional y precios de abono orgánico y plaguicidas, así mismo, costo de servicio de maquinaria, yunta y jornal agrícola).  La información es divulgada en medios virtuales a través de reportes anuales, y puede ser consultada vía Web.	Informa precios de insumos agropecuarios y factores asociados a la producción.  Información publicada en la Web.	Publicación de la información del precio de los insumos en soles por tonelada  La desagregación geográfica es a nivel de región

Fuente: DANE, SIPSA-I.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

Bajo el régimen de libertad vigilada se incluyen la canasta de productos relevantes o productos claves de fertilizantes, plaguicidas, medicamentos veterinarios, productos biológicos de uso agropecuario, y alimentos para animales, utilizados como insumos para la producción agropecuaria en el territorio nacional, con el fin de hacer seguimiento a los precios en el mercado y evita la especulación. (Resolución 071 de 2020).

SIRIAGRO es el mecanismo dispuesto por el MADR para que los agentes del mercado reporten la información solicitada en el marco de la normatividad vigente<sup>30</sup>. Con la expedición de la Resolución 071 del 28 de marzo de 2020, en el Artículo 3 y el Artículo 4, se establece el alcance en los ámbitos de los sujetos obligados a reportar la información asociada a los precios de los agro insumos y la frecuencia del reporte.

- **Índice de precios de insumos agrícolas y alimentos balanceados<sup>31</sup>**: busca medir e identificar la variabilidad individual de los precios de los insumos y alimentos balanceados a través del tiempo. Así mismo, busca evaluar la variabilidad total de la canasta de producción para hacer seguimiento a los costos de producción. También espera medir la evolución de los costos de producción y de los rubros que los componen, es de vital importancia para monitorear el estado financiero de los sistemas productivos y generar alertas.

La frecuencia de actualización del Índice es mensual. Las salidas de información registran las variaciones porcentuales de la canasta total de costos y de cada uno de los rubros que constituyen la canasta. Los vectores de precios de los insumos son tomados del SIPSA-I, DANE. Los resultados explican la variabilidad en el tiempo de los insumos y permiten identificar cuáles posiblemente tendrán mayor variación que otros, para así facilitar al agricultor la toma de decisiones frente a la siembra y selección de cultivos basado en esta información.

### 2.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos

En los productos de difusión de SIPSA-I, se reporta el promedio aritmético de los precios de mercado por insumo o factor en cada uno de los municipios y departamentos donde se recolecta la información para los periodos de referencia establecidos, y la variación porcentual del precio promedio de mercado por municipio frente al reporte del periodo inmediatamente anterior.

Asimismo, desde la recolección de la información se garantiza la reserva y confidencialidad para las fuentes de información por parte del encuestador; las variables consideradas en el microdato de la operación estadística son anonimizadas.

<sup>30</sup> Mediante el Decreto 471 de 2020, se derogó la política de libertad vigilada de precios de insumos agropecuarios que se venía aplicando desde 2013 hasta la fecha, para dar paso a una nueva reglamentación con la expedición de la Resolución 071 del 28 de marzo de 2020.

<sup>31</sup> <https://upra.gov.co/destacados/%C3%ADndice-de-precios-de-agroinsumos>

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

Las **variables** para medir con la operación estadística y a emplear en el diseño de los indicadores estadísticos son:

- **Variables de clasificación:** corresponden a las canastas de insumos y factores asociados a la producción agropecuaria; cada una asocia información específica que permite identificar el precio de mercado para cada insumo o factor.
  - ✓ Insumos agrícolas: nombre comercial del producto, casa comercial, número de registro ICA y presentación (unidad de medida).
  - ✓ Insumos pecuarios: nombre comercial del producto, casa comercial, número de registro ICA y presentación (unidad de medida).
  - ✓ Elementos agropecuarios: nombre comercial del artículo, casa comercial, línea comercial y presentación (unidad de medida).
  - ✓ Material de propagación: nombre del material vegetal o semilla, casa comercial y presentación (unidad de medida).
  - ✓ Especie productiva: tipo de especie, características (edad-tamaño, raza o línea genética, sexo) y presentación (unidad o kilogramo).
  - ✓ Servicios agrícolas: tipo de servicio y características (tiempo, volumen o área de terreno).
  - ✓ Jornales: nombre del jornal y características (con o sin alimentación, cantidad y unidad o periodo).
  - ✓ Empaques agropecuarios: nombre comercial del artículo y características (capacidad, especificación, material) y presentación (unidad de medida).
  - ✓ Arrendamiento de tierra: área de terreno y características (uso, periodo, topografía, con o sin agua).
  - ✓ Servicio de riego: nombre del distrito (fuente), características (frecuencia de cobro y tipo) y unidad de medida.
  - ✓ Energía eléctrica: nombre de la empresa prestadora del servicio (fuente), estrato, tarifa mensual, subsidio y contribución.

La recolección se realiza teniendo en cuenta el alcance de la operación estadística descrito en el numeral 2.1.3. Alcance.

- **Variables de análisis:** las variables de análisis para esta operación estadística corresponden a los precios de mercado de los insumos y factores asociados a la producción agropecuaria.
- **Variables calculadas:** las variables calculadas para SIPSA-I corresponden a **indicadores estadísticos** de tendencia central relacionados con **precio promedio** de mercado calculado para cada uno de los insumos y factores asociados a la producción agropecuaria, teniendo en cuenta el alcance geográfico de la operación estadística y la **variación porcentual** calculada entre el periodo actual y el periodo de referencia anterior.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

- ✓ **Precio promedio de mercado por municipio o por departamento** de cada insumo o factor:

$$P = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N X_i \quad P = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_N}{N}$$

Donde:

**P** es el promedio aritmético (precio promedio de mercado de cada insumo o factor por municipio o departamento).

**x<sub>i</sub>** es el dato *i* del conjunto de datos (precios reportados por las unidades de muestreo: fuentes o informantes, que tienen inventario del producto o prestan el servicio durante el periodo de referencia en el municipio o en el departamento).

**N** es el número total de datos (total de precios observados en las fuentes durante el mes de recolección en el municipio o en el departamento).

- ✓ **Variación porcentual del precio promedio de mercado** para cada insumo o factor por municipio, calculada de la siguiente forma:

$$v = \left( \frac{P_t}{P_{t-1}} - 1 \right) \times 100$$

Donde:

**v** es la variación porcentual.

**P<sub>t</sub>** es el precio promedio del periodo de referencia.

**P<sub>t-1</sub>** es el precio promedio en el periodo de referencia anterior.

#### 2.1.6. Resultados estadísticos

Los resultados de la operación estadística se presentan a través de los siguientes instrumentos de divulgación de la información para los usuarios:

**Cuadros de salida:** en el momento en el que los datos han sido procesados y se cuenta con todos los resultados validados y en versión final, estos se consolidan y se ubican en los productos definidos para la operación estadística a saber:

- **Boletín técnico:** contiene los principales resultados generados por la operación estadística. Se reporta el comportamiento de los precios de mercado de una canasta de insumos y factores asociados a la producción agropecuaria durante el periodo de referencia, y tiene la siguiente estructura:

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

- ✓ Resumen: presenta el comportamiento general de los precios de mercado para insumos agrícolas, insumos pecuarios y otros insumos y factores asociados a la producción agropecuaria.
  - ✓ Precio de insumos agrícolas: comportamiento por cada uno de los grupos.
  - ✓ Precios de insumos pecuarios: comportamiento por cada uno de los grupos.
  - ✓ Precios de otros insumos y factores asociados a la producción agropecuaria: comportamiento por cada uno de acuerdo con la periodicidad establecida.
  - ✓ Ficha metodológica: contiene información relacionada con el tipo de investigación, objetivo de la operación, población objetivo, cobertura, indicadores de calidad, contenido temático, periodicidad, fuente de datos y desagregación de resultados.
  - ✓ Nota metodológica: en caso de que se presenten novedades relevantes relacionadas con los lineamientos metodológicos de la operación estadística.
- **Anexos:** como información complementaria al boletín técnico y de interés para los diferentes usuarios, se publican anexos con los cuadros de resultados asociados a la temática de estudio. Los resultados obtenidos por SIPSA-I, de precio promedio de mercado de cada insumo o factor por municipio o departamento se presentan desagregados como se indica en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**
    - ✓ **Anexo de precio promedio de mercado por municipio.** Corresponde a un archivo en Excel que permite al usuario conocer el precio promedio de mercado por municipio de los insumos, clasificados por unidad de análisis.
    - ✓ **Anexo de precios promedio de mercado por departamento.** Archivo en Excel que permite al usuario conocer el precio promedio de mercado de los insumos por departamento, clasificados por unidad de análisis.
    - ✓ **Cuadro resumen.** Archivo en Excel que permite al usuario conocer el comportamiento del precio promedio de mercado en el total de municipios que brindaron información durante el periodo de referencia, es decir, el número de municipios en los que el precio subió, bajó, estuvo estable o no hubo información de la variación, así como, el precio mínimo y máximo para cada insumo o factor.
    - ✓ **Serie histórica por municipio.** Archivo en Excel que consolida la información contenida en el anexo uno, agregando las variables de año y mes y suprimiendo lo correspondiente a precio promedio de mercado del periodo de referencia anterior y variación porcentual. La serie histórica se encuentra consolidada en dos archivos, desde el año 2013 a 2020 y 2021 a la fecha (debido al tamaño de los archivos). Se actualiza mensualmente con la generación de los cuadros de salida anexos al boletín técnico.
    - ✓ **Serie histórica por departamento.** Archivo en Excel que consolida la información contenida en el anexo dos, agregando las variables de año y mes. La serie histórica por departamento se

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

encuentra consolidada desde el año 2018 a la fecha para insumos agrícolas e insumos pecuarios y desde 2023 para otros insumos y factores asociados a la producción agropecuaria (arrendamiento de tierra, elementos agropecuarios, empaques agropecuarios, especies productivas, jornales, material de propagación y servicios agrícolas). Se actualiza mensualmente con la generación de los cuadros de salida anexos al boletín técnico.

- ✓ **Geovisor.** Es una herramienta visual para presentar los precios promedio de mercado por municipio calculados en los cuadros de salida. Se actualiza mensualmente, un día después de la publicación del boletín técnico y sus anexos. Se puede consultar a través del siguiente enlace: <https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/territorio/insumos-agropecuarios-sipsa/>

El geovisor permite consultar los precios promedio por municipio y las variaciones porcentuales entre los periodos de referencia para cada uno de los insumos agrícolas y pecuarios, y, otros insumos y factores asociados a la producción agropecuaria (arrendamiento de tierra, elementos agropecuarios, empaques agropecuarios, especies productivas, jornales, material de propagación y servicios agrícolas). La herramienta permite realizar la consulta por periodo y ubicación (fecha, departamento y municipio o a nivel nacional) y por tema, de acuerdo con la unidad de análisis de interés del usuario.

En el mapa se visualizan los municipios donde se reporta el precio promedio de mercado, diferenciando los valores a través del tamaño de los símbolos proporcionales, así mismo las variaciones porcentuales con escalas de colores.

La información incluida tanto en los cuadros de salida como en el boletín mensual, las series históricas, y el geovisor se actualizan de acuerdo con la periodicidad establecida para los insumos y factores asociados a la producción agropecuaria. (ver Tabla 1. Periodicidad de recolección – Unidades de análisis SIPSA-I)

El formato guía para la elaboración del boletín técnico y sus anexos obedece a la versión vigente establecida por la entidad para los productos de difusión, conforme al diseño de la imagen institucional.

Tabla 3. Anexos (cuadros de salida)

Anexos: cuadros de salidas						
Unidad de Análisis	Grupos	Anexo precio por municipio	Anexo precio por departamento	Cuadro resumen	Serie histórica por municipio	Serie histórica por departamento
Insumos agrícolas	Bioinsumos Coadyuvantes, molusquicidas, reguladores fisiológicos y otros. Fertilizantes, enmiendas y acondicionadores de suelo. Fungicidas. Herbicidas Insecticidas, acaricidas y nematocidas.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Código departamento</li> <li>Nombre departamento</li> <li>Código CPC 2.1 A.C.</li> <li>Nombre del producto</li> <li>Artículo</li> <li>Casa Comercial</li> <li>Registro ICA</li> <li>Presentación del producto</li> <li>Precio promedio departamento periodo de referencia actual</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Año</li> <li>Mes</li> <li>Código departamento</li> <li>Nombre departamento</li> <li>Código CPC 2.1 A.C.</li> <li>Nombre del producto</li> <li>Artículo</li> <li>Casa Comercial</li> <li>Registro ICA</li> <li>Presentación del producto</li> <li>Precio promedio departamento periodo de referencia actual</li> </ul>
	Alimentos balanceados, suplementos, coadyuvantes, adsorbentes, enzimas y aditivos. Antibióticos, antimicóticos y antiparasitarios. Antisépticos, desinfectantes e higiene. Hormonales. Insecticidas, plaguicidas y repelentes. Medicamentos. Vitaminas, sales y minerales					
Otros insumos y factores asociados a la producción agropecuaria	Elementos agropecuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Código departamento</li> <li>Nombre departamento</li> <li>Código municipio</li> <li>Nombre municipio</li> <li>Código CPC 2.1 A.C.</li> <li>Nombre del producto</li> <li>Presentación del producto</li> <li>Precio promedio periodo de referencia anterior</li> <li>Precio promedio periodo de referencia actual</li> <li>Variación porcentual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Código departamento</li> <li>Nombre departamento</li> <li>Código CPC 2.1 A.C.</li> <li>Nombre del producto</li> <li>Artículo</li> <li>Casa Comercial</li> <li>Línea</li> <li>Presentación del producto</li> <li>Precio promedio departamento periodo de referencia actual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insumo o factor</li> <li>Grupo</li> <li>Código CPC 2.1 A.C.</li> <li>Producto y presentación</li> <li>Total municipios donde se reporta               <ul style="list-style-type: none"> <li>Municipios precio subió</li> <li>Municipios precio bajó</li> <li>Municipios precio estable - sin información</li> </ul> </li> <li>Mínimo precio promedio (precio promedio más bajo a nivel nacional)</li> <li>Máximo precio promedio (precio promedio más alto a nivel nacional)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Año</li> <li>Mes</li> <li>Código departamento</li> <li>Nombre departamento</li> <li>Código municipio</li> <li>Nombre municipio</li> <li>Nombre del producto</li> <li>Presentación del producto</li> <li>Precio promedio periodo de referencia actual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Año</li> <li>Mes</li> <li>Código departamento</li> <li>Nombre departamento</li> <li>Código CPC 2.1 A.C.</li> <li>Nombre del producto</li> <li>Artículo</li> <li>Casa Comercial</li> <li>Línea</li> <li>Presentación del producto</li> <li>Precio promedio departamento periodo de referencia actual</li> </ul>
	Empaques agropecuarios		<ul style="list-style-type: none"> <li>Código departamento</li> <li>Nombre departamento</li> <li>Código CPC 2.1 A.C.</li> <li>Nombre del insumo</li> <li>Presentación del producto</li> <li>Precio promedio departamento periodo de referencia actual</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Año</li> <li>Mes</li> <li>Código departamento</li> <li>Nombre departamento</li> <li>Código CPC 2.1 A.C.</li> <li>Nombre del insumo</li> <li>Presentación del producto</li> <li>Precio promedio departamento periodo de referencia actual</li> </ul>
	Material de propagación			<ul style="list-style-type: none"> <li>Código departamento</li> <li>Nombre departamento</li> <li>Código CPC 2.1 A.C.</li> <li>Nombre del producto</li> <li>Artículo</li> <li>Casa Comercial</li> <li>Presentación del producto</li> <li>Precio promedio departamento periodo de referencia actual</li> </ul>		

Otros insumos y factores asociados a la producción agropecuaria	Especies productivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Código departamento</li> <li>• Nombre departamento</li> <li>• Código municipio</li> <li>• Nombre municipio</li> <li>• Código CPC 2.1 A.C.</li> <li>• Nombre de la especie productiva</li> <li>• Presentación</li> <li>• Precio promedio periodo de referencia anterior</li> <li>• Precio promedio periodo de referencia actual</li> <li>• Variación porcentual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Código departamento</li> <li>• Nombre departamento</li> <li>• Código CPC 2.1 A.C.</li> <li>• Nombre de la especie productiva</li> <li>• Presentación</li> <li>• Precio promedio departamento periodo de referencia actual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insumo o factor</li> <li>• Grupo</li> <li>• Código CPC 2.1 A.C.</li> <li>• Producto y presentación</li> <li>• Total municipios donde se reporta               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipios precio subió</li> <li>• Municipios precio bajó</li> </ul> </li> <li>• Municipios precio estable - sin información</li> <li>• Mínimo precio promedio (precio promedio más bajo a nivel nacional)</li> <li>• Máximo precio promedio (precio promedio más alto a nivel nacional)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Año</li> <li>• Mes</li> <li>• Código departamento</li> <li>• Nombre departamento</li> <li>• Código municipio</li> <li>• Nombre municipio</li> <li>• Nombre de la especie productiva</li> <li>• Presentación</li> <li>• Precio promedio periodo de referencia actual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Año</li> <li>• Mes</li> <li>• Código departamento</li> <li>• Nombre departamento</li> <li>• Código CPC 2.1 A.C.</li> <li>• Nombre de la especie productiva</li> <li>• Presentación</li> <li>• Precio promedio departamento periodo de referencia actual</li> </ul>
	Jornales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Código departamento</li> <li>• Nombre departamento</li> <li>• Código municipio</li> <li>• Nombre municipio</li> <li>• Código CPC 2.1 A.C.</li> <li>• Tipo de jornal</li> <li>• Precio promedio periodo de referencia anterior</li> <li>• Precio promedio periodo de referencia actual</li> <li>• Variación porcentual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Código departamento</li> <li>• Nombre departamento</li> <li>• Código CPC 2.1 A.C.</li> <li>• Tipo de jornal</li> <li>• Precio promedio departamento periodo de referencia actual</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Año</li> <li>• Mes</li> <li>• Código departamento</li> <li>• Nombre departamento</li> <li>• Código municipio</li> <li>• Nombre municipio</li> <li>• Tipo de jornal</li> <li>• Precio promedio periodo de referencia actual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Año</li> <li>• Mes</li> <li>• Código departamento</li> <li>• Nombre departamento</li> <li>• Código CPC 2.1 A.C.</li> <li>• Tipo de jornal</li> <li>• Precio promedio departamento periodo de referencia actual</li> </ul>
	Servicios agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Código departamento</li> <li>• Nombre departamento</li> <li>• Código municipio</li> <li>• Nombre municipio</li> <li>• Código CPC 2.1 A.C.</li> <li>• Nombre del servicio agrícola</li> <li>• Tipo de servicio</li> <li>• Precio promedio periodo de referencia anterior</li> <li>• Precio promedio periodo de referencia actual</li> <li>• Variación porcentual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Código departamento</li> <li>• Nombre departamento</li> <li>• Código CPC 2.1 A.C.</li> <li>• Nombre del insumo</li> <li>• Precio promedio departamento periodo de referencia actual</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Año</li> <li>• Mes</li> <li>• Código departamento</li> <li>• Nombre departamento</li> <li>• Código municipio</li> <li>• Nombre municipio</li> <li>• Nombre del servicio agrícola</li> <li>• Tipo de servicio</li> <li>• Precio promedio periodo de referencia actual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Año</li> <li>• Mes</li> <li>• Código departamento</li> <li>• Nombre departamento</li> <li>• Código CPC 2.1 A.C.</li> <li>• Nombre del insumo</li> <li>• Precio promedio departamento periodo de referencia actual</li> </ul>
	Servicio de energía eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveedor de servicios</li> <li>• Estrato</li> <li>• Tarifa reportada periodo de referencia</li> <li>• Subsidio</li> <li>• Contribución</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Año</li> <li>• Mes</li> <li>• Proveedor de servicios</li> <li>• Estrato</li> <li>• Tarifa reportada periodo de referencia</li> <li>• Subsidio</li> <li>• Contribución</li> </ul>	
	Servicio de riego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Código departamento</li> <li>• Nombre departamento</li> <li>• Código municipio</li> <li>• Nombre municipio</li> <li>• Tipo de pago</li> <li>• Distrito de riego</li> <li>• Precio promedio periodo de referencia anterior</li> <li>• Precio promedio periodo de referencia actual</li> <li>• Variación porcentual</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Año</li> <li>• Mes</li> <li>• Código departamento</li> <li>• Nombre departamento</li> <li>• Código municipio</li> <li>• Nombre municipio</li> <li>• Tipo de pago</li> <li>• Distrito de riego</li> <li>• Precio promedio periodo de referencia actual</li> </ul>	

	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>		<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
	PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

### 2.1.7. Estándares estadísticos utilizados

Los insumos y factores asociados a la producción agropecuaria monitoreados en SIPSA-I cuentan con la **Clasificación Central de Productos**<sup>32</sup> versión 2.1 adaptada para Colombia – CPC 2.1 A.C.

La CPC 2.1 A.C, constituye una completa clasificación de productos que comprende bienes, servicios y activos; sirve como estándar internacional en la recolección y tabulación de diversos tipos de estadísticas que requieren información detallada, entre las que se incluyen estadísticas de producción, de consumo intermedio, consumo final y formación de capital, estadísticas de comercio interior y exterior, presentación de cuadros de insumo-producto o de balanza de pagos, análisis de mercados y cadenas productivas. Suministra un marco de comparación nacional e internacional y promueve la armonización entre estadísticas de diversos sectores de la economía.

En la adaptación para Colombia se incluyen dos dígitos adicionales para presentar la apertura de familias homogéneas de productos en algunas subclases.

Figura 1. Estructura de la CPC Ver 2.1 A.C.



Fuente: DANE – CPC Ver 2.1 A.C.

Para la implementación en SIPSA-I se utiliza la raíz del código internacional, de tal manera que todos los productos cuenten con la identificación de Secciones (primer dígito), Divisiones (primer y segundo dígito), Grupos (tres primeros dígitos); Clases (cuatro primeros dígitos); Subclases (cinco dígitos). Adicionalmente, algunos productos cuentan con dos dígitos adicionales para su clasificación a mayor detalle, según la adaptación para Colombia.

Así mismo, SIPSA-I adopta la **nomenclatura** establecida en la División Político-Administrativa de Colombia (DIVIPOLA)<sup>33</sup> para identificar los departamentos y municipios que hacen parte de la cobertura de la operación estadística.

<sup>32</sup> <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/clasificaciones/clasificacion-central-de-productos-cpc>

<sup>33</sup> <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/sistema-de-informacion-de-precios-sipsa/componente-insumos-1>

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

En lo referente a la clasificación de los diferentes insumos y factores asociados a la producción agropecuaria se tiene en cuenta las **unidades estadísticas** (unidades de observación, de análisis y de muestreo) descritas en el numeral 2.2.7 de este documento.

Adicional a lo anterior, con el objetivo de garantizar la comparabilidad e integración de la información en el ámbito nacional e internacional se utilizan los **conceptos estandarizados** de acuerdo con los términos utilizados en las operaciones e investigaciones estadísticas producidas por el DANE y las entidades del SEN lo que favorece la transparencia, la confianza y credibilidad en la calidad técnica de la institución para un mejor entendimiento, comprensión y aprovechamiento de la información estadística que produce, en el contexto de los principios de coherencia, comparabilidad y calidad de las estadísticas establecidos en el marco del SEN. Los conceptos estandarizados se pueden consultar en el enlace: [https://conceptos.dane.gov.co/conceptos/area\\_tematica](https://conceptos.dane.gov.co/conceptos/area_tematica)

Por último, a través del software Nesstar Publisher se realiza el proceso de documentación de la operación estadística, haciendo visible los metadatos (documento metodológico, ficha metodológica, diccionario de datos y formulario de recolección) en el Archivo Nacional de datos (ANDA), que se pueden consultar en el enlace: <https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/830>.

#### 2.1.8. Diseño del cuestionario

La operación estadística cuenta con un instrumento de recolección que se diligencia mediante el método de entrevista directa al informante al momento de realizar la visita en la unidad de observación.

El instrumento contiene las variables definidas para la construcción del indicador estadístico y el plan de resultados, en coherencia con los objetivos de la operación estadística y necesidades de información. El diseño del cuestionario responde a las siguientes premisas básicas: a) no recargar a la fuente o informante; b) asegurar la inclusión de la totalidad de las variables necesarias para la medición objeto de la operación estadística; y c) contar con información de referencia o de contexto como información adicional explicativa de los órdenes de magnitud y precio observado declarado por la fuente o informante.

Existen tres estructuras del cuestionario, las cuales obedecen a las características de la información recolectada para las diferentes unidades de análisis que integran el componente de insumos y factores asociados a la producción agropecuaria – SIPSA-I.

La **primera estructura** corresponde al cuestionario de recolección para Insumos agrícolas y pecuarios, material de propagación y elementos agropecuarios, contiene 4 numerales que dan alcance a la recolección de la información desde los datos de identificación de la fuente hasta los factores que inciden en el comportamiento del precio. Ver *Figura 2*.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I	

- Numeral 1. Datos de Identificación. El numeral permite identificar la fuente, su ubicación geográfica y sus datos de contacto.
- Numeral 2. Identificación del insumo o factor a recolectar. El numeral permite identificar el producto conforme a sus características.
- Numeral 3. Datos del informante. El numeral permite registrar los datos de la persona que reporta la información en la fuente.
- Numeral 4. Precio de venta del insumo y justificación del comportamiento en el mes. Este numeral pretende recopilar el precio del producto y conocer las observaciones que justifican el comportamiento de este en el periodo de referencia.

La **segunda estructura** aplica para otros insumos y factores asociados a la producción agropecuaria: arrendamiento de tierra, servicio de riego, empaques agropecuarios, especies productivas, jornales y servicios agrícolas, con un alcance similar al de la estructura uno, la cual se puede apreciar en la *Figura 3*.

- Numeral 1. Datos de Identificación. El numeral permite identificar la ubicación geográfica del informante.
- Numeral 2. Identificación del insumo o factor a recolectar. El numeral permite identificar el producto o servicio conforme a sus características.
- Numeral 3. Datos del informante. El numeral permite registrar los datos de la persona que reporta la información.
- Numeral 4. Precio de venta del factor y justificación del comportamiento en el mes. Este numeral pretende recopilar el precio del producto o servicio y conocer las observaciones que justifican el comportamiento de este en el periodo de referencia.

Por último, la **tercera estructura** corresponde al formulario para la recolección de energía eléctrica que se compone de dos numerales, así:

- Numeral 1. Periodo, fecha del registro de la información e identificación del proveedor o comercializador de energía eléctrica. El numeral permite identificar el periodo de recolección y la fuente.
- Numeral 2. Información de la tarifa de energía en el mes. Este numeral permite conocer cada una de las variables que se tienen en cuenta para la tarifa de la energía por estrato socioeconómico, subsidio y contribución cuando aplica, además de la variación del precio entre el mes de referencia actual frente al mes de referencia anterior, las observaciones pertinentes respecto a dicho comportamiento del precio, así como el enlace a través del cual se realizó la consulta y el soporte fotográfico de la misma. Ver *Figura 4*.

	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
	PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I

Figura 2. Estructura cuestionario de recolección para Insumos agrícolas y pecuarios, material de propagación y elementos agropecuarios



**IMPORTANTE:** los datos suministrados al DANE en este formulario son estrictamente confidenciales y en ningún caso tienen fines comerciales, de tributación fiscal, de investigación judicial o cualquier otro diferente al estadístico. Ley 2335 de 2023. Art. 36.

CÓDIGO: CNT-SIPSA\_I-IDR-001

VERSIÓN: 01

**SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PRECIOS Y ABASTECIMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO - SIPSA**

**COMPONENTE INSUMOS Y FACTORES ASOCIADOS A LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**

**Precio de Insumos Agrícolas y Pecuarios, Elementos Agropecuarios y Material de Propagación**

**Numeral 1. Datos de Identificación**

1. Código del departamento*	<input type="text"/>	2. Nombre del departamento*	<input type="text"/>
3. Código del municipio*	<input type="text"/>	4. Nombre del municipio*	<input type="text"/>
5. Nombre comercial de la fuente*	<input type="text"/>		
6. Dirección de la fuente*	<input type="text"/>		
7. Teléfono*	<input type="text"/>	8. Correo electrónico	<input type="text"/>

**Numeral 2. Identificación del insumo o factor a recolectar**

Tipo de insumo*	<input type="text"/>		
1. Grupo*	<input type="text"/>		
2. Artículo (nombre del insumo)*	<input type="text"/>		
3. Registro ICA / Línea*	<input type="text"/>		
4. Nombre de la casa comercial	<input type="text"/>		
5. Presentación*	<input type="text"/>		
6. Unidad principal de medida*	<input type="text"/>	7. Cantidad principal de medida *	<input type="text"/>
8. Unidad secundaria de medida	<input type="text"/>	9. Cantidad secundaria de medida	<input type="text"/>

**Numeral 3. Datos del informante**

Registre los datos de la persona que reporta la información.

1. Nombre*	<input type="text"/>	2. Teléfono*	<input type="text"/>
------------	----------------------	--------------	----------------------

**Numeral 4. Precio de venta del insumo y justificación del comportamiento en el mes**

1. Precio de venta en el mes (en pesos \$)*	<input type="text"/>
---	----------------------

**Justificación al comportamiento del precio en el mes**

2. Tipo de justificación*	<input checked="" type="radio"/> Existente*	<input type="radio"/> Relativa** (relacionada con la variación del precio del insumo)
---------------------------	---	---

3. Observación\*

\* Existente: corresponde a una observación previamente establecida y estandarizada, la cual se selecciona de un listado disponible en la DMC.

\*\* Relativa: corresponde a una observación ingresada por el recolector de campo cuando las existentes no justifican plenamente el comportamiento de los precios.

Los datos señalados con (\*) son de reporte obligatorio

Fuente: DANE, SIPSA-I

	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
	PROCESO: PES	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I

Figura 3. Estructura cuestionario de recolección para otros insumos y factores asociados a la producción agropecuaria

	<b>IMPORTANTE:</b> los datos suministrados al DANE en este formulario son estrictamente confidenciales y en ningún caso tienen fines comerciales, de tributación fiscal, de investigación judicial o cualquier otro diferente al estadístico. Ley 2335 de 2023. Art. 36.	
	CÓDIGO: CNT-SIPSA_I-IDR-001	VERSIÓN: 01
<b>SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PRECIOS Y ABASTECIMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO - SIPSA</b> <b>COMPONENTE INSUMOS Y FACTORES ASOCIADOS A LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA</b> <b>Precio de Otros Insumos y Factores Asociados a la Producción Agropecuaria</b>		
<b>Numeral 1. Datos de Identificación</b>		
1. Código del departamento*	<input type="text"/>	2. Nombre del departamento*
3. Código del municipio*	<input type="text"/>	4. Nombre del municipio*
<b>Numeral 2. Identificación del factor a recolectar</b>		
<b>2.1. Arrendamiento de tierras</b>		
Características*		
1. Producto*	<input type="text"/>	
2. Cantidad*	<input type="text"/>	
3. Cultivo*	<input type="text"/>	
4. Periodo*	<input type="text"/>	
5. Topografía*	<input type="text"/>	
<b>2.2. Empaques agropecuarios</b>		
Características*		
1. Producto*	<input type="text"/>	
2. Tipo*	<input type="text"/>	
3. Especificación*	<input type="text"/>	
4. Material*	<input type="text"/>	
5. Capacidad*	<input type="text"/>	
6. Presentación*	<input type="text"/>	
<b>2.3. Especies productivas</b>		
Características*		
1. Producto*	<input type="text"/>	
2. Cantidad*	<input type="text"/>	
3. Edad y tamaño*	<input type="text"/>	
4. Presentación*	<input type="text"/>	
5. Raza - Línea genética*	<input type="text"/>	
6. Sexo*	<input type="text"/>	
<b>2.4. Jornales</b>		
Características*		
1. Servicio*	<input type="text"/>	
2. Alimentación*	<input type="text"/>	
3. Cantidad*	<input type="text"/>	
4. Unidad - periodo*	<input type="text"/>	



**DANE**

**METODOLOGÍA GENERAL**

**CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001**  
**VERSIÓN: 04**

PROCESO: PES

OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I



**DANE**

**IMPORTANTE:** los datos suministrados al DANE en este formulario son estrictamente confidenciales y en ningún caso tienen fines comerciales, de tributación fiscal, de investigación judicial o cualquier otro diferente al estadístico. Ley 2335 de 2023. Art. 36.

CÓDIGO: CNT-SIPSA\_I-IDR-001

VERSIÓN: 01

**SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PRECIOS Y ABASTECIMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO - SIPSA**  
**COMPONENTE INSUMOS Y FACTORES ASOCIADOS A LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**  
**Precio de Otros Insumos y Factores Asociados a la Producción Agropecuaria**

**Numeral 1. Datos de Identificación**

1. Código del departamento\*

2. Nombre del departamento\*

3. Código del municipio\*

4. Nombre del municipio\*

**Numeral 2. Identificación del factor a recolectar**

**2.5. Servicios agrícolas**

Características\*

1. Servicio\*

2. Cultivo\*

3. Unidad\*

**2.6. Servicio de riego**

Características\*

1. Producto\*

2. Frecuencia de cobro\*

3. Tipo\*

4. Unidad de medida\*

5. Observaciones\*

**Numeral 3. Datos del informante**

Registre los datos de la persona que reporta la información.

1. Nombre\*

2. Teléfono\*

**Numeral 4. Precio de venta del insumo y justificación del comportamiento en el mes**

1. Precio de venta en el mes (en pesos \$)\*

**Justificación al comportamiento del precio en el mes**

2. Tipo de justificación\*

Existente

Relativa (relacionada con la variación del precio del insumo)

3. Observación\*

\* Existente: corresponde a una observación previamente establecida y estandarizada, la cual se selecciona de un listado disponible en la DMC.

\*\* Relativa: corresponde a una observación ingresada por el recolector de campo cuando las existentes no justifican plenamente el comportamiento de los precios.

Los datos señalados con (\*) son de reporte obligatorio

	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
		PROCESO: PES

Figura 4. Estructura cuestionario de recolección para el servicio de energía eléctrica

	<b>IMPORTANTE:</b> los datos suministrados al DANE en este formulario son estrictamente confidenciales y en ningún caso tienen fines comerciales, de tributación fiscal, de investigación judicial o cualquier otro diferente al estadístico. Ley 2335 de 2023. Art. 36.	
	CÓDIGO: CNT-SIPSA_I-IDR-001	VERSIÓN: 01
<b>SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PRECIOS Y ABASTECIMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO - SIPSA</b> <b>COMPONENTE INSUMOS Y FACTORES ASOCIADOS A LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA</b> <b>Precio del Servicio de Energía Eléctrica</b>		
<b>Numeral 1. Periodo, fecha del registro de la información e identificación del proveedor o comercializador de energía eléctrica</b>		
1. Mes de referencia*	<input type="text"/>	2. Año de referencia* <input type="text"/>
3. Fecha del registro de la información*	<input type="text"/>	
4. Nombre del proveedor de servicios - empresa comercializadora de servicios públicos domiciliarios	<input type="text"/>	
<b>Numeral 2. Información de la tarifa de energía en el mes.</b>		
1. Estrato socioeconómico*	<input type="text"/>	2. Rango **CS: <i>Consumo de Subsistencia</i> <input type="text" value="Cero (0) a CS**"/>
3. Tarifa del mes de referencia*	<input type="text"/>	4. Subsidio (%) <input type="text"/>
5. Tasa contributiva (%)*	<input type="text"/>	6. Tarifa del mes de referencia anterior* <input type="text"/>
7. Variación porcentual*	<input type="text"/>	8. Novedad* <input type="text"/>
10. Observación*	<input type="text"/>	
11. Link de consulta*	<input type="text"/>	
12. Soporte del registro*	<input type="text"/>	
Los datos señalados con (*) son de reporte obligatorio		

Fuente: DANE, SIPSA-I

La recolección de información de las unidades de análisis definidas en SIPSA-I (exceptuando energía eléctrica), se realiza mediante el uso del Dispositivo Móvil de Captura (DMC). El formulario de recolección opera a través de una aplicación desarrollada en ambiente Android que permite de manera ágil la descarga de la canasta de cada fuente, la recolección y el envío de la información a la plataforma Web. El

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
<b>PROCESO: PES</b>	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I</b>	

aplicativo se divide en Insumos y en Insumos 01, y cada uno tiene asociadas diferentes unidades de análisis: Insumos: Insumos agrícolas, insumos pecuarios, material de propagación y elementos agropecuarios (estructura uno); Insumos 01: empaques agropecuarios, arrendamiento de tierra, servicios agrícolas, jornales, especies productivas y servicio de riego (estructura dos).

En los manuales de usuario para insumos e insumos 01 se describen las instrucciones técnicas necesarias que permiten llevar a cabo el proceso de recolección de información en el DMC de la operación estadística SIPSA-I. Se contempla la preparación y configuración del DMC, el proceso de recolección, envío y transmisión de información a la base de datos de Oracle.

En cuanto a la planilla de recolección de energía, opera en formato Excel y su diligenciamiento se realiza conforme a lo dispuesto en el manual de diligenciamiento, de acuerdo con la periodicidad de recolección.

Dado que en las operaciones estadísticas continuas es fundamental definir los criterios necesarios para incluir o eliminar preguntas del formulario o cuestionario, en vista que se pueden afectar el diseño y la calidad de la información que se recolecte, al aumentar la carga al encuestado, se requiere la documentación del plan de pruebas.

En el plan de pruebas se definen el tipo de prueba, objetivos, desarrollo metodológico, operativo y logístico, instrumentos, tiempos, recursos y resultados esperados para el uso de cada una de las estructuras que conforman el formulario de recolección y su implementación tanto en formato Excel como en el DMC, según corresponde. Posterior a la ejecución de dichas pruebas se deben elaborar informes de resultados con los correspondientes aportes al diseño.

El alistamiento del operativo de campo y la recolección de la información básica primaria es responsabilidad de la Dirección de Recolección y Acopio (DRA) apalancada en su estructura operativa a nivel de las Direcciones Territoriales del DANE.

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

La operación estadística cuenta con lineamientos para la recolección, procesamiento y depuración del conjunto de datos, con el fin de garantizar la completitud y consistencia de la información recogida en campo. Estos lineamientos se registran y detallan en los manuales de la operación, entre otros, como por ejemplo el manual del sistema, manual del usuario, manual de diligenciamiento, manual del analista (rutinas de control y consistencia), manual de supervisión y manual de coordinación (para asegurar principalmente la cobertura y calidad de la investigación).

Esta operación ha establecido el uso del Dispositivo Móvil de Captura - DMC, lo que implica que el trabajo de análisis se ha estructurado desde el diseño del cuestionario; debido a que, en el diseño para la operación en campo de los DMC, se incluyen reglas de validación y alertas predeterminadas en el

	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
<b>PROCESO: PES</b>	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I</b>	

programa de captura, contenidas en el documento de Especificaciones de validación SIPSA-I, que permiten desarrollar análisis de validación directamente en campo. De igual manera, la determinación de las especificaciones y validaciones obedece al trabajo conjunto entre los GIT Agropecuario de DIMPE y DRA con el equipo de sistemas, en atención a las necesidades identificadas en la fase de recolección para la validación y coherencia de la información.

Las especificaciones hacen referencia a las características que deben tener los datos que son capturados en cada uno de los campos del formulario, estas son: el tipo de carácter (numérico, alfanumérico o carácter), la longitud y los valores válidos. Contienen los chequeos requeridos para realizar la captura y crítica de la información, su contenido básico es: nombre o identificación de la variable, la condición que debe cumplir, el mensaje que debe mostrar el aplicativo y el tipo de error (justificar o corregir la información). La existencia de estas especificaciones en el momento de la captura de información funciona como el primer control de calidad que se realiza a los datos recolectados.

Como la variable precio puede asumir cualquier valor, cuando se está recolectando la información, el aplicativo calcula la variación porcentual del precio del insumo o factor respecto al periodo de referencia anterior, permitiendo que el recolector detecte en campo posibles errores de diligenciamiento y los pueda corregir directamente. Asimismo, cuando la variación porcentual sobrepasa los valores establecidos en los lineamientos metodológicos, se hace necesario que el recolector describa en la observación, la situación del incremento o disminución en el precio y, además, se requiere la confirmación de la información por parte del supervisor de la respectiva territorial.

Así mismo, periódicamente, se hace un proceso continuo de análisis de consistencia de los precios con respecto a las especificaciones asociadas a cada uno de los insumos y factores reportados. Además, comparaciones entre los precios de un mismo insumo o factor con diferentes características (como, por ejemplo, unidades de medida o presentaciones).

En SIPSA-I cuando se evidencia que en la toma de un precio el resultado es “información no disponible”, ya sea porque el informante no cuenta con el insumo o factor de producción para la venta o prestación del servicio en el mes de referencia o porque es renuente a brindar información, es válido que el registro quede sin información, es decir, no se lleva cabo el proceso de **imputación de datos**.

## 2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

Los elementos que contiene SIPSA-I para la definición del diseño estadístico de esta encuesta, en lo referente a tipo de operación estadística y algunas definiciones relacionadas, son:

### 2.2.1. Universo de estudio

El universo de estudio de SIPSA-I está conformado por el conjunto de insumos y factores asociados a la producción agropecuaria a nivel nacional que hagan parte de las unidades de análisis objeto de estudio.

No existen parámetros de inclusión o exclusión determinados por el nivel de precios o de las empresas productoras de los insumos o por factores relacionados con la producción agropecuaria. En el caso de los insumos agrícolas y pecuarios se pueden incluir todos aquellos que cuenten con registro en el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

### 2.2.2. Población objetivo

En estadística se entiende por población objetivo un conjunto de unidades del que se desea obtener cierta información. En este contexto, la población objetivo en SIPSA I está definida por las siguientes unidades de análisis: insumos agrícolas, insumos pecuarios, material de propagación, empaques agropecuarios, elementos agropecuarios, arrendamiento de tierra, energía eléctrica, servicios agrícolas, jornales, especies productivas y servicio de riego, independiente de la naturaleza jurídica del agente económico, o del prestador de los servicios específicos.

### 2.2.3. Cobertura geográfica

La cobertura geográfica corresponde a los municipios en los que la operación estadística toma información. La selección de éstos se realiza conforme a varios criterios: i) municipios con vocación agropecuaria o con una contribución o participación significativa en el desarrollo productivo agrícola y/o pecuario; ii) municipios con una dinámica fuerte en la comercialización de insumos y factores asociados a la producción agropecuaria, iii) otros factores como la accesibilidad a la zona o territorio geográfico, etc. El detalle de los municipios se encuentra en el de este documento y se actualiza periódicamente con la publicación del boletín técnico.

### 2.2.4. Desagregación geográfica

SIPSA-I presenta resultados estadísticos con desagregación geográfica a nivel de municipio y departamento donde la operación estadística tiene cobertura. En el caso de los servicios de energía eléctrica y de riego, la desagregación de los resultados se realiza a nivel de las empresas prestadoras de estos servicios. No se presentan resultados para total nacional o para otras unidades administrativas como regiones o zonas.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
<b>PROCESO: PES</b>	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I</b>	

### 2.2.5. Desagregación temática

La observación y medición de la operación estadística está orientada a la obtención del precio promedio de la canasta de insumos y factores asociados a la producción agropecuaria, con desagregación según las unidades de análisis de la población objetivo, en municipios y departamentos donde SIPSA-I tiene cobertura.

### 2.2.6. Fuentes de datos

Teniendo en cuenta los lineamientos bajo los cuales está concebida la operación estadística SIPSA-I, las fuentes de información son de tipo primaria y secundaria, así:

**Fuentes primarias:** ubicadas en los municipios del país que se encuentran en la cobertura de SIPSA-I. Debido a la diversidad que se presenta entre las fuentes de información vinculadas a la operación estadística, cada una de las unidades de análisis, tiene en cuenta los siguientes criterios específicos:

- **Insumos agrícolas e insumos pecuarios:** se seleccionan como fuentes de información establecimientos de comercio, cuya actividad sea la venta de insumos para uso agrícola o pecuario, que presenten una alta actividad comercial a nivel municipal, toda vez que en estos establecimientos es más probable que se dé una constante rotación de inventarios, lo que se refleja en información actual, que muestre las dinámicas coyunturales del mercado.
- **Material de propagación (semilla sexual y asexual):** en cuanto a la semilla de origen sexual y las plántulas, el monitoreo de información se orienta especialmente a establecimientos de comercio especializados, agropecuarios, viveros o productores con una alta actividad comercial en este campo. Los precios de la semilla de origen asexual (material vegetal), se monitorean con personas vinculadas a la producción, la comercialización y/o gremios ubicados en el municipio, debido a que el mercado de estos materiales, en general, no está claramente determinado.
- **Especies productivas:** se monitorea el precio con los productores, establecimientos de comercio especializados, comercializadores y/o gremios reconocidos en el municipio.
- **Empaques agropecuarios:** se monitorea el precio con establecimientos de comercio especializados y/o comercializadores reconocidos en el municipio.
- **Elementos agropecuarios:** se monitorea el precio con establecimientos de comercio especializados, comercializadores y/o gremios reconocidos en el municipio.
- **Arrendamiento de tierra:** se monitorea el precio con propietarios, arrendatarios o arrendadores de terrenos para actividades agropecuarias del municipio.

- **Servicios agrícolas:** se monitorea el precio con personas naturales o jurídicas que contraten o desarrollen estas actividades en el municipio.
- **Jornales:** se monitorea el precio con personas naturales o jurídicas que contraten o presten el servicio en el municipio (jornaleros).
- **Servicio de riego:** se monitorea el precio del agua en los Distritos de Riego ubicados en los municipios que hacen parte de la cobertura.

**Fuentes secundarias:** aplica para la unidad de análisis del servicio de energía eléctrica, donde la fuente corresponde a las empresas prestadoras de este servicio. La información de la tarifa es pública y se encuentra disponible para consulta en la página web de cada empresa.

### 2.2.7. Unidades estadísticas

El conjunto de unidades empleadas para el diseño, la medición y la presentación de resultados de la operación estadística son:

- a) **Unidad de observación:** se refiere a la unidad que interesa estudiar u observar con fines estadísticos en el marco de las diferentes unidades de análisis. Para el caso de SIPSA-I la unidad de observación corresponde al conjunto de productos o servicios que integran cada unidad de análisis, así:
- **Insumos agrícolas:** sustancias o mezclas de sustancias de origen natural, sintético, biológico o biotecnológico, utilizadas para promover la producción agrícola, así como para el diagnóstico, prevención, control, erradicación y tratamiento de las enfermedades, plagas y otros agentes nocivos que afecten a las especies vegetales o a sus productos, las cuales se pueden clasificar en los siguientes grupos: bioinsumos, coadyuvantes, molusquicidas, reguladores fisiológicos y otros; fertilizantes, enmiendas y acondicionadores de suelo; fungicidas; herbicidas; insecticidas, acaricidas y nematocidas.
  - **Insumos pecuarios:** sustancias o mezclas de sustancias de origen natural, sintético, biológico o biotecnológico, utilizada para promover la producción pecuaria, así como para el diagnóstico, prevención, control, erradicación y tratamiento de las enfermedades, plagas y otros agentes nocivos que afecten a las especies animales o a sus productos. Comprende también los cosméticos o productos destinados al embellecimiento de los animales y otros que utilizados en los animales y su hábitat restauren o modifiquen las funciones orgánicas, cuiden o protejan sus condiciones de vida, las cuales se pueden clasificar en los siguientes grupos: alimentos balanceados, suplementos, coadyuvantes, adsorbentes, enzimas y aditivos; antibióticos,

antimicóticos y antiparasitarios; antisépticos, desinfectantes e higiene; hormonales; insecticidas, plaguicidas y repelentes; medicamentos y vitaminas, sales y minerales.

Los insumos agrícolas y pecuarios que integran estas unidades de análisis deben estar registrados ante el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

- **Arrendamiento de tierra:** áreas de terrenos dispuestos para la producción agrícola o pecuaria, identificados por sus características topográficas y accesibilidad al recurso de agua. Ejemplo: hectárea, fanegada, cabeza de ganado, etc.
- **Elementos agropecuarios:** materiales y equipos utilizados durante el proceso productivo agropecuario. Ejemplo: comederos, bebederos, palas, azadones, alambres, fumigadoras, rastrillos, grapas, machetes, entre otros.
- **Empaques:** recipientes o envolturas que contienen algún producto durante la recolección, el transporte, el almacenamiento, la distribución, la venta o el consumo. Ejemplo: Costal plástico, costal en fique, bolsa plástica, caja de cartón, canastillas, etc.
- **Especies Productivas:** animales que pueden emplearse para el establecimiento o explotación de una producción pecuaria y de los que se consigue productos y subproductos para consumo (alimento para humanos y animales) y uso industrial y del que se obtiene beneficio económico. Ejemplo: bovinos, porcino, aves y alevinos.
- **Jornales:** tiempo en que un trabajador presta sus servicios en el campo, en el desarrollo de actividades de tipo agrícola, pecuario o para cantidades de café recolectadas. Ejemplo: jornal agrícola, jornal pecuario, kilo de café, arroba de café, etc.
- **Material de Propagación:** semilla sexual y asexual utilizada en la reproducción de las plantas. Ejemplo: plántulas de frutales, semillas de pastos, verduras, hortalizas y frutas, entre otros.
- **Servicios agrícolas:** actividades desarrolladas mediante el uso de maquinaria, equipos y personal especializado para la preparación de suelos, labores del cultivo y cosecha. Ejemplo: arada, rastreada, rastrillada, rotoveteada, etc.
- **Servicio de energía eléctrica:** tarifa que cobra cada empresa comercializadora por el transporte de energía eléctrica desde las redes regionales de transmisión hasta el domicilio del usuario final, incluida su conexión y medición.

- **Servicio de riego:** tarifa que cobra cada distrito por el suministro de agua a través de obras de infraestructura (vasos de almacenamiento, derivaciones directas, plantas de bombeo, pozos, canales y tuberías, equipos de riego).
- b) **Unidad de análisis:** categoría analítica de interés para la medición que realiza la operación estadística. En SIPSA-I las unidades de análisis corresponden a los insumos y factores asociados a la producción agropecuaria, sobre las cuales se presentan los resultados de la operación estadística, clasificados así: insumos agrícolas, insumos pecuarios, arrendamientos de tierra, elementos agropecuarios, empaques agropecuarios, especies productivas, jornales, material de propagación y servicios agrícolas, de energía eléctrica y de riego.
- c) **Unidad de muestreo:** las unidades de muestreo son cada una de las fuentes que proveen información sobre el precio para insumos agrícolas y pecuarios, elementos agropecuarios, material de propagación, servicios de energía eléctrica y de riego.

Para el caso de arrendamiento de tierra, empaques agropecuarios, especies productivas, jornales y servicios agrícolas, la unidad de muestreo es el municipio donde se recolecta la información.

#### 2.2.8. Período de referencia

El período de referencia en SIPSA-I es el mes calendario durante el cual se lleva a cabo la recolección de la información correspondiente al precio de mercado.

#### 2.2.9. Período de recolección/acopio y frecuencia

Para cada unidad de análisis, SIPSA-I monitorea información en campo con una frecuencia mensual, bimestral, trimestral o semestral. Ver *Tabla 1. Periodicidad de recolección – Unidades de análisis SIPSA-I*

#### 2.2.10. Marco estadístico (censal o muestral)

SIPSA-I no cuenta con un marco estadístico muestral debido a que no se dispone de información completa y suficiente que permita identificar y ubicar el universo de fuentes de información y agruparlas en diferentes estratos o categorías.

#### 2.2.11. Diseño muestral

- a) **Tipo de muestreo:** SIPSA-I es una operación estadística por muestreo no probabilístico, es decir que, se utiliza la selección de una muestra no aleatoria de tipo intencional o de juicio para el levantamiento del precio de mercado en cada una de las unidades de análisis. Por ser una muestra no probabilística,

no aplican: a) ponderadores y especificaciones de ponderadores; b) metodología de estimación; c) cálculo de precisión de los resultados; y d) ajustes de cobertura.

- b) **Cálculo del tamaño de la muestra:** por tratarse de una operación estadística realizada a través de muestreo no probabilístico de tipo intencional, el tamaño de la muestra obedece a criterios que determinan la inclusión o exclusión de unidades de muestreo, tales como cambios en la actividad comercial o cierres de operaciones, facilidad para la toma de la información, importancia de los flujos de comercialización de los insumos y factores asociados a la producción agropecuaria, la disposición para suministrar la información y condiciones de orden público en el municipio.

Para cada unidad de análisis en aras de garantizar la reserva estadística, se debe contar en cada municipio con mínimo tres fuentes (insumos agrícolas, insumos pecuarios, elementos agropecuarios y material de propagación); o tres informantes (arrendamiento de tierra, empaques agropecuarios, especies productivas, jornales y servicios agrícolas). Para los servicios de energía eléctrica y de riego, debido a que el precio observado no tiene reserva estadística no se considera un mínimo de fuentes para su publicación.

- c) **Selección de la muestra:** por tratarse de una operación estadística realizada a través de muestreo no probabilístico de tipo intencional, la muestra se construye en los municipios con mayor representación de producción agrícola y pecuaria, dentro de cada uno se seleccionan las fuentes o informantes que cumplan con los criterios de selección o inclusión, es decir, productores tanto del canal formal como del informal. Para los insumos se excluye de la medición importadores, distribuidores a gran escala y todos aquellos que no cuenten con un punto de venta directo al público; en el caso de los factores, son excluidos aquellos que no desarrollen dicha actividad o no presten el servicio relacionado.
- d) **Rotación:** la rotación de la muestra ocurre cuando se presentan novedades que determinan la exclusión de unidades de muestreo, tales como cambios en la actividad comercial, condiciones económicas que obligan al cierre de operaciones, restricciones de acceso al territorio o rechazo para suministrar la información, lo que obliga a seleccionar nuevas unidades en el municipio teniendo en cuenta los criterios de inclusión y garantizando el tamaño de la muestra.

### 2.3. DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN / ACOPIO<sup>34</sup>

La Dirección de Recolección y Acopio tiene la responsabilidad técnica de diseñar el operativo de recolección con base en una función de producción, según el modelo GSBPM, asegurando, a partir de

---

<sup>34</sup> La recolección refiere a la obtención de los datos directamente en campo, mientras que el acopio corresponde a la recepción de un archivo o base de datos.

procesos y procedimientos controlados, el levantamiento de la información primaria, la consistencia, validación y coherencia de los datos reportados por la fuente y la cobertura de la operación estadística.

La DRA puede solventar esta función debido a que opera con una estructura técnica orgánica articulada entre el DANE Central y las Direcciones Territoriales de la Entidad. Igualmente, interactúa continuamente con los GIT de Temática Agropecuaria y de sistemas para asegurar la completitud, calidad y consolidación de la base de datos, que es el insumo central a partir del cual se realiza la producción y difusión de los resultados propios de la operación estadística.

### 2.3.1. Métodos y estrategias de recolección o acopio de datos

Conforme a la dinámica de la operación estadística, el método de recolección es la entrevista directa y la estrategia de recolección se centra en la visita a la fuente, conforme a la programación de cada unidad de análisis.

A continuación, se mencionan los pasos a seguir para llevar a cabo la recolección de los datos en las fuentes primarias:

1. **Elaboración de rutas.** Para SIPSA-I, la DRA establece en el marco del diseño de la recolección, los medios y esquemas operativos para llegar a las unidades de observación, apalancándose en la estructura espacial de las Direcciones Territoriales del DANE. Se prevé el diseño de las rutas de recolección con base en la ubicación de las unidades de análisis y su distribución en el perímetro del municipio, cargas de trabajo (número de visitas) por recolector, entre otros criterios. Las rutas se pueden consultar en el manual de recolección de la operación estadística.
2. **Determinación de las fuentes.** La adecuada selección de las fuentes de información (fuentes o informantes) se considera fundamental para la relevancia y coherencia de la información recolectada en cada unidad de análisis teniendo en cuenta su universo de estudio. Las fuentes se identifican conforme a lo establecido en el numeral 2.2.6. *Fuentes de datos*

Una vez identificadas las fuentes e informantes, se deben caracterizar de acuerdo con las unidades de análisis que se van a indagar, para ello se realiza un recorrido por el municipio, se toman los datos de la fuente (nombre del informante, dirección, teléfono, NIT del establecimiento de comercio y correo electrónico), y se indaga en la secretaria de desarrollo económico de la alcaldía del municipio por posibles fuentes o informantes sugeridos.

3. **Sensibilización a las fuentes.** Para dar inicio con la recolección de información en un municipio, una vez caracterizadas las fuentes, se procede con su sensibilización (ver plan de sensibilización), que consiste en el acercamiento con la fuente o informante idóneo en busca de un ambiente de colaboración para el suministro de información.

En el marco de la sensibilización se hace énfasis en la presentación de los aspectos centrales de la operación estadística, tales como, el objetivo principal, el alcance e importancia de ésta. También, se debe señalar con precisión la obligación de la fuente o informante de suministrar información frente a la Ley de Estadísticas Oficiales<sup>35</sup> y la obligación del DANE frente a la protección de datos y privacidad del informante o de quien suministra la información requerida; igualmente, se debe informar sobre la dinámica del proceso de recolección (diligenciamiento mediante entrevista directa y tiempo de ejecución) y el uso y difusión posterior de la información recolectada, utilizando los resultados disponibles en la página web de la entidad (boletines y cuadros de salida).

Conocido el interés de la fuente o informante para el suministro de la información, se indaga por las canastas de productos de mayor comercialización en cada una de estas y los factores asociados a la producción agropecuaria de mayor demanda en el municipio, para proceder con el seguimiento en la fuente.

4. **Seguimiento al municipio y a las fuentes.** Se lleva a cabo de manera periódica en cada municipio, según la ruta asignada al rol encargado de la recolección de la información, a través de visitas a las fuentes vinculadas a la operación estadística, de acuerdo con la periodicidad definida para cada una de las unidades de análisis a monitorear.

Constantemente se verifican y se actualizan los datos de caracterización de las fuentes y de los informantes que hacen parte de la operación estadística, así mismo, se identifican posibles nuevas fuentes, se sensibilizan (nuevas y antiguas) siguiendo los lineamientos del plan de sensibilización, con el fin de fidelizarlas y ampliar el número de estas en cada municipio.

5. **Recolección de la información.** La encuesta se realiza a través de entrevista directa asistida con Dispositivo Móvil de Captura - DMC en cada una de las fuentes o informantes idóneos sensibilizados previamente por el encuestador (recolector del DANE), quien al inicio de la entrevista con la fuente debe presentar sus credenciales (datos de identificación) y recolectar los precios de mercado para cada insumo o factor, conforme a la periodicidad de las unidades de análisis (ver *Tabla 1. Periodicidad de recolección – Unidades de análisis SIPSA-I*).

Es importante resaltar que para realizar la recolección del precio de cada insumo o factor se debe tener en cuenta su plena identificación conforme a la información específica asociada a las variables de clasificación, con el fin que la información sea clara, veraz, oportuna y comparable con la reportada en otras zonas del país.

---

<sup>35</sup> Artículo 19. Obligatoriedad en la entrega de la información. Ley 2335 de 2023.

Los lineamientos para llevar a cabo la fase de recolección y acopio se describen de manera detallada en el **plan de recolección** y **manual de diligenciamiento** de la operación estadística.

Para las fuentes secundarias, que corresponden a las empresas comercializadoras del servicio de energía eléctrica del país, se monitorea el precio asociado al valor del kilovatio (kW) a partir de las tarifas publicadas en la página web de cada empresa. El acopio de la información se realiza a través del diligenciamiento del formulario previsto para este fin, según periodo de referencia.

### 2.3.2. Estructura organizacional del operativo y definición del equipo requerido

La estructura operativa para el desarrollo del trabajo cuando se lleva a cabo en campo está en cabeza de las territoriales, las cuales desarrollan los operativos de campo conforme al diseño metodológico y muestral establecido por las direcciones técnicas y la cobertura geográfica definida para cada operación estadística, en cumplimiento de las funciones establecidas en el Artículo 19 del Decreto 262 de 2004.

Las Direcciones Territoriales son responsables de la contratación del personal por rol y de las diferentes actividades requeridas para la recolección de la información de la operación estadística, entre ellas el suministro de los materiales y equipos, así como de la logística de retorno de estos.

Respecto a la custodia de los elementos que sean de tipo devolutivo o la logística cuando se presenten pérdidas de estos, está a cargo del supervisor de cada contrato, quien firma en conjunto con el contratista el "*formato de soporte de asignación y devolución de inventario*", en el cual se registran los elementos a cargo, que quedan bajo su responsabilidad desde el momento de su asignación hasta la terminación del contrato.

En cuanto al equipo requerido, los roles definidos en las territoriales para llevar a cabo la recolección y acopio de la información en SIPSA-I, son los siguientes:

**Coordinador Administrativo:** rol encargado de la contratación del personal requerido en cada Territorial o sus dependencias para el desarrollo del operativo de campo. Su gestión inicia con el seguimiento a la oferta del Banco de Prestadores de Servicios Operativos – BPSO según los lineamientos para cada rol y culmina con la firma de los contratos correspondientes.

**Coordinador Operativo:** rol encargado de la verificación de la disponibilidad presupuestal de cada rol a contratar, la asignación de recursos a cada registro presupuestal y la designación del asistente de encuesta para la operación estadística. El coordinador operativo también es responsable del alistamiento requerido para el inicio del operativo, lo que incluye actividades de logística relacionadas con la adecuación de instalaciones para el entrenamiento y aplicación de pruebas de selección para los aspirantes, así como lo necesario para el reentrenamiento de los roles contratados y la entrega de los elementos de identificación y herramientas para la ejecución del contrato.



## METODOLOGÍA GENERAL

CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001

VERSIÓN: 04

PROCESO: PES

OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I

**Asistente de encuesta:** rol asignado a un funcionario vinculado a la entidad, por la coordinación operativa para ejercer como supervisor y hacer control y vigilancia a las personas contratadas. El asistente de encuesta es responsable del operativo en campo con la logística de preparación, ejecución de la operación estadística, la trasmisión o entrega de la información recolectada, relación de cuentas de cobro conforme a los lineamientos metodológicos y presupuestales definidos para la operación estadística.

**Gestor operativo / Coordinador de campo:** rol encargado de coordinar el proceso operativo necesario para la recolección, envío, supervisión y análisis de la información recolectada en SIPSA, cumpliendo con la cobertura asignada y garantizando calidad y oportunidad en el proceso.

**Analista de información:** rol responsable del análisis de la información recolectada para los componentes del SIPSA, conforme a la cobertura asignada, garantizando calidad y oportunidad en el proceso.

**Supervisor de campo:** rol responsable de la supervisión y análisis de la información recolectada para los componentes del SIPSA, conforme a la cobertura asignada, garantizando calidad y oportunidad en el proceso.

**Recolector:** responsable de realizar la recolección de la información con calidad y oportunidad, según cronograma y ruta asignada.

Las cantidades de personal, los perfiles para cada rol y las responsabilidades de cada uno de ellos se pueden consultar en el plan de recolección de la operación estadística.

En la *Figura 5* se presenta el diagrama jerárquico funcional de SIPSA-I que representa la estructura organizacional del operativo.

No obstante, es importante resaltar que, para lograr los objetivos de la operación estadística, se requiere del trabajo articulado con otras dependencias a saber, que hacen parte del proceso de producción estadística de la Entidad.

**Dirección de Metodología y Producción Estadística (DIMPE):** a través del GIT de Temática Agropecuaria se definen los lineamientos metodológicos de la operación estadística y una vez la información esté recolectada, verifica, analiza y revisa su consistencia técnica contrastando con información interna y externa, además de generar los documentos de resultados para publicación. Así mismo, la coordinación de este grupo tiene la responsabilidad de definir el cronograma de trabajo y los lineamientos básicos y pautas a tener en cuenta en el desarrollo de las actividades de mejoramiento continuo para los grupos de Temática, Sistemas y de Recolección y Acopio.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
<b>PROCESO: PES</b>	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I</b>	

Figura 5. Diagrama jerárquico funcional del SIPSA-I



Fuente: DANE, SIPSA-I

**Dirección de Recolección y Acopio (DRA):** el GIT Agropecuario a cargo de la operación estadística es responsable del diseño y ejecución de la etapa de recolección de información, asegurando la calidad de los datos, la completitud de la información y la cobertura de la operación estadística; realiza el costeo de la operación estadística en términos operativos, establece los requerimientos de personal para intervenir en el operativo, solicita la publicación de la convocatoria en la página web del DANE y elabora los estudios previos para realizar la contratación del personal en cada Dirección Territorial y sus dependencias. También se encarga del seguimiento al proceso de captura conforme a la cobertura asignada, revisa la consistencia de la información y lleva a cabo las validaciones necesarias que permitan garantizar la calidad de la información.

**Oficina de Sistemas (OSIS):** a través del GIT Apoyo informático a operaciones censales se desarrolla el aplicativo para el DMC, de acuerdo con las especificaciones de validación para SIPSA-I. De igual forma, genera la base de datos con la información enviada de campo y ejecuta las validaciones a la información, las cuales deben ser aprobadas por GIT de la DRA. También brinda el soporte técnico, mantenimiento, desarrollo y mejoras a los aplicativos diseñados para el procesamiento de la información de las bases de datos de toda la cadena de valor, según el modelo de producción GSBPM que sigue la operación estadística.

**Dirección de Difusión y Cultura Estadística (DICE):** entre las tareas a cargo de esta Dirección, está la creación del ambiente en la página web de la entidad para la publicación de los resultados de la operación estadística, conforme a lo establecido en el plan de difusión y de acuerdo con el cronograma de

	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
<b>PROCESO: PES</b>	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I</b>	

publicación. Igualmente, dispone los canales de comunicación para el acceso de los usuarios y realiza seguimiento a las consultas de estos a los productos de difusión.

### 2.3.3. Esquema de entrenamiento del personal

El entrenamiento se considera un factor clave para lograr el éxito de la operación estadística, y se enfoca en desarrollar las competencias necesarias para el desempeño adecuado del rol, enmarcado dentro de un proceso de mejoramiento continuo de la calidad.

El entrenamiento al personal se desarrolla de manera virtual, para quienes apliquen a la invitación pública vigente, de acuerdo con la temática, el rol, el personal requerido, fechas y el municipio de residencia; si se cumple con los requisitos mínimos, se le permitirá acceder a diferentes recursos que lo pondrán en contexto con la entidad (DANE), el operativo y las actividades relacionadas con el rol al que se inscribió.

Para ello, los grupos internos de trabajo de Agropecuaria de las Direcciones de DIMPE y DRA preparan el material de aprendizaje, que comprende generalidades, datos relevantes de la metodología de la operación estadística y talleres relacionados con la sensibilización a las fuentes, recolección y uso del DMC, análisis y supervisión de la información recolectada. Por otra parte, la Dirección de Difusión y Cultura Estadística (DICE) suministra información para el aprendizaje relacionado con las generalidades de la entidad (misión, visión, Ley de reserva estadística, etc.), habilidades blandas, enfoque diferencial e interseccional y paquetes informativos de temas como “Para que nos abran la puerta”, “Para comunicarnos mejor” y Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Una vez se encuentren los aspirantes matriculados conforme al rol al que se han inscrito, tienen acceso a la información requerida para la presentación de la valoración de apropiación de conocimientos, que se realiza en un día y hora específicos, de manera presencial en cada Dirección Territorial o dependencia de la entidad. Esta valoración determinará si su inscripción es satisfactoria y conformará el Banco de Prestadores de Servicios Operativos (BPSO).

Seleccionados los aspirantes para ser contratados, se procede con la segunda fase del entrenamiento o aplicación, que incluye material dispuesto en la plataforma de aprendanet y entrenamiento personalizado en campo de acuerdo con el rol a desempeñar. Los asistentes de encuesta realizan el entrenamiento al personal contratado en las Direcciones Territoriales y sus dependencias. Los temas tratados en el proceso de entrenamiento se encuentran referidos en el plan de recolección – aprendizaje SIPSA-I.

En caso de ausencia para alguno de los perfiles requeridos, se revisará el BPSO y de acuerdo con la necesidad del perfil se vinculará a quien cumpla con los requisitos de este.

Con el fin de velar por la correcta implementación de los criterios metodológicos y operativos de la operación estadística, se realizan algunos reentrenamientos cuando se identifica la necesidad, brindando las aclaraciones y precisiones ante aquellos aspectos en los que se evidencia mayor dificultad por parte del equipo de trabajo.

#### 2.3.4. Conformación del equipo

El personal operativo de campo representa un pilar importante dentro de la operación estadística, pues es quien tiene la responsabilidad de hacer un adecuado contacto directo con las fuentes y, por lo tanto, obtener la información relacionada con el precio de los insumos y factores asociados a la producción agropecuaria de la manera más veraz y objetiva. Así mismo, es quien adelanta acciones para hacer que la canasta de los insumos a recolectar sea dinámica, a partir de la identificación de nuevos productos y nuevas fuentes de información.

Una vez definido el equipo de trabajo (cantidades de personal, perfiles para cada rol y responsabilidades de cada uno de ellos), citado en el numeral 2.3.2. Estructura organizacional del operativo y definición del equipo requerido, para conformarlo, se desarrollan invitaciones públicas, proceso mediante el cual el DANE busca el personal de apoyo idóneo para que haga parte del Banco de Prestadores de Servicios Operativos (BPSO) y así, a través de este mecanismo identificar a las personas necesarias para realizar las actividades operativas propias de la recolección y acopio de la información de las diferentes operaciones estadísticas que desarrolla. El resultado final de este proceso, si es aprobado por la persona interesada, es la inclusión de su perfil en el BPSO.

El BPSO es un sistema de información que permite la recopilación de datos y almacenamiento de información electrónica para conformar un listado de personas que participen en las invitaciones públicas de manera voluntaria, conociendo y aceptando los términos y condiciones publicados en la página oficial de la Entidad, previo cumplimiento con el perfil requerido y luego de haber demostrado una apropiación del conocimiento para superar la etapa de valoración sobre la temática objeto de la invitación, que los habilita para llevar a cabo un proceso de recolección y acopio de datos e información con fines estadísticos.

Las personas que conforman el BPSO podrán ser llamadas para formar parte del equipo que llevará a cabo la recolección y acopio de los datos e información con fines estadísticos que realiza el DANE, de acuerdo con la temática de la invitación pública en la cual participó.

Es importante señalar que este proceso es independiente de la etapa contractual la cual es una fase diferente y separada de la conformación del BPSO, y cuyo marco normativo está regulado por el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (ley 80 de 1993).

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
<b>PROCESO: PES</b>	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I</b>	

La conformación del BPSO se realiza conforme a lo dispuesto en el *“Procedimiento para la conformación del banco de prestadores de servicios operativos para la recolección de la información de las operaciones estadísticas - PES-CNT-PDT-004”*.

### 2.3.5. Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio

Según el Sistema Armonizado de Conceptos del DANE, la sensibilización es el “proceso comunicativo dirigido a las fuentes y a los grupos de interés para facilitar la entrega de los datos requeridos por la operación estadística”, en este sentido es útil porque en la medida que las fuentes conocen la operación estadística y su potencial se facilita la entrega oportuna de la información solicitada.

El proceso de sensibilización a las fuentes o informantes está a cargo de la Dirección de Recolección y acopio, que actúa a través de las Direcciones Territoriales con el equipo conformado.

El objetivo del proceso de sensibilización para SIPSA-I es lograr una respuesta positiva por parte de la fuente de información. Se busca lograr un ambiente de colaboración, acercamiento y conocimiento de la población objetivo mediante la visita permanente de acuerdo con la periodicidad de recolección previamente definida según el insumo o factor.

Se lleva a cabo una primera sensibilización cuando se va a dar apertura de la operación estadística en una fuente nueva o con un nuevo informante. El asistente de encuesta, el gestor operativo, coordinador de campo, el supervisor o el recolector, pueden realizar visita a la fuente o al informante para dar a conocer la operación estadística y sus pormenores. Este proceso se adelanta en dos momentos: uno presencial con entrevista directa en la fuente o con el informante y el otro a través de comunicación escrita cuando se requiera.

Durante la fase de recolección, también se desarrolla un proceso de sensibilización a las fuentes que proporcionan información a la operación estadística, el cual consiste en enfatizar sobre el objetivo e importancia de esta, sus alcances, el uso y potencialidades de la información publicada para la toma de decisiones, aspectos relevantes sobre la reserva estadística y confidencialidad de la información. Este proceso está a cargo principalmente del recolector o de otro rol operativo que tenga contacto directo con la fuente o el informante.

Para el proceso de sensibilización se hace uso de estrategias como explicación verbal y/o comunicación escrita.

Para las personas jurídicas o naturales que se sensibilizan por primera vez o son renuentes a dar información, este proceso se realiza mediante comunicación escrita y se usará el documento tipo parámetro con que cuenta la operación estadística, el cual suscribe quien se desempeña como coordinador operativo en cada Dirección Territorial o la dependencia donde esta se desarrolla.

Respecto a la forma presencial mediante entrevista directa, es realizada por quien ejerza el rol de coordinador de campo, supervisor de campo o encuestador, teniendo en cuenta el siguiente contenido:

- Objetivo principal de la operación.
- Alcance de la investigación.
- Importancia de la operación para el Gobierno Nacional y los usuarios de la información.
- Ley de estadísticas oficiales en el país.
- Dinámica de ejecución.
- Difusión de la información recolectada.
- Franja de tiempo en la que se aplicará la encuesta.

Es necesario tener en cuenta que, al sensibilizar, se debe hacer énfasis en que en el proceso de recolección de datos se garantiza la confidencialidad de las fuentes de información, acorde a lo establecido en la Ley 2335 de 2023 (disposiciones sobre las estadísticas oficiales en el país), Artículos 36 y 37, los cuales hacen referencia a la reserva estadística y el uso de la información recolectada con fines estadísticos.

Ante contingencias especiales se puede implementar estrategias de sensibilización que permitan que las fuentes sean más receptivas y colaboradoras con el diligenciamiento de la información y con el envío de justificaciones ante el comportamiento de los datos. Estas estrategias estarán orientadas por la Dirección de Difusión y Cultura Estadística – DICE.

Teniendo en cuenta que SIPSA-I es una operación estadística que emplea fuentes primarias y secundarias de datos, incluye el plan de sensibilización.

Para el caso de energía, entendiéndose que la información se recolecta a través de fuentes de datos secundarias o alternativas, no existe un proceso de sensibilización a la fuente, puesto que la información es pública y se receptiona desde la página web de cada empresa comercializadora del servicio de energía.

En esta operación estadística no se establecen **acuerdos de intercambio** y no se demanda la intervención del Proceso de Gestión de Proveedores de Datos, debido a que la información se obtiene directamente en campo mediante el método de recolección a través de entrevista directa a la fuente o informante, conforme al diseño de rutas operativas para dar cumplimiento al objetivo y alcance de la operación estadística.

### 2.3.6. Elaboración de manuales

El Sistema Integrado de Gestión Institucional (SIGI) compila los manuales y documentos necesarios para dar claridad a cada rol sobre los conceptos y procesos establecidos para llevar a cabo la ejecución de la

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
<b>PROCESO: PES</b>	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I</b>	

operación estadística, conforme a los diferentes procedimientos estandarizados. SIPSA-I cuenta con los siguientes documentos:

- **Plan de recolección.** Documento guía que describe los recursos de personal, tiempo, físicos, presupuestales, etc. necesarios para el desarrollo del operativo de campo, así mismo, contextualiza la participación del equipo de trabajo dentro del flujo de información y su relación con los demás procesos a nivel central, dentro de los términos previstos en la planeación y ejecución. Se puede consultar en la plataforma de Isolucion con el código *CNT-SIPSA\_I-PDR-001*
- **Manual del sistema.** Documento que proporciona los fundamentos técnicos para mantenimiento de la base de datos y del aplicativo diseñado para la captura de la información de la encuesta. Se puede consultar en la plataforma de Isolucion con el código *CNT-SIPSA\_I-MSI-001*
- **Manual del usuario Insumos e Insumos 01.** Documentos guía para orientar a quienes desempeñen el rol de Recolector, a través de instrucciones necesarias para la utilización del dispositivo móvil de captura (DMC) ingresando por la opción de Insumos o Insumos 01. Se pueden consultar en la plataforma de Isolucion con los códigos *CNT-SIPSA\_I-MUS-001* y *CNT-SIPSA\_I-MUS-002*
- **Manual de coordinación.** Es una guía que permite orientar a las personas encargadas del rol de coordinador o gestor operativo, realizar las actividades necesarias para llevar a cabo la recolección, supervisión y análisis de la información en la operación estadística, asegurando su cobertura, calidad y oportunidad. Se puede consultar en la plataforma de Isolucion con el código *CNT-SIPSA\_I-MCC-001*
- **Manual de supervisión.** Es una guía que orienta al rol de supervisor sobre las actividades a desarrollar dentro del operativo de campo, respecto a la sensibilización de las fuentes, seguimiento a la recolección, análisis y coherencia de los datos, garantizando, calidad, cobertura y oportunidad de la información recolectada. Se puede consultar en la plataforma de Isolucion con el código *CNT-SIPSA\_I-MSU-001*
- **Manual del analista.** Es una guía que orienta al rol de analista en la revisión de la información, respecto a las actividades propias del análisis, coherencia y control de cobertura de los datos recolectados. Se puede consultar en la plataforma de Isolucion con el código *CNT-SIPSA\_I-MOT-001*
- **Manual de diligenciamiento.** Documento que orienta al rol encargado de la recolección sobre los lineamientos definidos para el abordaje a la fuente o informante idóneo, diligenciamiento del formulario (DMC y planilla digital) y manejo de situaciones en campo que se puedan presentar durante esta fase del proceso, a efectos de garantizar calidad, cobertura y oportunidad de la información de las diferentes unidades de análisis del componente. Se puede consultar en la plataforma de Isolucion con el código *CNT-SIPSA\_I-MDI-001*.

	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
<b>PROCESO: PES</b>	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I</b>	

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

La operación estadística se ciñe a los lineamientos de comunicación y sensibilización bajo el direccionamiento de la Dirección de Recolección y Acopio (DRA), que permea al equipo de trabajo en las Direcciones Territoriales a través de los roles del asistente de encuesta, coordinador de campo o gestor operativo, el analista de información, el supervisor y el recolector, según lo descrito en el numeral 2.3.2. Estructura organizacional del operativo y definición del equipo requerido.

Así mismo, con el soporte de los grupos internos de trabajo del GIT Agropecuario de la DRA y el GIT de Temática Agropecuaria de DIMPE, se brinda acompañamiento técnico para resolver las inquietudes que surjan en cada etapa del operativo de recolección. A continuación, se registra puntualmente el flujo de comunicación según corresponda:

- El coordinador de campo, gestor operativo o asistente de encuesta estará en constante comunicación con el GIT Agropecuario de la DRA.
- El GIT de Temática Agropecuaria de DIMPE realizará acompañamiento permanente durante el proceso de recolección al GIT Agropecuario de la DRA para resolver las inquietudes que surjan en cada etapa del operativo.
- En caso de que se presenten situaciones que alteren el desarrollo normal del operativo de campo, el coordinador de campo, gestor operativo o asistente de encuesta lo informará al GIT Agropecuario de la DRA a través de correo electrónico, y este, a su vez lo transmitirá al GIT de Temática Agropecuaria de DIMPE, quien manifestará por el mismo medio el lineamiento a seguir.
- El GIT de Temática Agropecuaria de DIMPE realizará, cuando se estime conveniente, reuniones virtuales con el equipo operativo de las Direcciones Territoriales o sus dependencias y el GIT Agropecuario de la DRA, con el objetivo de dar a conocer lineamientos metodológicos y novedades de la operación estadística.

Es relevante señalar que la operación estadística, de conformidad al diseño institucional, atiende los lineamientos del Proceso de Comunicación (COM) según la caracterización registrada en la plataforma de Isolucion: COM-000-CPR-001.

El **plan de contingencias** proporciona las orientaciones para el manejo y la solución de situaciones imprevistas que permitan mantener bajo control la función de producción y cumplir los hitos y derroteros establecidos según la planeación técnica y operativa.

Dichas situaciones pueden ser por contingencias que impidan el proceso de recolección de manera presencial o con los instrumentos necesarios en algún municipio.

Durante la fase de recolección, algunos de los retos que se pueden presentar son:

- **Cobertura parcial:** esta situación se presenta cuando durante la ejecución del operativo de campo, no es posible recolectar la información de las unidades de observación en los municipios que conforman la cobertura de la operación estadística; puede deberse a problemas en las vías de acceso por situaciones atípicas en la infraestructura vial, orden público (movilizaciones, paro armado, grupos al margen de la ley), retiro de las fuentes o informantes y fallas en los aplicativos de recolección, entre otros.
- **Errores de digitación:** esta situación ocurre cuando no se registra o transcribe correctamente la información o los datos requeridos según las variables investigadas.
- **No respuesta:** novedad que se presenta cuando al visitar a la fuente, esta se niega a la entrega de la información, no se encuentra disponible al público por cierre de su operación o ha realizado un cambio en su actividad comercial.

Para afrontar estos retos se listan las acciones contingentes previstas para reducir o mitigar la ocurrencia de estos eventos y su incidencia en la investigación:

- Reprogramar la recolección de la información y una vez se haya modificado la situación que impedía llevar a cabo este proceso, hacer la visita pertinente.
- Buscar fuentes nuevas en el municipio, en las cuales se pueda tomar la información correspondiente a la unidad de análisis, garantizando que cumplan con las condiciones para ser incluidas en la operación estadística.
- Recolectar la información en planillas de Excel, dispuestas desde el GIT Agropecuario de la DRA cuando existan fallas en el aplicativo de análisis y captura de la información, que impidan la recolección y trasmisión de los datos desde el DMC.
- Fortalecer la supervisión en la etapa de recolección, específicamente durante la entrevista directa y el diligenciamiento de la información, a fin de reducir la ocurrencia de errores de digitación o el sesgo del entrevistador (recolector).
- Realizar el control, seguimiento y evaluación a cada una de las fases del proceso de producción, de acuerdo con las obligaciones de cada rol dentro de la operación estadística.

- Optimizar la oportunidad y tiempo de respuesta de los diferentes equipos a fin de evitar la incidencia del efecto recordación (perdida, omisión o distorsión de la información primaria) o recargar a la fuente con procesos de reconfirmación de cifras o inclusive por revisitas.
- Evaluar la pertinencia de tomar la información ya sea por vía telefónica o por correo electrónico, en caso de que no haya acceso al municipio.

Adicional a estas acciones, la operación estadística, realiza la gestión de riesgos de acuerdo con los lineamientos de la Oficina Asesora de Planeación de la Entidad, identifica las salidas no conformes y adopta planes de mejora cuando se requieren, conforme a los resultados de la evaluación del proceso estadístico.

### 2.3.8. Diseño de la estrategia de seguimiento y control

Los mecanismos para el seguimiento y control del operativo de campo inician con los cronogramas de recolección y supervisión, los cuales se planean mensualmente, previo al mes de recolección según el periodo de referencia para cada unidad de análisis.

La recolección se lleva a cabo en cada Dirección Territorial y sus dependencias conforme a las rutas definidas en el plan de recolección durante el mes de referencia, de acuerdo con el cronograma de recolección, instrumento que permite validar la oportunidad para el envío de la información a través del DMC al aplicativo de análisis, herramienta que permite visualizar la información recolectada. Se debe garantizar que, al cierre de la recolección, la totalidad de fuentes y productos hayan sido recolectados y aprobados.

El uso de los DMC permite el envío de información mediante una conexión a internet, lo que genera un mayor dinamismo para la transmisión, análisis y procesamiento de los datos, por lo que se sugiere la transmisión de la información, el mismo día de la recolección. Adicionalmente, con el DMC, se logra menor manipulación de la información por parte del recolector y un control del sesgo dado que una vez la información es enviada, no es posible consultar las fuentes ni los productos que ya se han recolectado.

Durante el proceso de recolección los supervisores de cada Dirección Territorial y sus dependencias realizan acompañamiento a los recolectores conforme a las fechas programadas en el cronograma de supervisión, dicha supervisión se realiza teniendo en cuenta los lineamientos definidos en el plan de recolección.

El seguimiento al operativo se realiza mediante el aplicativo web, al cual ingresan los diferentes roles que actúan en la operación estadística, que, de acuerdo con su perfil pueden consultar y visualizar únicamente los reportes con la información de su competencia, que pueden ser de avance en la recolección, análisis

y supervisión de la información, y lo correspondiente al ingreso de nuevas fuentes o unidades de observación ceñidos a los criterios de inclusión y exclusión.

El control de la cobertura se realiza teniendo en cuenta la comparación de las unidades de muestreo programadas con las observadas, en cada uno de los municipios donde opera SIPSA-I a través del aplicativo diseñado para la operación estadística, que entre las funcionalidades que contempla, permite ejercer control y seguimiento al avance del operativo en tiempo real.

Para el control de la información y su calidad, se tienen en cuenta algunos aspectos fundamentales como:

- Verificar las especificaciones de cada uno de los productos que conforman la totalidad de los insumos o factores de las diferentes unidades de análisis. Estos deben conservar en el tiempo las características establecidas tales como nombre, casa comercial, unidad de medida y presentación, registro ICA, línea genética, edad-tamaño, material, entre otras. El manual de diligenciamiento de SIPSA-I presenta con mayor detalle los métodos y mecanismos que permiten garantizar la continuidad de las especificaciones de recolección.
- Registrar los precios de los insumos o factores que cumplan los parámetros señalados en los documentos metodológicos de SIPSA-I.
- Analizar y confirmar las variaciones porcentuales de los precios del periodo de referencia actual con respecto al periodo inmediatamente anterior. Todas las variaciones (mayor a 5% o menores a -5%) deben estar soportadas por una observación que sustente adecuadamente dicha variación. Esta observación es provista por la fuente o informante y consignada por parte del recolector, y se debe complementar al momento del análisis si se considera necesario. Igualmente se procura la validación de consistencia de los datos primarios con base en el análisis de contexto, a partir del comportamiento del mercado en el periodo de referencia.
- Validar las características de los insumos y factores que ingresan a monitoreo en SIPSA-I, a través de referentes como vademécum, página web de las casas comerciales que producen o comercializan el producto, y página web del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, que entre sus funciones tiene *"Ejercer el control técnico de la producción y comercialización de los insumos agropecuarios, material genético animal y semillas para siembra, con el fin de prevenir riesgos que puedan afectar la sanidad agropecuaria y la inocuidad de los alimentos en la producción primaria"* (ICA, s.f.).

El seguimiento y control a las actividades y desempeño de los roles, se lleva a cabo mediante indicadores de gestión de cobertura, calidad y oportunidad de la información.

- **Indicador de cobertura:** busca garantizar la completitud de la recolección en las fuentes existentes.
- **Indicador de calidad:** busca garantizar la coherencia y consistencia de la información.

- **Indicador de oportunidad:** busca garantizar que la información enviada por las sedes y subsedes sea oportuna según el cronograma de recolección.

Terminado el periodo de referencia se debe evaluar la fase de recolección de la operación estadística mediante el cálculo de los indicadores de calidad, cobertura y oportunidad, y, a su vez generar los resultados de la operación por Dirección Territorial y sus dependencias. El detalle de cada indicador se puede consultar en el plan de recolección de la operación estadística.

De otra parte, el GIT de Temática Agropecuaria de la DIMPE, deberá reportar en la plataforma de Isolucion los indicadores que se calculan al operativo en cada periodo de referencia, en relación con cobertura y no respuesta.

- **Indicador de cobertura:** es el resultado de comparar las fuentes encuestadas (unidades de muestreo observadas) frente a las programadas (unidades de muestreo programadas). Es calculado por el GIT de Temática Agropecuaria encargado de la operación estadística en DIMPE.
- **Indicador de No respuesta:** es el resultado de comparar las fuentes que no reportaron información (Unidades de muestreo sin información) frente a las programadas (unidades de muestreo programadas). Es calculado por el GIT de Temática Agropecuaria encargado de la operación estadística en DIMPE.

La ficha técnica y los resultados de cada indicador se podrán consultar en la plataforma de Isolución.

### 2.3.9. Diseño de sistemas para la obtención de datos

La operación estadística SIPSA-I incorpora el uso de Dispositivos Móviles de Captura y el aplicativo o sistema Web.

El DMC, con el propósito que la recolección sea más ágil y se reduzca el margen de error durante la digitación de la información; y, el aplicativo o sistema Web para el análisis y visualización de los datos de la recolección efectuada en los DMC, así mismo, para consultar y exportar por medio de reportes el estado en que se encuentran las recolecciones y analizar periodos por medio de datos estadísticos. Es un sistema controlado mediante permisos por perfil de usuario, asignados por tipo de rol; así por ejemplo bajo el perfil del coordinador logístico se puede acceder a la totalidad del sistema y crear nuevas variables, nuevos usuarios, cambiar claves de acceso, entre otros.

Se garantiza la seguridad e integridad de la información teniendo en cuenta que las bases de datos que se generan son almacenadas en servidores de la entidad y la información recolectada en el DMC se

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
<b>PROCESO: PES</b>	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I</b>	

transmite y queda encriptada, sin que llegue a comprometer su integridad en caso de pérdida del dispositivo.

Las unidades de análisis que son recolectadas en los DMC son: insumos agrícolas; insumos pecuarios; arrendamiento de tierra; elementos agropecuarios; empaques agropecuarios; especies productivas; jornales; material de propagación; servicios agrícolas y de riego.

La recolección de información para la tarifa del servicio de energía eléctrica se realiza a través de una planilla en formato Excel.

La base de datos depurada se obtiene conforme al cierre del operativo de recolección y la conformación de la completitud y calidad de la información, la cobertura y las novedades de campo. Esta labor la realiza la DRA, dando paso a los procesos de análisis y generación de los productos de difusión.

Los usuarios cuentan con los manuales del usuario de insumos e insumos 01 que les permite recibir orientación sobre la labor de recolección y, el manual del sistema que proporciona los fundamentos técnicos para mantenimiento de la base de datos y del aplicativo.

#### 2.3.10. Transmisión de datos

La transmisión de datos al aplicativo Web o sistema se realiza por medio de los DMC. El uso de estos dispositivos permite enviar información mediante una conexión a internet.

El aplicativo Web cuenta con una herramienta de control en tiempo real a los registros a recolectar, de tal manera que genera un reporte que permite el seguimiento a la cobertura total durante el mes de referencia. Al final del periodo, si la totalidad de registros transmitidos se ha almacenado de manera correcta, el reporte de cobertura no debe contener información de la unidad de análisis consultada.

Por otro lado, los datos recolectados en la planilla digital para el caso de la unidad de análisis de Energía eléctrica se envían debidamente diligenciados por correo electrónico al GIT Agropecuario de la DRA. Una vez se consolida y se verifica la información de todas las territoriales, se remite al GIT de Temática Agropecuaria de DIMPE.

### 2.4. DISEÑO DE PROCESAMIENTO

En SIPSA-I el procesamiento de la información recolectada se lleva a cabo garantizando la seguridad de la información, de acuerdo con los siguientes puntos:

#### 2.4.1. Consolidación de archivos de datos

La Oficina de Sistemas es la encargada de desarrollar el aplicativo de captura para los operativos de recolección y transmisión de datos, a partir de las especificaciones de validación y consistencia enviadas por los GIT de Temática Agropecuaria de la DIMPE y Agropecuario de la DRA; y, determinar las herramientas tecnológicas (software y hardware) necesarias para el procesamiento.

Para las operaciones estadísticas que componen el SIPSA se dispone de un aplicativo web, en el cual se carga la información primaria registrada en las planillas de recolección o el DMC, desarrollado utilizando la arquitectura para aplicaciones WEB MVC (Modelo-Vista-Control), implementado en JAVA 2 Enterprise Edition (J2EE).

Para la capa de la vista se escribe la lógica de presentación de la aplicación y se emplea JSP (Java Server Pages), mientras que para la capa de control donde se modela la lógica de navegación, se utiliza el framework de Oracle ADF. Para la capa de modelo donde se escribe la lógica del negocio, se utilizan componentes EJB o Enterprise JavaBeans de Sesión. Al diferenciar claramente las capas, lo que se puede observar es una independencia entre las mismas. Esto permite un mantenimiento fácil y rápido de cada uno de los componentes de SIPSA.

La lógica de persistencia de datos es desarrollada manejando EJBs de entidad, en donde los datos se mapean o corresponden a registros sobre una estructura del repositorio de estos. El repositorio de datos es una base de datos ORACLE versión 10i.

Para garantizar la seguridad de los datos, el área de sistemas cuenta con una aplicación para el manejo central de las bases de datos, que es administrada por usuarios autorizados con sus respectivas contraseñas. Asimismo, el área de sistemas establece los procedimientos para el almacenamiento y copias de respaldo de las bases de datos (back-up).

Finalmente, las bases integradas se pueden visualizar y descargar en el aplicativo, a través de reportes en formato de Excel por cada uno de los usuarios según el rol que desempeñan. La visualización de los datos permite la revisión para el control de calidad, consistencia y coherencia de la información.

Para la obtención de la base de datos, se tiene en cuenta los criterios temáticos y estadísticos para la consolidación de la información, generación de los cuadros de salida y los productos de difusión. Para ello se sigue la siguiente cadena de valor:

- La operación estadística realiza un proceso continuo de consistencia en campo de las variables que se miden. Esta labor es llevada a cabo por la persona que realiza la encuesta con la supervisión en las Direcciones Territoriales;

- La DRA, una vez cuenta con la información capturada realiza las validaciones necesarias y en caso de presentarse inconsistencia se remiten a cada Dirección Territorial o su dependencia a fin de corregirlas;
- Cuando la DRA confirma al grupo temático que la información está completa y revisada, éste descarga la base de datos y evalúa su completitud;
- La base de datos es enviada al grupo de diseños muestrales para el cálculo de medidas de dispersión y de tendencia, que permitan el análisis de los datos; si de este análisis surgen inconsistencias, se remiten al GIT Agropecuario de la DRA para su verificación, y
- El GIT de Temática Agropecuaria, una vez dispone de la base de datos revisada realiza el procesamiento y genera los cuadros de salida.

Para el caso de energía eléctrica, la planilla digital tiene incorporados campos en los cuales se calcula la variación de la tarifa respecto al periodo anterior, así como los espacios donde deben ir consignadas las observaciones respectivas que justifican la variación calculada y las imágenes de soporte con las tarifas de cada una de las empresas que prestan el servicio de energía eléctrica.

#### 2.4.2. Codificación

Las variables categóricas de la operación estadística se encuentran codificadas en el Manual del Sistema de SIPSA, de acuerdo con tablas paramétricas o lineamientos definidos en las especificaciones de validación y requerimientos de diseño del sistema, lo que le permite asignar la codificación correspondiente.

El aplicativo web permite visualizar a través de listas desplegables o exportables las variables que se encuentran codificadas de acuerdo con los estándares estadísticos utilizados.

#### 2.4.3. Diccionario de datos

El diccionario de datos relaciona las características lógicas y precisas de los datos que se emplean en el sistema, para una correcta interpretación de las variables incluidas en la operación estadística, las cuales comprenden código, tipo, extensión, valores válidos, especificaciones de obligatoriedad, etc.

Las variables del diccionario de datos utilizadas para almacenar información estadística en el sistema de información SIPSA poseen características esenciales que garantizan su correcta gestión y análisis. Estas incluyen un **nombre descriptivo** y único que facilita su identificación, así como un **tipo de dato** que define su formato (numérico, texto, fecha, booleano, etc.). Además, pueden contar con una **unidad de medida** cuando representan valores cuantitativos y un **rango de valores** que establece los límites aceptables para evitar inconsistencias.

Para asegurar la calidad de los datos, se establecen **restricciones y validaciones** que regulan su ingreso y uso. En conjunto, estas características permiten estructurar la información de manera clara, precisa y útil dentro del sistema.

En el diccionario de datos de SIPSA\_I se describen los siguientes campos:

- Identificación de la tabla (ID tabla): permite identificar de manera única y abreviada la tabla o el archivo que contiene los datos.
- Nombre de la tabla: relaciona el nombre completo de la tabla o el archivo que contiene los datos.
- Descripción de la tabla: define de forma general el contenido de la información o los datos que reposan en la tabla o el archivo.
- Identificación de la variable (ID variable): identifica de manera única y abreviada la variable, la columna o el atributo. El ID no debe contener espacios en blanco y se sugiere que no empiece con un número.
- Nombre de la variable o la columna: relaciona en este campo el nombre de la variable, la columna o el atributo objeto de estudio.
- Descripción de la variable o la columna: define de manera textual el contenido de la variable, la columna o el atributo en lenguaje natural.
- Tipo de llave que corresponde a la variable: en este campo se selecciona si la variable a documentar hace parte de la llave primaria, llave foránea o no aplica.
- Condición de la variable: en este campo se diligencia si la variable tiene la condición de ser obligatoria, es decir, que no puede estar en ""nulo"".
- Tipo de dato: se determina el tipo de dato de la variable (numérica, carácter o fecha).
- Longitud de la variable: es el máximo número de caracteres que pueden ser incluidos en una variable.
- Dominios (categorías, valores permitidos): se definen los dominios o los valores válidos para esta variable.
- Regla de validación (en lenguaje natural): se describen la(s) regla(s) específica(s) de validación del campo.

- Otro tipo de chequeos: se relaciona cualquier otro tipo de chequeo diferente a los mencionados en las reglas de validación y el formato del archivo o el tipo de almacenamiento en la base de datos.
- Tipo de variable: las variables pueden ser de identificación, recolectada/Acopiada y nueva.
- Uso de la variable: Se identifica si la variable será usada para publicación anonimizada, publicación no anonimizada, control de consistencia, no se publica, etc.

El diccionario de datos para la operación estadística de SIPSA-I se puede consultar en la plataforma de Isolucion con el código *DSO-SIPSA\_I-DDT-001*

#### 2.4.4. Revisión y validación

La revisión y validación del archivo de datos que se conforma a partir de la recolección de la información se realiza a través del aplicativo Web de SIPSA, de los módulos de administración y análisis.

- **Módulo de administración:** permite gestionar usuarios, fuentes e informantes, productos, unidades de medida, observaciones y programar fechas de recolección, entre otros procesos.
- **Módulo de análisis:** este módulo posibilita hacer la revisión y validación de la información suministrada por las fuentes. Permite el seguimiento de la recolección con base en la programación de las fuentes (análisis), el ingreso de productos nuevos (aprobaciones) y el control de la cobertura (cobertura).

A través de la pantalla de **análisis** se realiza la revisión y validación de la información recolectada para cada una de las unidades de análisis de la operación estadística (excepto energía eléctrica). Opera a partir de consultas que pueden ser exportables a un archivo de Excel, teniendo en cuenta parámetros como año, periodo (mes), factor (unidad de análisis), municipio, fuente, grupo, artículo, unidad de medida, variación, estado y novedad.

La pantalla de **aprobaciones** permite consultar por año, periodo y factor los productos nuevos que ingresan a la canasta de la unidad de análisis, hacer la respectiva validación y aprobación.

Así mismo, en la pantalla de **cobertura**, revisar los productos pendientes de recolectar o transmitir al aplicativo Web. La consulta se realiza por año, periodo (mes), unidad de análisis, municipio y fuente.

El manual del analista de SIPSA-I muestra el paso a paso detallado de la revisión y validación de la información recolectada para cada unidad de análisis.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
<b>PROCESO: PES</b>	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I</b>	

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

Los instrumentos de validación y consistencia están planteados desde el diseño del aplicativo de captura de la información a través del DMC, que establece validaciones predeterminadas que permiten desde el momento de la recolección analizar y validar la información. Así mismo, mediante el aplicativo web de SIPSA, en el módulo de análisis de SIPSA-I se pueden realizar tareas de validación y aprobación para cada registro, como supervisar, aprobar, actualizar precios de los productos reportados, entre otros; de acuerdo con el rol del usuario que está consultando la información.

Adicionalmente, el GIT de Agropecuaria de la DRA implementa plantillas en Excel como herramienta para la validación de la base total de los resultados, a partir de los cuales se analizan las variaciones atípicas respecto al anterior periodo de referencia, para cada unidad de análisis y los datos más dispersos de los precios del mismo producto a nivel nacional. Desde el GIT de Temática Agropecuaria en DIMPE con apoyo de Diseños Muestrales, se ejecutan programas en SAS para calcular medidas de dispersión (desviación estándar, rango, coeficiente de variación y varianza) y de tendencia central (promedio), de los datos recolectados para identificar posibles inconsistencias en la determinación del precio promedio por municipio y el cálculo de su variación porcentual.

En SIPSA-I no se adelantan **procesos de imputación de datos**. Para el caso de los insumos el operativo se realiza haciendo seguimiento a los productos reportados por cada una de las fuentes, y para factores, siguiendo la característica que los identifica. Los precios reportados obedecen al comportamiento del mercado.

#### 2.4.6. Diseño para la generación de cuadros de resultados

Con la información de cada una de las unidades de análisis descargada del aplicativo web de SIPSA, a través del software de SAS, se realiza el procesamiento en el periodo de referencia correspondiente y se construyen los diferentes cuadros de resultados preliminares para análisis y validación, así como, los finales que se incluyen en los diferentes productos de publicación de SIPSA-I.

Los cuadros de resultados son realizados aplicando las plantillas y lineamientos del manual de estilo e imagen institucional de la entidad.

### 2.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS

Mediante el análisis de la información se verifica la coherencia y calidad de la información estadística, el comportamiento del fenómeno objeto de estudio y los resultados obtenidos, este último con los resultados esperados. De igual manera, se verifica la consistencia de las variables, los datos atípicos, la

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
<b>PROCESO: PES</b>	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I</b>	

georreferenciación de las fuentes y la información estadística obtenida con relación a las series y los indicadores históricos.

### 2.5.1. Métodos de análisis de resultados

Entre los métodos establecidos para el análisis de los resultados de la operación estadística, se pueden considerar:

- **Análisis de coherencia.** Se realiza desde las Direcciones Territoriales y sus dependencias hasta los GIT Agropecuario de la DRA y el de Temática Agropecuaria de DIMPE a través del aplicativo Web y plantillas de revisión, herramientas que reducen los tiempos de revisión y optimizan el uso de esta plataforma tecnológica.

La verificación de las características de los insumos o factores que se están comenzando a monitorear o aquellos que se considere deben surtir esta verificación, se hacen usando diferentes fuentes de información, como se describió en el capítulo 2.3.8. Diseño de la estrategia de seguimiento y control, lo que permite dar coherencia a los resultados.

Tanto los precios del periodo de referencia como las variaciones porcentuales surten diferentes procesos de revisión orientados a garantizar la coherencia de los resultados. Una de las estrategias implementadas corresponde a que todas las variaciones (mayor a 5% o menores a -5%) deben estar soportadas por una observación que explique adecuadamente dicha variación.

El módulo de análisis del aplicativo web permite realizar este proceso de dos maneras:

- ✓ En el **análisis horizontal** el proceso implica hacer un chequeo de precios en el cuadro que arroja el aplicativo, donde se observa precio anterior, precio actual y variación; es decir, se refiere al análisis que se puede realizar por tipo de producto, leyendo de manera horizontal los datos e información arrojada por el aplicativo mediante la búsqueda específica.
- ✓ El **análisis vertical** consiste en contrastar el comportamiento de un producto en diferentes fuentes para validar el precio y sus variaciones.

En las Direcciones Territoriales y sus dependencias, tanto los supervisores como los recolectores deben verificar las variaciones porcentuales del precio de las fuentes reportadas para cada una de las unidades de análisis del periodo de referencia correspondiente. Asimismo, el analista haciendo uso del módulo de análisis del aplicativo web, verifica el cumplimiento de la cobertura establecida para cada una de las unidades de análisis a indagar, revisa el correcto diligenciamiento de los precios y también verifica que las observaciones realizadas por el recolector correspondan a las variaciones presentadas por cada insumo o factor.

Los recolectores deben elaborar un informe de contexto para cada periodo de recolección, en el cual se refleja el comportamiento o hechos relevantes que afectaron las diferentes unidades de análisis durante el mes de referencia para el operativo. Dicho informe debe ser remitido al GIT Agropecuario de la DRA con la confirmación mensual de la entrega total de la información recolectada.

En DANE Central el análisis de la información corresponde en primera instancia al GIT Agropecuario de la DRA, donde se hace una revisión del módulo de análisis y de la información enviada por las territoriales, realizando las siguientes validaciones:

- Cumplimiento de las especificaciones definidas para productos nuevos.
- Supervisión de variaciones por encima de las establecidas y verificación de coherencia de la explicación ingresada en la columna de observaciones frente a la situación que se esté presentando.
- Validación de las fuentes que reportan datos "N.D." o no disponibles y sus respectivas observaciones.
- Revisión de los productos con novedad "IS" o insumo sale para determinar si debe salir o no de la cobertura de la fuente.
- Cumplimiento de la cobertura.
- Revisión del número de cotizaciones por municipio para cada producto.
- Seguimiento a las fuentes que no dieron respuesta al operativo durante el mes de referencia.
- Fuentes y municipios que ingresan o salen de la cobertura durante el mes de recolección.
- Revisión del informe de contexto de acuerdo con los lineamientos establecidos.

Después de esta revisión, el GIT Agropecuario de la DRA envía el archivo consolidado de preguntas a las diferentes Direcciones Territoriales y sus dependencias; con las respuestas obtenidas se actualizan las observaciones y se hacen las correcciones respectivas para depurar la base del aplicativo web y enviar el respectivo correo de cierre al GIT de Temática Agropecuaria de DIMPE.

Por su parte, el GIT de Temática Agropecuaria de DIMPE supervisa y valida los diferentes insumos o factores asociados a la producción agropecuaria reportados como nuevos por los recolectores y realiza una revisión final de la coherencia de la información, comparando los precios de un mismo insumo o factor a nivel de municipio, entre municipios de un mismo departamento, y a nivel nacional, en el mismo periodo de tiempo. De ser requerido, se envía a supervisión el precio respectivo o las características del insumo o factor que tenga un comportamiento atípico y que la observación no justifique adecuadamente este comportamiento.

El control de los resultados de estas verificaciones se hace a través del aplicativo web de SIPSA y de correos electrónicos, dejando la evidencia correspondiente de la revisión y análisis en archivos, por

unidad de análisis y periodo de referencia, los cuales son debidamente guardados en las carpetas de procesamiento y análisis de la información de SIPSA-I.

El GIT de Temática Agropecuaria de DIMPE también compara los resultados obtenidos con otras fuentes de información, como, por ejemplo, los precios internacionales de diferentes insumos o materias primas para su elaboración y análisis del comportamiento de estos. Además, consulta información del Instituto Colombiano Agropecuario ICA y del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus entidades adscritas, así como de otras entidades públicas o privadas que tengan relación con la comercialización o uso de insumos y factores asociados a la producción agropecuaria en el país, que permita dar contexto a los resultados obtenidos.

Igualmente, se tienen en cuenta fuentes internas de información, como, por ejemplo, otras operaciones de estadísticas agropecuarias como ENA, ESAG, ENAM y los demás componentes de SIPSA, Precios Mayoristas y Abastecimiento, a través de los cuales se puede obtener información sobre el comportamiento del sector agropecuario, lo cual contribuye a contextualizar los resultados obtenidos en SIPSA-I. También, se tienen en cuenta los informes de contexto realizados desde las Direcciones Territoriales y sus dependencias.

Asimismo, se realiza una revisión de consistencia histórica de los datos para determinar comportamientos atípicos, que podrían deberse a inconsistencias en la toma de información o en el proceso de digitación, o para darle contexto a los resultados obtenidos. Mensualmente se actualiza la Serie histórica de SIPSA-I, donde se incluye la información a publicar del periodo de referencia actual y se realizan análisis de consistencia de la información usando diferentes herramientas como tablas, tablas dinámicas, cálculo de estadísticas como varianza, coeficiente de variación, rangos de precios, para diferentes periodos, realización de gráficas, entre otras.

- **Análisis estadístico.** El análisis implica organizar, procesar, validar, resumir e interpretar un conjunto de datos, con el propósito de producir conocimiento, tomar decisiones y evaluar programas o políticas implementadas. Para la operación estadística de SIPSA\_I se aplican técnicas de análisis univariado que consiste en el análisis de la variable de precio.

Dentro de este proceso, mediante la herramienta de procesamiento de información SAS se producen diferentes estadísticas asociadas a la variable de estudio, lo que implica cálculos de medidas de tendencia central o de dispersión a través de media aritmética, rangos de máximo y mínimo, varianza, coeficiente de variación y desviación estándar.

Estos análisis de la información se acompañan de gráficos como diagramas de barras o columnas, histogramas y/o gráficas de línea o de tendencia, que permiten verificar la consistencia y coherencia de la información reportada y de los resultados obtenidos.

	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
<b>PROCESO: PES</b>	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I</b>	

Igualmente, las validaciones a la base de datos que se descarga del aplicativo web de SIPSA de cada una de las unidades de análisis, permiten identificar variaciones significativas de la información o detectar inconsistencias que requieren verificación. En caso de presentarse, el supervisor confirma con la fuente la consistencia de la variación y registra la observación directamente en el aplicativo de captura. Por último, se válida la consistencia de los datos primarios con base en el análisis de contexto, a partir del comportamiento del mercado y otras variables macroeconómicas.

### 2.5.2. Anonimización de microdatos

Con el fin de asegurar la confidencialidad de las fuentes que suministran la información, se entregan los resultados en resúmenes numéricos que no hacen posible deducir información alguna de carácter individual que pudiera utilizarse para fines comerciales, de tributación fiscal, de investigación judicial o cualquier otro diferente del propiamente estadístico tal como lo exige la ley 79 de 1993 en su artículo 5 y la normatividad vigente<sup>36</sup>.

En la base anonimizada se excluye lo correspondiente a servicio de riego y energía eléctrica, debido a que los datos recolectados no son sujetos de reserva estadística y la información se encuentra disponible en los cuadros de salida y la serie histórica de precios promedio por municipio.

Para conocer con mayor detalle los parámetros asociados al proceso de anonimización se puede consultar el Manual de Anonimización de las Bases de Datos SIPSA\_I\_v1 en la plataforma de Isolucion con el código *DSO-SIPSA\_I-MOT-001*

### 2.5.3. Verificación de la anonimización de microdatos

Para dar cumplimiento a la Ley 2335 de 2023 y garantizar la reserva estadística de las fuentes que suministran datos al DANE, al momento de la publicación de los datos, se identifican y se excluyen las variables de la base de datos que proporcionan información de carácter individual que corresponde a la unidad de observación, de tal manera que no se permita la identificación de las fuentes de información.

---

<sup>36</sup> Ley 2335 de 2023 "Por la cual se expiden disposiciones sobre las estadísticas oficiales en el país", en el parágrafo del artículo 36 que indica que (...) *Los datos suministrados al Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane), en el desarrollo de los censos y encuestas, y aquellos que reciba o se produzcan a través de los procesos de interoperabilidad, aprovechamiento de registros y fuentes alternativas, no podrán darse a conocer a la ciudadanía ni a las entidades u organismos oficiales, ni a las autoridades públicas, sino únicamente en resúmenes numéricos, que no hagan posible deducir de ellos información alguna de carácter individual que pudiera utilizarse para fines comerciales, de tributación fiscal, de investigación judicial o cualquier otro diferente del propiamente estadístico.*

#### 2.5.4. Comités de expertos

La operación estadística no contempla realizar comités de expertos.

## 2.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

La estrategia para la difusión y comunicación de los resultados de la operación estadística implica lo siguiente:

#### 2.6.1. Diseño de sistemas de salida

Una vez se surta el proceso de validación y consistencia de los datos, conforme a los lineamientos de la entidad en cuanto a plantillas de entrega de resultados y manual de estilo, se construyen los cuadros de salida a través de los cuales se entrega la información estadística considerando las variables citadas en el numeral

#### 2.1.6. Resultados estadísticos.

Los resultados de la operación estadística SIPSA-I del mes de referencia son analizados y discutidos en el GIT de Temática Agropecuaria, como paso previo a enviar los productos de publicación para surtir los procesos de revisión correspondientes en la DIMPE; con la aprobación de los cuadros de salida se procede a la publicación de los resultados en ambiente de pruebas (DICE) y finalmente, verificada la publicación en este ambiente, se avala la misma (Coordinación del GIT de Temática Agropecuaria) para el día y hora programada en la página web de la entidad.

En cada mes de referencia se celebran dos comités con miras a analizar los resultados obtenidos, los cuales corresponden a los precios promedio de mercado de los principales insumos y factores asociados a la producción agropecuaria.

**Comité interno:** se realiza dos días hábiles antes de la publicación de los resultados. En esta sesión de trabajo se presentan los resultados del componente de insumos del SIPSA a los funcionarios de investigaciones que están relacionadas, así como a personas de áreas transversales, entre ellos de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN), Dirección de Regulación, Normalización y Estandarización Estadística (DIRPEN), Dirección de Difusión y Cultura Estadística (DICE), representante de la Dirección de Metodología y Producción Estadística (DIMPE) y asesores de la Dirección de la entidad.

**Comité externo:** se realiza inmediatamente o el día siguiente a la publicación del boletín técnico y sus anexos. En esta sesión se presentan los resultados del componente a entidades del sector.

Para ambos comités el contenido es:

- Contexto económico: con indicadores relevantes transversales, que pueden afectar o impactar la comercialización de los insumos, como tasa representativa del mercado, precio internacional del petróleo, inflación, tasas de interés, precios de los combustibles, etc. También, análisis particulares y no continuos de algunos insumos, por ejemplo: cantidades importadas y precios internacionales de fertilizantes y maíz, este último como insumo para la elaboración de alimentos balanceados para los animales, etc.
- Adicionalmente se pueden revisar temas específicos como factores climáticos (fenómeno del niño o de la niña), accesibilidad (cierres viales, situaciones de orden público, protestas, manifestaciones, bloqueos), etc.
- Por último, los resultados de la operación estadística, es decir el comportamiento de los precios de los principales insumos asociados a la producción agropecuaria.

En el comité interno, adicional a lo planteado se presentan las métricas de calidad del mes de referencia, con ellas se observan los indicadores del operativo (calidad, oportunidad y cobertura) así como las novedades presentadas ya sean de tipo operativo o temático.

En la consolidación de las bases de datos de la operación estadística interviene el GIT Agropecuario de la DRA y la OSIS. Los procesos de almacenamiento de las bases de datos revisadas y procesadas y los resultados o cuadros de salida de SIPSA-I se realizan por el GIT de Temática Agropecuaria de la DIMPE.

En cuanto a los resultados divulgados, el GIT de Temática Agropecuaria almacena los productos de publicación en el servidor (Systema20) del DANE.

La base de datos consolidada se aloja en un servidor en el DANE Central. De esta base de datos se generan las consultas y los reportes necesarios para la generación de los productos de difusión, mediante aplicaciones que están en MYSQL y Oracle. La administración del repositorio y custodia de la base de datos recae en la Oficina de Sistemas (OSIS), conforme las políticas de seguridad de la información y generación de copias de respaldo.

## 2.6.2. Diseño de productos de difusión y comunicación

Los productos de difusión de SIPSA-I se presentan a través del boletín técnico de resultados y cuadros de salida, que contienen información sobre los precios promedio de mercado a nivel municipal y departamental de una canasta de insumos y factores asociados a la producción agropecuaria del país, y, se publican el tercer martes de cada mes en la página Web de la entidad. Se encuentran en el siguiente orden:

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
<b>PROCESO: PES</b>	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I</b>	

- Boletín técnico con frecuencia de difusión mensual.
- Anexo por departamento, anexo por municipio y cuadro resumen.
- Históricos de la operación estadística<sup>37</sup> (boletín, anexos y cuadro resumen), para el periodo comprendido desde el año 2012 hasta el año 2024 y el último mes de referencia para el año actual. Frecuencia de difusión mensual.
- Geovisor SIPSA-I.<sup>38</sup>

Los productos de difusión de resultados se someten a procesos de control, verificación de consistencia y aseguramiento de la confidencialidad de las fuentes.

Las salidas finales de información son entregadas, almacenadas y difundidas por el grupo de comunicaciones de la Dirección de Difusión y Cultura Estadística (DICE).

### 2.6.3. Entrega de productos

La divulgación de la información de SIPSA-I se realiza a través de canales y medios oficiales:

- Portal web del DANE, en el micrositio de: estadisticas-por-tema/agropecuario/sistema-de-informacion-de-precios-sipsa/componente-insumos-1/componente-insumos-historicos<sup>39</sup> se encuentra el acervo histórico con la información mensual, con desagregación departamental y municipal, cuadros resumen, entre otros.
- En el Archivo Nacional de Datos (ANDA), portal de acceso a metadatos y microdatos de las operaciones estadísticas, se disponen los metadatos correspondientes a la actualización 2012–2016<sup>40</sup>, 2017–2021<sup>41</sup> y 2022–2024<sup>42</sup>.
- En Sala de Procesamiento Estadístico Especializado – SPEE, se disponen los microdatos de la operación estadística y se facilita a los usuarios el procesamiento de información según sus demandas, conservando la reserva estadística.

<sup>37</sup> <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/sistema-de-informacion-de-precios-sipsa/componente-insumos-1/componente-insumos-historicos>

<sup>38</sup> <https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/territorio/insumos-agropecuarios-sipsa/>

<sup>39</sup> <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/sistema-de-informacion-de-precios-sipsa/componente-insumos-1>

<sup>40</sup> <https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/463>

<sup>41</sup> <https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/702>

<sup>42</sup> <https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/830>

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
<b>PROCESO: PES</b>	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I</b>	

La información estadística que se difunde a través de los medios y canales institucionales se ajusta al calendario anual de difusión de las operaciones estadísticas del DANE, que se publica al inicio del año calendario a través de la página web, registrando en éste el mes, día y hora de publicación de resultados.

La difusión se realiza después de ejecutar el procedimiento de difusión de resultados de las operaciones estadísticas de la Entidad (COM-070-PDT-002) y los principios del Código Nacional de Buenas Prácticas para las Estadísticas Oficiales, asegurando así la reserva estadística y el tratamiento de datos sensibles de las fuentes primarias.

Los productos de publicación están disponibles para todas las personas que desarrollan actividades agropecuarias, productores, fuentes o informantes vinculados a la operación estadística, gremios, entidades públicas y privadas del sector agropecuario y la comunidad en general en todo el país.

En el repositorio institucional ISOLUCION se almacena la documentación técnica de SIPSA-I que orienta la ejecución de la operación y la producción estadística conforme a los periodos de referencia establecidos.

#### 2.6.4. Estrategia de servicio

Para brindar orientación y soporte a las dudas e inquietudes de los usuarios y dar respuesta oportuna, el DANE dispone de canales virtuales, presenciales o telefónicos, tales como:

- Portal Web – Chat en línea (<https://www.dane.gov.co>)
- Correo oficial de contacto ([contacto@dane.gov.co](mailto:contacto@dane.gov.co))
- Servicio al ciudadano (<https://www.dane.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano>)
- [https://x.com/DANE\\_Colombia](https://x.com/DANE_Colombia)
- <https://www.instagram.com/danecolombia/>
- <https://www.facebook.com/DANEColombia>
- <https://www.youtube.com/user/DaneColombia>
- <https://soundcloud.com/danecolombia>
- Encuestas de satisfacción: en la cuales los usuarios pueden plasmar sus consideraciones sobre la información generada.
- Bancos de datos ubicados en diferentes ciudades del país.
- Sistema de Información y Atención a la Ciudadanía (SIAC).
- Mesas de trabajo, reuniones con partes interesadas especializadas, encuentros institucionales, entre otros.
- Vía telefónica +57(601)5978300

La estrategia de servicio hace parte del Proceso de Comunicaciones (COM) del mapa de procesos institucional y el procedimiento COM-060-PDT-005 de estrategia de servicio al ciudadano.

Adicionalmente, el equipo técnico siempre está disponible para realizar el acompañamiento y escucha a los usuarios de la información, en aras de conocer nuevas necesidades o el cambio en las necesidades identificadas anteriormente.

## **2.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO**

La fase de evaluación de la operación estadística es fundamental para asegurar la calidad de la información y una mejora continua de la misma. Se basa en los criterios de la entidad y en el marco de la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico NTCPE 1000:2020.

La evaluación permanente de las actividades y recursos de la operación estadística se realiza a través del Sistema de Apoyo a la Planeación y Gestión Institucional – SPGI, el cual es un sistema de información gerencial para realizar la programación, impulsar la gestión y realizar el seguimiento a la ejecución de las actividades, productos y recursos del DANE. Su administración está a cargo de la Oficina Asesora de Planeación (OPLAN).

La evaluación de la calidad de la información es generada en el desarrollo del proceso estadístico; durante la fase de recolección las Direcciones Territoriales y sus dependencias evalúan la funcionalidad de los instrumentos de recolección, a través de los procesos de validación para el análisis de la información recolectada en campo y los controles de cobertura que ofrecen los aplicativos de captura y análisis de la información.

Las Direcciones Territoriales y sus dependencias entregan al finalizar cada periodo de referencia, el informe de seguimiento del operativo al GIT Agropecuario de la DRA. Este documento contiene las novedades encontradas durante la fase de recolección para cada uno de los componentes del SIPSA, las cuales permiten identificar oportunidades de mejora para fortalecer la operación estadística.

Los funcionarios de los GIT Agropecuario de la DRA y de DIMPE realizan visitas a las Direcciones Territoriales y sus dependencias, con el fin de supervisar la implementación de los lineamientos de la operación estadística y se emiten recomendaciones al respecto. A partir de las visitas a las fuentes de información y las reuniones de seguimiento se generan actas de reunión en las que se establecen los compromisos y los responsables y se hace seguimiento a los ajustes que deben realizarse.

SIPSA-I cuenta con indicadores que permiten hacer seguimiento y evaluar la calidad de la información recolectada en cada fuente, la oportunidad para el envío de la información a través del DMC al Aplicativo de análisis y el control de cobertura.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
<b>PROCESO: PES</b>	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I</b>	

Para evaluar las fases de recolección, procesamiento y análisis, el GIT Agropecuario de la DRA diligencia el formato de control de finalización de archivos de datos de SIPSA-I, en el que se caracteriza cada unidad de análisis observada durante el mes de referencia, teniendo en cuenta la oportunidad en la entrega de la información, las variables de cada base, el número de registros, fuentes, municipios y novedades operativas. En este formato, el GIT de Temática Agropecuaria también caracteriza las bases de datos resultantes de la fase de procesamiento, análisis y difusión de la información (bases anonimizadas, cuadros de salida para difusión), teniendo en cuenta las variables y registros para cada unidad de análisis.

Los resultados de la operación estadística son presentados en comité interno ante otras áreas de la entidad en aras de asegurar la calidad estadística. Adicionalmente, se socializan en comité externo, el cual sirve como espacio de discusión, conocimiento de las estadísticas y retroalimentación del contexto que las rodea.

El equipo técnico de la operación estadística se reúne en comité una vez al año y adelanta actividades de:

- Análisis de los resultados obtenidos en el procedimiento de identificación de necesidades de información estadística para la caracterización de grupos de interés DANE DAR-020-PD-003, se identifican y plantean acciones que contribuyan al mejoramiento continuo del proceso en sus diferentes fases.
- Revisión de los documentos de diseño con el fin de realizar los ajustes a que hubiere lugar ya sea de tipo temático, estadístico, de recolección, de procesamiento y análisis, de difusión y evaluación.
- Validación de la eficiencia del formulario, el aplicativo de captura, el material de capacitación y el esquema de procesamiento, por lo que antes de iniciar un nuevo operativo se realizan los ajustes en los formatos, aplicaciones y en los procesos en los que haya lugar.

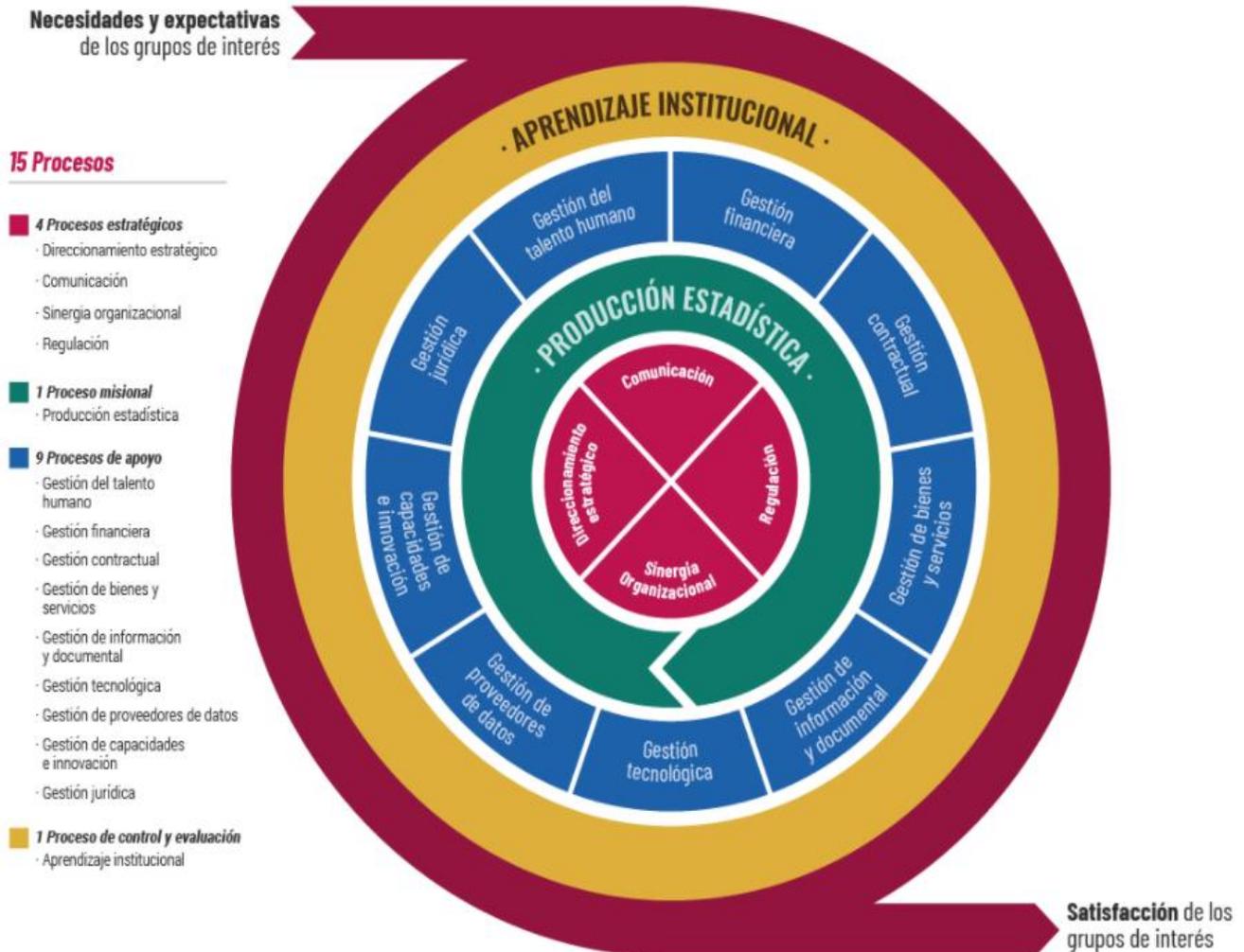
A partir de las evaluaciones se generan informes y los hallazgos de la evaluación deben reflejarse en un plan de mejora que determine las acciones a implementar en las siguientes iteraciones de la operación estadística.

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

SIPSA-I se desarrolla bajo los parámetros del mapa de procesos definido en la entidad, en el marco del proceso misional de Producción Estadística, responsable de las operaciones estadísticas del DANE, las cuales cuentan con el respaldo de los demás procesos tanto estratégicos como de apoyo y de control y evaluación. Ver *Figura 6. Mapa de procesos DANE*

Cabe resaltar que el mapa de procesos del DANE es una adaptación del modelo Generic Activity Model for Statistical Organisations versión 1.2 (GAMSO) desarrollado por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE).

Figura 6. Mapa de procesos DANE



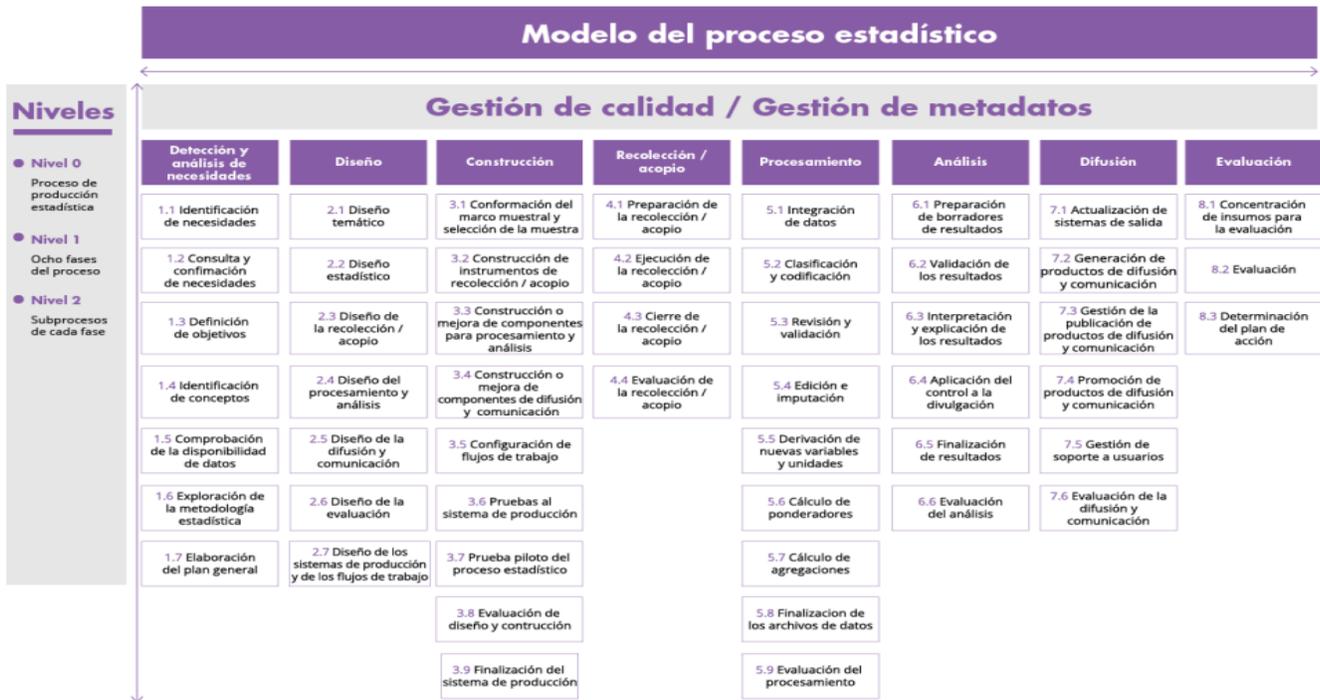
Fuente: DANE

Por otra parte, el proceso de Producción Estadística que sigue SIPSA-I se lleva a cabo con el esquema de los Lineamientos para el modelo del Proceso Estadístico versión 2 del DANE (Adaptado del Generic Statistical Business Process Model 5.1 de UNECE), en este se da cumplimiento a 8 fases y 51 subprocesos apropiados en los procedimientos de la entidad. Ver *Figura 7. Modelo del proceso estadístico*

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
<b>PROCESO: PES</b>	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I</b>	

En específico, para SIPSA-I es posible conocer el diseño, los procesos y los subprocesos de la operación estadística, además de sus interrelaciones, los equipos de trabajo que intervienen y los productos intermedios y finales que se generan a través de los documentos: modelo funcional y descripción del modelo funcional.

Figura 7. Modelo del proceso estadístico



Fuente: DANE. Adaptación del modelo GSBPM 5.1. de UNECE

Fuente: DANE, Lineamientos para el Proceso Estadístico versión 2, 2020.

El Modelo funcional identifica todos los subprocesos y actividades necesarias para la realización de la operación estadística y la obtención de los productos, desde el momento en que se inicia la planeación, el diseño y coordinación de la operación estadística en DANE Central, hasta la obtención de los resultados finales para su publicación. Así mismo, describe el flujo de información iniciando en el DANE Central, incluyendo a las Direcciones Territoriales hasta la recepción nuevamente en DANE Central.

Por último, representa de manera gráfica la interacción e interrelación de los procesos y subprocesos de la investigación, así como de las áreas que involucra, mediante los diagramas Jerárquico Funcional, Contexto y de Nivel.

 <b>DANE</b>	<b>METODOLOGÍA GENERAL</b>	<b>CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001</b> <b>VERSIÓN: 04</b>
<b>PROCESO: PES</b>	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I</b>	

### 3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

El acervo documental de la operación estadística responde a la estructura establecida en el marco de los tipos documentales obligatorios según los requerimientos de actualización de la documentación técnica de las operaciones estadísticas, que incluyen:

- **Plan general.** Documento que da cuenta de las actividades y los resultados obtenidos en la fase de “Detección y análisis de necesidades” y que corresponde a la propuesta técnico-económica o anteproyecto de la operación estadística con el que se justifica su desarrollo.
- **Ficha metodológica.** Presenta un resumen de los aspectos descriptivos y metodológicos relevantes de la operación estadística, se encuentra disponible al público en la página web.
- **Modelo entidad relación.** Modelo conceptual que presenta el diseño de la base de datos relacional de la operación estadística a través de la representación gráfica de un sistema de información formado por un conjunto de objetos denominados entidades y relaciones.
- **Modelo funcional.** Documento que presenta de forma gráfica y organizada los flujos de trabajo, interacciones con proveedores y usuarios de la información, asimismo las áreas y equipos de trabajo que intervienen en el desarrollo de la operación estadística.
- **Plan de difusión y comunicación.** Documento que establece los componentes para la difusión oportuna y comunicación de la información generada por la operación estadística, a través de las herramientas que dispone la entidad para este fin.
- **Plan de pruebas.** Documento que orienta el desarrollo de acciones encaminadas a la verificación de los diseños y las construcciones, con el fin de disponer todos los elementos necesarios para la implementación de la operación estadística.
- **Plan de recolección.** Documento guía que describe los recursos de personal, tiempo, físicos, presupuestales, etc. necesarios para el desarrollo del operativo de campo, así mismo, contextualiza la participación del equipo de trabajo dentro del flujo de información y su relación con los demás procesos a nivel central, dentro de los términos previstos en la planeación y ejecución. Se puede consultar en la plataforma de Isolucion con el código *CNT-SIPSA\_I-PDR-001*
- **Diccionario de datos.** Documento que relaciona las características lógicas y precisas de los datos que se emplean en el sistema para una correcta interpretación de las variables incluidas en la operación estadística, las cuales comprenden código, tipo, extensión, valores válidos, especificaciones de obligatoriedad, etc.

- **Especificaciones.** Documento que describe las características y condiciones que deben cumplir cada una de las variables que presenta el Módulo de captura – Validación de la operación estadística, además contiene las reglas para la validación de la información recolectada en campo.
- **Informe de evaluación.** Informe que se realiza al finalizar cada vigencia con el objetivo de dar a conocer las situaciones atípicas que afectaron la operación estadística y las acciones llevadas a cabo para su mejora continua y gestión del conocimiento.
- **Manual del analista.** Es una guía que orienta al rol de analista en la revisión de la información, respecto a las actividades propias del análisis, coherencia y control de cobertura de los datos recolectados. Se puede consultar en la plataforma de Isolucion con el código *CNT-SIPSA\_I-MOT-001*
- **Manual de anonimización.** Documento que presenta la metodología para realizar el proceso de anonimización de los microdatos de la operación estadística, estableciendo las variables que deben excluirse de las bases de datos con el fin de cumplir con la normatividad de seguridad de la información y reserva estadística. Se puede consultar en la plataforma de Isolucion con el código *DSO-SIPSA\_I-MOT-001 - Manual de Anonimización de las Bases de Datos SIPSA\_I\_v1*
- **Manual de coordinación.** Es una guía que permite orientar a las personas encargadas del rol de coordinador o gestor operativo en las actividades necesarias para llevar a cabo la recolección, supervisión y análisis de la información en la operación estadística, asegurando su cobertura, calidad y oportunidad. Se puede consultar en la plataforma de Isolucion con el código *CNT-SIPSA\_I-MCC-001*
- **Manual de diligenciamiento.** Documento que orienta al rol encargado de la recolección sobre los lineamientos definidos para el abordaje a la fuente o informante idóneo, diligenciamiento del formulario (DMC y planilla digital) y manejo de situaciones en campo que se puedan presentar durante esta fase del proceso, a efectos de garantizar calidad, cobertura y oportunidad de la información de las diferentes unidades de análisis del componente. Se puede consultar en la plataforma de Isolucion con el código *CNT-SIPSA\_I-MDI-001*.
- **Manual del sistema.** Documento que proporciona los fundamentos técnicos para mantenimiento de la base de datos y del aplicativo diseñado para la captura de la información de la operación estadística. Se puede consultar en la plataforma de Isolucion con el código *CNT-SIPSA\_I-MSI-001*
- **Manual de supervisión.** Es una guía que orienta al rol de supervisor sobre las actividades a desarrollar en el operativo de campo, respecto a la sensibilización de las fuentes, seguimiento a la recolección, análisis y coherencia de los datos, garantizando calidad, cobertura y oportunidad de la información recolectada. Se puede consultar en la plataforma de Isolucion con el código *CNT-SIPSA\_I-MSU-001*

- **Manual del usuario Insumos e Insumos 01.** Documentos guía para orientar a quienes desempeñen el rol de Recolector a través de instrucciones necesarias para la utilización del DMC, ingresando por la opción de Insumos o Insumos 01. Se pueden consultar en la plataforma de Isolucion con los códigos *CNT-SIPSA\_I-MUS-001* y *CNT-SIPSA\_I-MUS-002*

## GLOSARIO

**Acaricida:** plaguicida utilizado para el control de ácaros y garrapatas. (Concepto estandarizado DANE)

**Acondicionador de suelo:** toda sustancia cuya acción fundamental consiste en el mejoramiento, de por lo menos, una característica física, química o biológica del suelo. (Concepto estandarizado DANE)

**Aditivo:** sustancia o producto no alimenticio, utilizado para dar sabor, pigmentar, conservar, prevenir la compactación, la oxidación, producir emulsificación o acidificación en los alimentos. También se consideran como tales, aquellas sustancias que administradas en las raciones de los animales ejercen sobre los mismos una actividad preventiva contra agentes nocivos de ocurrencia común. (Concepto estandarizado DANE)

**Aditivo agrícola:** toda sustancia que se agrega a un ingrediente activo en el proceso de formulación para adecuarlo a los fines propuestos, sin que altere la composición garantizada. (Concepto estandarizado DANE)

**Adsorbente:** material que tiene la capacidad de retener moléculas de gases, líquidos, o solutos de una solución, a través de la adsorción. (Concepto estandarizado DANE)

**Agente microbial para control de plagas:** producto formulado a partir de microorganismos como bacterias, hongos, protozoos o virus viables capaces de actuar a través de mecanismos biológicos para el control de plagas. (Concepto estandarizado DANE)

**Alimento balanceado:** producto obtenido de la mezcla o combinación de materias primas de origen vegetal o animal con vitaminas y minerales, que contienen los requerimientos necesarios para una buena nutrición y consecuentemente repercuten en el aumento de la producción de carne, leche o huevo, según la especie de que se trate. (Concepto estandarizado DANE)

**Antibiótico:** Designa una sustancia natural, semisintética o sintética, que da muestras de actividad antimicrobiana (mata o inhibe el desarrollo de microorganismos). (Concepto estandarizado DANE)

**Antimicótico:** son moléculas que ayudan a luchar contra los hongos, también conocidos como micosis. (Concepto estandarizado DANE)

**Antiparasitario:** producto para el tratamiento de infecciones producidas por parásitos. (Concepto estandarizado DANE)

**Antiséptico:** tipo de desinfectante que, cuando se aplica sobre superficies del cuerpo o en tejidos expuestos, destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos en tejidos vivos, sin causar efectos lesivos. (Concepto estandarizado DANE)

**Arriendo:** es un contrato escrito o verbal en que una parte (arrendador) concede el uso o goce de un bien y la otra parte (arrendatario) se obliga a pagar un monto o remuneración por estos. (Concepto estandarizado DANE)

**Bioabono:** producto elaborado a partir de materiales orgánicos obtenidos de procesos de compostaje, al cual se le han adicionado microorganismos benéficos viables que son garantizados en la composición del producto y que se usan para mejorar las características biológicas y/o fisicoquímicas del suelo, degradar materia orgánica o promover crecimiento vegetal y que pueden garantizar carbono orgánico. (Concepto estandarizado DANE)

**Bioinsumo:** producto que se emplea con fines de manejo integrado de plagas o en la mejora de la productividad de los cultivos y el suelo, elaborado de forma masiva a partir de microorganismos vivos, virus, macroorganismos, productos de ocurrencia natural o productos bioquímicos. No se consideran Bioinsumos los productos antibióticos, toxinas (ej:  $\beta$ -exotoxina de *Bacillus thuringensis*), organismos genéticamente modificados (OGM) y los bioinsumos descritos como extremada y altamente tóxicos por el Instituto Nacional de Salud o la entidad que haga sus veces, o aquellos productos que sean catalogados como patógenos a humanos, plantas o animales. (Concepto estandarizado DANE)

**Coadyuvantes:** toda sustancia no plaguicida, adhesiva, formadora de película, emulsionante, diluyente, sinérgica, humectante o destinada a facilitar y mejorar la aplicación y la acción de un plaguicida, conservándole sus características. El término incluye los correctores de PH y de dureza para la adecuación de las aguas de aplicación. (Concepto estandarizado DANE)

**Costo de energía eléctrica:** corresponde al valor causado que paga la unidad económica por el servicio de energía durante un periodo de tiempo. (Concepto estandarizado DANE)

**Desinfectante:** producto químico que mata o inactiva a los microorganismos tales como bacterias, virus y protozoos. (Concepto estandarizado DANE)

**Distritos de riego:** son áreas geográficas donde se proporciona el servicio de riego a través de obras de infraestructura (vasos de almacenamiento, derivaciones directas, plantas de bombeo, pozos, canales y tuberías, equipos de riego). (Concepto estandarizado DANE)

**Elementos agropecuarios:** son materiales y equipos utilizados durante el proceso productivo agropecuario, por ejemplo, comederos, bebederos, palas, azadón, alambre de púas, entre otros. (Concepto estandarizado DANE)

**Empaque:** recipiente o envoltura que contiene algún producto durante la recolección, el transporte, el almacenamiento, la distribución, la venta o el consumo. (Concepto estandarizado DANE)

**Enmiendas:** productos que al incorporarlos al suelo modifican favorablemente las características físico/químicas de este. El principal problema que resuelven es la acidificación generada por la presencia de aluminio en el suelo. (Concepto estandarizado DANE)

**Especies productivas:** conjunto de animales que pueden emplearse para el establecimiento o explotación de una producción pecuaria y de los que se consigue productos y subproductos para consumo (alimento para humanos y animales) y uso industrial y del que se obtiene beneficio económico. (Concepto estandarizado DANE)

**Extracto vegetal:** producto de uno o más componentes encontrados en plantas y obtenidos por exposición de estas o sus partes a procesos como prensado, molienda, trituración, destilación y/o extracción y que actúa como controlador de plagas. El proceso puede incluir mayor concentración, purificación y/o mezcla; donde la naturaleza química de los componentes no sea intencionalmente modificada o alterada por procesos químicos y/o microbiológicos. (Concepto estandarizado DANE)

**Fertilizante:** sustancia orgánica o inorgánica, natural o sintética, que es aplicada en el suelo o sobre las hojas para que las plantas absorban los nutrientes necesarios para su crecimiento y desarrollo vigoroso. (Concepto estandarizado DANE)

**Fungicidas:** son sustancias que destruyen o inhiben el crecimiento de los hongos. (Concepto estandarizado DANE)

**Herbicidas:** son sustancias usadas para destruir o inhibir el crecimiento de malas hierbas. Estas últimas, son plantas que compiten por agua, luz y nutrientes con el cultivo y por ello se deben controlar. (Concepto estandarizado DANE)

**Hormonas sexuales (pecuario):** hormonas esteroides que controlan el desarrollo sexual en los animales. (Concepto estandarizado DANE)

**Inoculante biológico:** producto que contiene microorganismos viables capaces de actuar, directa o indirectamente, sobre el todo o parte de las plantas, elevando su productividad, sin tener en cuenta su valor hormonal o estimulante; estos productos podrán garantizar carbono orgánico. Sus mecanismos de

acción pueden ser fijación de nitrógeno, solubilización de fósforo, absorción de nutrientes, degradación de materia orgánica o promoción de crecimiento vegetal. (Concepto estandarizado DANE)

**Insecticidas:** son aquellas sustancias u organismos que matan a los insectos por medio de su acción química, física o biológica. (Concepto estandarizado DANE)

**Jornal:** lapso en que un trabajador presta sus servicios por día. Este tiempo hace referencia a 8 horas de trabajo. El término jornal se aplica a los trabajos realizados en el campo, en el desarrollo de actividades agropecuarias (Concepto estandarizado DANE).

**Macroorganismos:** organismos que por su naturaleza buscan y atacan a las plagas, se incluyen nematodos entomopatógenos, parasitoides o predadores. (Concepto estandarizado DANE).

**Material de propagación:** semilla sexual y asexual utilizada en la reproducción de las plantas (Ver Semilla y Propagación). (Concepto estandarizado DANE)

**Medicamento:** fármaco o principio activo o mezcla de estos, con o sin adición de sustancias auxiliares, presentado en empaque o envase y rotulado listo para su distribución y uso y que es empleado con fines de diagnóstico, prevención, control o tratamiento de enfermedades. (Concepto estandarizado DANE)

**Plaguicida:** sustancia o mezcla que se utiliza para matar, reducir o repeler diferentes tipos de plagas. Este tipo de sustancias se denominan según el tipo de plaga para la que se utiliza: insecticida (insectos), herbicida (maleza), fungicida (hongos y moho), rodenticida (roedores) y molusquicida (moluscos). (Concepto estandarizado DANE)

**Productos Bioquímicos:** semioquímicos y sustancias de ocurrencia natural, no sometidas a síntesis química, que actúan como controlador de plagas, como la tierra de diatomeas, aceites de origen vegetal, el ácido ortobórico de minas, así como los metabolitos secundarios de la producción de microorganismos que se encuentren plenamente identificados, o las sustancias sintetizadas químicamente que deben ser estructuralmente idénticas a una sustancia química natural y que permitan el control de plagas modificando los comportamientos de estas, como lo son las feromonas, alomonas y kairomonas. (Concepto estandarizado DANE)

**Propagación vegetal:** multiplicación de una planta completa a partir de una serie de materiales vegetativos. (Concepto estandarizado DANE)

**Regulador del crecimiento de plantas:** compuesto orgánico, natural o sintético, sin funciones nutritivas, que modifica o controla uno o más procesos fisiológicos específicos de las plantas. (Concepto estandarizado DANE)

**Repelente:** compuesto químico que aplicado sobre la piel interfiere a los receptores químicos de los insectos e impide que estos se fijen en la piel para realizar la picadura. (Concepto estandarizado DANE)

**Sal mineralizada:** mezcla de cloruro de sodio, calcio, fósforo y otros macroelementos y microelementos. (Concepto estandarizado DANE)

**Semilla:** óvulo fecundado y maduro, o cualquier otra parte vegetativa de la planta que se utiliza para siembra y propagación. (Concepto estandarizado DANE)

**Servicio público domiciliario de energía eléctrica:** es el transporte de energía eléctrica desde las redes regionales de transmisión hasta el domicilio del usuario final, incluida su conexión y medición. (Concepto estandarizado DANE)

**Servicios agrícolas:** actividades desarrolladas por personas, que por lo general son contratadas y se realizan mediante el uso de maquinaria, equipos y personal especializado (preparación de suelos, labores del cultivo, cosecha). (Concepto estandarizado DANE)

**Suplemento:** alimento usado en combinación con otro para mejorar el balance nutricional o el resultado de esa mezcla y concebido para: i) utilizar sin diluir, como suplemento de otro alimento; ii) ofrecerlo separadamente y a libre elección como parte de la ración disponible o iii) diluirlo y mezclarlo con otros para conformar un alimento completo. (Concepto estandarizado DANE)

**Vitamina:** sustancia orgánica que es imprescindible en pequeñas dosis para que un ser vivo pueda mantener su estado normal de salud. (Concepto estandarizado DANE)

## BIBLIOGRAFÍA

- Centro de Investigación Económica y Social (FEDESAROLLO) y Organización del Conocimiento (IQuartil). (2012). *Costos de producción de doce productos agropecuarios, Informe final*. Bogotá D.C.
- Decreto 1170 de 2015. (28 de mayo de 2015). "Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Administrativo de Información Estadística". Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=62870>
- Decreto 1743 de 2016. (1 de noviembre de 2016). "Por el cual se reglamenta el artículo 160 de la ley 1753 de 2015 y se adiciona el título 3 a la parte 2 del libro 2 del Decreto 1170 de 2015 Único del Sector Administrativo de Información Estadística". Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77734>
- Decreto 2404 de 2019. (27 de diciembre de 2019). "Por el cual se reglamenta el artículo 155 de la Ley 1955 de 2019 y se modifica el Título 3 de la Parte 2º del Libro 2 del Decreto 1170 de 2015 único del Sector Administrativo de Información Estadística". Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=104952>
- Decreto 262 de 2024. (28 de enero de 2004). "Por el cual se modifica la estructura del Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE y se dictan otras disposiciones". Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=15118>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) . (2020). *Lineamientos para el proceso estadístico en el Sistema Estadístico Nacional. Versión 2.0.* . Obtenido de <https://www.sen.gov.co/normatividad/lineamientos>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2020). *Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico NTCPE 1000:2020*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/sen/normatividad/NTC-Proceso-Estadistico-PE-1000-2020.pdf>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2022). *Código Nacional de Buenas Prácticas*. Obtenido de <https://www.sen.gov.co/normatividad/buenas-practicas-estadisticas>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2023). *Clasificación Central de Productos (CPC)*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/clasificaciones/clasificacion-central-de-productos-cpc>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (s.f.). *Archivo Nacional de Datos (ANDA)*. Obtenido de <https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/central/about>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (s.f.). *Sistema de consulta de conceptos estandarizados*. Obtenido de [https://conceptos.dane.gov.co/conceptos/conceptos\\_catalogo](https://conceptos.dane.gov.co/conceptos/conceptos_catalogo)

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (11 de julio de 2022). *CONPES 4098. Política para impulsar la competitividad agropecuaria*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4098.pdf>

Dirección de Desarrollo Rural Sostenible del DNP. (junio de 2015). *Misión para la transformación del campo*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Agriculturapecuarioforestal%20y%20pesca/Diagn%C3%B3stico%20Econ%C3%B3mico%20del%20Campo%20Colombiano.pdf>

Gobierno de España. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (s.f.). *Índices y Precios Pagados Agrarios*. Obtenido de <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/economia/precios-percibidos-pagados-salarios/precios-pagados-por-los-agricultores-y-ganaderos/default.aspx>

Ley 2183 de 2022. (6 de enero de 2022). *"Por medio del cual se constituye el Sistema Nacional de Insumos Agropecuarios, se establece la política nacional de insumos agropecuarios, se crea el fondo de acceso a los insumos agropecuarios y se dictan otras disposiciones"*. Obtenido de <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%202183%20DEL%206%20DE%20ENERO%20DE%202022.pdf>

Ley 2335 de 2023. (3 de octubre de 2023). *"Por la cual se expiden disposiciones sobre las estadísticas oficiales del país"*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=221910>

Ley 2378 de 2024. (15 de julio de 2024). *"Por medio de la cual se establecen los lineamientos para la formulación de la política nacional de mercadeo agropecuario y se dictan otras disposiciones"*. Obtenido de <https://www.suin-juriscol.gov.co/clp/contenidos.dll/Leyes/30051861>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). (diciembre de 2019). *Plan Nacional para la Promoción de la Comercialización de la Producción de la Economía Campesina, Familiar y Comunitaria*. Obtenido de <https://portalparalapaz.gov.co/wp-content/uploads/2022/07/Archivo-Digital-11-Plan-Nacional-para-la-Promocion.pdf>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). (s.f.). *SIRIAGRO*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/Paginas/Siriagro.aspx>

Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). (2019). *Un campo para la equidad. Política agropecuaria y de desarrollo rural 2018-2022*. Obtenido de

<https://sioc.minagricultura.gov.co/Documentos/5.%20LINEAMIENTOS%20DE%20LA%20POL%20C3%8DTICA%20DE%20INSUMOS%20AGROPECURIOS.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (s.f.). *Estrategia Global para el Mejoramiento de las Estadísticas Agropecuarias y Rurales*. Obtenido de <https://www.fao.org/economic/globalstrategy/es/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (s.f.). *Los precios agrícolas y sus determinantes*. Obtenido de <https://www.fao.org/4/y5673s/y5673s0m.htm#TopOfPage>

Plan Estadístico Nacional 2023 - 2027. (diciembre de 2023). Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/plan-estadistico-nacional-pen>

Resolución 169 de 2020. (15 de julio de 2020). *"Por la cual se establece el Programa de Apoyo a Pequeños Productores para la adquisición de insumos agropecuarios para aliviar los efectos adversos del Coronavirus COVID 19 en el campo colombiano"*. Obtenido de <https://sioc.minagricultura.gov.co/Avicola/Normatividad/Resoluci%C3%B3n%20169%20de%202020.pdf>

Resolución No. 068370 de 2020. (27 de mayo de 2020). *Por medio de la cual se establecen los requisitos para el registro de productor, productor por...*. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/getattachment/Areas/Agricola/Servicios/Fertilizantes-y-Bio-insumos-Agricolas/Resolucion-068370-del-27-de-mayo-de-2020.pdf.aspx?lang=es-CO>

Resolución No. 090832. (26 de enero de 2021). *"Por medio de la cual se establecen los requisitos para la comercialización, distribución, almacenamiento de los insumos agropecuarios y semillas para siembra"*. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/regulacion-y-control-de-medicamentos-veterinarios/resolucion-090832-del-26-de-enero-2021.aspx>

Soto Agudelo, A. L. (10 de agosto de 2016). *La deficiencia de información estadística para el sector agrario en Colombia*. Obtenido de <https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/07223d72-1abf-4679-8dba-abf0c9ae464b/content>

Superintendencia de Industria y Comercio (SIC). (s.f.). *Regímenes de control de precios establecidos para los productos agroquímicos*. Obtenido de <https://www.sic.gov.co/control-de-precios>

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (s.f.). *Índice de precios de insumos agrícolas y alimentos balanceados*. Obtenido de <https://upra.gov.co/destacados/%C3%ADndice-de-precios-de-agroinsumos>

**ANEXOS**

 Anexo 1. Cobertura<sup>43</sup>
**COBERTURA SIPSA\_I**

Departamento	Código DIVIPOLA	Municipio	Departamento	Código DIVIPOLA	Municipio	Departamento	Código DIVIPOLA	Municipio	Departamento	Código DIVIPOLA	Municipio
ANTIOQUIA	05001	MEDELLÍN	BOYACÁ	15835	TURMEQUÉ	CUNDINAMARCA	25407	LENGUAZAQUE	RISARALDA	66088	BELÉN DE UMBRÍA
ANTIOQUIA	05002	ABEJORRAL	BOYACÁ	15861	VENTAQUEMADA	CUNDINAMARCA	25430	MADRID	RISARALDA	66318	GUÁTICA
ANTIOQUIA	05034	ANDES	CALDAS	17001	MANIZALES	CUNDINAMARCA	25486	MOSQUERA	RISARALDA	66383	LA CELIA
ANTIOQUIA	05079	BARBOSA	CALDAS	17042	ANSERMA	CUNDINAMARCA	25486	NEMOCÓN	RISARALDA	66400	LA VIRGINIA
ANTIOQUIA	05091	BETANIA	CALDAS	17174	CHINCHINÁ	CUNDINAMARCA	25513	PACHO	RISARALDA	66440	MARSELLA
ANTIOQUIA	05148	EL CARMEN DE VIBORAL	CALDAS	17380	LA DORADA	CUNDINAMARCA	25535	PASCA	RISARALDA	66594	QUINCHÍA
ANTIOQUIA	05237	DONMATÍAS	CALDAS	17486	NEIRA	CUNDINAMARCA	25649	SAN BERNARDO	RISARALDA	66682	SANTA ROSA DE CABAL
ANTIOQUIA	05264	ENTRERRÍOS	CALDAS	17614	RIOSUCIO	CUNDINAMARCA	25740	SIBATÉ	RISARALDA	66687	SANTUARIO
ANTIOQUIA	05282	FREDONIA	CALDAS	17653	SALAMINA	CUNDINAMARCA	25745	SIMIJACA	SANTANDER	68001	BUCARAMANGA
ANTIOQUIA	05318	GUARNE	CALDAS	17777	SUPIÁ	CUNDINAMARCA	25758	SOPÓ	SANTANDER	68077	BARBOSA
ANTIOQUIA	05376	LA CEJA	CALDAS	17877	VITERBO	CUNDINAMARCA	25769	SUBACHOQUE	SANTANDER	68081	BARRANCABERMEJA
ANTIOQUIA	05400	LA UNIÓN	CAQUETÁ	18001	FLORENCIA	CUNDINAMARCA	25785	TABIO	SANTANDER	68190	CIMITARRA
ANTIOQUIA	05440	MARINILLA	CAQUETÁ	18247	EL DONCELLO	CUNDINAMARCA	25799	TENJO	SANTANDER	68307	GIRÓN
ANTIOQUIA	05541	PEÑOL	CAQUETÁ	18256	EL PAUJÍL	CUNDINAMARCA	25817	TOCANCIPÁ	SANTANDER	68406	LEBRÍJA
ANTIOQUIA	05615	RIONEGRO	CAQUETÁ	18410	LA MONTAÑITA	CUNDINAMARCA	25843	VILLA DE SAN DIEGO DE UBATÉ	SANTANDER	68432	MÁLAGA
ANTIOQUIA	05664	SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	CAQUETÁ	18592	PUERTO RICO	CUNDINAMARCA	25873	VILLAPINZÓN	SANTANDER	68547	PIEDUECUESTA
ANTIOQUIA	05674	SAN VICENTE FERRER	CAQUETÁ	18753	SAN VICENTE DEL CAGUÁN	CUNDINAMARCA	25875	VILLETÁ	SANTANDER	68572	PUNTE NACIONAL
ANTIOQUIA	05679	SANTA BÁRBARA	CASANARE	85001	YOPAL	CUNDINAMARCA	25899	ZIPAQUIRÁ	SANTANDER	68615	RIONEGRO
ANTIOQUIA	05686	SANTA ROSA DE OSOS	CASANARE	85010	AGUAZUL	HUILA	41001	NEIVA	SANTANDER	68655	SABANA DE TORRES
ANTIOQUIA	05697	EL SANTUARIO	CASANARE	85250	PAZ DE ARIPORO	HUILA	41020	ALGECIRAS	SANTANDER	68679	SAN GIL
ANTIOQUIA	05756	SONSÓN	CASANARE	85410	TAURAMENA	HUILA	41132	CAMPOALEGRE	SANTANDER	68689	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
ANTIOQUIA	05887	YARUMAL	CASANARE	85430	TRINIDAD	HUILA	41298	GARZÓN	SANTANDER	68755	SOCORRO
ARAUCA	81001	ARAUCA	CASANARE	85440	VILLANUEVA	HUILA	41359	ISNOS	SANTANDER	68770	SUAITA
ARAUCA	81065	ARAUQUITA	CAUCA	19001	POPAYÁN	HUILA	41396	LA PLATA	SANTANDER	68861	VÉLEZ
ARAUCA	81300	FORTUL	CAUCA	19212	CORINTO	HUILA	41551	PITALITO	SUCRE	70001	SINCELEJO
ARAUCA	81736	SARAVENA	CAUCA	19548	PIENDAMÓ - TUNÍA	MAGDALENA	47001	SANTA MARTA	SUCRE	70215	COROZAL
ARAUCA	81794	TAME	CAUCA	19698	SANTANDER DE QUILICHAO	MAGDALENA	47288	FUNDACIÓN	SUCRE	70235	GALERAS
ATLÁNTICO	08001	BARRANQUILLA	CESAR	20001	VALLEDUPAR	MAGDALENA	47551	PIVIJAY	SUCRE	70713	SAN ONOFRE
ATLÁNTICO	08436	MANATÍ	CESAR	20011	AGUACHICA	META	50001	VILLAVICENCIO	TOLIMA	73001	IBAGUÉ
ATLÁNTICO	08638	SABANALARGA	CESAR	20013	AGUSTÍN CODAZZI	META	50313	GRANADA	TOLIMA	73043	ANZOÁTEGUI
BOGOTÁ D.C.	11001	BOGOTÁ D.C.	CESAR	20060	BOSCONIA	META	50573	PUERTO LÓPEZ	TOLIMA	73124	CAJAMARCA
BOLÍVAR	13001	CARTAGENA DE INDIAS	CESAR	20710	SAN ALBERTO	NARIÑO	52001	PASTO	TOLIMA	73168	CHAPARRAL
BOLÍVAR	13244	EL CARMEN DE BOLÍVAR	CÓRDOBA	23001	MONTERÍA	NARIÑO	52110	BUESACO	TOLIMA	73268	ESPINAL
BOLÍVAR	13430	MAGANGUÉ	CÓRDOBA	23162	CERETÉ	NARIÑO	52215	CÓRDOBA	TOLIMA	73283	FRESNO
BOLÍVAR	13442	MARÍA LA BAJA	CÓRDOBA	23417	LORICA	NARIÑO	52224	CUASPUD CARLOSAMA	TOLIMA	73319	GUAMO
BOYACÁ	15001	TUNJA	CUNDINAMARCA	25123	CACHIPAY	NARIÑO	52227	CUMBAL	TOLIMA	73352	ICONONZO
BOYACÁ	15047	AQUITANIA	CUNDINAMARCA	25126	CAJICÁ	NARIÑO	52317	GUACHUCAL	TOLIMA	73408	LÉRIDA
BOYACÁ	15051	ARCABUCO	CUNDINAMARCA	25151	CAQUEZA	NARIÑO	52356	IPIALES	TOLIMA	73411	LÍBANO
BOYACÁ	15087	BELÉN	CUNDINAMARCA	25175	CHÍA	NARIÑO	52399	LA UNIÓN	TOLIMA	73443	SAN SEBASTIÁN DE MARIQUITA
BOYACÁ	15176	CHIQUINQUIRÁ	CUNDINAMARCA	25178	CHIPAQUE	NARIÑO	52585	PUPIALES	TOLIMA	73624	ROVIRA
BOYACÁ	15238	DUITAMA	CUNDINAMARCA	25181	CHOACHÍ	NARIÑO	52838	TÚQUERRES	TOLIMA	73671	SALDAÑA
BOYACÁ	15299	GARAGOA	CUNDINAMARCA	25183	CHOCONTÁ	NORTE DE SANTANDER	54001	SAN JOSÉ DE CÚCUTA	TOLIMA	73861	VENADILLO
BOYACÁ	15322	GUATEQUE	CUNDINAMARCA	25200	COGUA	NORTE DE SANTANDER	54003	ÁBREGO	VALLE DEL CAUCA	76001	CALI
BOYACÁ	15469	MONIQUIRÁ	CUNDINAMARCA	25214	COTA	NORTE DE SANTANDER	54172	CHINÁCOTA	VALLE DEL CAUCA	76111	GUADALAJARA DE BUGA
BOYACÁ	15516	PAIPA	CUNDINAMARCA	25260	EL ROSAL	NORTE DE SANTANDER	54174	CHITAGÁ	VALLE DEL CAUCA	76122	CAICEDONIA
BOYACÁ	15599	RAMIRÍQUÍ	CUNDINAMARCA	25269	FACATATIVÁ	NORTE DE SANTANDER	54498	OCAÑA	VALLE DEL CAUCA	76147	CARTAGO
BOYACÁ	15600	RÁQUIRA	CUNDINAMARCA	25279	FÓMEQUE	NORTE DE SANTANDER	54518	PAMPLONA	VALLE DEL CAUCA	76233	DAGUA
BOYACÁ	15632	SABOYÁ	CUNDINAMARCA	25286	FUNZA	NORTE DE SANTANDER	54743	SILOS	VALLE DEL CAUCA	76364	JAMUNDÍ
BOYACÁ	15646	SAMACÁ	CUNDINAMARCA	25288	FÚQUENE	PUTUMAYO	86749	SIBUNDOY	VALLE DEL CAUCA	76400	LA UNIÓN
BOYACÁ	15676	SAN MIGUEL DE SEMA	CUNDINAMARCA	25290	FUSAGASUGÁ	QUINDÍO	63001	ARMENIA	VALLE DEL CAUCA	76520	PALMIRA
BOYACÁ	15759	SOGAMOSO	CUNDINAMARCA	25295	GACHANCIPÁ	QUINDÍO	63130	CALARCÁ	VALLE DEL CAUCA	76622	ROLDANILLO
BOYACÁ	15763	SOTAQUIRÁ	CUNDINAMARCA	25307	GIRARDOT	QUINDÍO	63190	CIRCASIA	VALLE DEL CAUCA	76736	SEVILLA
BOYACÁ	15776	SUTAMARCHÁN	CUNDINAMARCA	25317	GUACHETÁ	QUINDÍO	63470	MONTENEGRO	VALLE DEL CAUCA	76828	TRUJILLO
BOYACÁ	15804	TIBANÁ	CUNDINAMARCA	25322	GUASCA	QUINDÍO	63594	QUIMBAYA	VALLE DEL CAUCA	76834	TULUÁ
BOYACÁ	15806	TIBASOSA	CUNDINAMARCA	25377	LA CALERA	RISARALDA	66001	PEREIRA	VALLE DEL CAUCA	76895	ZARZAL
BOYACÁ	15814	TOCA	CUNDINAMARCA	25386	LA MESA	RISARALDA	66045	APIÁ			

Fuente: DANE, SIPSA-I

<sup>43</sup> Cobertura a marzo de 2025

**METODOLOGÍA GENERAL****CÓDIGO: DSO-SIPSA-I-MET-001****VERSIÓN: 04**

PROCESO: PES

OPERACIÓN ESTADÍSTICA: SIPSA-I

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
1	06/Ago/2015	Creación del documento
2	30/Oct/2020	Se realiza actualización documental como parte de los planes de mejoramiento suscritos por la operación estadística SIPSA_I, así como actualización de plantilla documental en el marco de la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico (NTCPE 1000) y los Lineamientos para el Proceso Estadístico para el Sistema Estadístico Nacional (SEN).  Se diligenció la hoja de ruta y se realizaron los ajustes de acuerdo a la revisión de los pares técnicos y la Oficina Asesora de Planeación.
3	23/Jun/2022	Actualización de varios apartes del documento en el marco de la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico (NTCPE 1000) y los Lineamientos para el Proceso Estadístico para el Sistema Estadístico Nacional (SEN).
4	10/Abr/2025	Actualización de varios apartes del documento en el marco de la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico (NTCPE 1000) y los Lineamientos para el Proceso Estadístico para el Sistema Estadístico Nacional (SEN).  Se realizaron los ajustes de acuerdo a la revisión de los pares técnicos, Oficina Asesora de Planeación y Comité Técnico.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
<b>Nombre:</b> Yazmin Combariza Dávila <b>Cargo:</b> Profesional Especializado <b>Fecha:</b> 10/Abr/2025	<b>Nombre:</b> Amanda Lucia Soto Agudelo <b>Cargo:</b> Profesional Especializado <b>Fecha:</b> 10/Abr/2025	<b>Nombre:</b> Cesar Mauricio López Alfonso <b>Cargo:</b> Director Técnico <b>Fecha:</b> 10/Abr/2025

Si este documento es impreso se considera copia no controlada