

Departamento Administrativo Nacional de Estadística



Diseño DSO

Dirección de Metodología y Producción Estadística / DIMPE

**FICHA METODOLÓGICA ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA -
ENA**

Ene/2018

	FICHA METODOLÓGICA ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA - ENA	CÓDIGO: DSO-ENA-FME-001 VERSIÓN: 7 FECHA: 3/Ene/2018
PROCESO: PROCESOS MISIONALES		OPERACIÓN O INVESTIGACIÓN ESTADÍSTICA: ENA - ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
NOMBRE DE OPERACIÓN ESTADISTICA	Encuesta Nacional Agropecuaria
SIGLA DE LA OPERACIÓN ESTADISTICA	ENA
ANTECEDENTES	<p>ESTADÍSTICAS 1.960</p> <p>1. PRIMER CENSO AGROPECUARIO - DANE (1960) Enumeración total de las unidades agropecuarias: 16 departamentos y 824 municipios. Total, de observaciones en el censo: 1.209.663 Formulario: 61 preguntas Estructura Régimen de tenencia Aprovechamiento de la tierra Inventario ganadero Recolección: Visita personal Entrevista directa al productor (a) Marco de Muestreo → estadísticas continuas 1.964 – 1969</p> <p>ESTADÍSTICAS 1.970</p> <p>Segundo Censo Agropecuario - DANE (1970) Formulario: Cuestionario básico: 28 preguntas Variables: Estructura agraria Aprovechamiento de la tierra Tenencia Inventario ganadero Datos del productor (a)– Convocatoria a los (las) productores (as) agropecuarios Cobertura: 21 Departamentos, 825 Municipios, 54 zonas Primer Censo Cafetero (1970) Variables: Uso del Suelo Número de fincas Área de rastrojos bosques Totalidad de los municipios cafeteros del país.3. EVAS por Consenso</p> <p>- Encuesta de Unidades de Explotación y Consumo Rural- DANE- Ministerio de Agricultura 1.973. → construir una matriz de Insumo - Producto.</p> <p>- Encuestas agropecuarias (1975 y 1977) secretaria de agricultura y fomento de Antioquia, metodología similar al muestreo de áreas.</p> <p>- Valle del Cauca 1.977, Censo Agropecuario por entrevista directa a los (las) productores (as).</p> <p>ESTADÍSTICAS SECTOR AGROPECUARIO 1980</p>

1. Tercer Censo Cafetero 1.980 – 81: no existe información del uso del suelo, información sobre el sistema de producción (tradicional o intensivo). Totalidad de los municipios cafeteros del país.
2. 1.978 comité Nacional de Estadísticas Agropecuarias (CONESA) → III Censo Nacional Agropecuario de la década de los 80.
3. 1.983 Ministerio de agricultura (URPAS) – FAO → Sistema
 - Estadísticas Agropecuarias por Muestreo (SEAM) → 5 pruebas pilotos
 - Caldas, noviembre 1983 – Área cafetera de minifundios
 - Tolima, Febrero – marzo 1984 – Combinación agricultura comercial – tradicional
 - Magdalena: Ganadero, septiembre 1984
 - 4 Municipios de Cauca noviembre 1985 – Diagnostico socio – económico
 - Valle del Cauca Febrero – abril 1986 – Inicio trabajo de campo SEAM

4. Primera Encuesta Nacional Agropecuaria (PENAGRO)

- Recolección: abril – mayo – junio 1988
- Cobertura: 23 departamentos
- Metodología: muestreo agrícola de áreas

- Objetivos:

- Sustituir el primer censo nacional agropecuario
- Servir de marco de referencia, para establecer un sistema de información de estadísticas permanente.
- Capacitar y entrenar al personal técnico del Ministerio de Agricultura, URPAS, y otras instituciones en la operación de SEAM en todas sus etapas.

ESTADÍSTICAS PERIODO 1.990 – 2.005

1994 DANE – Ministerio de Agricultura – SISAC

1995 número de encuestas 2 SISAC

1996 número de encuestas 2 SISAC

1997 número de encuestas 1 SISAC

1999 número de encuestas 1 SISAC

2000 – 2005 número de encuestas 1 SISAC - se comenzó a conjugar diversas metodologías estadísticas: Censos, Muestras, Registros Administrativos.

	<p>ESTADÍSTICAS PERIODO 2.006 – 2.010 2006 – 2009 MADR – CCI – ENA 2010 - MADR – DANE – CCI – ENA</p> <p>ESTADÍSTICAS SECTOR AGROPECUARIO DANE 2008 – 2009</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encuesta Experimental Nacional de Desempeño Agropecuario – ENDA 2008. • Censo de Fincas Productoras de Flores Bajo invernadero y a cielo abierto en la Sabana de Bogotá y Cundinamarca 2009 • Censo de Unidades Productoras de Plantaciones de Caucho –UPPC- Once municipios de Antioquia y dos municipios de Córdoba, Año 2009 • Encuesta Sobre el Volumen de Leche Captada por la Microempresa para la Elaboración de Alimentos – EMLAC – 2009 • Censo de Unidades Productoras de Plantaciones de Caucho –UPPC- en Tolima – 2010 • Censo de Unidades Productoras de Plantaciones de Caucho –UPPC- en Caquetá - 2010 • ESTADÍSTICAS SECTOR AGROPECUARIO DANE 2010 • Encuesta Nacional Agropecuaria – ENA 2010. <p>A partir del 2011 la ENA es realizada por el DANE.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tercer censo Nacional Agropecuario-Año 2013-2014 • Año 2016: La ENA aumentó la cobertura, pasando de 22 a 26 departamentos, con la inclusión de: Arauca, Caquetá, Putumayo y Vichada.
<p>OBJETIVO GENERAL</p>	<p>Estimar el uso del suelo, el área, la producción y el rendimiento de los principales cultivos transitorios, permanentes, árboles frutales dispersos, el área en pastos y forestal, la producción de leche, especies menores y el inventario pecuario en 26 departamentos del territorio colombiano.</p>
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estimar el tipo de uso del suelo. • Estimar el área sembrada de los cultivos transitorios y permanentes. • Estimar el área cosechada, la producción y el rendimiento de los cultivos transitorios y permanentes. • Estimar el área sembrada en pastos o forrajes y forestales. • Estimar la cantidad de plantas totales y en edad productiva y producción de los frutales dispersos. • Estimar el inventario bovino según orientación productiva, sexo y edad y la cantidad de cabezas de otras especies pecuarias por sexo. • Estimar el volumen y el destino de la producción de leche bovina el día anterior a la entrevista. • Estimar el inventario, de aves y producción de huevos en economía campesina.

	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar y estimar otras variables de estudio.
<p>ALCANCE TEMÁTICO</p>	<p>Producción agrícola: La ENA provee información estadística sobre el área sembrada y cosechada, la producción y el rendimiento de unos grupos de cultivos transitorios y permanentes.</p> <p>Comercialización: el alcance esta dado en conocer la caracterización sobre aspectos del sistema de comercialización de algunos cultivos transitorios y permanentes permitiendo obtener información sobre destinos, precios y sitios de venta.</p> <p>Pecuaria: cuantificar las especies pecuarias por edad y sexo en las fincas con actividad pecuaria el día de la entrevista. Identificando principalmente las explotaciones con ganado vacuno de acuerdo con la orientación del hato, manejo y producción de leche.</p>
<p>CONCEPTOS BÁSICOS</p>	<p>Producción agrícola: La ENA provee información estadística sobre el área sembrada y cosechada, la producción y el rendimiento de unos grupos de cultivos transitorios y permanentes.</p> <p>Comercialización: el alcance esta dado en conocer la caracterización sobre aspectos del sistema de comercialización de algunos cultivos transitorios y permanentes permitiendo obtener información sobre destinos, precios y sitios de venta.</p> <p>Pecuaria: cuantificar las especies pecuarias por edad y sexo en las fincas con actividad pecuaria el día de la entrevista. Identificando principalmente las explotaciones con ganado vacuno de acuerdo con la orientación del hato, manejo y producción de leche.</p> <p>Área: es la extensión de terreno en dos dimensiones y para la ENA, la unidad utilizada es la hectárea. Esta extensión de superficie corresponde a la proyección de un terreno sobre un plano horizontal, dedicado a la actividad agropecuaria. Este concepto coincide con el de la cartografía, donde se mide la superficie del marco estadístico colombiano, el cual es una proyección ortogonal del terreno.</p> <p>Aprovechamiento de la tierra: es el uso actual y efectivo a que se dedica la Superficie de la tierra del PSM, finca o el predio, el día de la entrevista. La información sobre este aprovechamiento incluye la superficie total de las tierras del PSM, que se utilizan o no, para la producción agropecuaria.</p> <p>Árboles frutales dispersos: son las plantas arbustivas o arbóreas que se han desarrollado en forma aislada dentro del pedazo de segmento de muestreo y/o predio o unidad de producción agropecuaria y que generalmente se encuentran alrededor de las viviendas, al borde de los lotes de cultivo y potreros o como cercas vivas.</p> <p>Cultivos permanentes: son los cultivos de larga duración o período vegetativo (años), que producen a través del tiempo una o varias cosechas al año y no se requiere volver a plantarlos después de cada cosecha para que sigan produciendo. Se incluyen, además, algunas herbáceas como la caña panelera, la caña de azúcar, banano y</p>

plátano, entre otras, que tienen un período vegetativo corto, pero su manejo tiene características de cultivos permanentes.

Cultivos transitorios (o de ciclo corto): corresponde a aquellos cultivos cuyo ciclo vegetativo o de crecimiento es, en general, menor de un año y tienen como característica fundamental que después de la cosecha, han de volverse a sembrar o plantar para seguir produciendo.

Forrajes: son aquellas plantas herbáceas o arbustivas que se cultivan para que sirvan de alimento al ganado, ya sea en estado verde, fresco o deshidratado como heno o ensilaje.

Inventario de ganado vacuno: corresponde al número total de animales bovinos existentes en la finca el día de la entrevista, distribuido por sexo y grupos de edad, sin tener en cuenta su tenencia o propiedad.

Inventario de porcinos: corresponde al número total de porcinos existentes en la finca el día de la entrevista. Se registra información por sexo y rangos de edad; machos y hembras con edades menores a 3 meses, entre 3 y 6 meses y mayores de 6 meses, con el fin de conocer el destino de la explotación. El inventario de porcinos corresponde a las explotaciones de economía campesina.

Inventario de aves de traspatio: corresponde al número total de aves de traspatio existentes en la finca el día de la entrevista. Las aves corresponden a pollos, gallos, gallinas, pascos (o pavos), patos y codornices. El inventario de aves corresponde a las explotaciones de economía campesina.

Inventario de otras especies pecuarias: corresponde al número total de otros animales de las demás especies pecuarias existentes en la finca el día de la entrevista, distribuidas por sexo. Las otras especies se refieren a equinas, mular, asnal, ovina, caprina, cuyícola y cunícola.

Orientación principal del hato: se busca conocer la finalidad principal a la que el (la) productor (a) destina la población ganadera, es decir, la orientación principal del hato. Para ello, se investiga la raza o especie vacuna predominante en la finca, teniendo en cuenta que es bastante extendida la práctica de cruzamiento de razas.

Potrero: el concepto de potrero es análogo al de lote, corresponde a las áreas continuas con cobertura de gramíneas, leguminosas o arbustivas, nativas o introducidas, destinadas a la producción de alimento para consumo animal, bien sea en forma de pastoreo o corte.

Producción: es la cantidad total de material vegetal o animal producido por una planta, grupo de plantas o animales, en un área o superficie determinada y en un tiempo determinado (días, meses o años).

Rendimiento: es la cantidad total de producto agropecuario efectivamente obtenido después de la recolección en una unidad de

área; para el caso de la ENA en lo agrícola, se utilizan las unidades de peso por superficie, expresado en toneladas por hectárea y anual para los cultivos permanentes y por período vegetativo en los cultivos transitorios. En el caso de la ganadería, el rendimiento se expresa en unidades de gran ganado por hectárea.

Superficie en bosques: son áreas de tierras dedicadas a bosques, ya sean naturales o de plantación

Superficie en otros usos no agropecuarios: son áreas de tierras con cuerpos de aguas, eriales y afloramientos rocosos; existen otras áreas de tierras con otros fines: Tierras con cuerpos de agua, Tierras en eriales y afloramientos rocosos, Tierras en otros fines (casa, patio, jardines ornamentales, instalaciones para el almacenamiento de insumos, herramientas, material y maquinaria, corrales y vías).

Superficie cosechada: es el área efectivamente recolectada en campo, es decir, aquella que fue objeto de cosecha de la producción durante el período de referencia de la encuesta. La unidad de área utilizada es la hectárea.

Superficie en edad productiva: los cultivos permanentes requieren alcanzar cierta edad para entrar en el período de producción. La superficie capturada en esta variable corresponde a aquella que ocupan las plantas que han alcanzado esta edad. La unidad de área utilizada es la hectárea.

Superficie sembrada: es el área efectivamente cultivada con una determinada planta o asocio de plantas en forma compacta para ser cosechadas durante los períodos de referencia de la encuesta. La unidad de área utilizada es la hectárea.

Tierras con barbecho: son tierras que en el momento de la entrevista se encuentran en reposo temporal, antes de ser cultivadas de nuevo, y pueden presentar las siguientes características:

- Tierras sin cultivos, pero que fueron cosechadas por última vez, como máximo, un año antes del día de la entrevista.
- Tierras que fueron sembradas para ser cosechadas, durante cualquiera de los semestres del período de referencia, pero que no se cosecharon ni se cosecharán, debido a que por diferentes razones la cosecha se perdió.
- Tierras que fueron preparadas para sembrarse dentro de los períodos de referencia, pero por diferentes razones no se sembraron.
- Tierras que se encuentran en proceso de preparación para ser sembradas con cultivos transitorios a cosechar en algún semestre del período de referencia.
- Tierras que se encuentran en proceso de preparación para ser plantadas con cultivos permanentes, pastos, forrajes o bosques.

Tierras con cuerpos de agua: son tierras cubiertas por corrientes de agua, naturales o artificiales, permanentes o semipermanentes, denominadas ríos, quebradas o riachuelos, canales, jagüeyes, lagunas. En este ítem no se incluyen lotes o potreros inundados por desbordamiento de los cuerpos de agua o lluvias excesivas.

Tierras en eriales y afloramientos rocosos: comprende todos los terrenos del PSM con afloramientos rocosos y terrenos que han perdido la capa de la tierra que sustenta el desarrollo y producción de biomasa, ya sea por causas naturales o antrópicas y por lo menos, forman un área mínima de 200 metros cuadrados en forma compacta. Generalmente en estos terrenos no es posible desarrollar actividades agropecuarias.

Tierras en porcicultura, avicultura, floricultura y piscicultura: son las áreas construidas dentro de la finca, con el fin de destinarlas a la producción de porcinos, pollos, flores y peces. Tal infraestructura se identifica como porquerizas, galpones, invernaderos y estanques piscícolas.

Tierras en bosques de plantación: comprende todos los terrenos boscosos plantados que forman parte del PSM y, por lo menos, forman un área mínima de 200 metros cuadrados en forma compacta. Los bosques plantados pueden tener valor por su leña, madera u otros productos forestales o como medio de protección de los suelos, aguas y fauna. Los árboles forestales dispersos en hileras, cinturones, o aislados en lotes y potreros, así como el bambú y otra vegetación leñosa, no se incluyen en los bosques plantados.

Tierras en bosques naturales: comprende todos los terrenos boscosos y el arbolado natural que forman parte del PSM y, por lo menos, forman un área mínima de 200 metros cuadrados en forma compacta y puedan tener valor por su leña, madera u otros productos forestales, que se usan como medio de protección y conservación de los suelos. La superficie de bosque natural estimado y encontrado el día de la entrevista en campo, corresponde a diferentes clases de vegetación arbórea - arbustiva fuertemente afectadas por el hombre, vegetación con fisonomía, estructura y composición resultante de procesos naturales y antropogénicos, denominados por algunos especialistas como bosques de fragmentación.

Tierras en descanso: son tierras que en el momento de la entrevista no se encuentran ocupadas por cultivo alguno y que, habiendo sido cultivadas anteriormente, se las ha dejado de cultivar en forma continua durante un período comprendido entre uno y tres años, a la espera de que recuperen su fertilidad. Lo anterior significa que hace más de un año no se cosecha en ese terreno y en el momento de la entrevista no se realiza preparación para ser sembrado.

Tierras en malezas y rastrojos: se trata de tierras que en el momento de la entrevista se encuentran ocupadas por plantas de muy diversos tipos, generalmente asociadas de herbáceas, arbustivas y algunas arbóreas, que pueden ser el resultado de un descanso muy prolongado o del abandono de los terrenos por parte del (la) productor (a) agropecuario. Estas tierras son generalmente aprovechadas para ganadería.

Tierras en sabanas: son tierras ocupadas por una comunidad vegetal constituida por un manto continuo de herbáceas, especialmente gramíneas, con la presencia eventual de arbustos y árboles. Su origen

	espontáneo responde a condiciones edáficas y químico - biológicas de muy baja fertilidad y a déficit hídricos en épocas de sequía.
FUENTE DE DATOS (Tipo de Operación)	Encuesta por muestreo probabilístico, multi-etápico, estratificado de conglomerados.
VARIABLES	<p>Productores (as)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de productores (as). • Sexo. • Mujer cabeza de familia. • Condición jurídica del (la) productor (a). <p>Unidades productoras UP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de UP. • Área de la UP. <p>Uso del suelo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área en uso agrícola. • Área en barbechos. • Área en descanso. • Área en pastos y forrajes. • Área en malezas y rastrojos. • Área en bosques naturales y plantados. • Área en eriales y afloramientos rocosos. • Área en cuerpos de agua. • Área en infraestructura agropecuaria. • Área en otros fines. <p>Cultivos transitorios y permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área (hectárea). • Producción (toneladas). • Rendimiento (t/ha). <p>Árboles dispersos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de árboles dispersos por especie. • Cantidad de árboles en edad productiva por especie • Producción (toneladas). • Destino de la producción obtenida. <p>Plantaciones forestales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Finalidad de la plantación. • Destino de la plantación. <p>Pastos y forrajes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variedad de pasto. • Manejo de la pradera. • Tipo de pastoreo.

	<p>Algunos aspectos tecnológicos (variables aplicadas para cultivos transitorios y permanentes)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de semilla o plántulas. • Tipo de siembra del cultivo (solo, mixto o intercalado). • Tipo de establecimiento del cultivo (a cielo abierto, bajo polisombra y bajo invernadero). • Mecanización. • Riego (fuente, sistema de riego y frecuencia). • Fertilización (orgánico, químico). • Control fitosanitario (químico, orgánico, cultural, biológica). <p>Algunos aspectos de comercialización (variables aplicadas para cultivos transitorios y permanentes)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Finalidad de la producción (autoconsumo y venta). • Sitio de venta de la producción. • Precio promedio de venta de la producción por cultivo. • Principal comprador de la producción. <p>Actividad pecuaria</p> <p>Vacuno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existencia de ganado en la UP. • Permanencia del ganado en la UP. • Raza del ganado. • Inventario por rangos de edad y sexo. • Orientación del inventario ganadero. • Cantidad de terneros nacidos. • Aplicación de vacunas. <p>Leche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producción de leche. • Cantidad de vacas en ordeño. • Cantidad, unidad de medida y equivalencia en litros. • Destino de la producción. • Periodo de lactancia. <p>Avícola</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existencia de aves en la UP. • Inventario por tipo. • Producción de huevos. <p>Otras especies pecuarias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventario de otras especies pecuarias por sexo.
<p>INDICADORES</p>	<p>Indicadores de unidades productoras (UP)</p> <p>Unidad de observación. PSM y lotes.</p> <p>Período de referencia: el día de la entrevista</p>

Objetivo: estimar la cantidad de unidades productoras y el área, por departamento el día de la entrevista

Indicadores de Área por aprovechamiento o uso de la tierra

Unidad de observación. PSM

Período de referencia. El día de la entrevista

Objetivo: estimar la cantidad de superficie en hectárea, dedicada a cada uno de los usos del suelo el día de la entrevista

Indicadores de cultivos transitorios

Unidad de observación: Lote – cultivo

Período de referencia: lo sembrado o a sembrar, lo cosechado o a cosechar desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de cada año o lo existente el día de la entrevista

• Área sembrada (hectárea)

Objetivo. Estimar el área sembrada de los cultivos transitorios según cultivo y departamento en el periodo de referencia

• Área cosechada (hectárea)

Objetivo. Estimar el área cosechada de los cultivos transitorios según cultivo y departamento en el periodo de referencia

• Producción (toneladas)

Objetivo. Establecer la cantidad de producción de los cultivos transitorios (tonelada), según cultivo y departamento, en el periodo de referencia

• Rendimiento por cultivo (t/ha)

Objetivo. Establecer el rendimiento estimado en tonelada/ hectárea, por departamento y cultivo el periodo de referencia

Indicador de cobertura de SM visitados-IC: Este indicador permite medir la eficacia en la logística de campo en cuanto a la cobertura de SM en los cuales se obtiene información

$$IC = \frac{\text{Cantidad de SM realizados en campo}}{\text{Cantidad de SM seleccionados}}$$

Indicador de calidad del proceso de preparación del material de los productos geográficos-ICG: Este indicador permite medir la eficacia de las actividades de preparación de fotos para realizar el operativo de campo.

$$ICG = \frac{\text{Cantidad de fotos preparadas con errores}}{\text{Cantidad de fotos preparadas}}$$

Indicador de calidad del diligenciamiento de formularios-

	<p>ICF: Este indicador permite medir la eficacia de las actividades en la recolección de información en el operativo de campo. Igualmente, permite medir la calidad de la capacitación.</p> $\text{ICF} = \frac{\text{Cantidad de formularios identificados con error}}{\text{Cantidad de formularios total}}$ <p>Indicador de oportunidad de la elaboración del documento de resultados-IO: Medir la oportunidad de la entrega del documento de resultados de la ENA.</p> $\text{IO} = \frac{\text{Fecha programada} - \text{Fecha ejecutada}}{\text{Fecha programada}}$
PARÁMETROS A ESTIMAR O CALCULAR	Los principales parámetros a estimar son: Total de área cosechada, Total producción, Razón de rendimiento (total producción sobre total área cosechada).
NOMENCLATURAS Y CLASIFICACIONES	La base para la codificación de los productos es la Clasificación Central de Productos versión 1.1, adaptada para Colombia (CPC V1.1 A.C). Otra nomenclatura utilizada es la DIVIPOLA (División Político-Administrativa de Colombia).
UNIVERSO DE ESTUDIO	Está constituido por toda la zona rural del país, deduciendo la superficie que no es utilizada con fines agropecuarios, la cual está representada aproximadamente por 51 millones de hectáreas agropecuarias planimetradas.
POBLACIÓN OBJETIVO	<p>Está constituido por toda la zona rural del país, deduciendo la superficie que no es utilizada con fines agropecuarios, equivalente a 49, 219,513 millones de hectáreas agropecuarias planimetradas aproximadamente.</p> <p>Se excluyen las siguientes áreas con vocación agropecuaria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los departamentos de, Amazonas, Chocó, Guainía, Guaviare, San Andrés, Vaupés y por no ser departamentos tradicionalmente agrícolas o ser muy costosos para obtener información. 2. Las áreas sembradas en grandes extensiones para los cultivos de palma africana, banano tipo exportación y caña de azúcar, dado que la información de estos cultivos se obtiene por registros administrativos.
UNIDADES ESTADÍSTICA DE OBSERVACIÓN, MUESTREO Y ANÁLISIS	<p>Unidad de observación: PSM y lotes.</p> <p>Unidad de muestreo: UPM y SM.</p> <p>Unidad de información: El productor.</p> <p>Unidad de análisis: Cultivos de interés.</p>
MARCO ESTADÍSTICO	Para la realización de la Encuesta Nacional Agropecuaria se cuenta con un marco dual el cual está compuesto por uno censal de lista

para 4 departamentos (Arauca, Caquetá, Putumayo y Vichada) y otro de muestreo de áreas para 22 departamentos.

El marco censal de lista

Se construye a partir de un análisis para cada departamento con información del III Censo Nacional Agropecuario, tomando como referencia los cultivos pertenecientes a la canasta de interés para la encuesta, y usando la variable auxiliar área sembrada en el año 2013 se realiza una generalización del algoritmo de Lavalleé – Hidiroglou, de estratificación con un cve del 5%, que permite delimitar en dos estratos, y en el grupo más heterogéneo se encuentran los (las) productores (as) con mayor cantidad de área sembrada, los cuales fueron contactados telefónicamente y después de una verificación son incluidos en el marco.

El marco de muestreo de áreas

Se forma al dividir el área total a ser investigada en pedazos pequeños, llamados Unidades Primarias de Muestreo, mediante límites naturales y/o culturales fácilmente identificables en el terreno y delineados sobre fotografías aéreas, mapas o cualquier otro elemento de tipo geográfico. Este conjunto de unidades constituye el Marco de Muestreo de Áreas (MMA).

El marco muestral tiene dos estratificaciones básicas que son:

- **Macroestratificación.** la macroestratificación se encuentra sustentado en factores del tipo agropecuario, los cuales permiten separarlas principales clases de coberturas vegetales tanto naturales (áreas boscosas), como culturales (agro ecosistemas). Con este fin se emplean los pisos térmicos y la cobertura vegetal.
- **Microestratificación:** la cual consiste en una estratificación más detallada de los usos de la tierra, esta permite clasificar las UPM en diferentes grupos, de acuerdo con la intensidad de uso actual de la tierra.
- **División de las UPM en Segmentos de Muestreo.** Cuando se ha seleccionado la muestra de segmentos, se procede a dividir cartográficamente solo las UPMs a las que pertenecen los segmentos seleccionados, de acuerdo con los tamaños previamente establecidos.

Se excluye las UPMs pertenecientes a los (las) productores (as) incluidos en el marco de lista.

Fecha de construcción. 1985 – 1986; actualizado periódicamente con base a cada operativo de campo de la ENA y censos agrícolas en el país.

Método de actualización. El marco se actualiza periódicamente cada año con respecto a la información recolectada en la muestra de

	<p>ese año, el Censo Nacional Agropecuario, con fotografías aéreas en las zonas de interés e imágenes satelitales.</p> <p>Elementos que lo componen. El Marco de Muestreo de Áreas lo constituye todas las unidades primarias de muestreo demarcadas en la cartografía topográfica del país, mediante límites físicos, naturales y/o culturales fácilmente identificables en terreno, de los cuales se seleccionan por procedimientos estadísticos, aquellos que van a formar parte de la muestra a investigar.</p> <p>El Marco Censal de lista lo constituyen todas las unidades demarcadas en la cartografía topográfica del país, mediante límites físicos, naturales y/o culturales fácilmente identificables en terreno, las cuales pertenecen a los (las) productores (as) con mayor cantidad de área sembrada en el CNA y que pudieron ser contactados para su respectiva verificación.</p> <p>Diseño del registro. El marco está conformado por 61.733 UPM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variables de identificación, ubicación: Código del departamento (COD_DTO), • Código del municipio (COD_MPIO), Número de la UPM (NUM_UPM). • Variables auxiliares: Área de la UPM en Km2 (AREA_UPM), Tipo de cultivo por piso térmico (CULTIVO), Estrato Temático (ESTRATO), Subestrato Temático <p>(SUBESTRATO), Parques Naturales (NO_PARQUE), Código de las regiones naturales (COD_RENA), y los estratos del diseño (Nestrato).</p>
<p>FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y/O SECUNDARIA</p>	<p>El tamaño de muestra es 6.544 SM</p>
<p>DISEÑO MUESTRAL</p>	<p>El diseño muestral para le ENA 2016, al ser una encuesta de transición entre la ENA tradicional y la que se rediseñara a partir de la información del 3er CNA es diferente para los 22 departamentos tradicionales de la ENA y para los cuatro departamentos que se incluyeron en 2016.</p> <p>Para 22 departamentos tradicionales, el diseño muestral es probabilístico, estratificado y en dos etapas. Probabilístico puesto que todas las unidades de muestreo tienen probabilidad de selección mayor que cero y conocida. Los estratos se conforman con la combinación de clima, pendiente y uso de los suelos en cada uno de los 22 departamentos objeto de estudio. En la primera etapa se seleccionan las UPM mediante Probabilidad Proporcional al Tamaño (PPT) y en la segunda etapa, al interior de cada UPM se selecciona un segmento de muestreo (SM) mediante Muestreo Aleatorio Simple (MAS).</p> <p>Para el año 2016, en los 22 departamentos tradicionales de la ENA, se incluyó en la estimación la información proveniente de una muestra de 170 Grandes productores (as), seleccionados del marco de lista construido a partir del 3er CNA. Aplicando la metodología de estimadores de regresión combinados.</p>

	<p>El diseño muestral para los cuatro departamentos incluidos en 2016, Arauca, Caquetá, Putumayo y Vichada. Se realizó aplicando la metodología de marco dual, a partir del Marco Maestro Rural y del Sector Agropecuario construido a partir de la información del 3er Censo Nacional Agropecuario – CNA. El diseño de la muestra para estos cuatro departamentos es probabilístico estratificado, de conglomerados en los estratos del marco de áreas y de elementos en el estrato de lista.</p> <p>El marco dual está conformado por dos grandes componentes, un primer componente es el marco de áreas que divide todo el territorio nacional en áreas geográficas homogéneas, denominados conglomerados, los cuales tienen asociada información de características de uso del que permiten definir criterios de estratificación para el diseño muestral. El segundo componente corresponde al marco de lista el cual está constituido por un listado de productores (as) agropecuarios (as), con características especiales, ya sea por ser de gran tamaño, mayor nivel de tecnificación o de cultivos poco frecuentes, ameritan un tratamiento especial en el diseño muestral.</p> <p>Los diseños muestrales, a partir de marcos duales ofrecen mayor eficiencia, en el sentido que con menores tamaños de muestra se obtienen estimaciones más precisas y posibilita un nivel de desagregación mayor en la información que resulta de las encuestas.</p>
TAMAÑO DE MUESTRA	El tamaño de muestra para la ENA 2016 fue de 6.544 segmentos de muestreo que corresponden a 48.346 productores (as) agropecuarios, y 170 Grandes productores, distribuidos en los 26 departamentos objeto de estudio.
PRECISIÓN REQUERIDA	Medida en términos del error de muestreo es menor o igual a 15% con un nivel de confiabilidad del 95%, para los principales indicadores nacionales.
MANTENIMIENTO DE LA MUESTRA	El marco se actualiza periódicamente cada año con respecto a la información recolectada en la muestra de ese año y con fotografías aéreas en las zonas de interés.
COBERTURA GEOGRÁFICA	Nacional para los departamentos tradicionalmente agropecuarios, los cuales son: Antioquia, Atlántico, Bogotá, D.C., Bolívar, Boyacá, Caldas, Cauca, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander, Sucre, Tolima, Valle del Cauca y Casanare, Arauca, Caquetá, Putumayo y Vichada.
PERIODO DE REFERENCIA	El periodo de referencia de la encuesta es el del año de referencia.
PERIODO DE RECOLECCIÓN	Se realiza en un periodo desde el 1 de octubre al 31 de noviembre de cada año de la investigación.
PERIODICIDAD DE RECOLECCIÓN	Anual

MÉTODO DE RECOLECCIÓN	La ENA utiliza la entrevista directa al productor (a) agropecuario como método de recolección, la cual es realizada por un funcionario (a) (persona que realiza la encuesta) del DANE. El trabajo se realiza bajo el esquema administrativo del DANE, que divide el país en 23 regiones a las que pertenece un determinado número de departamentos, ajustado a condiciones geográficas y administrativas.
DESAGREGACIÓN DE RESULTADOS	Geográfica: nacional y departamental Temporal: Semestral y total año
FRECUENCIA DE ENTREGA DE RESULTADOS	Anual
AÑOS Y PERIODOS DISPONIBLES	<p>Macrodatos: 1995-2016</p> <p>Microdatos: Las bases anonimizadas se encuentran desde el año 2011 hasta el año 2016, estas se encuentran en sala de procesamiento y no han sido publicadas. La entrega es Anual</p> <p>Metadatos:</p> <p>Los documentos disponibles en el que se encuentran son:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Metodología. -Formulario. -Diseño estadístico. -Especificaciones de indicadores -Manual de sistemas de procesamiento de la información -Manual de uso de cartografía aérea y cartografía topográfica. -Manual del técnico en sistemas. -Manual de supervisión y coordinación -Manual de sistemas -Diseño de sistemas -Manual de diligenciamiento. <p>Estos se encuentran en el Archivo Nacional De Datos – ANDA, en el siguiente enlace:</p> <p>http://formularios.dane.gov.co/Anda_4_1/index.php/catalog/315.</p> <p>Años disponibles: 2010-2016.</p>
MEDIOS DE DIFUSIÓN	Boletín de prensa, Boletín anual página web: www.dane.gov.co

DOCUMENTO OBSOLETO

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
4	12/Ene/2005	Se actualizó en su totalidad por operaciones diferentes a lo que se hacia anteriormente.
5	30/Jul/2011	Cambio de plantilla y versión. Líder estadísticas agropecuarias, líder sistemas, líder estadística, líder temático, líder logística de campo, líder geoestadística.

6	09/Ago/2013	Actualización del documento.
7	10/Abr/2018	Se actualiza debido a la incorporación de procesos de prueba usando el Marco Maestro Agropecuario y Rural dentro del diseño muestral.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Ronald Alexis Nieto Acevedo Cargo: Contratista Fecha: 09/Dic/2017	Nombre: Amanda Lucia Soto Agudelo Cargo: Profesional Especializado. Fecha: 11/Dic/2017	Nombre: Andrea Carolina Rubiano Fontecha Cargo: Profesional Especializado. Fecha: 03/Ene/2018