


Departamento Administrativo Nacional de Estadística



(DSO)
Dirección de Producción y Metodología Estadística -
DIMPE


**Documento Metodológico
Encuesta Nacional Agropecuaria – ENA-**

Julio 2014

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 2 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

CONTENIDO

INDICE DE ESQUEMAS	5
PRESENTACIÓN	6
1. INTRODUCCIÓN	7
2. ANTECEDENTES	8
3. DISEÑO DE LA OPERACION ESTADÍSTICA	9
3.1 DISEÑO TEMÁTICO	9
3.1.1 Necesidades de la información	9
3.1.2 Objetivos	11
3.1.3 Alcance	11
3.1.4 Marco de referencia	12
3.1.5 Diseño de indicadores	20
3.1.6 Plan de resultados	22
3.1.6.1 Diseño de cuadros de salida o de resultados	22
3.1.7 Diseño del formulario	26
3.1.8 Normas, especificaciones o reglas de validación, consistencia e imputación	27
3.1.9 Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas	28
3.2 DISEÑO ESTADÍSTICO	28
3.2.1 Componentes básicos del diseño estadístico	31
3.2.2 Unidades estadísticas	34
3.2.3 Periodos de referencia y recolección	34
3.2.4 Diseño muestral	35
3.2.5 Ajustes de cobertura	37
3.3 DISEÑO DE EJECUCIÓN	37
3.3.1 Sistemas de capacitación	37
3.3.2 Actividades preparatorias	38
3.3.3 Diseño de instrumentos	38
3.3.4 Recolección de la información	39
3.4 DISEÑO DE SISTEMAS	43
3.5 DISEÑO DE MÉTODO Y MECANISMOS DE CONTROL DE CALIDAD	45
3.6. DISEÑO DE ANÁLISIS DE RESULTADOS	51
3.6.1. Análisis de consistencia	51
3.6.2. Análisis de contexto	51
3.6.3. Comités de expertos	51
3.7. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN	51
3.7.1. Administración del repositorio de datos	51
3.7.2. Productos e instrumentos de difusión	51
4. DOCUMENTACION RELACIONADA	52
GLOSARIO	53
BIBLIOGRAFÍA	58


	<p>Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 3 FECHA: 04-09-2014</p>
<p>PROCESO: DISEÑO</p>	<p>SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA</p>	
<p>ELABORÓ: TEMÁTICA ENA</p>	<p>REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21</p>	<p>APROBÓ: DIRECTOR DIMPE</p>

ANEXOS

75


INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Cobertura y resultados en la depuración del marco30

	<p>Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 4 FECHA: 04-09-2014</p>
<p>PROCESO: DISEÑO</p>	<p>SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA</p>	
<p>ELABORÓ: TEMÁTICA ENA</p>	<p>REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21</p>	<p>APROBÓ: DIRECTOR DIMPE</p>


INDICE DE TABLAS

Tabla 2. Piso térmicos- Territorio colombiano	14
Tabla 2 . Definición de los estratos ENA.	35

	<p>Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA</p>	<p>CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 5 FECHA: 04-09-2014</p>
<p>PROCESO: DISEÑO</p>	<p>SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA</p>	
<p>ELABORÓ: TEMÁTICA ENA</p>	<p>REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21</p>	<p>APROBÓ: DIRECTOR DIMPE</p>

INDICE DE ESQUEMAS

Esquema 1. Usos del área agropecuaria en Colombia	13
Esquema 2. Orden jerárquico del operativo.....	39
Esquema 3. Esquema de trabajo en campo	41
Esquema 4. Flujo de la transmisión de información de la ENA.....	42
Esquema 5. Despliegue del software de captura de ENA en DMC.....	44


	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 6 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

PRESENTACIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), como coordinador del Sistema Estadístico Nacional (SEN) y en el marco del proyecto de Planificación y Armonización Estadística, trabaja por el fortalecimiento y consolidación del SEN mediante los siguientes procesos: la producción de estadísticas estratégicas; la generación, adaptación, adopción y difusión de estándares; la consolidación y armonización de la información estadística y la articulación de instrumentos, actores, iniciativas y productos. Estas acciones tienen como fin mejorar la calidad de la información estadística estratégica, su disponibilidad, oportunidad y accesibilidad para responder a la gran demanda que se tiene de ella.

Consciente de la necesidad y obligación de brindar a los usuarios mejores productos, el DANE desarrolló una guía estándar para la presentación de metodologías que contribuye a la visualización y entendimiento del proceso estadístico. Con este instrumento la entidad elaboró los documentos metodológicos de sus operaciones e investigaciones estadísticas que quedan a disposición de los usuarios especializados y del público en general. Allí se presentan de manera estándar, completa y de fácil lectura las principales características técnicas de los procesos y subprocesos de cada investigación, lo que permite su análisis, control, replicabilidad y evaluación.

Esta serie de documentos favorecen la transparencia, confianza y credibilidad de la calidad técnica de la institución para un mejor entendimiento, comprensión y aprovechamiento de la información estadística. Tal información es producida bajo los principios de coherencia, comparabilidad, integridad y calidad de las estadísticas.

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA	CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 7 FECHA: 04-09-2014
PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE

1. INTRODUCCIÓN


Dentro de las acciones encaminadas para ofrecer información confiable y oportuna sobre la actividad del sector agropecuario se encuentra la realización, desde el año 1995, de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA), cuyo objetivo es estimar el área, la producción y el rendimiento, para una canasta con los principales cultivos del país, así como el inventario de ganado vacuno y otras especies pecuarias.

Esta medición fue iniciada con el apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) y desarrollada trabajando en conjunto con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR).

A continuación se presenta el diseño metodológico de la ENA cuyo objetivo principal es estimar el área sembrada y cosechada de los principales cultivos, así como la producción y el rendimiento de los mismos en 22 departamentos del país.

Inicialmente se presentan los antecedentes de la ENA, el marco conceptual con la definición de los principales conceptos que se utilizan, las generalidades del diseño temático en lo referente a estructura del cuestionario, variables e indicadores a ser estimados.

A continuación se presenta el diseño estadístico, que incorpora la definición de las unidades estadísticas, el diseño muestral, y el diseño del operativo de campo que incorpora los programas de captura y procesamiento de la información así como los esquemas de recolección de la información en campo, y finalmente los procesos de control de calidad de la encuesta

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA	CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 8 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE

2. ANTECEDENTES

En 1960 se realizó el primer Censo Nacional Agropecuario y tuvo continuidad con encuestas en temas de interés desde 1964 hasta 1969. Después del segundo Censo Nacional Agropecuario realizado en 1970 este tipo de continuidad en las encuestas se vio interrumpida.


El Ministerio de Agricultura, en 1971 organizó una empresa de estadística la cual desde 1972 empezó a publicar estimaciones anuales de indicadores agropecuarios. El método de recolección de datos era subjetivo, lo cual dio lugar en muchas ocasiones a reuniones de trabajo, con personajes de interés en el sector agropecuario, para a través de un análisis, adoptar las cifras de una zona y periodo determinados. En vista que la recolección de datos era subjetiva, se presentaron limitaciones ante los errores estadísticos anuales. Sin embargo, estos procedimientos constituyeron la única fuente continua de datos para este ámbito, por lo cual, se introdujeron aspectos conceptuales que gobernarán los registros administrativos.

En 1982, el Consejo Nacional de Política Económica y Social (COMPES) aprobó la realización del Tercer Censo Nacional Agropecuario (III CNA). Este debía desarrollarse en 1986, pero dada la carencia de recursos y el hecho de que el DANE, entidad que debía ejecutarlo, tenía prevista la realización del Censo Nacional de Población y Vivienda.

Como alternativa por la no realización del CNA, entre los años 1983 y 1986 se hicieron pruebas piloto a partir de las cuales, se realizó la Primera Encuesta Nacional Agropecuaria (PENAGRO) hacia finales de 1988, la cual cubrió 23 departamentos y permitió la recolección de la información sobre la estructura del sector agropecuario incluyendo factores socioeconómicos.

En 1993 el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y el DANE suscribieron un convenio de coordinación y cooperación técnica para el establecimiento del Sistema de Información del Sector Agropecuario Colombiano (SISAC). A partir de este convenio durante el periodo comprendido entre 1995 y 2005, el DANE y el MADR realizaron 10 Encuestas Nacionales Agropecuarias (ENA) además de otros estudios como: el Censo Nacional del Cultivo de Papa con la Federación Colombiana de Productores de Papa (Fedepapa); el Censo Nacional de la Avicultura Industrial con la Federación Nacional de Avicultores (Fenavi); el Censo Nacional de la Porcicultura Tecnificada con la Asociación Colombiana de Porcicultores (Asoporcicultores); el Censo Nacional del Cultivo de Arroz con la Federación Nacional de Arroceros (Fedearroz); el Censo Nacional de Hortalizas y Frutales con la Asociación Hortofrutícola de Colombia (Asohofrucol); el Censo Departamental de la Ganadería en el Huila; el Censo Nacional de Plantaciones Forestales adelantado por la Asociación Colombiana de Reforestadores (Acofore) y el Censo Departamental de Plantaciones Forestales con las Corporaciones Autónomas Regionales de los departamentos de Antioquia, Córdoba y Magdalena, entre otras investigaciones.

Durante Los años 2006 a 2009 La ENA fue realizada por el MADR en convenio con la Corporación Colombia Internacional (CCI).

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 9 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

En el 2010 se firmó un convenio entre el MADR, la CCI y el DANE para unir esfuerzos institucionales y nuevamente desarrollar conjuntamente la ENA 2010.

A partir del 2011 la ENA es realizada por el DANE.

En el Anexo 1 se relacionan cronológicamente las encuestas agropecuarias que se han adelantado en Colombia, incluyendo algunos aspectos relativos a su desarrollo.

3. DISEÑO DE LA OPERACION ESTADÍSTICA

3.1 DISEÑO TEMÁTICO

3.1.1 Necesidades de la información


El actual enfoque que le está dando el gobierno colombiano a las temáticas de desarrollo, ha contribuido a que se le dé más importancia al sector rural dado el dinamismo económico que este aporta al país. Igualmente, en el ámbito rural se están fortaleciendo aspectos del desarrollo como: el bienestar social, la seguridad alimentaria y la sostenibilidad. Asimismo la generación de propuestas integrales como las relacionadas con el Desarrollo Rural Territorial.

En vista de ello, ha surgido la necesidad de generar espacios de fortalecimiento e intercambio de metodologías renovadas para: la realización de censos en el sector agropecuario; la aplicación de encuestas; el mejoramiento cartográfico; la implementación de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICS) y el uso de mecanismos de concertación y participación ciudadana a fin de reducir la duplicidad y desconfianza que algunas veces genera la información reportada por el sector.

Es claro que contar con información, confiable y oportuna es necesario para tomar decisiones que conduzcan al fortalecimiento de la productividad del sector agropecuario, reducir la pobreza rural, mejora la calidad de vida de los productores agropecuarios, favorecer el avance en políticas de cambio climático y sostenibilidad de la biodiversidad, y robustecer y consolidar las instituciones que trabajan en el diseño de políticas rurales oportunas y eficientes.

También, la agenda de tratados de libre comercio actual está dada en la generación de programas de competitividad agropecuaria, fortalecimiento de temas de sanidad e inocuidad, apoyo a los sistemas de información agropecuaria y su extensión a los pequeños y medianos agricultores, acceso a mercados y mejoramiento de las prácticas agrícolas. Todo lo anterior, revela la necesidad imperiosa de que Colombia cuente con un grupo de operaciones estadísticas regulares que aporten información de calidad para el sector agropecuario en Colombia.

Entre las operaciones estadísticas que realiza el DANE, que producen información sobre el comportamiento del sector agropecuario, está la ENA, la Encuesta de Sacrificio de Ganado (ESAG), el Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario (SIPSA). La Encuesta Nacional de Arroz Mecanizado (ENAM), que realiza en convenio con

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 10 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

Fedearroz. Estas investigaciones han contribuido al mejoramiento de la comunicación entre los productores y usuarios de la información agropecuaria en Colombia.

Sin embargo, se reconoce la necesidad de producir más y mejor información estadística del sector para la toma de decisiones en materia agroalimentaria y desarrollo socioeconómico rural. Por ello es necesario continuar con la formulación y aplicación de programas estadísticos que atiendan dichas necesidades y producir información social, ambiental y territorial en forma coordinada, sin duplicaciones.


En este sentido, el proceso de mejoramiento progresivo de las metodologías para la producción de estadísticas agropecuarias que adelanta el DANE ha acogido recomendaciones de organismos internacionales, en aras de facilitar la comparación de las cifras entre países y regiones. Es así como la entidad participa activamente en la Estrategia Mundial para el Mejoramiento de las Estadísticas Agrícolas y Rurales de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Al respecto, el alcance que la FAO espera que tenga la estrategia, es ampliar el enfoque bajo el cual se produce información estadística del sector, de forma tal que cubra no solo las estadísticas agrícolas, sino también la acuicultura, silvicultura, el uso de la tierra y el agua. De igual forma, la cobertura de la estrategia debe estar en función de tres dimensiones:

- Económica
- Social
- Ambiental

Adicionalmente, la estrategia ha diseñado 3 pilares:

1. El establecimiento de datos básicos para satisfacer las demandas mínimas: Es decir los datos mínimos que se necesita obtener, así como la frecuencia y la metodología para hacerlo.
2. La integración de las estadísticas rurales a los Sistemas Estadísticos Nacionales, elemento importante para elaborar estadísticas coordinadas con el Ministerio de Agricultura y los gremios para evitar la duplicación o la no cobertura de hechos estadísticos.
3. La creación de un sistema estadístico sostenible, que se integre a un plan con financiamiento público que le permita ser sostenible, contribuir a la gobernabilidad y al desarrollo de un trabajo integrado entre el DANE y los Ministerios correspondientes, que ayude al mejoramiento de las capacidades institucionales y técnicas; es decir, que permita entrenar equipos humanos que apoyen y provean al sistema de estadísticas agrícolas y rurales.

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 11 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

4.

3.1.2 Objetivos

Objetivo general

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 22 departamentos del territorio colombiano.

Objetivos Específicos

- 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 inventario porcino, de aves y producción de huevos en economía campesina
- Estimar el volumen y el destino de la producción de leche bovina el día anterior a la entrevista.
- Investigar y estimar otras variables de estudio.


3.1.3 Alcance

La ENA provee información estadística sobre el área sembrada y cosechada, la producción y el rendimiento de una canasta de cultivos transitorios y permanentes. También proporciona características sobre la comercialización, mediante la medición de variables como: destinos, precios y sitios de venta.

Para la actividad pecuaria se estima el inventario por edad y sexo. Para el ganado vacuno se toma información sobre la orientación del hato, manejo y producción de leche.

Al ser una encuesta por muestreo de áreas tiene limitaciones al estimar cultivos, muy focalizados y de escasa frecuencia de producción.

La siguiente es la canasta de cultivos para los cuales se estima las diferentes variables de estudio.

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 12 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

Cultivos

transitorios

- Papa
- Arveja
- Cebolla larga
- Cebolla bulbo
- Tomate
- Zanahoria
- Haba
- Yuca
- Maíz amarillo
- Maíz blanco
- Sorgo
- Trigo
- Cebada
- Soya

Cultivos

permanen

tes

- Café
- Cacao
- Plátano
- Caña
- Banano de consumo interno


Frutales

- Curubo
- Granadilla
- Guanábana
- Limón
- Lulo
- Mandarina
- Maracuyá
- Papaya
- Piña
- Tomate de árbol

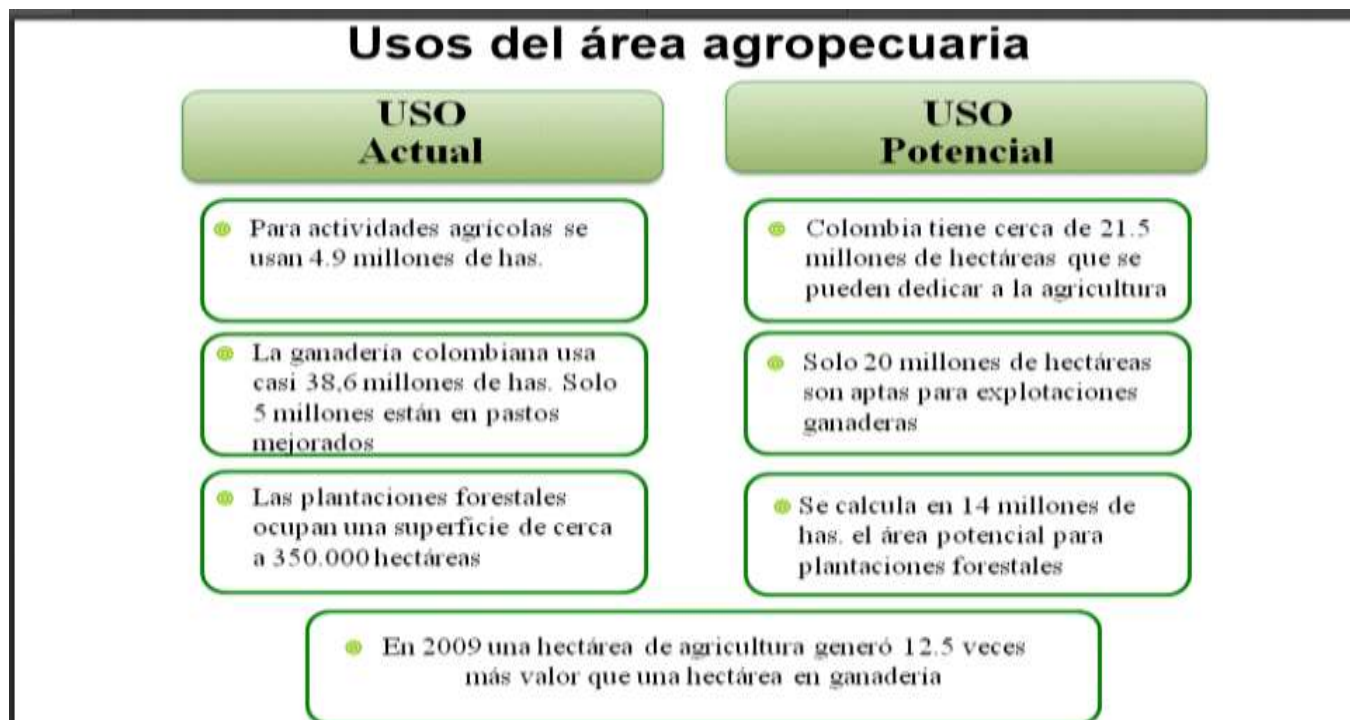
3.1.4 Marco de referencia

a. Marco teórico

Según Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), el total de la superficie continental de Colombia corresponde a 114 millones de hectáreas, de las cuales 14.363.000 hectáreas tienen vocación agrícola, 19.251.000 hectáreas tienen aptitud pecuaria y 79.301.000 hectáreas son de uso forestal. El uso agropecuario, según el MADR es el siguiente:

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 13 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

Esquema 1. Usos del área agropecuaria en Colombia



Fuente: Una política integral de tierras para Colombia – MADR, Juan Restrepo Salazar, agosto 2010

De acuerdo con información de la ENA 2012, actualmente 2.963.731 hectáreas están dedicadas a la actividad agrícola, 30.000.649 hectáreas en actividad pecuaria, 3.594.003 hectáreas en bosques naturales y plantaciones y 1.001.152 hectáreas en otros fines

Colombia posee tres pisos térmicos: cálido, templado, frío y paramo; las características del clima y del suelo han permitido a los productores seleccionar los cultivos más favorables para cada región, atendiendo a su grado de adaptación y condiciones de desarrollo.

En los climas cálidos predominan los cultivos de arroz, algodón, sorgo, tabaco y caña; en los templados prevalecen las plantaciones de frutales, cacao y de café; las regiones de clima frío están dedicadas principalmente a la producción de hortalizas, papa y trigo. El maíz, por su parte, se cultiva en todos los pisos térmicos del país y es un producto básico del consumo.


	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 14 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

Tabla 1. Piso térmicos- Territorio colombiano

Clima	Superficie (%)	Altura sobre el nivel del mar (m.s.n.m)	Temperatura (°C)
Cálido	82.5	0a 1.000	Superior a 24
Templado	8.20	1.001 a 2.000	No inferior a 17.5
Frío	6.30	2.001 a 3000	No inferior a 12
Páramo	3.00	3.001 y más	Inferior a 12

Fuente: Instituto Colombiano Agustín Codazzi. Atlas de Colombia.

Según Presentación una política integral de tierras para Colombia – MADR, por Juan Restrepo Salazar, agosto de 2010

La estructura productiva de la agricultura colombiana es pequeña pero diversificada, y los cultivos alimentarios tradicionales siguen ocupando la mayor proporción del área sembrada.


El 90% del área sembrada se dedica a los productos que componen la canasta básica alimentaria de la población colombiana. En contraste, la superficie destinada a los cultivos no alimentarios (algodón, tabaco, fique, flores, caña para etanol y palma para biodiesel) es pequeña pues sólo representa el 2.5% del área total, y los cultivos forestales el 7.2%

El cultivo que más superficie ocupa en la agricultura colombiana sigue siendo el café (18% del área total), el maíz es el segundo cultivo de mayor tamaño (13%), seguido por el arroz (10%) y el plátano (9.3%), la caña (8.8%), la palma africana (7.8%) y los frutales (5%), estos seis productos básicos representan casi el 55 % del área sembrada total.

Según el IGAC, de las 38 millones de hectáreas que actualmente están destinadas a la ganadería, sólo 19.3 millones tienen vocación ganadera, solo 5 millones de hectáreas son de pastos mejorados, y el esquema productivo vigente en este subsector hace uso extensivo de la tierra. El Plan Estratégico de la Ganadería 2019, elaborado por Fedegan tiene la meta de “devolver a la naturaleza 10 millones de hectáreas”.

La ganadería colombiana hace un uso extensivo de la tierra y es tecnológicamente atrasada pero, a su vez, consume una porción significativa de los incentivos que tiene el sector, especialmente crédito e ICR, hay muchas opciones para intensificar y modernizar el sector, como los sistemas silvopastoriles o los de semi confinamiento, pero todos deben orientarse a aumentar la capacidad de carga por hectárea con un manejo tecnificado de los pastos, el buen manejo de potreros y de las técnicas de nutrición y sanidad animal son la clave para mejorar la alimentación natural, que es una ventaja competitiva de la ganadería colombiana

Otros cultivos importantes de medir, corresponden aquellos de la apuesta exportadora, el gobierno nacional, a través del MADR lideró en 2006, un proceso de consulta y diálogo que permitió identificar los diez grupos de productos de mayor potencial para la exportación así

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 15 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

como las regiones que ofrecen las mejores condiciones para su producción y los instrumentos de política que les sirven de apoyo para incrementar su competitividad y asegurar su ingreso a los mercados externos. Su propósito es aprovechar mejor las oportunidades derivadas de la apertura comercial en curso, apostándole al libre comercio y a la expansión de mercados de productos agropecuarios, como herramienta para el desarrollo rural sostenible.

Esta propuesta identifica los productos exportables del sector agropecuario de acuerdo con las oportunidades de mercado de cada producto, sus identificadores de competitividad y los requisitos para lograr su admisión en los mercados internacionales. Con esta información como base y la concertación realizada con los gremios, se priorizaron los siguientes productos:


- Cultivos de tardío rendimiento: palma de aceite, cacao, caucho, macadamia y marañón.
 - Frutas: pitahaya, mango, bananito, lima Tahití, feijoa, aguacate, uchuva, piña, maracuyá, lulo, mora, granadilla y tomate de árbol.
 - Hortalizas: ají, espárrago, cebolla de bulbo, brócoli, coliflor, lechuga gourmet y alcachofa.
 - Potenciales exportables: tabaco, algodón y papa amarilla.
 - Acuicultura: camarón de cultivo y tilapia.
 - Cafés especiales.
 - Tradicionales exportables: café, flores, azúcar, plátano y banano.
 - Biocombustibles: etanol a partir de la cañay yuca; biodiesel a partir de palma africana.
- Decisión

b. Marco conceptual

La superficie geografía colombiana se caracteriza por la presencia de un gran sistema montañoso y extensas llanuras que ofrecen una gran variedad de climas apropiados para el desarrollo de la actividad agropecuaria. El aprovechamiento de geografías tan diversas, es la principal causa de la gran heterogeneidad de la actividad agrícola del país, a la cual contribuyen aspectos de orden social, económicos, políticos y culturales como la tenencia y distribución de la tierra, los aspectos tecnológicos y los sistemas de producción propios de la economía campesina

La finalidad de las encuestas agropecuarias es principalmente determinar la producción agrícola y los elementos que tienen mayor incidencia para la estimación de dicha producción, a continuación se presentan los principales conceptos involucrados en la encuesta, apoyados en las directrices de la FAO.

Identificación y ubicación de la explotación agrícola: es necesario tener esta información con el fin de asignarla a las zonas agroecológicas. Normalmente se establece la ubicación allí donde sus equipos, maquinarias y viviendas se encuentran. La identificación se realiza mediante un sistema de ubicación geográfica basada en la estructura administrativa del país. Sin embargo, hoy existen tecnologías avanzadas, como la “geocodificación”, que permite representar geográficamente las explotaciones a los sistemas de posicionamiento mundial

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 16 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

(GPS), facilitando la presentación de los resultados a través del Sistema de Información Geográfica.

Productor agrícola: persona civil o jurídica que toma las decisiones principales sobre el uso de los recursos y ejerce el control de la administración de las operaciones de la explotación. Tiene responsabilidades técnicas y económicas y puede asumirlas directamente o delegar las relacionadas con el trabajo diario a un gerente contratado. Por definición, la explotación agrícola está bajo gerencia única; por lo tanto, no puede haber más de un productor por explotación. Sin embargo, puede existir un conjunto de productores en una explotación. Un productor conjunto es una persona que toma las principales decisiones sobre el uso de los recursos y ejerce el control de la administración de las operaciones de la explotación, en conjunto con otra persona. Un productor conjunto puede ser del mismo o de un hogar diferente.

A veces el concepto de productor agrícola es difícil de aplicar a causa de los complejos procesos de toma de decisiones. Generalmente una explotación es administrada conjuntamente por miembros del hogar, tales como el marido y la mujer. Si hay una persona que toma las decisiones principales, esta debe ser definida productor. Si más de una persona está involucrada en la toma de las principales decisiones, ellas deberán ser definidas como productor conjunto.


El productor agrícola es con frecuencia el jefe del hogar y puede realizar otras actividades, además de ser productor, pues la agricultura puede no ser su trabajo principal. Se debe hacer una distinción entre un agricultor y un gerente contratado; este último es un empleado pagado que administra una explotación en nombre del productor agrícola.

Explotaciones en sectores ajenos al hogar son aquellas no operadas por hogares, como:

- Las empresas y las cooperativas. Las cooperativas incluyen varios tipos de organización en las cuales los principios de propiedad privada, colectiva o arrendamiento se combinan a varios niveles.
- Las tribus, clanes, escuelas privadas e instituciones religiosas.
- Las explotaciones del gobierno, como entidades de producción agrícola administradas por los gobiernos central o local directamente o a través de órganos especiales.

Área total de la explotación: el área de la explotación proporciona la medida de su tamaño; esta se obtiene sumando todos los usos o categorías en que se divide la unidad de observación. Generalmente se utilizan medidas como hectáreas (10.000 m²); fanegadas, cuadra, plaza (son equivalentes y miden 6.400 m²); y metros cuadrados (m²).

Uso del suelo: se refiere a cada una de las actividades desarrolladas en la unidad de observación, con la intención de obtener productos y/o beneficios. Clasificada en: cultivos transitorios (presentes, pasados, futuros); cultivos permanentes; barbecho; descanso; pastos y/o forrajes; malezas y/o rastrojos; bosques naturales; bosques plantados; porcicultura;

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 17 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

avicultura; floricultura; piscicultura; eriales y afloramientos rocosos; y cuerpos de agua, entre otros fines.

Fuente de la semilla: se refiere a la forma en que fueron adquiridas las semillas. Se relaciona con cualquier material para las plantaciones. Puede haber una o más de una fuente de semilla para un cultivo determinado. Las fuentes de semilla son:

Autoproducción: se refiere a las semillas obtenidas conservando partes de las cosechas anteriores y usándolas como semillas para el cultivo actual.

Intercambio con la comunidad: son semillas obtenidas en préstamo, regalo u otra forma de asistencia recíproca, incluyendo intercambio entre productores.

El mercado local: se relaciona con la compra de semillas compradas a un productor o proveedor a través de un acuerdo comercial.

Donaciones: se refiere a las donaciones de semillas por parte de instituciones nacionales e internacionales.

Sistemas de siembra: el sistema de siembra es la forma como está sembrado el cultivo en el lote; existen dos sistemas de siembra:

- Solo
- Asociado.
 - Intercalado
 - Mixto.


Riego: Uso intencionado del agua para equilibrar el nivel freático requerido por un cultivo, diferente al agua lluvia; sirve para mejorar la producción de cultivos. Generalmente supone el uso de infraestructura y equipos para la provisión de agua a los cultivos.

Este ítem alude al hecho de utilizar el riego como suministro de agua, independiente de que haya sido suficiente o no, pues existe la posibilidad de contar con la infraestructura pero no ser utilizada por escasez de agua, falta de combustible o imposibilidad en el pago.

Fuente de agua: se refiere a la fuente original de donde se obtiene el agua. Las aguas lluvias no se consideran fuentes a no ser que estas fuesen captadas en reservorios y de allí se alimentara los sistemas de riego.

Fertilizantes: son sustancias minerales u orgánicas, naturales o fabricadas, aplicables al suelo, al agua de riego o a los sistemas hidropónicos, para nutrir las plantas o fortalecer su crecimiento. Se clasifican en:

- Fertilizantes minerales: se preparan con materias inorgánicas a través de un proceso industrial. Son conocidos como fertilizantes químicos, artificiales, o inorgánicos.
- Fertilizantes órgano-minerales: son materias obtenidas mediante mezclas o procedimientos de materiales orgánicos con fertilizantes minerales para fortalecer sus nutrientes y valor fertilizante.
- Fertilizantes orgánicos: se preparan con materiales vegetales (estiércol, purín, compost, o fango de aguas residuales) y animales (harina de hueso, harina de pescado, harinas

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 18 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

de cuero y sangre) y/o materiales minerales no procesados (cal, roca o fosfatos), que contiene al menos 5% de nutrientes combinados. Los componentes orgánicos pueden contener elementos fertilizantes pero también pueden ser aplicados para mejorar las propiedades del suelo como su estructura y porosidad, capacidad de retención, aeración y control de temperatura.

- Los biofertilizantes: son productos que contienen microorganismos vivos o aletargados, como bacterias y hongos, que suministran nutrientes para fortalecer el crecimiento de las plantas.

Uso de sustancias químicas

Pesticidas: sirven para mitigar, controlar o eliminar plagas en plantas o animales, o para controlar el compartimiento o fisiología de las plagas o cultivos durante la producción o almacenamiento. Son químicos sintéticos producidos en forma concentrada que se diluyen para su aplicación en diferentes sustancias, tales como agua, polvos de talco, arcilla o querosenes.

Insecticidas: son sustancias utilizadas para eliminar o rechazar los insectos.

Herbicidas: son sustancias usadas para destruir o inhibir el crecimiento de las malas hierbas.

Fungicidas: son sustancias que destruyen o inhiben el crecimiento de los hongos.

Rodenticidas: son sustancias que eliminan, repelen o controlan roedores.

Finalidad de la producción, lugar de comercialización y sitio de venta:


La finalidad de la producción es una medida útil para analizar el acceso de las explotaciones al mercado. Si una explotación vende algo de su producción y usa el resto para autoconsumo, la finalidad será aquella a la que se destina la mayor parte de la producción.

Las ventas de la producción incluyen aquellas en las cuales el dinero es el medio de pago y aquellas que representan un intercambio por otros productos (trueque).

La disposición en otras formas —como pago por mano de obra, envíos a miembros de la familia, regalo o pago de impuestos— no deben ser considerados para determinar la finalidad principal de la producción.

c. Marco legal

- Decreto 1840 de 1994 sistemas de información en el ámbito sanitario a cargo del ICA. Posteriormente el Documento Conpes 3375 de 2005
- La Ley 914 de 2004, que crea el Sistema Nacional de Identificación e Información de Ganado Bovino.
- El Documento Conpes 3527 de 2008 incluye un plan de acción que involucra un sistema de información de la oferta agropecuaria
- El Decreto 1791 de 1996 con algunas modificaciones del Decreto 1498 de 2008, los cuales establecen el aprovechamiento forestal

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 19 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

- Acuerdo a la Ley 1429 de 2010 de Formalización y Generación de Empleo y su artículo 61, se crea el Registro Rural Colombiano.

d. Referentes internacionales

La FAO se constituye como el principal soporte de los lineamientos temáticos de la ENA. Dicha organización puso en marcha el noveno “Programa Mundial del Censo Agropecuario (CAM 2010)”, para ayudar a los países a proyectar y realizar los censos agropecuarios nacionales en los años del decenio 2006-2015.

e. Referentes nacionales

La ENA se fundamenta en la conceptualización implementada en la PENAGRO, mediante la metodología de Muestreo de Áreas utilizada por el Ministerio de Agricultura durante la década de los ochenta.

Instituciones que producen información estadística en el sector:


A continuación se describe brevemente la función de cada una de las entidades e instituciones que producen información estadística en el sector:

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural [MADR] tiene como objetivos primordiales la formulación, coordinación y adopción de las políticas, planes, programas y proyectos del sector agropecuario, pesquero y de desarrollo rural. (MADR, 2012)

El Instituto Colombiano Agropecuario [ICA], tiene por objeto contribuir al desarrollo sostenido del sector agropecuario, pesquero y acuícola, mediante la prevención, vigilancia y control de los riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales, la investigación aplicada y la administración, investigación y ordenamiento de los recursos pesqueros y acuícolas, con el fin de proteger la salud de las personas, los animales y las plantas y asegurar las condiciones del comercio. Cuenta diferentes sistemas de información que permiten organizar la información con el fin de dar alertas oportunas para evitar riesgos sanitarios. (ICA, 2012)

El Instituto Colombiano de Desarrollo Rural [Incoder], ejecuta la política agropecuaria y de desarrollo rural, facilita el acceso a los factores productivos, fortalece las entidades territoriales y sus comunidades y propicia la articulación de las acciones institucionales en el medio rural con el fin de mejorar la calidad de vida de la población rural y contribuir al desarrollo socioeconómico del país. (Incoder, 2012)

La Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios [UPRA], creada en 2011. Esta entidad orienta la política de gestión del territorio para usos agropecuarios, en cuanto a la planificación y producción de criterios

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA	CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 20 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE

técnicos para la toma de decisiones al respecto, al igual que realiza el seguimiento y evaluación de las políticas públicas en estas materias. (Decreto 4145 /2011)

La **Bolsa Mercantil de Colombia [BMC]**, constituida en 1979 como sociedad de economía mixta, sometida a la inspección y vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia, produce información estadística sobre los precios que se tranzan de los diferentes productos agrícolas, agroindustriales u otros commodities. (BMC, 2012)

El **Instituto Geográfico Agustín Codazzi [IGAC]**, “es la entidad encargada de producir el mapa oficial y la cartografía básica de Colombia; elaborar el catastro nacional de la propiedad inmueble; realizar el inventario de las características de los suelos; adelantar investigaciones geográficas como apoyo al desarrollo territorial; capacitar y formar profesionales en tecnologías de información geográfica y coordinar la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales”. (IGAC, 2013)

El **Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [MADS]** reestructurado por el Decreto 3570 de 2011, es la entidad rectora en la gestión ambiental y de los recursos naturales renovables. Tema que tiene una relación estrecha con la actividad agropecuaria, por lo cual es de interés en el sector, al estar encargado de definir las políticas y regulaciones en el manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables entre otras funciones. (MADS, 2012)

El **Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales [Ideam]** es el responsable de la información relevante para el ordenamiento y planeación del aprovechamiento sostenible de los recursos del territorio nacional. Dentro de sus funciones está la de realizar estudios e investigaciones sobre recursos naturales, en especial la relacionada con recursos forestales y conservación de suelos. En este sentido, el quehacer de la entidad se orienta a proveer información que permita realizar pronósticos, predicciones climáticas y alertas de eventos naturales que puedan tener impacto socioeconómico en el desarrollo normal de las actividades de la población colombiana o de los sectores productivos. (Ideam, 2012)

3.1.5 Diseño de indicadores

Los principales indicadores que produce la ENA son:

Indicadores de unidades productoras-UP-


Unidad de observación: UP-PSM

Período de referencia: el día de la entrevista

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

y_{ij} : cantidad de unidades productoras

\hat{y}_{UP} : total estimado unidades productoras

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 21 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

$$\hat{y}_{UP} = \sum_{i=1}^A \sum_{j=1}^B y_{ij} * FEX$$

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

$A_{t_{usuelo}}$: Área total del uso del suelo

$$A_{t_{usuelo}} = \sum_{PSM}^{Pr} A_{agrícola} + A_{pecuaria} + A_{bosques} + A_{otusos}$$

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

y_{ij} : área sembrada

FEX= factor de expansión

\hat{y}_{TS} : Total estimado áreas sembrada


$$\hat{y}_{TS} = \sum_{i=1}^A \sum_{j=1}^B y_{ij} * FEX$$

✓ Área cosechada (hectárea):

Objetivo: estimar el área cosechada de los cultivos transitorios según cultivo y departamento en el periodo de referencia

y_{ij} : área cosechada

\hat{y}_{TC} : Total estimado área cosechada

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA	CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 22 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE

$$\hat{y}_{Tc} = \sum_{i=1}^A \sum_{j=1}^B y_{ij} * FEX$$

✓ Producción (toneladas)

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

P_T : Producción total

\hat{R}_T : rendimiento

\hat{y}_{Tc} : Total estimado áreacosechada

$$P_T = \hat{R}_T * \hat{y}_{Tep}$$

✓ Rendimiento por cultivo (t/ha)

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

y_{Tp} : Producción obtenida

y_{Tc} : Área cosechada

\hat{R}_T : Total estimado rendimiento

$$\hat{R}_T = \frac{\sum_{i=1}^A \sum_{j=1}^B y_{Tp} * FEX}{\sum_{i=1}^A \sum_{j=1}^B y_{Tc} * FEX}$$


$$\hat{y}_T = \sum_{i=1}^A \sum_{j=1}^B y_{ij} * FEX$$

3.1.6 Plan de resultados

Los resultados están diseñados con base los indicadores y publicados mediante los cuadros de salida que se describen a continuación

3.1.6.1 Diseño de cuadros de salida o de resultados

A continuación se describen los principales cuadros de salida de la investigación, según las variables de estudio. La numeración de los cuadros expuestos puede cambiar dependiendo de la estructura del documento de publicación y de las variables de estudio que se implementen en cada una de las etapas de investigación.

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 23 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

Identificación

- Identificación del encuestado en el PSM, según departamento.
- Identificación del productor por sexo, según departamento.

Uso del suelo


- Superficie del uso del suelo, en el universo de estudio, según departamento.
- Distribución de la superficie en uso agrícola, según departamento.
- Distribución de la superficie en uso pecuario, según departamento.
- Distribución de la superficie en bosques, según departamento.
- Superficie en otros usos del suelo en el universo de estudio, según departamento.

Cultivos Transitorios

- Área sembrada de los principales cultivos transitorios y número de unidades productoras por cultivo.
- Área cosechada, producción y rendimiento de los principales cultivos
- Distribución porcentual de venta y autoconsumo de los principales cultivos transitorios
- Área por sitio de venta de los principales cultivos transitorios.
- Distribución porcentual de la producción vendida, por comprador de la cosecha de los principales cultivos transitorios.
- Precio promedio por tonelada de la primera transacción del cultivo, según departamento.
- Área sembrada por tipo de semilla de los principales cultivos transitorios.
- Área sembrada con o sin mecanización de los principales cultivos transitorios.
- Área regada de los principales cultivos transitorios.
- Áreas sembradas y no cosechadas de cultivos transitorios
- Áreas sembradas a cosechar en el siguiente año, de los cultivos, según departamento.

Cultivos Permanentes

- Área plantada y unidades productoras por cultivo, según departamento.
- Área en edad productiva, producción y rendimiento por cultivo, según departamento.
- Área por sitio de venta de los principales cultivos permanentes.
- Distribución porcentual de venta y autoconsumo de la producción por cultivo, según departamento.

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA	CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 24 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE

- Área regada de los principales cultivos permanentes, según departamento

Cultivos de Pastos y Forrajes

- Área sembrada y tipo de los principales pastos y número de unidades productoras.
- Área regada y manejo de los principales pastos

Bosques Plantados

- Cuadro Área plantada y regada de especies forestales y total de unidades productoras
- Cuadro Área plantada por especie forestal según destino de la plantación forestal

Frutales

- Área plantada, área regada, área en edad productiva, unidades productoras, producción y rendimiento por cultivo, según departamento.


Frutales Dispersos

- Cantidad de plantas totales y en edad productivas de frutales dispersos.
- Cantidad de plantas en edad productiva cosechada, producción y destino de la producción.

Actividad Pecuaria

Ganado Vacuno

- Inventario de ganado vacuno, por rangos de edad, según propósito y sexo.
- Cantidad de UP con inventario ganadero orientado a la producción de carne, por fase desarrolla, según departamento.
- Inventario ganado vacuno por rango de edad y sexo, según departamento.
- Cantidad de UP con inventario ganadero, por orientación del hato y fase de producción, según departamento.
- Inventario de ganado vacuno por orientación (intención del productor), según departamento.
- Principales razas ganaderas del hato por sexo encontradas el día de la entrevista.
- Producción de leche obtenida el día anterior de la entrevista, según destino, por departamento.

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 25 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

- Cantidad de hembras preñadas del inventario de ganado bovino el día de la entrevista, según departamento.
- Cantidad de cabezas de ganado por permanencia del inventario de ganado bovino el día de la entrevista, según departamento.
- Cantidad de bovinos nacidos desde el 1 de enero del año de la encuesta hasta el día de la entrevista, según departamento.
- Cantidad de UP por orientación del hato y tamaño de la UP, según departamento.
- Cantidad de UP por orientación carne y tamaño de la UP, según departamento.
- Cantidad de UP con programa de reproducción de pie de cría, según departamento.
- Cantidad de hembras bovinas por métodos reproductivos en el presente año, según departamento.
- Cantidad de cabezas de bovinos por plan de vacunación, según departamento.

Ganado Bufalino

- Inventario de ganado bufalino por sexo según departamento.
- Inventario de ganado bufalino, por rangos de edad, según propósito y sexo.
- Cantidad de UP con inventario bufalino, por orientación del hato y fase de producción, según departamento.


Ganado Porcícola (economía campesina unidades productoras de menos de 100 cabezas)

- Inventario de ganado porcícola por categoría, según departamento.

Avicultura (aves de corral y traspatio)

- Producción y precio por unidad de huevo obtenido la semana anterior al día entrevista, por destino de la producción, en gallinas de traspatio, según departamento.
- Producción y precio por unidad de huevo obtenido la semana anterior al día entrevista, por destino de la producción, de gallinas ponedoras, según departamento.
- Inventario de pollos, gallos y gallinas de traspatio existentes en las UP el día de la entrevista, por departamento.
- Inventario de pollos de engorde, existentes en las UP el día de la entrevista, por departamento.
- Inventario de codornices, patos, piscos y gansos existentes en las UP el día de la entrevista, según departamento.

Otras Especies Pecuarias

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 26 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

- Inventario de otras especies pecuarias existentes en la UP el día de la entrevista por especie y sexo, según departamento.

Otras variables de estudio

Captación de agua en la UP

- Cantidad de UP que cuentan con captación de agua y fuente de captación.

Vivienda en la UP

- Cantidad de unidades productoras UP que cuentan con vivienda.

Programación de la producción en la UP

- Cantidad de unidades productoras UP que manifiestan programar la producción, según departamento.
- Cantidad de unidades productoras UP que manifiestan utilizar fuentes para programar la producción, según departamento.
- Opción relevante por la cual las unidades productoras planean su producción, según departamento.
- Unidades productores que consultan información agropecuaria, según departamento.

3.1.7 Diseño del formulario

A continuación se presenta los capítulos del formulario, en el anexo 1 se presenta el formulario completo:

Datos control de la encuesta

Capítulo I. Información geográfica y muestral

Capítulo II. Identificación del PSM y productor

Sección A. identificación de la UP o PSM

Sección B. identificación del productor

Sección C. Unidad Productora

Capítulo III. Medición con malla de puntos.


Sección A. Unidad de medida

Sección B. Cálculo del área del PSM

Capítulo IV. Producción agrícola. Cultivos transitorios, permanentes, pastos y/o forrajes, bosques naturales y plantados, áreas en barbechos, descanso, malezas y rastros.

Sección A. Cultivos transitorios presentes

Sección B. Cultivos permanentes

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 27 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

Sección C. Plantaciones forestales
 Sección D. Pastos o forrajes
 Sección E. Cultivos transitorios pasados
 Sección F. Cultivos transitorios futuros
 Sección G. Frutales y fique disperso

Capítulo V. Producción pecuaria
 Capítulo VI. Uso del suelo
 Capítulo VII. Otras variables de estudio de la Unidad Productora

3.1.8 Normas, especificaciones o reglas de validación, consistencia e imputación

Normas, especiaciones o reglas de validación y consistencia

Antes de iniciar el operativo de campo, el grupo temático elabora el manual de validación y consistencia que es revisado y avalado por el equipo técnico de la investigación. Posteriormente se realizan por parte del grupo de logística, temática y sistemas las pruebas de escritorio con el fin de hallar posibles inconsistencias en el desarrollo del formulario de captura en DMC, verificando que este cumpla con las normas de validación e inconsistencia establecidas. Además, se revisan conceptos con respecto a las variables incluidas del formulario y los periodos de referencia de la encuesta.

Cada etapa del proceso tiene establecidos controles previos y posteriores de la información, y su propósito es revisar su consistencia y el registro completo de la información.

Un paso posterior es la validación automática en el DANE central, para lo cual se han establecido flujos de control en el sistema que permiten detectar problemas de inconsistencia en la información digitada. En caso de encontrar alguno se devuelve la información a campo; una vez corregida, se envía al componente estadístico donde nuevamente se valida y orienta al componente de temática, en el cual se aplican reglas de validación y consistencia.


Una vez suplidos los pasos anteriores se emiten los cuadros definitivos, con el visto bueno del grupo temático, para control de variaciones fuera de rango, datos atípicos. Posteriormente se efectúa el respectivo análisis de resultados y su publicación.

Metodología de imputación

Para la Encuesta Nacional Agropecuaria se desarrolla una metodología de imputación en caliente, la cual consiste en un método donde señala que un dato por imputar se reemplaza por un dato obtenido a partir de los registros de la misma encuesta.

Esto se realiza a nivel jerárquico, de tal forma que la información imputada se obtenga a partir de los más cercanos geográficamente al faltante.

En primer lugar se buscan donantes a nivel de Segmento de Muestreo, luego a nivel de estrato,

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA	CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 28 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE

luego a nivel de municipio, luego a nivel de departamento y por último a nivel nacional.

3.1.9 Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas

Para el desarrollo de la ENA 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).

3.2 DISEÑO ESTADÍSTICO

Generalidades.

La ENA es una encuesta por muestreo probabilístico a partir de marcos de áreas con recolección de información mediante entrevista directa a los productores agropecuarios.

3.2.1 Marco estadístico

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 delineables 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 sustentada en factores de 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.

Definición de la macroestratificación para la ENA

Código	Descripción	Código	Descripción
P	Permanente	p1	Pastos clima cálido
B1	Bosques clima cálido	P2	Permanente clima templado
B2	Bosques clima templado	p2	Pastos clima templado
B3	Bosques clima frío	p3	Pastos clima frío
E1	Eriales clima cálido	T1	Transitorio clima cálido
E2	Eriales clima templado	T2	Transitorio clima templado
E3	Eriales clima frío	T3	Transitorio clima frío
H1	Aguas clima cálido	U1	Urbano clima cálido
H2	Aguas clima templado	U2	Urbano clima templado
H3	Aguas clima frío	U3	Urbano clima frío

Fuente: DANE

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 29 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

- 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.

Estratos del diseño muestral

Teniendo en cuenta la macro estratificación y micro estratificación y además las actualizaciones dadas por las muestras se ha llegado a los siguientes estratos del diseño muestral (tabla1).

Definición de los estratos ENA.

Estrato	Descripción del estrato	Estrato	Descripción del estrato
60	Transitorios transables clima cálido	2122	Transitorios clima templado
640	Cebolla	2123	Transitorios clima frío
850	Hortalizas de hoja	2201	Pastos clima cálido
860	Hortalizas	2202	Pastos clima templado
1140	Papa	2203	Pastos clima frío
1211	Sabana	3260	Banano
1221	Paramo	3410	Caña panelera
2110	Permanentes	3420	Caña de azúcar
2121	Transitorios clima cálido	4390	Palma

FUENTE: Grupo preparación de la muestra- DANE

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 ese año y con fotografías aéreas en las zonas de interés.


Elementos que lo componen: El Marco de Muestreo de Áreas lo constituye todos 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.

Diseño del registro: El marco está conformado por 61733UPM

- 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 (SUBESTRATO), Parques Naturales (NO_PARQUE), Código de las regiones naturales (COD_RENA), y los estratos del diseño (NESTRATO).

Unidad: UPM

Fuente: grupo de marcos estadísticos agropecuarios.

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 30 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

Cobertura: 32 departamentos y 1 103 municipios.


Cobertura

El marco muestral total está constituido por 114'344.727 ha, de estas se excluyó el área correspondiente a diez departamentos considerados como tradicionalmente no agrícolas, dominios de palma africana, banano de exportación y caña de azúcar. La respectiva relación de área se encuentra discriminada por departamento en el siguiente cuadro.

Cuadro 1. Cobertura y resultados en la depuración del marco

Departamento	Marco total	Área excluida (ha)	Marco final(ha)	Porcentaje de cobertura
Total Nacional	114.344.727	76.403.251	37.941.476	33,2%
Antioquia	6.336.441	2.389.044	3.947.397	62,3%
Atlántico	332.361	51.402	280.959	84,5%
Bolívar	2.658.546	1.172.748	1.485.798	55,9%
Boyacá	2.301.010	491.395	1.809.615	78,6%
Caldas	738.803	74.334	664.469	89,9%
Caquetá	10.201.384	8.896.786	1.304.598	12,8%
Cauca	1.773.817	1.773.817	-	0,0%
Cesar	2.258.626	279.317	1.979.309	87,6%
Córdoba	2.509.532	597.154	1.912.378	76,2%
Cundinamarca	2.427.844	371.855	2.055.989	84,7%
Choco	4.822.441	4.822.441	-	0,0%
Huila	1.943.573	588.537	1.355.036	69,7%
La Guajira	2.062.680	373.455	1.689.225	81,9%
Magdalena	2.311.163	698.511	1.612.652	69,8%
Meta	8.519.735	3.140.573	5.379.162	63,1%
Nariño	3.051.130	2.279.340	771.790	25,3%
Norte de Santander	2.202.228	875.412	1.326.816	60,2%
Quindío	194.467	34.486	159.981	82,3%
Risaralda	365.105	166.015	199.090	54,5%
Santander	3.099.572	767.897	2.331.675	75,2%
Sucre	1.079.362	195.906	883.456	81,8%
Tolima	2.412.245	567.978	1.844.267	76,5%
Valle del Cauca	2.048.646	1.157.877	890.769	43,5%
Arauca	2.387.449	2.387.449	-	0,0%
Casanare	4.451.903	394.858	4.057.045	91,1%
Putumayo	2.556.052	2.556.052	-	0,0%
Archipiélago de San Andres	4.874	4.874	-	0,0%
Amazonas	11.324.566	11.324.566	-	0,0%
Guainía	7.220.535	7.220.535	-	0,0%
Guaviare	5.344.519	5.344.519	-	0,0%
Vaupés	5.429.854	5.429.854	-	0,0%
Vichada	9.974.264	9.974.264	-	0,0%

Fuente: DANE-ENA

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 31 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

3.2.2 Componentes básicos del diseño estadístico

Universo

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

Está formada por 37.941.476 ha, del territorio colombiano con vocación agrícola, luego de excluir:

1. Los departamentos de Arauca, Amazonas, Caquetá, Chocó, Guainía, Guaviare, Putumayo, San Andrés, Vaupés y Vichada 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 obtienen por registros administrativos.

VARIABLES DE ESTUDIO

Las principales variables de la ENA a estimar para cada cultivo o grupo de cultivos de interés y para las cuales está diseñada la muestra son:

- Área sembrada (ha)
- Área cosechada (ha)
- Producción (Tn)
- Rendimiento (Tn/ha)
- Inventario pecuario


Parámetros y/o variables a ser estimados por la ENA

Productores

- Cantidad de productores.
- Sexo.
- Mujer cabeza de familia.

Unidades productoras UP

- Cantidad de UP.
- Área de la UP.

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 32 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

Uso del suelo

- 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 (infraestructura agrícola, pecuaria, avícola, piscícola, porcícola).
- Área en otros fines.

Cultivos transitorios y permanentes

- Área (hectárea).
- Producción (toneladas).
- Rendimiento (t/ha).

Árboles dispersos

- Cantidad de árboles dispersos por especie.
- Cantidad de árboles en edad productiva por especie
- Producción (toneladas).
- Destino de la producción obtenida.


Plantaciones forestales

- Finalidad de la plantación.
- Destino de la plantación.

Pastos y forrajes

- Variedad de pasto.
- Periodo vegetativo.
- Manejo de la pradera.
- Tipo de pastoreo.

Algunos aspectos tecnológicos (variables aplicadas para cultivos transitorios y permanentes)

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 33 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

- 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 según etapas del cultivo.
- Riego (fuente, sistema de riego y frecuencia).
- Fertilización (orgánico, químico).
- Control fitosanitario (químico, orgánico, cultural, biológica).

Algunos aspectos de comercialización (variables aplicadas para cultivos transitorios y permanentes)

- 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.

Actividad pecuaria

Vacuno y/o Bufalino


- 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.
- Métodos reproductivos.
- Cantidad de terneros nacidos.
- Aplicación de vacunas.

Leche

- Producción de leche.
- Cantidad de vacas en ordeño.
- Cantidad, unidad de medida y equivalencia en litros.
- Destino de la producción.
- Periodo de lactancia.

Porcícola

- Existencia de ganado en la UP.

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 34 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

- Raza de los cerdos.
- Inventario por categoría.
- Métodos reproductivos.
- Aplicación de vacunas.

Avícola

- Existencia de aves en la UP.
- Inventario por tipo.
- Producción de huevos.
- Aplicación de vacunas.

3.2.3 Unidades estadísticas

- Unidad de observación: PSM y lotes.
- Unidad de muestreo: SM.
- Unidad de información: el productor.
- Unidad de análisis: cultivos de interés dentro del SM y actividad pecuaria dentro de la unidad productora.


3.2.4 Periodos de referencia y recolección

a. Período de referencia de la encuesta: corresponde al año de la investigación.

b. Período de recolección: se realiza en dos periodos (primer semestre que comprende desde el 1 de junio al 30 de junio de cada año de la investigación y segundo semestre que comprende desde el 1 de octubre al 31 de noviembre de cada año de la investigación).

c. Período de referencia variables de estudio básicas

- | | |
|-------------------------|---|
| • Uso del suelo | Lo existente el día de la entrevista |
| • Cultivos transitorios | Lo sembrado y cosechado en el año |
| • Cultivos Permanente | Lo existente el día de la entrevista y lo cosechado en el año |
| • Pastos y forrajes | Lo existente el día de la entrevista |
| • Inventario pecuario | Lo existente el día de la entrevista |
| • Producción de leche | Día anterior al día de la entrevista |
| • Producción de huevos | La semana anterior al día de la entrevista |

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 35 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

3.2.5 Diseño muestral

El diseño de muestreo de la ENA es estratificado; los estratos se construyen con la combinación de los estratos del diseño (tabla 2) y los 22 departamentos principales objeto de estudio, por tal razón este diseño permite que en cada estrato se utilice un método de selección diferente

Tabla 2 . Definición de los estratos ENA.

Estrato	Descripción del estrato	Estrato	Descripción
60	Transitorios transables clima cálido	2122	Transitorios clima templado
640	Cebolla	2123	Transitorios clima frío
850	Hortaliza de hoja	2201	Pastos clima cálido
860	Hortalizas	2202	Pastos clima templado
1140	Papa	2203	Pastos clima frío
1211	Sabana	3260	Banano
1221	Páramo	3410	Caña panelera
2110	Permanentes	3420	Caña de azúcar
2121	Transitorios clima cálido	4390	Palma


FUENTE: Grupo preparación de la muestra- DANE

El muestreo de la ENA es un Muestreo de Marco de Áreas (MMA), donde en la primera etapa las UPM se seleccionan, mediante Probabilidad Proporcional al Tamaño Estratificado, en la segunda etapa se escoge mediante Muestreo Aleatorio Simple (MAS) un SM dentro de cada UPM en los departamentos donde no se cambió la muestra. En los departamentos donde la muestra es nueva, los SM se seleccionan por medio de un Muestreo Aleatorio Simple en una sola etapa.

- **Probabilístico:** Todas las unidades de muestreo tienen probabilidad de selección mayor que cero y conocida.
- **Estratificado:** Para reducir varianza en las estimaciones se conforman grupos homogéneos dentro y heterogéneos entre ellos; en este caso se estratifica por macro estrato y micro estratificación.

Metodología de estimación

Para las estimaciones de los cultivos transitorios y permanentes se utiliza el método de segmento cerrado, el cual implica recabar todos los datos referentes al PSM ubicado dentro de los límites del SM; para la estimación del inventario pecuario se hace uso del método de

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 36 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

segmento ponderado, que consiste en ajustar los datos de la unidad productora por el cociente entre el área del PSM que se encuentra dentro del SM y el área total de la unidad productora.

Factores de expansión

Si el segmento pertenece a los departamentos donde la muestra es seleccionada por MAS en una etapa, el factor de expansión es el siguiente:

El factor de expansión del SM a en el estrato h es:

$$F_{ha} = \frac{1}{f_{ha}}$$

Donde:

$$f_{ha} = \frac{n_h}{N_h} \text{ Probabilidad de selección del SM } a \text{ en el estrato } h\text{-ésimo}$$

n_h Número de segmentos en la muestra del estrato h .

N_h Número de segmentos en el estrato h .

Si los segmentos pertenecen a los departamentos a los cuales no se cambió la muestra el factor de expansión es:

$$F_{hi} = \frac{A_h}{A_{hi\alpha} m_{hi}}$$

Donde:

A_h Área planimetrada del estrato h .

$A_{hi\alpha}$ Área planimetrada del segmento a de la i -ésima UPM del estrato h

m_{hi} Número de segmentos seleccionados en la i -ésima UPM en el estrato h


Errores muestrales

Para la Estimación de los errores muestrales, se tiene que es el resultado de dividir el error estándar absoluto del parámetro estimado sobre el valor de la estimación, se expresa en porcentaje, de la siguiente forma:

$$cve = \frac{\sqrt{\text{var } \hat{\theta}}}{\hat{\theta}} \times 100$$

Con base en este error se estiman los límites de confianza entre los cuales están los valores del universo investigado así:

$$\hat{\theta} \pm 1,96 \text{ cve}(\hat{\theta}); 1 + 1,96 \text{ cve}(\hat{\theta})$$

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 37 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

3.2.6 Ajustes de cobertura

El ajuste de cobertura en general es bajo, alrededor del 2% de los SM seleccionados. Se considera que su comportamiento es aleatorio y por lo tanto se realizan ajustes al factor de expansión multiplicándolo por el siguiente factor de ajuste:

$$f_{h_{ajuste}} = \frac{n_h}{n_h - r_{h_{rch}}}$$

En donde:

n_h = cantidad de SM seleccionados en la muestra del estrato h

$r_{h_{rch}}$ = cantidad de SM que no se pudieron realizar en la muestra del estrato h

3.3 DISEÑO DE EJECUCIÓN

3.3.1 Sistemas de entrenamiento

El entrenamiento se realiza en dos fases, la primera fase dirigida a los coordinadores y analistas de información en las instalaciones del DANE central de forma magistral, en donde cada componente dirige la exposición con personal experto en su área.

Los temas tratados por cada componente son:

Temática:


- Metodología
- Periodos de recolección
- Conceptos temáticos
- Casos de uso

Sistemas

- Generalidades en DMC
- Georreferenciación
- Trasmisión de información
- Ejercicio guiado
- Aplicativo control de cobertura

Cartografía

- Marco muestral
- Conceptos cartográficos
- Delimitación del PSM
- Medición de áreas con malla de puntos

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 38 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

- Geoportal

Operativo

- Actividades por rol
- Formatos de control
- Regiones operativas
- Paso a paso

En la segunda fase, cada coordinador regional dirige el entrenamiento orientado a supervisores y encuestadores de forma magistral en la ciudad capital de la región operativa a la cual pertenece. Mediante evaluaciones escritas se seleccionan los mejores puntajes de acuerdo al rol y la cantidad requerida.

3.3.2 Actividades preparatorias

Sensibilización

Los coordinadores y supervisores de la ENA, presentan una carta dirigida a cada alcaldía municipal en donde hay presencia de muestra, en la cual se exponen los objetivos de la encuesta, el personal que compone el grupo operativo y los días en que se pernoctará en dicho municipio.

De igual forma esta carta se presenta a las autoridades municipales por seguridad del personal, basándose en la cartografía, se ubican los sitios en donde geográficamente se encuentran los segmentos de muestreo para indagar si es seguro el desplazamiento a estos sitios


La sensibilización hacia el productor agropecuario o encuestado idóneo se realiza previa al inicio de la entrevista en donde se explica la metodología de la encuesta, objetivos y se cita la ley 79 de 1993 de reserva estadística.

Selección del personal

Siguiendo los lineamientos del DANE, se realizan los estudios previos para cada perfil que interviene en el operativo de campo. Con base en ellos cada regional realiza la convocatoria pública para seleccionar el personal que participará en la inducción. De acuerdo con la metodología impartida por el DANE central se realizan las pruebas de selección y se escogen las personas con los mejores puntajes para la realización del trabajo de campo.

3.3.3 Diseño de instrumentos

Para la realización de la encuesta, se diseña un formulario electrónico para ser diligenciado en el Dispositivo Móvil de Captura (DMC), el cual incluyen controles de validación y consistencia de la información recolectada. Adicionalmente se entrega un formulario en papel, con la misma

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 39 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

estructura y preguntas, con el fin de ser utilizado como alternativa en caso de presentarse daños en el DMC.

También se diseña:

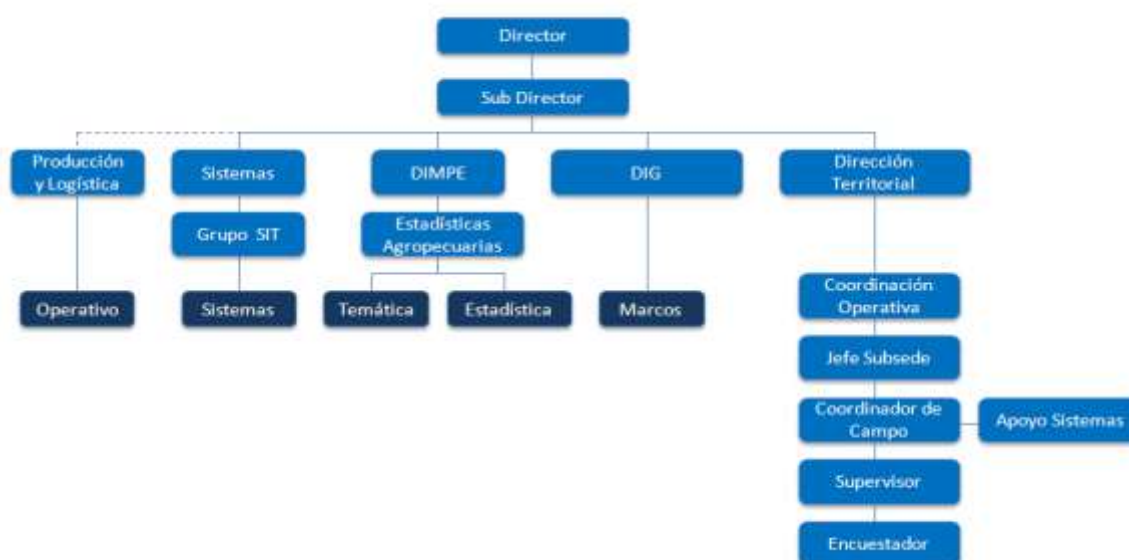
- Manual del Encuestador: consignan las directrices a tener en cuenta para el diligenciamiento y recolección de la información en campo.
- Manual de Uso de la Fotografía Aérea y Cartografía Topográfica: especifica los lineamientos para el uso fotográfico y cartográfico utilizado para la referenciación geográfica de las unidades observación, los PSM.
- Formatos de control en campo: se utilizan para realizar un control de áreas y cotejar con los reportes de cobertura que diariamente produce el grupo de sistemas.

3.3.4 Recolección de la información

Esquema operativo


En el siguiente esquema se observa el orden jerárquico operativo:

Esquema 2. Orden jerárquico del operativo



Fuente: DANE-ENA

Operativo: el grupo operativo tiene la responsabilidad de programar los recursos requeridos en cada una de las aplicaciones de la encuestas, cantidad de personas, materiales, transporte de acuerdo a la muestra suministrada por el grupo estadístico, una vez se tiene la cantidad de

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 40 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

personal a intervenir en el proyecto se publica la convocatoria en la página del DANE, se realizan los estudios previos basándose en las resoluciones actuales de la entidad para que sean contratados en cada sede y subsede.

Iniciado el trabajo de campo, se realizan la supervisión de la información mediante el aplicativo web diseñado desde el DANE central. Adicionalmente se realiza la supervisión presencial donde un funcionario DANE realiza visita técnica en campo.

Durante y después del proceso de recolección de la información, revisa la consistencia de la información y cobertura. Realiza las validaciones necesarias que garantiza la calidad de la información.

Sistemas: el grupo de sistemas desarrolla el aplicativo en el dispositivo móvil de captura DMC, de acuerdo a las validaciones requeridas por el grupo temático. Desarrolla el aplicativo web de control de calidad de información y cobertura. Genera la base de datos de acuerdo a la información enviada de campo. Ejecuta las validaciones a la información, las cuales deben ser aprobadas por grupo operativo. Genera la base de datos cada vez que las validaciones son ejecutadas

Temática: el grupo temático diseña el formulario, el manual de especificaciones de consistencia y manual del encuestador. Revisa la consistencia técnica de la información contrastando con información interna y externa. Genera el documento de resultados y edita los cuadros de salida para publicación.


Estadística: el grupo de estadísticos genera la muestra, realiza los programas para detectar las inconsistencias técnicas en la base de datos, genera los cuadros de salida de los resultados obtenidos.

Marcos: el personal de la DIG, produce el material cartográfico de acuerdo a la muestra enviada por el grupo estadístico, controla la georreferenciación por medio del portal web, realiza las actualizaciones del material cartográfico que retorna una vez se concluye la recolección en campo.

Método y mecanismo para la recolección

La ENA utiliza la entrevista directa al productor agropecuario como método de recolección, la cual es realizada por un funcionario (encuestador) del DANE. El trabajo se realiza bajo el esquema administrativo del DANE, que divide el país en seis territoriales y a las que pertenece un determinado número de departamentos, ajustado a condiciones geográficas y administrativas.

El Módulo tiene un centro de operaciones principal denominado sede, que generalmente es la ciudad capital del departamento. Opcionalmente se pueden crear otros módulos en algunas cabeceras municipales importantes, desde donde se facilite: el flujo de materiales, el desplazamiento a los segmentos; el control de la encuesta y la realización de reuniones periódicas para solucionar inquietudes y resolver problemas.

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 41 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

Dependiendo del tamaño y de la complejidad de las sedes, estas pueden estar subdivididas en subsedes, que corresponden a municipios con un gran número de segmentos o a segmentos con muchos pedazos de segmentos en la muestra. Estas subsedes deben tener facilidades de alojamiento, comunicación y transporte.

Los módulos a su vez se pueden dividir en submódulos y generalmente están conformados por pequeños grupos de segmentos alejados, en donde solo hay un grupo de trabajo por corto tiempo. Se crean cuando las necesidades de desplazamiento desde la sede del módulo a los segmentos así lo ameriten. El número de módulos, submódulos, sedes y subsedes depende de la cantidad, distribución y localización de los segmentos a encuestar en cada uno de los municipios.


El grupo de campo para una región está conformado por un coordinador, un apoyo de sistemas y hasta 7 supervisores. Cada supervisor maneja tres o cuatro encuestadores, dependiendo del grado de dificultad y el tipo de desplazamientos que tengan que realizarse dentro de la región.

Esquema 3. Esquema de trabajo en campo

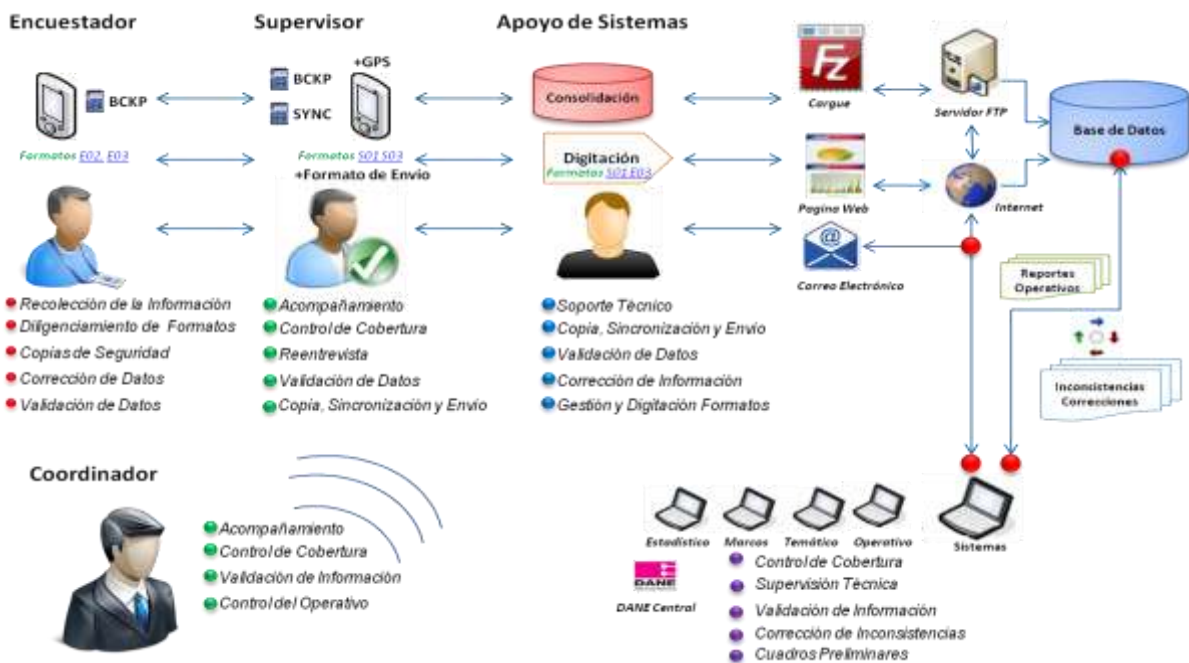


Fuente: DANE-ENA

En el siguiente se muestra el flujo de la información desde el momento de la captura en el DMC por parte del encuestador hasta que llega al DANE central totalmente validada.

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 42 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

Esquema 4. Flujo de la transmisión de información de la ENA



Fuente: DANE-ENA


Método y mecanismo para la captura de la información

La tecnología utilizada para la captura de información de la ENA es el DMC. El desarrollo de sistemas de captura con dispositivos móviles debe integrar aspectos de diseño, instalación y obtención de datos de las DMC y cargue de archivos a la base de datos. Para facilitar la operación, administración y mantenimiento del sistema se elaboran los manuales de usuario y de sistemas respectivos.

Los componentes de la herramienta informática propuesta tienen como finalidad facilitar la captura, consulta y la producción de reportes de cobertura e inconsistencias. El proceso de captura toma como insumo la información recolectada por los encuestadores en campo en el DMC y genera los archivos para las tareas de validación, proceso de cargue, generación de reportes de cobertura, control de calidad e inconsistencias.

Es importante señalar que además de la captura existen otros procesos que se interrelacionan con él, en particular los que le anteceden, pues son claves para la buena ejecución de las actividades y óptimos resultados de los datos. Entre aquellos están el diseño temático y de sistemas del formulario, el diseño de bases de datos, la creación del aplicativo de cargue de puntos a la base y la capacitación a personal operativo.

El proceso de captura con DMC está compuesto por nueve (9) subprocesos, identificados así:

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 43 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	


- Diseño y desarrollo del software de captura y generación de instaladores para DMC
- Sincronización descendente (instalación de aplicativo de captura DMC)
- Diseño de la base de datos
- Creación del aplicativo de cargue, control y seguimiento
- Recolección de información mediante dispositivos de captura DMC
- Revisión de datos
- Transmisión de datos
- Cargue de archivos a base de datos
- Validación de datos y generación de reportes de cobertura, temáticos y de inconsistencias

3.4 DISEÑO DE SISTEMAS

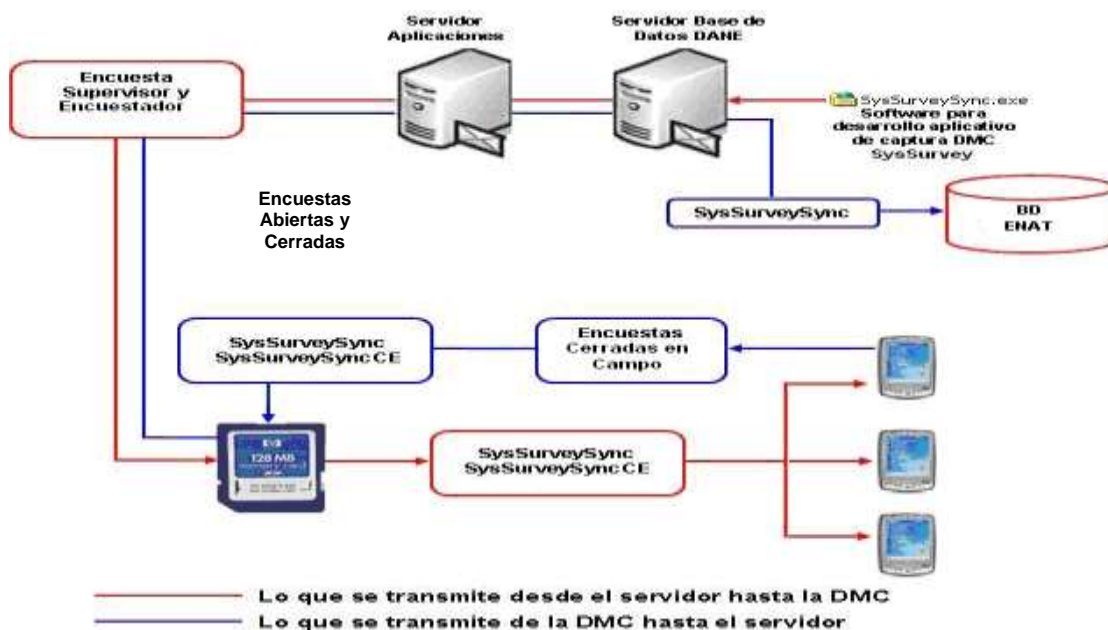
En esta etapa se delimita el sistema utilizando como punto de partida de los requerimientos de información y de construcción realizados por los profesionales del equipo temático y operativo de la investigación. Se indica qué procesos pertenecen al ámbito del sistema y se identifican las entidades externas al sistema que aportan o reciben información. Dentro de la documentación suministrada por el equipo temático se destacan el formulario de la ENA, las normas de validación del formulario y los formatos para control de cobertura de la misma.

La tecnología utilizada para el desarrollo del sistema para la captura de información para la ENA, se enmarca dentro de la utilización de dispositivos móviles de captura, el cual debe integrar aspectos como el diseño, instalación y obtención de datos de las DMC y cargue de archivos a la base de datos. Para facilitar la operación, administración y mantenimiento del sistema se elaboran los manuales de usuario y de sistemas respectivos.


Los componentes de la herramienta informática propuesta, tienen como finalidad facilitar la captura, consulta y la producción de reportes de cobertura e inconsistencias. En la siguiente figura se puede ver gráficamente la arquitectura del sistema de captura DMC.

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 44 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

Esquema 5. Despliegue del software de captura de ENA en DMC.



Fuente: DANE

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 45 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

3.5 DISEÑO DE MÉTODO Y MECANISMOS DE CONTROL DE CALIDAD

A continuación se presentan los mecanismos de control y evaluación que se realizan en los diferentes procesos de producción estadística.

Verificación, análisis, validación de la información

Verificación: en este proceso se revisa que los datos consignados por el encuestador sean reales y consistentes. Este procedimiento se puede apoyar en la fotografía aérea, cruces de variables, formatos, manual del encuestador o información de otras fuentes.

Análisis: consiste en implementar los conocimientos metodológicos y experiencias acopiadas alrededor de lo investigado. Se compara la información con las características de la región, o información de contexto, para verificar la solidez de la información consignada por el encuestador.

Validación: una vez realizados los pasos anteriores se da el visto bueno a la calidad de la información.

Proceso de consolidación


El proceso de consolidación hace referencia al agrupamiento y organización de la información utilizando como herramientas el software desarrollado por el DANE y los criterios definidos por la metodología. Este proceso incluye además el almacenamiento de la información en bases de datos, de acuerdo con los diferentes puntos de captura. Estos puntos de captura manejan y envían al DANE Central la información que se encuentra agrupada bajo el concepto de PSM. Una vez recibida la información se procede a realizar un control de cobertura y calidad mediante programas implementados para tal fin..

Consistencia

Después de tener la información en la base de datos se inicia el proceso de certificación mediante programas estadísticos diseñados de acuerdo con las reglas de validación implementadas. Esta información se valida nuevamente con el objeto de establecer posibles inconsistencias y corregirlas antes de generar resultados.

Concluida esta etapa, se inicia un análisis de la información consolidada. Este proceso comprende:

- Control de cobertura y reporte de novedades
- Imputación de datos
- Chequeos de consistencia
- Corrección de inconsistencias
- Cálculo de factores de expansión para la parte probabilística
- Expansión de las cifras
- Cálculo de los errores de muestreo
- Análisis de la información de variables generales de área, producción y rendimiento


	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 46 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

- Análisis de la evolución y desarrollo de la estructura con las series históricas y fuentes externas de información
- Selección de datos que alimentarán los cuadros de salida. Elaboración de apoyo gráfico
- Preparación del documento de avance de resultados
- Preparación del informe ejecutivo
- Preparación de las cifras y apoyos gráficos a publicar a través del documento final de la ENA.
- Publicación

Método de validación de datos, generación de reportes de producción, cobertura e inconsistencias

Con la información consolidada en la base de datos se ejecutan procedimientos de validación y generación de reportes de inconsistencias internas (según el documento de normas de validación y consistencia), con el fin de garantizar la calidad de la información recolectada en el operativo. Posteriormente se genera un archivo en formato .xls que es enviado al responsable de la región con el fin de verificar, junto con el supervisor y el encuestador, la corrección pertinente a dichas inconsistencias, las cuales deben realizarse directamente en el DMC.


Los reportes de cobertura brindan al coordinador en campo y al equipo operativo un informe del estado del operativo, con el fin de verificar las posibles inconsistencias que encuentran entre los reportes que se manejan en campo y los controles que se manejan en DANE Central.

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 47 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

Indicadores para el control de calidad

<ul style="list-style-type: none"> • DEFINICIÓN 	<p>Indicador de Cobertura de SM visitados</p>
<ul style="list-style-type: none"> • FORMA DE CÁLCULO 	<p><u>Cantidad de SM realizados en campo</u> Cantidad de SM seleccionados</p>
<ul style="list-style-type: none"> • OBJETIVO 	<p>Este indicador permite medir la eficacia en la logística de campo en cuanto a la cobertura de SM en los cuales se obtiene información.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • NIVEL DE REFERENCIA 	<p>La totalidad de SM debería ser cubierto. Por lo tanto se establece un nivel de referencia del 100%.</p> <p>Indicador de cobertura >= 90%</p>
<ul style="list-style-type: none"> • RESPONSABILIDAD 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de datos: coordinador operativo • Cálculo del indicador: coordinador operativo • Análisis del indicador: coordinador operativo y coordinador de muestreo. • Toma de decisiones cuando se presenten variaciones: coordinador operativo y coordinador de muestreo.
<ul style="list-style-type: none"> • FUENTE DE INFORMACIÓN 	<p>Formato de control de cobertura (S01).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • PERIODICIDAD 	<p>Cada evento.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • TOMA DE DECISIONES 	<p>Si el indicador de cobertura es menor al 90% deben determinarse las posibles causas para tomar las acciones preventivas y/o correctivas necesarias.</p>

Fuente: Grupo temático ENA - DANE.

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 48 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

<ul style="list-style-type: none"> • DEFINICIÓN • FORMA DE CÁLCULO • OBJETIVO • NIVEL DE REFERENCIA • RESPONSABILIDAD • FUENTE DE INFORMACIÓN • PERIODICIDAD • TOMA DE DECISIONES • DEFINICIONES 	<p>Indicador de calidad del proceso de preparación del material fotográfico</p> <p><u>Cantidad de fotos preparadas con errores</u> Cantidad de fotos preparadas</p> <p>Este indicador permite medir la eficacia de las actividades de preparación de fotos para realizar el operativo de campo.</p> <p>La totalidad de fotos preparadas por cada evento. Por lo tanto se establece un nivel de referencia del 0%.</p> <p>Indicador de calidad de fotos \leq 10%</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toma de datos: coordinador de geoestadística • Cálculo del indicador: coordinador de geoestadística • Análisis del indicador: coordinador de geoestadística y coordinador de muestreo • Toma de decisiones cuando se presenten variaciones: Coordinador de geoestadística y coordinador de muestreo. <p>Formato (programa de captura de envío)</p> <p>Cada evento</p> <p>Si el indicador de calidad de fotos es mayor al 10% deben determinarse las posibles causas para tomar las acciones preventivas y/o correctivas necesarias.</p> <p>Los errores en que se puede incurrir en las fotos preparadas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segmentos repetidos en una foto o fotos • Omisión en calcular el promedio del área del segmento • Mala identificación del segmento (UPM, SM).
--	---

Fuente: Grupo temático ENA - DANE.



Documento Metodológico
Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA

CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01
VERSIÓN: 05
PÁGINA: 49
FECHA: 04-09-2014

PROCESO: DISEÑO

SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA


ELABORÓ: TEMÁTICA ENA

REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21

APROBÓ: DIRECTOR
DIMPE


• DEFINICIÓN	Indicador de calidad del diligenciamiento de formularios
• FORMA DE CÁLCULO	<u>Cantidad de formularios con error identificado en campo</u> Cantidad de formularios totales
• OBJETIVO	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.
• NIVEL DE REFERENCIA	La totalidad de errores en la información de los formularios por cada evento. Por lo tanto se establece un nivel de referencia. Indicador de calidad de formularios <= 15%
• RESPONSABILIDAD	<ul style="list-style-type: none">• Toma de datos: coordinador operativo• Cálculo del indicador: coordinador operativo• Análisis del indicador: coordinador operativo y coordinador de muestreo• Toma de decisiones cuando se presenten variaciones: Coordinador de muestreo y coordinador operativo.
• FUENTE DE INFORMACIÓN	Formato de control
• PERIODICIDAD	Cada evento
• TOMA DE DECISIONES	Si el indicador de calidad de formularios es mayor al 15% deben determinarse las posibles causas para tomar las acciones preventivas y/o correctivas necesarias.
• DEFINICIONES	Se define como error en el diligenciamiento del formulario: <ul style="list-style-type: none">• Omisión (falta de una variable)• No tramitado (no diligenciamiento de un capítulo)• Inconsistencia (no hay consistencia en algún dato)

Fuente: Grupo temático ENA - DANE.

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 50 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

<ul style="list-style-type: none"> • DEFINICIÓN • OBJETIVO • FORMA DE CÁLCULO • NIVEL DE REFERENCIA • RESPONSABILIDAD • FUENTE DE INFORMACIÓN • PERIODICIDAD • TOMA DE DECISIONES 	<p>Indicador de oportunidad de la elaboración del documento de resultados.</p> <p>Medir la oportunidad de la entrega del documento de resultados de la ENA.</p> <p>Fecha programada (Fp) corresponde a la fecha consignada en el cronograma de actividades de la investigación (incluidas prórrogas y reprogramaciones). Para su cálculo se expresa como fecha base, es decir, representa el día, mes y año cero. Fecha ejecutada (Fe) es la fecha en que el responsable recibe el producto o insumo. Para calcularla se expresa como la fecha en que la entrega sobrepasó la fecha programada.</p> <p>Fp - Fe = 0 Está dentro del plazo estipulado y no es necesario tomar acción correctiva (100% de cumplimiento).</p> <p>Fp - Fe < 0 Se debe realizar una acción correctiva.</p> <p>Indicador de oportunidad ≥ 0</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toma de datos: coordinador temático • Cálculo del indicador: coordinador temático • Análisis del indicador: coordinador temático • Toma de decisiones cuando se presenten variaciones: director proyecto y coordinadores <p>Cronograma-</p> <p>Cada evento</p> <p>Si el Indicador de oportunidad es menor a 0 determinar las posibles causas para tomar las acciones preventivas y/o correctivas necesarias.</p>
---	--

Fuente: Grupo temático ENA - DANE.

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 51 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

3.6. DISEÑO DE ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.6.1. Análisis de consistencia

Para difundir la información recolectada en campo y posteriormente cargada en base de datos se realiza un proceso de exportación de cada una de las tablas donde se almacena la información a formato Excel. Para su interpretación se hace uso de un diccionario de datos donde se explica cada uno de los campos, su tamaño, identificación según la encuesta (nombre asignado en base), tipo y codificación; por ejemplo, en un campo de única respuesta se almacena 1 o 2 y se interpreta (1= Sí, 2=No). Luego de tener la base de datos de la encuesta con todas las validaciones de consistencia de la información realizada, se procede a la generación de los cuadros de salida para la construcción del documento final de resultados.

3.6.2. Análisis de contexto

Este procedimiento está orientado al análisis tanto de la consistencia interna de los datos como del comportamiento del sector agropecuario y su relación con otras variables económicas. Una vez generados los cuadros de salida se efectúa un análisis de contexto con información generada principalmente por el MADR y los gremios del sector agropecuario.

3.6.3. Comités de expertos

Comité interno: conformado por las direcciones de Síntesis y Cuentas Nacionales y la de Metodología y Producción Estadística.

Comité externo: conformado por el MADR, el DNP, la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, el Banco de la República, la Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC) y algunos gremios del sector agropecuario.


3.7. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN

3.7.1. Administración del repositorio de datos

El repositorio en donde se encuentra la información de la ENA es un servidor de ORACLE, de acceso protegido, pues necesita de una autenticación previa para acceder a él, garantizando la seguridad de la información. Este repositorio cuenta con un sistema de respaldo (backup) y mantenimiento preventivo y correctivo que permite la recuperación de la información en caso de ser necesario.

3.7.2. Productos e instrumentos de difusión


La información producida se publica en la página web del DANE, en los cuadros de salida que se generan se incluye el coeficiente de variación o errores muestrales estimados para cada dato (cve). Se presentan gráficos de acuerdo con las principales variables a resaltar.

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 52 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

5. DOCUMENTACION RELACIONADA

La documentación que soporta la investigación está contenida en:

- Primera Encuesta Nacional Agropecuaria PENAGRO – MADR. Lista completa de todas las unidades de muestreo que pertenecen a la población o universo de estudio.
- Reglamento de la Comunidad Europea No.172 de 2006.
- Instituto Colombiano Agustín Codazzi. Atlas de Colombia.
- DANE. (2004). Metodología del Diseño Estadístico de la Encuesta Nacional Agropecuaria.
- DANE. (2004). Metodologías del Diseño Muestral de la Encuesta Nacional Agropecuaria.
- DANE. (2004). Metodología para el cálculo de las estimaciones y los errores muestrales de la Encuesta Nacional Agropecuaria.
- DANE. (2010). Manual del Sistema de la Encuesta Nacional Agropecuaria.
- DANE. (2011). Manual del Usuario de la Encuesta Nacional Agropecuaria.
- DANE.(2009). Manual de Validación y Consistencia de la Encuesta Nacional Agropecuaria.
- DANE. (2011). Formulario de la Encuesta Nacional Agropecuaria E-01.
- DANE. (2011). Formatos E-02, E-03,
- DANE. (2011). Formatos S-01, S-02, S-03.

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 53 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

GLOSARIO

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.

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.

Censo. Encuesta realizada sobre el conjunto completo de las unidades de observación pertenecientes a una determinada población o universo. (DANE, 2013)

Cobertura.

Especifica la población sobre la que se pueden extraer observaciones para un tema en particular. A partir de ella se puede identificar: el alcance temático o conceptual del fenómeno de estudio (temática o conceptual); la extensión o el área cubierta por la operación estadística (geográfica); el momento, fecha o periodo al cual corresponden los datos (temporal), la cobertura del marco estadístico y el control del operativo de campo. La cobertura puede ser: geográfica o de unidades de observación. Contexto: Una buena cobertura geográfica no implica que lo es para las unidades de observación. (DANE, 2013).


Cultivos permanentes. Son aquellos que después de plantados llegan en un tiempo relativamente largo a la edad productiva. Dan muchas cosechas y terminada su recolección no se los debe plantar de nuevo. Se incluyen en esta categoría los cultivos arbóreos y arbustivos y cultivos de flores. Son ejemplos típicos de estos cultivos: el café, la caña de azúcar, el cacao, la palma y los árboles frutales. Se incluyen los cultivos permanentes solos y permanentes asociados (mixtos e intercalados) (DANE, 2012).

Cultivos transitorios (o de ciclo corto) -Corresponde aquellos cultivos cuyo ciclo vegetativo o de crecimiento es, en general, menor a un año y tienen como característica fundamental que después de la cosecha, han de volverse a sembrar o plantar para seguir produciendo. (DANE, 2012).

Encuestado idóneo: es la persona cuyo conocimiento le permite suministrar la información veraz y completa sobre el pedazo de segmento de muestreo, de todo cuanto allí ocurre y del terreno o terrenos que lo conforman.

Especificación del producto: es el estado en el cual se estima la cantidad obtenida del producto.

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 (DANE, 2012)

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 54 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

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 entre 0 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 corral: corresponde al número total de aves de corral existentes en la finca el día de la entrevista. Las aves de corral corresponden a pollos, gallos, gallinas, pascos (o pavos), patos y codornices. El inventario de aves de corral 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.

Límite para el levantamiento de las unidades de observación o PSM: las unidades de observación agropecuaria o PSM serán definidas, según su tamaño, en el formulario de la encuesta por muestreo de áreas. Los PSM que serán encuestados en el formulario de la encuesta, son aquellos que igualen o sobrepasen cualquiera de los límites siguientes: 200 metros de superficie total dedicada a cualquier uso agropecuario o no agropecuario, a excepción de lotes de cultivos transitorios, barbecho o descanso; para este caso, es de 50 metros cuadrados de superficie total.

Lote: es un área continua dedicada a un cultivo o asocio de cultivos. Es una fracción de terreno de un PSM que está separado del resto del PSM por límites fácilmente reconocibles en terreno y al cual se dedica una variedad específica de cultivo, asociación de cultivos, barbecho o descanso. Cuando el lote está cubierto con pastos, sabanas o forrajes, se le denomina potrero.

Marco de Muestreo de Áreas (MMA): es la lista completa de todas las unidades de muestreo que pertenecen a la población o universo de estudio. El MMA provee los mecanismos de acceso al universo, de tal manera que se pueda realizar un muestreo probabilístico. Está constituido por todas las UPM demarcadas en la cartografía topográfica del país, mediante límites físicos, naturales o culturales fácilmente identificables en terreno

Marco de Muestreo de Lista (MML): es la lista completa de todos los elementos de muestreo que pertenecen a la población o universo de estudio. El MML provee los mecanismos de acceso al universo, de tal manera que se pueda realizar un muestreo probabilístico. Está constituido por todos los predios de uso agropecuario demarcados en la cartografía topográfica del país, mediante límites físicos, naturales o culturales fácilmente identificables en terreno.

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 55 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

Muestra: es el método por el cual se estiman las características del universo mediante la selección, por mecanismos aleatorios, de un subconjunto de unidades estadísticas (muestra suficiente) de donde se obtiene la información requerida.

Otros fines: Comprende todos los terrenos que forman parte del PSM y que están ocupados por edificaciones, áreas recreacionales, jardines ornamentales, viveros agrícolas y forestales, caminos o senderos, espacios destinados a depósito de equipos o productos agropecuarios, corrales y, en general, espacios para usos no agropecuarios

Pedazo de segmento de muestreo: es un área de tierra continua dentro de un segmento de muestreo. Puede ser la finca, predio, parcela de explotación o parte de la misma que se encuentra dentro de los límites físicos de un segmento seleccionado y que está a cargo de un productor agropecuario, administrador o bajo una gerencia única, independientemente de la condición de tenencia. Es un área continua que puede ser menor o igual al segmento de muestreo.

Período de recolección: es el momento o período de tiempo durante el cual se levantaron los datos en campo de una encuesta. El momento puede ser una fecha concreta o el día de la entrevista, el año agrícola o el año calendario.

Período de referencia: es el momento o período de tiempo al que se refieren los datos reunidos en una encuesta. El momento puede ser una fecha concreta o el día de la entrevista, el año agrícola o el año calendario. A continuación, se presenta el período de referencia de las distintas variables investigadas en la Encuesta Nacional Agropecuaria


Período de lactancia: es el período de producción de leche de una vaca, bien sea para alimentar a su cría o para consumo humano. Este período comienza al momento del parto y culmina, generalmente, a los 305 días postparto.

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).

En el caso de los cultivos agrícolas, se refiere a la cantidad total de producto efectivamente obtenido de una superficie ocupada por plantas cultivadas de material vegetal; tallo, follaje o fruto para consumo animal o humano; fibra, miel y látex, para uso industrial. En el caso de ganadería, se refiere a la cantidad total de animales leche efectivamente obtenida en una superficie determinada; para consumo animal, humano e industrial.

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 cultivo transitorios. En el caso de la ganadería, el rendimiento se expresa en unidades de gran ganado por hectárea.

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 56 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	

Productor agropecuario: es la persona natural o jurídica bajo cuya responsabilidad e iniciativa económica y técnica, explota un terreno o parte del mismo, en el cual se desarrolla actividad agropecuaria y quien ejerce funciones de dirección y manejo en forma directa o delegada acerca de la utilización de los recursos disponibles. Cuando en un PSM o predio hay varios productores y cada productor aprovecha un pedazo de terreno, cada pedazo de terreno pasa a ser un PSM; pero cuando las operaciones agropecuarias y los productos obtenidos en todos estos pedazos de terrenos tienen carácter común (como es el caso de las cooperativas), se considera que existe un solo productor y por lo tanto, un solo PSM. El productor agropecuario es el encuestado idóneo cuyo conocimiento permite suministrar información veraz y completa sobre el pedazo de segmento de muestreo, sobre los terrenos que lo conforman y todas las actividades que allí ocurren.

Registro administrativo: es la información recolectada periódicamente y tomada con fines administrativos generalmente de fuentes secundarias.

Sector agropecuario: parte de la actividad económica que se dedica a la producción de bienes y servicios primarios como los productos agrícolas y pecuarios.

Segmento de Muestreo (SM): también denominado unidad secundaria de muestreo, en un diseño de múltiples etapas de selección. Es un pedazo pequeño de terreno delimitado por accidentes físicos naturales y/o culturales, fácilmente identificables sobre el terreno y demarcados sobre una fotografía aérea, mapa o cualquier otro material que lo sustituya adecuadamente. En la construcción del MMA, el área total del universo (cada departamento del país) a ser muestreado, realmente es dividido en SM.


Superficie agrícola: son áreas de tierras dedicadas a cultivos (permanentes y transitorios), a barbechos o dejadas en descanso para cultivarlas posteriormente.

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 regada: es el área de tierra que dispone de agua diferente de la de lluvia, esta es, adicionada y controlada por el productor para mejorar la producción de los cultivos y pastizales. No se considera tierra regada la sujeta a inundaciones incontrolables por el desbordamiento de los ríos o de los cursos de agua, pero si estas aguas son después recogidas y utilizadas para el riego, se pueden considerar como riego. 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


	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA	CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 57 FECHA: 04-09-2014
PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE

encuesta, para los transitorios los semestres A y B de cada año, y para los permanentes, el año calendario. La unidad de área utilizada es la hectárea.

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.

Unidad de Gran Ganado (UGG): indicador estadístico que se utiliza para el cálculo de la capacidad de carga de una explotación ganadera bajo condiciones específicas; está determinado por el número de animales y el área en pastos ocupada por éstos. La UGG es el equivalente a un bovino, hembra o macho, de 450 kg, es decir, que un bovino reproductor de 1 000 kg; equivale a 2,22 UGG., una novilla de 225 kg; equivale a 0,5 UGG

|

	Documento Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA		CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 58 FECHA: 04-09-2014
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA	
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 21	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE	


BIBLIOGRAFÍA

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE] (2008). Metodología Encuesta Nacional de Desarrollo Agropecuario ENDA, Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización (DIRPEN), Bogotá.

Instituto Colombiano Agustín Codazzi. Atlas de Colombia.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2006). Apuesta Exportadora Agropecuaria 2006 – 2020.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – FAO Roma 2007, (Volumen 1), Programa del Censo Agropecuario Mundial 2010 - Ronda 2010 – Un Sistema Integrado de Censos y Encuestas Agropecuarias.

	Diseño Metodológico Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA	CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 75 FECHA: 22-11-2013
	PROCESO: DISEÑO	SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: GERENTE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE

ANEXOS

Anexo 1. Formulario Encuesta Nacional Agropecuaria ENA - Primer semestre



ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA
CULTIVOS TRANSITORIOS
 1 de enero a 31 de diciembre de 2012
 DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE)

Confidencialidad: los datos que se solicitan en este formulario son estrictamente confidenciales y en ningún caso tienen fines fiscales, ni pueden utilizarse como prueba judicial. Ley 79 del 20 de octubre de 1993, la cual garantiza la reserva estadística.

Formulario _____ de _____

DATOS DE CONTROL DE LA ENCUESTA						
Nombre del encuestador: _____						Código <input type="text"/>
Número de la visita	Fecha de la visita			Hora inicial de la visita		Observaciones:
	DD	MM	AAAA	H	M	

CAPÍTULO I. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y MUESTRAL						
1.1. Nombre del departamento: <input type="text"/>		1.2. Nombre del municipio: <input type="text"/>		1.3. Número de la UPM: <input type="text"/>		
1.4. Número del SM: <input type="text"/>	1.5. Número del PSM: <input type="text"/>		1.6. ¿Existe alguna dificultad para realizar la encuesta?			
			Sí <input type="checkbox"/>	1. Continúe con la pregunta 1.6.1. y finalice la encuesta		No <input type="checkbox"/>
			2. Continúe con el capítulo II			
1.6.1. ¿Cuál es el motivo?:						
Rechazo <input type="checkbox"/>		1	Ausencia temporal <input type="checkbox"/>	2	Ausente no recuperable <input type="checkbox"/>	3
		4	Otro: ¿cuál? <input type="text"/>			

CAPÍTULO II. IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN						
2. Nombre de la finca o PSM: _____		2.1. Nombre y apellido del productor: _____			2.1.1. Teléfono fijo/celular del productor: _____	
2.2. Marque quién suministra la información:				2.2.1. Nombre y apellido del encuestado: _____		
<input type="checkbox"/> 1 Productor	<input type="checkbox"/> 5 Familiar	<input type="checkbox"/> 9 Amigo		2.2.2. Teléfono fijo/celular del encuestado: _____		
<input type="checkbox"/> 2 Administrador	<input type="checkbox"/> 6 Mayordomo	<input type="checkbox"/> 10 Observación directa		2.3. Unidad de medida de la UP		
<input type="checkbox"/> 3 Empleado	<input type="checkbox"/> 7 Gerente o director	<input type="checkbox"/> 11 Otro: ¿cuál? _____		<input type="checkbox"/> 1 Hectárea	<input type="checkbox"/> 2 Fanegada (cuadra o plaza)	<input type="checkbox"/> 3 Metro cuadrado
<input type="checkbox"/> 4 Dueño del terreno	<input type="checkbox"/> 8 Vecino			2.3.1. ¿Cuál es el área de la Unidad Productora? <input type="text"/>		
2.4. Cálculo del área del PSM (mediante la aerofotografía)			2.4.2. Escala utilizada		2.4.3. Método de medición	
2.4.1. Unidad de medida			1: _____		<input type="checkbox"/> 1 Cuadros <input type="checkbox"/> 2 Puntos <input type="checkbox"/> 3 P. milimétrica	
<input type="checkbox"/> 1 Hectárea	<input type="checkbox"/> 2 Fanegada (cuadra o plaza)	<input type="checkbox"/> 3 Metro cuadrado				
2.4.4. Puntos, cuadros y/o puntos milimétricos, INTERNOS		2.4.5. Puntos, cuadros y/o puntos milimétricos, LÍMITES		2.4.6. Área de la malla		2.4.7. El PSM se encuentra en una pendiente
Medición		Medición		<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>		<input type="checkbox"/> 1 Menor del 15%
1 <input type="text"/>		1 <input type="text"/>				<input type="checkbox"/> 2 Mayor del 15%
2 <input type="text"/>		2 <input type="text"/>				
3 <input type="text"/>		3 <input type="text"/>				
Promedio 2.4.4.1. <input type="text"/>		Promedio 2.4.5.1. <input type="text"/>				



Diseño Temático Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA

CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01
VERSIÓN: 05
PÁGINA: 77
FECHA: 22-11-2013

PROCESO: DISEÑO

SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA

ELABORÓ: TEMÁTICA ENA

REVISÓ: GERENTE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS

APROBÓ: DIRECTOR DIMPE

Anexo 2. Formulario Encuesta Nacional Agropecuaria ENA – Segundo semestre

ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA II SEMESTRE
1 de enero al 31 de diciembre de 2013
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE)

Confidencialidad: Los datos que se solicitan en este formulario son estrictamente estadísticos y en ningún caso serán usados para fines administrativos. Ley 19 del 20 de octubre de 1995, la cual garantiza la reserva estadística.
Formulario: ... de ...
ESD-ENA-MET-01/1

DATOS DE CONTROL DE LA ENCUESTA									
1. Nombre de la persona que realizó la encuesta					3.1. Código		5. La visita es:		
2. Número de la visita					4. Fecha de visita		6. Hora inicial de la visita		7. Hora final de la visita
CAPÍTULO I. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y MUESTRAL									
8. Código de la región		9. Nombre del departamento		10. Código del D.M.		11. Número del PDM		12. Número del PDM	
13. ¿Existe alguna dificultad para la realización de la encuesta?					14. Si área con dificultad corresponde a:		15. Si área con dificultad corresponde a:		
16. ¿Cuál es el motivo?					17. ¿Cómo se resolvió?		18. ¿Cuál es el motivo?		19. ¿Cuál es el motivo?
20. ¿A pesar de la dificultad, puede suministrar información?					21. ¿Puede el capítulo II, luego el capítulo III, repetirse con el mismo y área de la visita, y caso el control final de la encuesta?				
CAPÍTULO II. IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN									
22. Nombre de la finca, LP o PDM					23. ¿Cuál es el nombre(s) y apellido(s) del productor?				
24. ¿Cuál es la actividad principal del productor?		25. ¿Cuál es el cultivo del productor?		26. ¿Cuál es el cultivo del productor?		27. ¿Cuál es el cultivo del productor?		28. ¿Cuál es el cultivo del productor?	
29. Nombre telefónico del productor		30. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		31. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		32. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		33. ¿Cuál es el número telefónico del productor?	
34. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		35. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		36. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		37. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		38. ¿Cuál es el número telefónico del productor?	
39. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		40. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		41. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		42. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		43. ¿Cuál es el número telefónico del productor?	
44. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		45. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		46. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		47. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		48. ¿Cuál es el número telefónico del productor?	
49. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		50. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		51. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		52. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		53. ¿Cuál es el número telefónico del productor?	
54. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		55. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		56. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		57. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		58. ¿Cuál es el número telefónico del productor?	
59. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		60. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		61. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		62. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		63. ¿Cuál es el número telefónico del productor?	
64. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		65. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		66. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		67. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		68. ¿Cuál es el número telefónico del productor?	
69. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		70. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		71. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		72. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		73. ¿Cuál es el número telefónico del productor?	
74. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		75. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		76. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		77. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		78. ¿Cuál es el número telefónico del productor?	
79. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		80. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		81. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		82. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		83. ¿Cuál es el número telefónico del productor?	
84. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		85. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		86. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		87. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		88. ¿Cuál es el número telefónico del productor?	
89. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		90. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		91. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		92. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		93. ¿Cuál es el número telefónico del productor?	
94. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		95. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		96. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		97. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		98. ¿Cuál es el número telefónico del productor?	
99. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		100. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		101. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		102. ¿Cuál es el número telefónico del productor?		103. ¿Cuál es el número telefónico del productor?	

CAPÍTULO III. MEDICIÓN DEL ÁREA CON MALLA DE PUNTOS

Hoja _____ de _____

21. Unidad de medida		22. Escala de la fotografía		23. Método de medición		24. Área de la malla	
25. Área de la malla		26. Área de la malla		27. Área de la malla		28. Área de la malla	
29. Área de la malla		30. Área de la malla		31. Área de la malla		32. Área de la malla	
33. Área de la malla		34. Área de la malla		35. Área de la malla		36. Área de la malla	
37. Área de la malla		38. Área de la malla		39. Área de la malla		40. Área de la malla	
41. Área de la malla		42. Área de la malla		43. Área de la malla		44. Área de la malla	
45. Área de la malla		46. Área de la malla		47. Área de la malla		48. Área de la malla	
49. Área de la malla		50. Área de la malla		51. Área de la malla		52. Área de la malla	
53. Área de la malla		54. Área de la malla		55. Área de la malla		56. Área de la malla	
57. Área de la malla		58. Área de la malla		59. Área de la malla		60. Área de la malla	
61. Área de la malla		62. Área de la malla		63. Área de la malla		64. Área de la malla	
65. Área de la malla		66. Área de la malla		67. Área de la malla		68. Área de la malla	
69. Área de la malla		70. Área de la malla		71. Área de la malla		72. Área de la malla	
73. Área de la malla		74. Área de la malla		75. Área de la malla		76. Área de la malla	
77. Área de la malla		78. Área de la malla		79. Área de la malla		80. Área de la malla	
81. Área de la malla		82. Área de la malla		83. Área de la malla		84. Área de la malla	
85. Área de la malla		86. Área de la malla		87. Área de la malla		88. Área de la malla	
89. Área de la malla		90. Área de la malla		91. Área de la malla		92. Área de la malla	
93. Área de la malla		94. Área de la malla		95. Área de la malla		96. Área de la malla	
97. Área de la malla		98. Área de la malla		99. Área de la malla		100. Área de la malla	

Observaciones:



Diseño Temático Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA

CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01
 VERSIÓN: 05
 PÁGINA: 79
 FECHA: 22-11-2013

PROCESO: DISEÑO

SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA

ELABORÓ: TEMÁTICA ENA

REVISÓ: GERENTE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS

APROBÓ: DIRECTOR DIMPE

CAPÍTULO III. PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (continuación)									
32. Manejo y uso de insumos (continuación)									
32.1. Fertilizantes									
32.1.1. Fertilizantes orgánicos									
32.1.1.1. Tipo de insumo									
32.1.1.2. Tipo de cultivo									
32.1.1.3. Tipo de zona									
32.1.1.4. Tipo de terreno									
32.1.1.5. Tipo de sistema de riego									
32.1.1.6. Tipo de cultivo									
32.1.1.7. Tipo de cultivo									
32.1.1.8. Tipo de cultivo									
32.1.1.9. Tipo de cultivo									
32.1.1.10. Tipo de cultivo									
32.1.1.11. Tipo de cultivo									
32.1.1.12. Tipo de cultivo									
32.1.1.13. Tipo de cultivo									
32.1.1.14. Tipo de cultivo									
32.1.1.15. Tipo de cultivo									
32.1.1.16. Tipo de cultivo									
32.1.1.17. Tipo de cultivo									
32.1.1.18. Tipo de cultivo									
32.1.1.19. Tipo de cultivo									
32.1.1.20. Tipo de cultivo									
32.1.1.21. Tipo de cultivo									
32.1.1.22. Tipo de cultivo									
32.1.1.23. Tipo de cultivo									
32.1.1.24. Tipo de cultivo									
32.1.1.25. Tipo de cultivo									
32.1.1.26. Tipo de cultivo									
32.1.1.27. Tipo de cultivo									
32.1.1.28. Tipo de cultivo									
32.1.1.29. Tipo de cultivo									
32.1.1.30. Tipo de cultivo									
32.1.1.31. Tipo de cultivo									
32.1.1.32. Tipo de cultivo									
32.1.1.33. Tipo de cultivo									
32.1.1.34. Tipo de cultivo									
32.1.1.35. Tipo de cultivo									
32.1.1.36. Tipo de cultivo									
32.1.1.37. Tipo de cultivo									
32.1.1.38. Tipo de cultivo									
32.1.1.39. Tipo de cultivo									
32.1.1.40. Tipo de cultivo									
32.1.1.41. Tipo de cultivo									
32.1.1.42. Tipo de cultivo									
32.1.1.43. Tipo de cultivo									
32.1.1.44. Tipo de cultivo									
32.1.1.45. Tipo de cultivo									
32.1.1.46. Tipo de cultivo									
32.1.1.47. Tipo de cultivo									
32.1.1.48. Tipo de cultivo									
32.1.1.49. Tipo de cultivo									
32.1.1.50. Tipo de cultivo									

CAPÍTULO IV. PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (continuación)									
Producción obtenida o a obtener (continuación)									
47. ¿Es el que aparece en el formulario de la encuesta?									
48. Cantidad obtenida o a obtener									
49. Unidad de medida									
50. Especificación del producto (detalle)									
51. Clasificación del establecimiento									
52. ¿Cuál es el principal motivo por el que se requiere este establecimiento?									
53. Cantidad de la producción									
54. ¿Cómo se comercializa?									
55. ¿A qué se utiliza la producción?									
56. ¿A qué se utiliza la producción?									
57. ¿A qué se utiliza la producción?									
58. ¿A qué se utiliza la producción?									
59. ¿A qué se utiliza la producción?									
60. ¿A qué se utiliza la producción?									
61. ¿A qué se utiliza la producción?									
62. ¿A qué se utiliza la producción?									
63. ¿A qué se utiliza la producción?									
64. ¿A qué se utiliza la producción?									
65. ¿A qué se utiliza la producción?									
66. ¿A qué se utiliza la producción?									
67. ¿A qué se utiliza la producción?									
68. ¿A qué se utiliza la producción?									
69. ¿A qué se utiliza la producción?									
70. ¿A qué se utiliza la producción?									
71. ¿A qué se utiliza la producción?									
72. ¿A qué se utiliza la producción?									
73. ¿A qué se utiliza la producción?									
74. ¿A qué se utiliza la producción?									
75. ¿A qué se utiliza la producción?									
76. ¿A qué se utiliza la producción?									
77. ¿A qué se utiliza la producción?									
78. ¿A qué se utiliza la producción?									
79. ¿A qué se utiliza la producción?									
80. ¿A qué se utiliza la producción?									
81. ¿A qué se utiliza la producción?									
82. ¿A qué se utiliza la producción?									
83. ¿A qué se utiliza la producción?									
84. ¿A qué se utiliza la producción?									
85. ¿A qué se utiliza la producción?									
86. ¿A qué se utiliza la producción?									
87. ¿A qué se utiliza la producción?									
88. ¿A qué se utiliza la producción?									
89. ¿A qué se utiliza la producción?									
90. ¿A qué se utiliza la producción?									
91. ¿A qué se utiliza la producción?									
92. ¿A qué se utiliza la producción?									
93. ¿A qué se utiliza la producción?									
94. ¿A qué se utiliza la producción?									
95. ¿A qué se utiliza la producción?									
96. ¿A qué se utiliza la producción?									
97. ¿A qué se utiliza la producción?									
98. ¿A qué se utiliza la producción?									
99. ¿A qué se utiliza la producción?									
100. ¿A qué se utiliza la producción?									



Diseño Temático Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA

CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01
VERSIÓN: 05
PÁGINA: 82
FECHA: 22-11-2013

PROCESO: DISEÑO

SUBPROCESO: ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA

ELABORÓ: TEMÁTICA ENA


REVISÓ: GERENTE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS

APROBÓ: DIRECTOR DIMPE

CAPÍTULO V. ACTIVIDAD PECUARIA (continuación)		Hoja _____ de _____	
<p>ALGUNOS ASPECTOS TÉCNICOS (CÁNDIDO SUPLENIR) (continuación)</p> <p>Vacunación</p> <p>95. Durante el presente año, ¿cómo vacunó(s) a(s):</p> <p>Pollos de engorde <input type="checkbox"/> 95.1. <input type="checkbox"/></p> <p>Lactantes <input type="checkbox"/> 95.2. <input type="checkbox"/></p> <p>Caribón (predestino) <input type="checkbox"/> 95.3. <input type="checkbox"/></p> <p>No lo vacunó(s) para estos enfermedades <input type="checkbox"/> 95.4. <input type="checkbox"/></p> <p>Programa de reproducción de pta de orde</p> <p>96. ¿La UP cuenta con un programa de reproducción de pta de orde? SI <input type="checkbox"/> PASA A 96.1. No <input type="checkbox"/> PASA A 67</p> <p>96.1. ¿Cuál es la más utilizada de reproducción de pta de orde?</p>		<p>ACTIVIDAD PORCICOLA EN LA UP</p> <p>Métodos reproductivos</p> <p>98. ¿Cuáles de los siguientes métodos reproductivos se utilizaron durante el presente año para producir las hembras existentes de hoy en la UP?</p> <p>Intercruzación artificial <input type="checkbox"/> 98.1. <input type="checkbox"/></p> <p>Transferencia de embriones <input type="checkbox"/> 98.2. <input type="checkbox"/></p> <p>Mucha (brecha) <input type="checkbox"/> 98.3. <input type="checkbox"/></p> <p>Ninguna <input type="checkbox"/> 98.4. <input type="checkbox"/></p> <p>Vacunación</p> <p>99. Durante el presente año, ¿cómo vacunó(s) a(s):</p> <p>Pollos de engorde <input type="checkbox"/> 99.1. <input type="checkbox"/></p> <p>Lactantes <input type="checkbox"/> 99.2. <input type="checkbox"/></p> <p>Predestinados <input type="checkbox"/> 99.3. <input type="checkbox"/></p> <p>No lo vacunó(s) para estas enfermedades <input type="checkbox"/> 99.4. <input type="checkbox"/></p>	
<p>OTRAS ESPECIES PECUARIAS EN LA UP (Indicarlas el día de la entrevista)</p> <p>ACTIVIDAD REPRODUCTIVA EN LA UP</p> <p>97. ¿Existen machos y hembras en la UP el día de hoy?</p> <p>Machos <input type="checkbox"/> 97.1. <input type="checkbox"/></p> <p>Hembras <input type="checkbox"/> 97.2. <input type="checkbox"/></p> <p>97.1. ¿Cuál es la más utilizada de reproducción de pta de orde?</p> <p>97.2. ¿Cuáles métodos de reproducción de pta de orde se utilizaron durante el presente año para producir las hembras existentes de hoy en la UP?</p> <p>97.3. ¿Cuál es la más utilizada de reproducción de pta de orde?</p> <p>97.4. ¿Cuáles métodos de reproducción de pta de orde se utilizaron durante el presente año para producir las hembras existentes de hoy en la UP?</p> <p>97.5. ¿Cuáles métodos de reproducción de pta de orde se utilizaron durante el presente año para producir las hembras existentes de hoy en la UP?</p> <p>97.6. ¿Cuáles métodos de reproducción de pta de orde se utilizaron durante el presente año para producir las hembras existentes de hoy en la UP?</p> <p>97.7. ¿Cuáles métodos de reproducción de pta de orde se utilizaron durante el presente año para producir las hembras existentes de hoy en la UP?</p> <p>97.8. ¿Cuáles métodos de reproducción de pta de orde se utilizaron durante el presente año para producir las hembras existentes de hoy en la UP?</p> <p>97.9. ¿Cuáles métodos de reproducción de pta de orde se utilizaron durante el presente año para producir las hembras existentes de hoy en la UP?</p> <p>97.10. ¿Cuáles métodos de reproducción de pta de orde se utilizaron durante el presente año para producir las hembras existentes de hoy en la UP?</p>		<p>ACTIVIDAD AVICOLA EN LA UP</p> <p>AVES DE CORRAL</p> <p>99. El día de hoy existen aves de:</p> <p>Trabajo <input type="checkbox"/> 99.1. <input type="checkbox"/> Pasa a 101. Cordero <input type="checkbox"/> 99.2. <input type="checkbox"/> Pasa a 102.</p> <p>99.3. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.4. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.5. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.6. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.7. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.8. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.9. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.10. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.11. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.12. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.13. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.14. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.15. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.16. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.17. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.18. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.19. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.20. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.21. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.22. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.23. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.24. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.25. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.26. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.27. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.28. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.29. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.30. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.31. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.32. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.33. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.34. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.35. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.36. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.37. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.38. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.39. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.40. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.41. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.42. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.43. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.44. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.45. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.46. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.47. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.48. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.49. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.50. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.51. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.52. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.53. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.54. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.55. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.56. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.57. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.58. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.59. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.60. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.61. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.62. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.63. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.64. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.65. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.66. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.67. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.68. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.69. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.70. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.71. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.72. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.73. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.74. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.75. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.76. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.77. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.78. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.79. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.80. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.81. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.82. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.83. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.84. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.85. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.86. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.87. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.88. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.89. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.90. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.91. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.92. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.93. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.94. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.95. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.96. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.97. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.98. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.99. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p> <p>99.100. ¿Cuáles especies de aves de corral existen en la UP?</p>	

CAPÍTULO V. ACTIVIDAD PECUARIA (conclusión)	
<p>AVES DE CORRAL</p> <p>94. El día de hoy existen:</p> <p>Pollos de engorde <input type="checkbox"/> 94.1. <input type="checkbox"/> Gallinas ponedoras <input type="checkbox"/> 94.2. <input type="checkbox"/></p> <p>94.3. ¿Cuántos de pollos de engorde? <input type="checkbox"/></p> <p>94.4. ¿Cuántos de gallinas ponedoras? <input type="checkbox"/></p> <p>94.5. ¿Cuántos de gallinas ponedoras? <input type="checkbox"/></p> <p>Producción de huevos de gallinas ponedoras</p> <p>95. ¿Las gallinas ponedoras existentes el día de hoy produjeron huevos la semana anterior a la entrevista? SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>95.1. ¿Cuántas gallinas de postura produjeron huevos la semana anterior a la entrevista? <input type="checkbox"/></p> <p>95.2. ¿Cuántos huevos se recogieron la semana anterior a la de la entrevista?</p> <p>95.2.1. ¿Cuántos huevos para autoconsumo? <input type="checkbox"/></p> <p>95.2.2. ¿Cuántos huevos para venta? <input type="checkbox"/></p> <p>Vacunación de aves</p> <p>96. Durante el presente año vacunó contra:</p> <p>Newcastle <input type="checkbox"/> 96.1. <input type="checkbox"/> Gumboro <input type="checkbox"/> 96.2. <input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> 96.3. <input type="checkbox"/></p> <p>Bronquitis <input type="checkbox"/> 96.4. <input type="checkbox"/> Salmonella <input type="checkbox"/> 96.5. <input type="checkbox"/></p> <p>OTRAS ESPECIES PECUARIAS</p> <p>97. ¿Cuál de las otras especies pecuarias existe en la UP el día de HOY?</p> <p>97.1. Total <input type="checkbox"/></p> <p>97.1.1. Machos <input type="checkbox"/></p> <p>97.1.2. Hembras <input type="checkbox"/></p> <p>Equinos <input type="checkbox"/> 97.1.1.1. <input type="checkbox"/></p> <p>Mular <input type="checkbox"/> 97.1.1.2. <input type="checkbox"/></p> <p>Asnal <input type="checkbox"/> 97.1.1.3. <input type="checkbox"/></p> <p>Caprino <input type="checkbox"/> 97.1.1.4. <input type="checkbox"/></p> <p>Ovino <input type="checkbox"/> 97.1.1.5. <input type="checkbox"/></p> <p>Cuyaco <input type="checkbox"/> 97.1.1.6. <input type="checkbox"/></p> <p>Curicó <input type="checkbox"/> 97.1.1.7. <input type="checkbox"/></p> <p>Zoocora <input type="checkbox"/> 97.1.1.8. <input type="checkbox"/></p> <p>Colmenas <input type="checkbox"/> 97.1.1.9. <input type="checkbox"/></p> <p>Observaciones</p>	

CAPÍTULO VI. USO ACTUAL DEL SUELO Y APROVECHAMIENTO DE LA TIERRA		Hoja _____ de _____	
<p>98. ¿Cuál es la unidad de medida en que se obtendrá la información?</p> <p>Hectárea <input type="checkbox"/> 98.1. <input type="checkbox"/> Fanegada, cuadro o plaza <input type="checkbox"/> 98.2. <input type="checkbox"/> Metro cuadrado <input type="checkbox"/> 98.3. <input type="checkbox"/></p>		<p>SECCIÓN A. ÁREA EN ACTIVIDAD AGRÍCOLA</p> <p>99. ¿Cuál es el área en cultivos transitorios?</p> <p>99.1. Área <input type="checkbox"/></p> <p>Entero <input type="checkbox"/></p> <p>Decimal <input type="checkbox"/></p> <p>100. ¿Cuál es el área en cultivos permanentes?</p> <p>100.1. Área <input type="checkbox"/></p> <p>Entero <input type="checkbox"/></p> <p>Decimal <input type="checkbox"/></p> <p>101. ¿Cuál es el área en barbecho?</p> <p>101.1. Área <input type="checkbox"/></p> <p>Entero <input type="checkbox"/></p> <p>Decimal <input type="checkbox"/></p> <p>102. El día de hoy, ¿existen áreas en descanso en la PSM?</p> <p>SI <input type="checkbox"/> PASA A 102.1. <input type="checkbox"/></p> <p>No <input type="checkbox"/> PASA A 103. <input type="checkbox"/></p> <p>102.1. Área <input type="checkbox"/></p> <p>Entero <input type="checkbox"/></p> <p>Decimal <input type="checkbox"/></p> <p>103. ¿Cuál es el área en pastos y forrajes?</p> <p>103.1. Área <input type="checkbox"/></p> <p>Entero <input type="checkbox"/></p> <p>Decimal <input type="checkbox"/></p> <p>104. El día de hoy, ¿existen áreas en maíz y otros cultivos en la PSM?</p> <p>SI <input type="checkbox"/> PASA A 104.1. <input type="checkbox"/></p> <p>No <input type="checkbox"/> PASA A 105. <input type="checkbox"/></p> <p>104.1. Área <input type="checkbox"/></p> <p>Entero <input type="checkbox"/></p> <p>Decimal <input type="checkbox"/></p> <p>105. El día de hoy, ¿hay vegetación de sabana en la PSM?</p> <p>SI <input type="checkbox"/> PASA A 105.1. <input type="checkbox"/></p> <p>No <input type="checkbox"/> PASA A 106. <input type="checkbox"/></p> <p>105.1. Área <input type="checkbox"/></p> <p>Entero <input type="checkbox"/></p> <p>Decimal <input type="checkbox"/></p> <p>106. El día de hoy, ¿hay vegetación xerófila en la PSM?</p> <p>SI <input type="checkbox"/> PASA A 106.1. <input type="checkbox"/></p> <p>No <input type="checkbox"/> PASA A 107. <input type="checkbox"/></p> <p>106.1. Área <input type="checkbox"/></p> <p>Entero <input type="checkbox"/></p> <p>Decimal <input type="checkbox"/></p> <p>107. El día de hoy, ¿hay vegetación de páramo en la PSM?</p> <p>SI <input type="checkbox"/> PASA A 107.1. <input type="checkbox"/></p> <p>No <input type="checkbox"/> PASA A 108. <input type="checkbox"/></p> <p>107.1. Área <input type="checkbox"/></p> <p>Entero <input type="checkbox"/></p> <p>Decimal <input type="checkbox"/></p> <p>108. El día de hoy, ¿hay bosques naturales?</p> <p>SI <input type="checkbox"/> PASA A 108.1. <input type="checkbox"/></p> <p>No <input type="checkbox"/> PASA A 109. <input type="checkbox"/></p> <p>108.1. Área <input type="checkbox"/></p> <p>Entero <input type="checkbox"/></p> <p>Decimal <input type="checkbox"/></p> <p>109. ¿Cuál es el área en bosques plantados?</p> <p>109.1. Área <input type="checkbox"/></p> <p>Entero <input type="checkbox"/></p> <p>Decimal <input type="checkbox"/></p>	
<p>SECCIÓN B. ÁREA EN INFRAESTRUCTURA PECUARIA</p> <p>110. El día de hoy, ¿hay áreas dedicadas a infraestructura ganadera, en la PSM?</p> <p>SI <input type="checkbox"/> PASA A 110.1. <input type="checkbox"/></p> <p>No <input type="checkbox"/> PASA A 111. <input type="checkbox"/></p> <p>110.1. Área <input type="checkbox"/></p> <p>Entero <input type="checkbox"/></p> <p>Decimal <input type="checkbox"/></p> <p>110.2. Describa a qué corresponde el área en infraestructura ganadera, en la PSM.</p> <p>Corrales de manejo <input type="checkbox"/> 110.2.1. <input type="checkbox"/> Balcas <input type="checkbox"/> 110.2.2. <input type="checkbox"/></p> <p>Bates de ordeño mecanizado <input type="checkbox"/> 110.2.3. <input type="checkbox"/> Tanque frío <input type="checkbox"/> 110.2.4. <input type="checkbox"/></p> <p>110.2.5. <input type="checkbox"/> Bole <input type="checkbox"/> 110.2.6. <input type="checkbox"/></p> <p>110.2.7. <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> 110.2.8. <input type="checkbox"/></p> <p>110.2.9. ¿Cuál? <input type="checkbox"/></p>		<p>110.2.1. <input type="checkbox"/></p> <p>110.2.2. <input type="checkbox"/></p> <p>110.2.3. <input type="checkbox"/></p> <p>110.2.4. <input type="checkbox"/></p> <p>110.2.5. <input type="checkbox"/></p> <p>110.2.6. <input type="checkbox"/></p> <p>110.2.7. <input type="checkbox"/></p> <p>110.2.8. <input type="checkbox"/></p> <p>110.2.9. <input type="checkbox"/></p>	

	Diseño Temático Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA	CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 84 FECHA: 22-11-2013
		PROCESO: DISEÑO
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: GERENTE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE

Anexo 3. Encuestas agropecuarias que se han adelantado en Colombia

ESTADÍSTICAS 1960

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
- Régimende tenencia
- Aprovechamiento de la tierra
- Inventario ganadero

Recolección:

- Visita personal
- Entrevista directa al productor
- Marco de Muestreo → estadísticas continuas 1964 – 1969

ESTADÍSTICAS 1970

1. Segundo Censo Agropecuario - DANE(1970)

Formulario:

Cuestionario básico: 28 preguntas

Variables:

- Estructura agraria
- Aprovechamiento de la tierra
- Tenencia
- Inventario ganadero
- Datos del productor

Convocatoria a los productores agropecuarios

Cobertura: 21 Departamentos, 825 Municipios, 54 zonas

2. PRIMER CENSO CAFETERO (1970)

Variables:


- Uso del suelo
- Número de fincas
- Área de rastrojos - bosques
- Totalidad de los municipios cafeteros del país.

3. Evaluaciones Agropecuarias (EVAS) por Consenso

4. Encuesta de Unidades de Explotación y Consumo Rural, entre el DANE y el Ministerio de Agricultura 1973. → construir una matriz Insumo - Producto.

5. Encuestas agropecuarias (1975 y 1977). Secretaría de Agricultura y Fomento de Antioquia, con metodología similar al muestreo de áreas.

6. Valle del Cauca, 1977, Censo Agropecuario por entrevista directa a los productores.

	Diseño Temático Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA	CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 85 FECHA: 22-11-2013
		PROCESO: DISEÑO
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: GERENTE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE

ESTADÍSTICAS SECTOR AGROPECUARIO 1980

1. **Tercer Censo Cafetero 1980 – 1981:** no existe información del uso del suelo ni sobre el sistema de producción (tradicional o intensivo). Totalidad de los municipios cafeteros del país.
2. **1978: Comité Nacional de Estadísticas Agropecuarias (CONESA)** → III Censo Nacional Agropecuario de la década de los 80.
3. **1983:** Ministerio de Agricultura, Unidades Regionales de Planificación Agropecuaria (URPAS) – Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por su sigla en inglés) → Sistema Estadísticas Agropecuarias por Muestreo (SEAM) → 5 pruebas pilotos
 - Caldas, Noviembre de 1983 – Área cafetera de minifundios
 - Tolima, Febrero a marzo de 1984 – Combinación agricultura comercial – tradicional
 - Magdalena: Ganadero, septiembre de 1984
 - 4 Municipios de Cauca. Noviembre de 1985 – Diagnóstico socioeconómico
 - Valle del Cauca. Febrero a Abril de 1986 – Inicio trabajo de campo SEAM
4. **Primera Encuesta Nacional Agropecuaria (PENAGRO)**
 - **Recolección:** abril, mayo y junio de 1988
 - **Cobertura:** 23 departamentos
 - **Metodología:** muestreo agrícola de áreas
 - **Objetivos:**
 - Sustituir el Primer Censo Nacional Agropecuario
 - Servir como 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 1990 – 2005

1994 DANE – Ministerio de Agricultura – Sistema de Información del Sector Agropecuario y Pesquero de Colombia (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 inició la conjugación de diversas metodologías estadísticas: Censos, muestras y registros Administrativos.


ESTADÍSTICAS PERIODO 2006 – 2010

2006 – 2009 MADR – CCI – ENA

2010 - MADR – DANE – CCI – ENA

ESTADÍSTICAS SECTOR AGROPECUARIO DANE 2008 – 2009

- Encuesta Experimental Nacional de Desempeño Agropecuario (ENDA) 2008.

	Diseño Temático Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA	CÓDIGO: DSO-ENA-MET-01 VERSIÓN: 05 PÁGINA: 86 FECHA: 22-11-2013
		PROCESO: DISEÑO
ELABORÓ: TEMÁTICA ENA	REVISÓ: GERENTE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS	APROBÓ: DIRECTOR DIMPE

- 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, 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

- Censo de Fincas Productoras de Flores Bajo Invernadero y a Cielo Abierto Municipios Antioquia y Boyacá, 2010.
- ENA 2010 - 2012