

Encuesta Nacional Agropecuaria 2017

METODOLOGÍA

San José, Costa Rica
NOVIEMBRE 2018



Encuesta Nacional Agropecuaria 2017

METODOLOGÍA

San José, Costa Rica
NOVIEMBRE 2018

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Área de Censos y Encuestas

Se permite la reproducción total o parcial con propósitos educativos y sin fines de lucro, con la condición de que se indique la fuente. El INEC agradece se le remita un ejemplar de cualquier documento elaborado con base en la siguiente publicación.

Consejo Directivo:

Fernando Ramírez Hernández, Presidente
Cathalina García Santamaría, Vicepresidenta
Agustín Gómez Meléndez, Secretario
Ligia Jeannette Bermúdez Mesén, Directiva
Adrián Vargas Coto, Directivo

Gerencia y Subgerencia:

Floribel Méndez Fonseca. Gerente
Elizabeth Solano Salazar. Subgerente

Coordinadora de Área y Coordinadora de la Encuesta:

Odette Navarro Solano. Coordinadora del Área de Estadísticas Continuas
Xinia Andrade Ruiz. Coordinadora de la Encuesta Nacional Agropecuaria

Elaboración:

Proceso de Diseño y Procesamiento de datos de la ENA

Diseño y Diagramación:

Proceso Producción Gráfica

630 Instituto Nacional de Estadística y Censos
I-59- e Encuesta Nacional Agropecuaria 2017: Metodología
[recurso electrónico] / Instituto Nacional de Estadística y
Censos.—1 ed.--
San José, C.R.: INEC. 2018.
60 p.
1 recurso en línea; 5 MB

ISBN: 978-9930-525-36-4

1. AGRICULTURA. 2. ESTADÍSTICA. 3. METODOLOGÍA
4. ENCUESTA. 5. INEC. I. TÍTULO

Tabla de contenido

	Página
Presentación	7
Siglas y acrónimos	9
1. Introducción	11
1.1 Marco legal	13
1.2 Antecedentes	13
1.3 Objetivos de la ENA	
2. Marco Conceptual	14
2.1. Principales actividades agropecuarias y forestales	14
2.2. Unidad de estudio	15
2.3. Cobertura temática	15
2.4. Cobertura temporal	17
2.5. Cobertura geográfica	17
3. Diseño estadístico	17
3.1 Marco de Muestreo	17
3.2. Marco muestral de listas (MML)	18
3.3. Marco muestral de áreas (MMA)	20
3.4. Diseño de la muestra	23
4. Identificación de las fincas provenientes de la muestra de segmentos del MMA	27
5. Sistemas Informáticos	29
6. Organización del trabajo de campo	30
6.1. Capacitación al personal de campo	30
6.2. Preparación del material cartográfico	30
6.3. Proceso de recolección de datos	34
6.4. Proceso de supervisión	34
7. Procesamiento y análisis de la información	34
7.1. Validación de los datos	34
7.2. Elaboración de productos	34
Anexos. Anexo 1: Formulario para fincas del Marco de Listas	39
Anexo 2: Formulario para fincas del Marco Muestral de Áreas	51

Índice de cuadros

	Página
Cuadro 1. Actividades agropecuarias, forestales y cantidad de fincas que entran por el criterio 1 (productores a gran escala) al marco de listas.	19
Cuadro 2. Actividades agropecuarias, forestales y cantidad de fincas que entran por el criterio 2 (explotaciones localizadas o especializadas) al marco de listas.	20
Cuadro 3. Marco muestral de áreas. Cantidad de UPM y segmentos según estrato.	22
Cuadro 4. Marco muestral de áreas. Tamaño de los segmentos en hectáreas según estrato	22
Cuadro 5. Distribución de la muestra de segmentos según estrato	25
Cuadro 6. Marco muestral de áreas. Cantidad segmentos y muestra final de segmentos según estrato	25
Cuadro 7. Distribución de las fincas de la muestra de segmentos según estrato	29

Índice de figuras

Figura 1. Delimitación espacial de un segmento	28
Figura 2. Delimitación de las zonas para organizar el operativo de campo	31
Figura 3. Generación de capas vectoriales que permite visualizar la red vial nacional	32
Figura 4. Capa de terrenos de uso agropecuario generada y actualizada trimestralmente por los entrevistadores de la ENA	33

Presentación

En este documento, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) presenta los principales aspectos metodológicos de la Encuesta Nacional Agropecuaria, ENA.

Esta investigación responde a la necesidad de mejorar la generación de las estadísticas agropecuarias, de forma que permitan disponer de indicadores actualizados para el diseño eficiente de políticas económicas públicas, que contribuyan al bienestar de la sociedad costarricense.

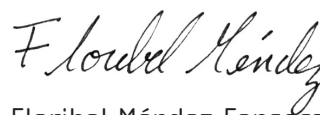
La ejecución del VI Censo Nacional Agropecuario, Cenagro 2014, fue el principal insumo para la creación de un marco de muestreo estadístico actualizado, que permita avanzar en el establecimiento de un sistema integrado de encuestas agropecuarias en el país.

A partir del 2017, se ejecuta la ENA con una muestra estadística de fincas procedentes del nuevo marco de muestreo. Este estudio se realiza para 26 cultivos agrícolas (transitorios y permanentes), actividades forestales, flores y ganadería vacuna y porcina.

El INEC agradece la colaboración brindada por profesionales expertos, representantes de instituciones y organizaciones del sector; y a productores nacionales, que con los datos que aportan hacen posible el desarrollo de esta investigación en el ámbito agropecuario.



Fernando Ramírez Hernández
Presidente
Consejo Directivo



Floribel Méndez Fonseca
Gerente

Símbolos y Siglas

Símbolos

(-)	a) presente en un cuadro indica que la cantidad es nula o cero.
(,)	se utiliza para señalar decimales.
[]	espacio en blanco para los miles.

Siglas

Cenagro	Censo nacional agropecuario
C.V.	Coeficiente de variación
ENA	Encuesta nacional agropecuaria
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
MMA	Marco muestral de áreas
MML	Marco muestral de listas
MMM	Marco múltiple de muestreo
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación
SA	Sector agropecuario
SICAD	Sistema de captura de datos
SCN	Sistema de cuentas nacionales
SEN	Sistema Estadístico Nacional
SIG	Sistema de información geográfico
GPS	Sistema de posicionamiento global
UPM	Unidad primaria de muestreo
UGM	Unidad geoestadística mínima

1. Introducción

La Encuesta nacional agropecuaria (ENA), se establece frente a la necesidad de suplir carencias de información del Sector agropecuario (SA), de tal forma, que una vez consolidada, contribuya a la generación de indicadores agrícolas actualizados y confiables.

Como parte del establecimiento de este proyecto, fue necesario la construcción de un marco estadístico de muestreo, que es una herramienta fundamental para desarrollar programas de investigación estadística que permitan hacer estimaciones de diversas variables relacionadas con las actividades agropecuarias del país, y muy particularmente de la ENA.

Esta encuesta genera información para cultivos agrícolas, forestales, flores y ganadería vacuna y porcina. Para las actividades agrícolas, forestales y flores, se generan estimaciones anuales sobre el área sembrada, área cosechada, producción, destinos de la producción, entre otras variables de interés. Para el caso de las actividades ganaderas, se obtienen estimaciones anuales del hato dividido por edad, sexo y propósito, entre otras variables investigadas.

La ejecución de esta encuesta permitirá avanzar en el desarrollo de un sistema integrado de información agropecuaria en el país.

El presente documento sistematiza la metodología aplicada para la realización de la ENA.

1.1 Marco legal

Conforme a la Ley N° 7839 del Sistema de Estadística Nacional (SEN), el levantamiento de la información de la Encuesta nacional agropecuaria (ENA), está basado principalmente en los siguientes preceptos legales:

ARTÍCULO 5: “El SEN podrá solicitar la información relativa a su actividad, a todas las personas físicas y jurídicas residentes en Costa Rica...”,

ARTÍCULO 15:” (...) El INEC deberá elaborar estadísticas nacionales emanadas de encuestas agropecuarias (...)”
Además, la ley establece que los datos suministrados por las personas físicas o jurídicas son de carácter confidencial.

1.2 Antecedentes

El país presenta carencias en lo que a información estadística agropecuaria se refiere. Transcurrieron 30 años entre la ejecución del VI Censo nacional agropecuario (Cenagro) realizado en el 2014 y el anterior, realizado en 1984. Durante ese periodo no se ejecutaron encuestas sectoriales de carácter probabilístico que brindaran información periódica, oportuna y confiable sobre las principales variables del SA.

La información para este sector se ha sustentado principalmente en las cifras no exhaustivas recolectadas mediante registros de tipo administrativo; así como datos procedentes del criterio de expertos y los recopilados por las agencias del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

Con la ejecución del Cenagro 2014, se generó información actualizada sobre la estructura productiva del país, constituyéndose el principal insumo para la creación de marcos de muestreo que permiten avanzar en el desarrollo de programas de investigación estadística.

Con este propósito, se solicitó entre el 2015 y 2016, apoyo técnico a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), para el diseño de un marco de muestreo estadístico. Como resultado de este esfuerzo, se construyó un marco múltiple conformado por un marco muestral de áreas y marcos muestrales de listas. Con esta herramienta se ejecuta la ENA a partir del 2017.

1.3 Objetivos de la ENA

1.3.1 Objetivo general

Obtener información estadística básica de la producción de las especies agrícolas, pecuarias, forestales y flores que apoyen la generación de indicadores económicos y de desarrollo actualizados, para fortalecer el sistema de información agropecuaria y la toma de decisiones vinculas con la planificación del Sector agropecuario costarricense.

1.3.2 Objetivos específicos

- Generar información sobre la estructura económica de las unidades de producción que obtienen los principales productos agrícolas, ganaderos y forestales del país.

- Constituir a la Encuesta nacional agropecuaria como un instrumento diseñado para obtener periódicamente información de las actividades agropecuarias, forestales y flores, por medio de una muestra estadística de unidades económicas distribuidas en todo el territorio nacional.
- Verificar y validar con apoyo de la cartografía digital, la superficie de los terrenos, declarada por el productor.
- Fortalecer las labores de actualización del directorio de productores, a fin de que se constituya en un instrumento de apoyo y control eficiente en los operativos en las encuestas agropecuarias.

2. Marco Conceptual

2.1 Principales actividades agropecuarias y forestales

La ENA está enfocada principalmente para obtener información sobre el área y la producción de especies agrícolas, forestales y flores; y la producción de ganado vacuno y porcino.

Para las especies agrícolas y forestales se capta información sobre el área sembrada y cosechada, la producción obtenida, el destino de la producción; las pérdidas poscosecha y antes de cosechar; precios en finca y ventas por tipo de comprador. Adicionalmente la sección de actividades forestales investiga sobre diversas prácticas forestales, la edad de la plantación, número de plantas dispersas y el establecimiento de sistemas agroforestales.

Para la actividad ganadera se indaga sobre la estructura y características de la producción de ganado vacuno y porcino, nacimientos y pérdidas de animales, el tipo de sistema de producción y alimentación, el tratamiento de los residuos sólidos como las excretas y el principal destino de la producción.

Adicionalmente, se investiga sobre las prácticas empleadas en la finca agropecuaria como el tratamiento de las aguas residuales, el uso de drenajes o riego para los cultivos y las fuentes donde se extrae el recurso hídrico.

Las actividades para la ENA fueron seleccionadas por ser las que generan mayor valor bruto de producción en el sector agropecuario y forestal. La primera fuente considerada para definir los productos es el Sistema de Cuentas Nacionales, el cual da a conocer la información estadística sobre los aspectos macroeconómicos del país. Para fortalecer los argumentos sobre la selección de las actividades pecuarias, se verificó su importancia con la Corporación Ganadera (CORFOGA) y sobre los productos forestales con la Oficina Nacional Forestal (ONF).

Las actividades de interés que investiga de la ENA con representatividad nacional son:

- **Cultivos agrícolas:** aguacate, arroz, banano, café, caña de azúcar, cebolla, chayote, frijol (negro y rojo), maíz, mango, melón, naranja, ñame, ñampí (chamol o malanga), palma aceitera, palmito, papa, papaya, piña, plátano, repollo, sandía, tiquisque, tomate, yuca y zanahoria.
- **Cultivos de flores**
- **Cultivos forestales:** : cebo, ciprés, laurel, melina, pino, pochote y teca.
- **Ganado vacuno**
- **Ganado porcino**

Para las siguientes actividades debe tomarse en cuenta lo siguiente:

- **Banano:** Incluye el Cavendish (banano de exportación) y Gros Michel (criollo). Excluye el banano dátil.
- **Caña de azúcar:** Incluye sólo la caña para producción de azúcar. Excluye caña para forraje y para producción de dulce.
- **Repollo:** Incluye col y col de Bruselas.
- **Ñampí:** Incluye chamol y la malanga.
- **Frijol:** Incluye sólo el frijol rojo y negro.
- **Maíz:** Incluye maíz blanco y amarillo. Excluye el maíz para forraje.
- La especie forestal “cebo” es la misma que las conocidas en diferentes zonas del país como barbaschele, chancho, chanco blanco, mayo, mayo blanco, palo de agua, primavera, san juan peludo y yemeni.

2.2 Unidad de estudio

La unidad de estudio es la finca¹. Se define como toda extensión de terreno administrada por una única unidad institucional (hogar, empresa, sociedad, institución pública) dedicada en forma total o parcial a la producción agropecuaria y forestal, principalmente para su venta en el mercado o el autoconsumo, cuyas labores pueden ser dirigidas o ejecutadas por una persona o con la ayuda de otras.

La finca puede estar constituida por uno o más lotes o parcelas (propias o ajenas), no necesariamente juntas, situadas dentro de un mismo cantón o en cantones vecinos siempre y cuando estos lotes o parcelas se exploten bajo una misma administración y utilicen los mismos medios de producción, tales como la mano de obra, maquinaria, equipo y animales de trabajo. La finca podría estar constituida por uno o más establecimientos que tienen una o más actividades agropecuarias.

2.3 Cobertura temática

Los temas de interés que investiga la ENA se organizaron en un cuestionario estructurado. Este incluye:

- **Información general:** se consulta por el sexo, nombre, cédula, teléfono y dirección de residencia de la persona productora, además del nombre y teléfono de la persona informante; y de la finca agropecuaria se indaga la condición jurídica y la actividad principal.
- **Uso de la tierra:** se indaga la extensión dedicada a cultivos anuales, permanentes, forestales y ornamentales, tipo de pasto, áreas en rastrojo, descanso y en charral; además de otra clase de tierras como construcciones y caminos. El periodo de referencia del uso de la tierra es al día de la entrevista.

1/ FAO. Programa Censo Agropecuario Mundial 2000, Colección FAO: Desarrollo Estadístico, Roma, 1995, pág. 28.

1. **Cultivos anuales o transitorios:** son las tierras que se dedican a plantaciones agrícolas cuyo ciclo productivo es menor o igual a un año. Es aquella planta que germina, crece, florece, da frutos, alcanza su madurez y se seca (muere). Además, tiene la característica de que se destruye la planta al ser cosechada.
 2. **Cultivos permanentes:** son aquellas tierras con plantación agrícola cuyo ciclo productivo es mayor a un año. Puede tardar varios años en crecer y alcanzar su estado reproductivo, pero después de que se cosecha la planta no muere y permanece en capacidad para volver a producir.
 3. **Ornamentales:** se refiere a las tierras dedicadas a la producción de cultivos ornamentales, destinados para la venta del producto fresco o la preparación de arreglos florales, etc. Las plantaciones ornamentales son aquellas destinadas al cultivo de plantas vivas, flores y follajes. Son utilizadas con fines decorativos, principalmente por sus características estéticas.
- **Tenencia de la tierra:** se investiga la extensión propia o a modo de propietario, la alquilada, gratuita y la que se encuentra bajo otra forma de tenencia.
 1. **Extensión propia o a modo de propietario:** se refiere a aquellas personas productoras que poseen título de propiedad sobre la tierra o a las personas productoras que trabajan tierras en condiciones especiales, es decir, hacen uso de ella a modo de propietario(a), aun cuando no poseen título de propiedad.
 2. **Alquilada:** son personas productoras que trabajan la tierra que pertenece a otras, ya sea porque las alquilan, porque pagan con producción (esquilmo) o arriendan la tierra a cambio de prestación de servicios.
 3. **Gratuita:** cuando una persona productora utiliza tierras con autorización de la propietaria o propietario y por las que no paga renta o alquiler alguno. Excluye a quienes la usan sin autorización.
 4. **Otra forma de tenencia:** son aquellas tierras que la persona productora tiene por trámites sucesorios, por invasión, en forma asociativa o bien comunal y otras formas no incluidas anteriormente.
 - **Actividad agrícola:** se refiere a: cultivos anuales, cultivos permanentes, cultivos forestales, flores, además del destino y precio de la producción agrícola.
 1. **Cultivos anuales o transitorios:** se investiga sobre el área y la producción de tres momentos: al día de la entrevista, el trimestre siguiente y el trimestre anterior. Se agregan las variables de ambiente protegido, tipo de riego y uso de fertilizantes.
 2. **Cultivos permanentes:** se investiga sobre el área y la producción de tres momentos: al día de la entrevista, el trimestre siguiente y el trimestre anterior. Se agregan las variables de tipo de riego y uso de fertilizantes.
 3. **Cultivos forestales:** se levanta la información sobre el inventario de especies forestales de la finca agropecuaria, además del área sembrada y cosechada, el número de plantas dispersas, la producción y la edad de la plantación. Por otra parte, se indaga sobre la presencia y tipo de sistemas agroforestales y algunas prácticas que se le realizan a la plantación.
 4. **Flores:** se investiga sobre el área y la producción del año anterior; además de las variables de ambiente protegido, tipo de riego y uso de fertilizantes.

- 5. Destino y precio de la producción agrícola:** en esta sección se recopila el destino de la producción de los cultivos anuales, permanentes, forestales y flores, el precio promedio y valor de la producción vendida y el tipo de mercado al que se comercializaron los productos.
- **Actividad pecuaria:** se investiga sobre la actividad de ganado vacuno, porcino y prácticas pecuarias presentes en la finca agropecuaria.
1. **Ganado vacuno:** se utiliza como periodo de referencia el día de la entrevista para el levantamiento del hato vacuno dividido por sexo, edad y propósito, además de la cantidad de toros reproductores en servicio, vacas en producción y secas. Se investiga con periodicidad anual los nacimientos por sexo y propósito, pérdida de animales por edad, propósito y causa, uso de inseminación artificial y apartos en la finca.
 2. **Aparto:** se define como la división de área en una finca, creada con cercas de cualquier tipo con el propósito de optimizar el recurso forrajero, generalmente pastos.
 3. **Ganado porcino:** se investiga la composición del hato porcino por propósito y fase productiva, consultado al día de la entrevista. Con una periodicidad anual se indaga por el número de nacimientos, partos, días en que desteta los animales y los días del periodo abierto.
 4. **Prácticas pecuarias:** Con una periodicidad anual se obtiene información sobre el sistema de producción, alimentación, tratamiento de residuos y destino de la producción.
- **Otras características de la finca:** esta sección investiga con periodicidad anual, las fuentes de agua utilizadas en las actividades productivas, el tratamiento de las aguas residuales, el uso de drenajes y riego en la finca agropecuaria.

En el anexo, al final de este documento se incluye el cuestionario.

2.4 Cobertura temporal

La cobertura temporal de la información de la ENA comprende del 1 de enero al 31 de diciembre del año.

La recolección de los datos para los cultivos de ciclo corto (menor o igual a 4 meses) se realiza de acuerdo a su ciclo productivo.

Para el caso de los cultivos permanentes, la recolección se realiza considerando la estacionalidad de la actividad, es decir, tomando en cuenta los principales periodos de siembra y cosecha del año.

Las actividades de flores, forestales, ganado bovino y porcino se recolectan durante el primer trimestre del año siguiente al de referencia (periodo de referencia del 1 de enero al 31 de diciembre del año).

2.5 Cobertura geográfica

La ENA tiene una cobertura geográfica nacional para todos los productos investigados.

3. Diseño estadístico

3.1 Marco de muestreo

Los censos nacionales son el principal insumo para la construcción de los marcos de muestreo que permiten la realización de encuestas probabilísticas durante el periodo intercensal. La ejecución del Cenagro 2014, generó información requerida para la construcción de un marco múltiple de muestreo.

Se define como un marco múltiple porque está conformado por varios marcos: un marco muestral de áreas y varios marcos muestrales de listas.

3.2 Marco muestral de listas (MML)

El MML comprende un listado de todas las fincas que contribuyen de forma significativa al área para cada actividad agropecuaria y forestal de interés de la encuesta.

Para saber si una finca debe ser parte del marco de listas, existen dos criterios de inclusión según la FAO:

1. **Productores a gran escala:** Se refiere a las “explotaciones que contribuyen en una elevada proporción al total de alguna variable que ha de ser objeto de estimación”. Aquí se utilizó el criterio teórico del 80/20 de la distribución de Pareto, según la cual se espera que aproximadamente el 20% de las unidades de mayor peso concentren el 80% del total de la variable; para el caso de productores a gran escala de la ENA, cerca del 20% de las fincas acumularía el 80% del área dedicada al cultivo.

Para cada cultivo por separado, el procedimiento consistió en hacer una lista exhaustiva de las fincas con dicho cultivo (excluyendo las fincas inferiores a 1 000 metros cuadrados, ya que estas no son objeto de investigación de la ENA). Esta lista se ordenó de manera descendente respecto a los tamaños de las fincas dedicadas al cultivo en análisis. Posteriormente, se calcularon los valores acumulados absolutos y relativos, también en forma descendente. De esta manera se acumularon las hectáreas dedicadas a la actividad agropecuaria y forestal partiendo de la finca más grande, siguiendo con la segunda más grande y así sucesivamente.

Los puntos de corte para incluir a una finca dentro del marco de listas tenían como parámetro estándar la relación 80/20 de Pareto; sin embargo, para cultivos donde no se da gran concentración de las hectáreas cultivada en pocas fincas, el punto de corte pudo ser menor al 80% teórico. En algunos casos el punto de corte pudo ser inclusive el 70 % o el 60 % del total reportado por el Cenagro 2014, dependiendo de la cantidad de fincas a incluir con esos cortes.

En este estrato se ubican principalmente las fincas de actividades como: banano, caña de azúcar, cebo, ciprés, flores, laurel, melón, naranja, pino, piña, pochote, porcino de carne, porcino de reproducción, repollo y sandía.

CUADRO 1

Actividades agropecuarias, forestales y cantidad de fincas que entran por el criterio 1 (productores a gran escala) al marco de listas

Actividad	Cantidad de fincas Marco de listas
Banano	140
Caña de Azúcar	40
Cebo	38
Ciprés	49
Flores	45
Laurel	32
Melón	16
Naranja	8
Pino	10
Piña	39
Pochote	34
Porcino carne	45
Porcino reproducción	34
Repollo	81
Sandía	37

Fuente: INEC-Costa Rica. VI Censo Nacional Agropecuario, 2014.

- 2. Explotaciones localizadas o especializadas:** Este tipo de listas las recomiendan cuando se quiere “estimar una producción rara o localizada, aunque las dimensiones de la explotación no sean excepcionalmente grandes”.

Para estos cultivos que están concentrados en lugares geográficos, se aplicó la misma lógica que aproxima la distribución de Pareto descrita en el punto anterior, con la excepción de que se aplicó únicamente a aquellas fincas en los lugares geográficos donde está la concentración de la actividad agropecuaria y forestal en análisis. Asimismo, se identificaron las fincas especializadas con actividades agropecuarias de interés que requerían entrar al marco de listas, aunque no sean excepcionalmente grandes.

En este caso son actividades agropecuarias que tienen distribuciones y características particulares, en este estrato se ubican las actividades: aguacate, arroz, chayote, mango, melina, ñame, palma aceitera, palmito, papaya, teca, tomate, vacuno de carne, vacuno de leche y vacuno de doble propósito.

CUADRO 2

Actividades agropecuarias, forestales y cantidad de fincas que entran por el criterio 2 (explotaciones localizadas o especializadas) al marco de listas

Actividad	Cantidad de fincas Marco de listas
Aguacate	43
Arroz	42
Chayote	64
Mango	75
Melina	48
Ñame	62
Palma Aceitera	69
Palmito	42
Papaya	73
Teca	19
Tomate	46
Vacuno carne	56
Vacuno doble propósito	62
Vacuno leche	50

Fuente: INEC-Costa Rica. VI Censo Nacional Agropecuario, 2014.

Para la ENA se hace la selección de todas las fincas o unidades que tienen actividades agropecuarias de interés y que cumplen con el tamaño mínimo establecido para cada actividad agropecuaria. La estimación a partir de este marco se complementará con la que se obtenga del marco de áreas para estos mismos productos.

El MML es en términos conceptuales, un directorio de fincas grandes en uno o más rubros investigados por la ENA.

3.3 Marco muestral de áreas (MMA)

El MMA fue diseñado con base en la información proporcionada por el Cenagro 2014. Este marco comprende la subdivisión de todo el territorio nacional en áreas geográficas llamadas unidades de marco o unidades primarias de muestreo (UPM) y corresponden a uno de los límites administrativos que reconoce el Cenagro. Las UPM se estratifican según la intensidad del uso agrícola; y se dividen a lo interno en segmentos de terreno. Cada segmento de terreno corresponde en forma total o parcial a una finca agropecuaria.

Las ventajas de trabajar con un MMA son las siguientes:

- Garantiza la cobertura de todas las unidades de la población.
- Permite el estudio de todas aquellas variables relacionadas con áreas que estén distribuidas uniformemente en todo el país o que involucren áreas considerables.
- Permanece actualizado por un período mayor de tiempo, alrededor de 10 años siempre y cuando no se den cambios drásticos en la estructura productiva del país.

3.3.1 Estratificación

La estratificación permite obtener una mayor precisión de los resultados de las encuestas y consiste en agrupar áreas geográficas con cierta similitud de características de tal forma que sean bastante homogéneas internamente pero que a su vez sean bastante heterogéneas unas de otras.

Conforme a la metodología del diseño del MMA, las UPM fueron clasificadas según su intensidad de uso agrícola con base en la información del Cenagro. Las categorías de uso de la tierra consideradas para el cálculo de la intensidad de uso agrícola fueron las siguientes:

1. Cultivos anuales o transitorios.
2. Tierras en rastrojo.
3. Tierras en descanso.
4. Otras tierras de labranza.
5. Cultivos permanentes.

La intensidad de uso agrícola se calculó como el cociente entre la suma de superficies de cinco categorías de uso de la tierra y la superficie total censada en la UPM.

Con el valor del cociente expresado en porcentaje, las UPM fueron clasificadas en tres estratos, en función a su intensidad de uso agrícola:

1. Menos de 20 % del área cultivada.
2. De 20 % a 60 % del área cultivada.
3. Más del 60 % del área cultivada.

Posteriormente se formó un cuarto estrato sub-dividiendo el de más del 60 % del área cultivada, considerando que hay intensidades de uso agrícola de más de 60 % tanto para grandes extensiones de superficie como para pequeñas (dedicadas a hortalizas), dependiendo de la actividad a la que se dedique. De esta manera, se subdividió en:

- 1- Más del 60 % del área cultivada con extensiones grandes.
- 2- Más del 60 % del área cultivada con extensiones pequeñas.

3.3.2 Tamaño del segmento

Las UPM fueron divididas en segmentos, cuyos tamaños oscilan entre 10 y 100 hectáreas. La superficie asignada a los segmentos en cada UPM depende de la intensidad de uso agrícola de la UPM, esto con base en la información del Cenagro.

El total de segmentos del MMA es de 90 650 distribuidos entre los estratos establecidos. En el cuadro 3 se detallan los estratos y en el cuadro 4 el tamaño en hectáreas para los segmentos definidos.

CUADRO 3

Marco muestral de áreas. Cantidad de UPM y segmentos según estrato

Estratos con uso agropecuario	UPM	Segmentos
1: Menos del 20% del área cultivada	5 105	30 227
2: De 20% a 60% del área cultivada	2 730	19 727
3: De más del 60% del área cultivada con extensiones grandes	1 923	12 343
4: De más del 60% del área cultivada con extensiones pequeñas	2 391	28 353
Total	12 149	90 650

Fuente: INEC-Costa Rica. VI Censo Nacional Agropecuario, 2014.

CUADRO 4

Marco muestral de áreas. Tamaño de los segmentos en hectáreas según estrato

Estratos con uso agropecuario	Tamaño en hectáreas
1: Menos del 20% del área cultivada	100
2: De 20% a 60% del área cultivada	50
3: De más del 60% del área cultivada con extensiones grandes	25
4: De más del 60% del área cultivada con extensiones pequeñas	10

Fuente: INEC-Costa Rica. VI Censo Nacional Agropecuario, 2014.

3.4 Diseño de la muestra

El diseño de la muestra del MMA de la ENA corresponde a un diseño probabilístico y estratificado. Es probabilístico porque todas las unidades de superficie tienen una probabilidad conocida y diferente de cero de ser seleccionadas, es estratificado mediante el criterio de la intensidad del uso del suelo. Estas estimaciones se complementan con los marcos de listas para cada actividad agropecuaria y forestal.

3.4.1 Tamaño de muestra de segmentos

Para calcular el tamaño de la muestra, se consideró el criterio de que con 1500 segmentos se cubriese el 2 % del área con actividades agropecuarias según el Cenagro. Se calculó el tamaño de muestra según la metodología de los parámetros clásicos que determinan el número de unidades a muestrear. Se calculó la precisión esperada para ese tamaño de muestra y se comprobó que podría brindar estimaciones precisas para las actividades agropecuarias de interés.

Al considerar la estratificación del Marco de áreas, se aplicó la siguiente fórmula para determinar el tamaño de muestra.

$$n \geq \frac{U^2 \sum_{h=1}^L W_h^2 \frac{S_h^2}{w_h}}{r^2 \bar{Y}^2 + U^2 \frac{1}{1-\frac{\alpha}{2}} \frac{1}{N} \sum_{h=1}^L W_h S_h^2}$$

Esta fórmula da el tamaño de muestra mínimo con el que se conseguirían estimaciones para un nivel de confianza deseado y un error relativo máximo para el principal parámetro de interés, dado que se conoce la variabilidad de dicha característica dentro de los estratos planteados.

Nótese que para aplicar la fórmula se requiere de la siguiente información:

- Un nivel de confianza para las estimaciones, y su respectivo valor tabular asociado, elevado al cuadrado. Se denota como $U^2_{1-\frac{\alpha}{2}}$.
- El peso relativo conocido de cada estrato respecto a la totalidad de la población. Se denota como W_h .

- El peso relativo que se quiere dar a cada estrato respecto a la totalidad de la población a la hora de afijar la muestra. Se denota como W_h , en algunas ocasiones se quiere que sea proporcional $W=w$.
- La variancia de la principal característica de investigación dentro de cada estrato. Se denota como S_h^2 .
- El promedio poblacional de la principal característica a estimar. Se denota como \bar{Y} .
- El error relativo máximo permitido en las estimaciones del principal parámetro de investigación, conocido como el coeficiente de variación (CV). Se denota como r .

Para aplicar esta fórmula se utilizó información de la variable área cultivada en fincas, estimada por la Encuesta trimestral de área y producción agrícola (ETAPA) en el IV trimestre del 2015. De esta manera se obtuvo una media poblacional estimada en $\bar{Y}=19$ hectáreas, con una variancia poblacional estimada en $S^2=1\ 251,1$. Asumiendo una asignación proporcional y con un error relativo esperado del 10 %, obtenemos el siguiente resultado.

$$n \geq \frac{(1,96^2)(1\ 251,1)}{(0,1^2)(19^2) + \frac{(1,96^2)(1\ 251,1)}{6\ 0117}} \cong 1\ 303$$

Al aplicar un ajuste por no respuesta del 10 % obtenemos un tamaño de muestra de 1 448 segmentos (1 303/0,9). Se ajusta el tamaño total de muestra de segmentos a 1 500.

La muestra está diseñada para obtener estimaciones confiables a nivel nacional sobre las variables de interés.

3.4.2 Distribución y selección de la muestra de segmentos

La distribución de la muestra de segmentos se hizo por estrato, de forma proporcional al área dedicada a los cultivos. La selección de la muestra se hizo de forma sistemática por estrato después de un ordenamiento del marco muestral dentro de cada estrato por región, provincia, cantón y distrito.

CUADRO 5

Distribución de la muestra de segmentos según estrato

Estratos con uso agropecuario	Cantidad de segmentos
1: Menos del 20% del área cultivada	210
2: De 20% a 60% del área cultivada	515
3: De más del 60% del área cultivada con extensiones grandes	445
4: De más del 60% del área cultivada con extensiones pequeñas	330
Total	1 500

Fuente: INEC-Costa Rica. VI Censo Nacional Agropecuario, 2014.

Esta muestra de 1500 segmentos se revisó y verificó en campo. Con esos resultados se evidenció que en cultivos localizados geográficamente y que además no poseen marco de listas por estar distribuidos en muchas fincas pequeñas, se contaba con escasa muestra. Por lo tanto, se creó un nuevo estrato en el marco de áreas, que contiene cultivos de cebolla, frijol (negro y rojo), ñampí (chamol o malanga), papa, tiquisque, yuca y zanahoria.

Para los casos anteriores se seleccionaron 500 segmentos en este estrato para reforzar la muestra, resultando como muestra definitiva 2 000 segmentos distribuidos de la siguiente manera:

CUADRO 6

Marco muestral de áreas. Cantidad segmentos y muestra final de segmentos según estrato

Estratos con uso agropecuario	Segmentos del MMA	Segmentos de la muestra final
1: Menos del 20% del área cultivada	29 975	210
2: De 20% a 60% del área cultivada	19 181	515
3: De más del 60% del área cultivada con extensiones grandes	12 314	445
4: De más del 60% del área cultivada con extensiones pequeñas	27 878	330
5: Actividades concentradas sin marco de listas	1 302	500
Total	90 650	2 000

Fuente: INEC-Costa Rica. VI Censo Nacional Agropecuario, 2014.

3.4.3 Método de estimación de segmento ponderado

Se utiliza el método de estimación de segmento ponderado para los valores de las variables procedentes del marco de áreas. Para cada finca se obtiene un ponderador que es la razón del área total de la finca que está dentro del segmento entre el área total de la finca. Un segmento puede estar conformado por una o más fincas que se encuentran total o parcialmente dentro del segmento.

3.4.4 Factores de expansión

El factor básico de expansión se calcula como el inverso de las probabilidades de selección de la primera etapa de muestreo a nivel de estrato de selección, de esta forma, todos los segmentos dentro de cada estrato tienen inicialmente el mismo factor de expansión. Sin embargo, los problemas de no respuesta, afectan las probabilidades iniciales de selección de cada segmento. Para corregir este efecto se aplica un ajuste por no respuesta al factor básico de expansión.

Este ajuste consiste en multiplicar el factor de expansión básico por la razón del área total del segmento seleccionado que debe responder a la entrevista, entre el área total del segmento que efectivamente responde.

Para obtener las estimaciones procedentes de la muestra de segmentos de las diferentes características que investiga la encuesta, se multiplica el valor de la variable o característica de interés suministrado en la muestra, el correspondiente factor de expansión del segmento ajustado por la no respuesta, y el ponderador asociado al método de estimación de marco de áreas.

Para el caso del marco de listas, como se realiza censo de fincas grandes no se calcula factor de expansión, por lo tanto, su valor es 1.

3.4.5 Errores de muestreo

El Marco de listas es un censo de fincas grandes, por lo tanto, su estimación no tiene error de muestreo.

A diferencia de un censo, los datos de una muestra están sujetos a los errores de muestreo, los cuales se presentan debido a que la investigación estadística se hace sólo en una parte representativa de la población. Los errores de muestreo no se conocen directamente, pero sí es posible estimarlos a partir de los datos de la propia muestra.

El error estándar o error de muestreo es una medida de la precisión con que una estimación obtenida de una muestra se aproxima al promedio de todas las posibles muestras semejantes en diseño. Este error no se conoce directamente, pero se estima a partir de los datos de la misma muestra por medio de la variancia que es una medida de la variabilidad de los datos y que se obtiene a partir las diferencias de cada observación respecto a su promedio.

También se calcula el coeficiente de variación (C.V.) o error relativo, que es el cociente del error estándar entre la estimación e indica porcentualmente el nivel de precisión de una estimación. En las encuestas agropecuarias la experiencia ha demostrado que estimaciones con C.V. de hasta un 5 % tienen precisión muy altas; si el C.V. llega hasta un 20 %, las estimaciones tienen una precisión altas; un C.V. con un valor de hasta 30 % es moderada; y, por último, más allá de un 30 % indica que la estimación tiene una precisión baja y, por tanto, se debe utilizar con precaución.

4. Identificación de las fincas provenientes de la muestra de segmentos del MMA

Previo a la recolección de datos de la ENA, se organizó un operativo de campo para identificar las fincas asociados a los 2 000 segmentos seleccionados en la muestra.

Para este proceso se diseñó una metodología que permite la demarcación digital de las fincas o terrenos que conforman una finca dentro de los segmentos seleccionados. Se utilizaron fotografías de los segmentos y se digitalizó mediante la aplicación del Druxmaps.

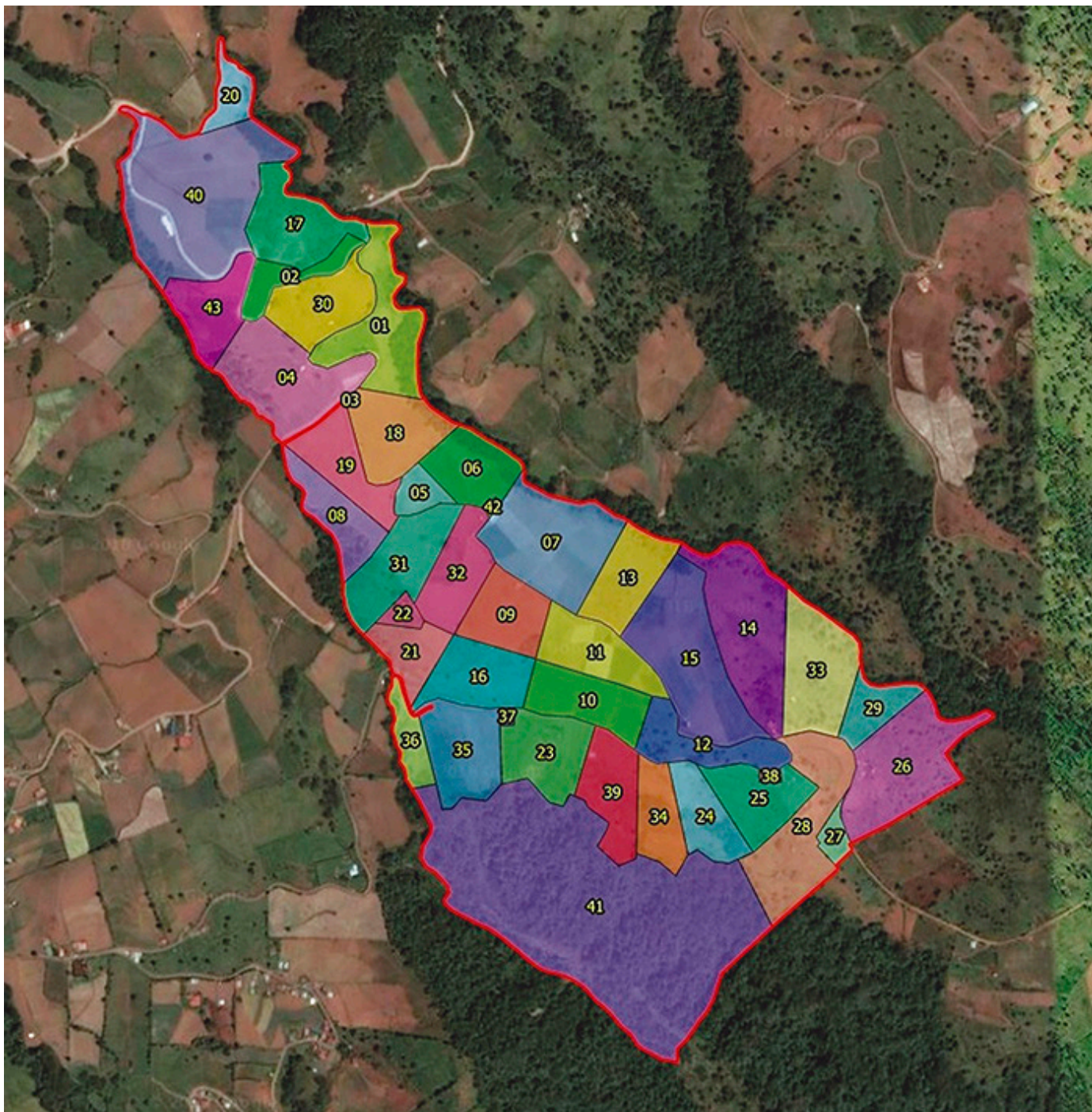
El Druxmaps es una herramienta que se desempeña como un visor de mapas digitales en dispositivos con sistema operativo Android, el cual utiliza la herramienta de GPS para determinar la posición relativa del usuario, respecto a una red de coordenadas geográficas y puntos de referencia que son visibles en el mapa de base de la aplicación.

Esta aplicación permitió navegar y visualizar los insumos creados a la medida para la ENA de manera offline. Esta herramienta permite vincularse a otras aplicaciones tales como Google Earth, Google Maps, Sygic, Google Drive entre otros, útiles para maximizar y optimizar la información que se pueda capturar en el terreno.

Durante la visita a campo se delimitaron las fincas o terrenos que conforman un segmento, como puede observarse en la figura 1.

FIGURA 1

Delimitación espacial de un segmento



Una finca puede estar conformada por uno o más terrenos del segmento.

Las fincas provenientes de los 2 000 segmentos seleccionados del MMA es de 9 157 distribuidas por estrato de la siguiente manera:

CUADRO 7

Distribución de las fincas de la muestra de segmentos según estrato. I trimestre del 2017

Estrato	Fincas
1: Menos del 20 % cultivado	816
2: Del 20% al 60% cultivado	2 144
3: Más del 60% cultivado (extensiones grandes)	1 291
4: Más del 60% cultivado (extensiones pequeñas)	692
5: Actividades concentradas y sin marco de listas	4 214
Total	9 157

Fuente: INEC-Costa Rica. Encuesta Nacional Agropecuaria, 2017.

La muestra total de fincas agropecuarias de la ENA para el 2017 fue de 11 379. El aporte del MML fue de 2 222 fincas y el del MMA de 9 157.

5. Sistemas Informáticos

Para la captura y procesamiento de la ENA se han diseñado diversos sistemas que se describen a continuación.

- Sistema de captura de datos (SICAD), es la aplicación para dispositivos móviles (tabletas) donde se realiza la recolección de la información en campo. Dentro de su diseño se contempla la presentación por pantallas de todas las secciones del cuestionario, el control de las visitas a finca, la revisión de la integridad de la boleta, las cargas de trabajo por entrevistador y el envío de datos en forma remota desde campo.
- Sistema de administración de entrevistas para supervisores (SAES), se diseñó para la revisión y envío de datos por parte del personal supervisor desde computadoras portátiles y de oficina.
- Sistema de procesamiento de la información (SIPROD), se desarrolló para la revisión de la consistencia y calidad de la información recibida, la imputación automatizada de los datos faltantes, el manejo de datos ignorados, la depuración de la información y la obtención de resultados para el análisis de datos.

De igual modo, el SIPROD ejecuta los planes de inconsistencias, creación de variables trimestrales y anuales, tabulados y la generación de las bases finales con todas las actividades agrícolas, forestales, flores, ganadería vacuna y porcina, así como de las variables de prácticas pecuarias en la finca, además de un módulo administrativo para el control de la muestra, cargas de trabajo, bitácora del personal entrevistador por zona, supervisión de grupo y supervisión general.

6. Organización del trabajo de campo

La estructura de organización de la ENA fue definida en función de las cargas de trabajo y la dispersión de las localidades o zonas donde se ubican las fincas de la muestra.

La estrategia operativa involucra un conjunto de actividades previas a la salida a campo. Estas labores contemplan la capacitación al personal entrevistador y supervisor, la preparación del material cartográfico, el operativo de recolección, la organización del trabajo de supervisión y los aspectos administrativos, entre otros.

6.1 Capacitación al personal de campo

La capacitación del personal es fundamental para garantizar el éxito de todos los procesos que involucra la encuesta. En el caso de la recolección de los datos en el campo, se están desarrollando capacidades en el personal, que aseguren la calidad de la información que se recolecta.

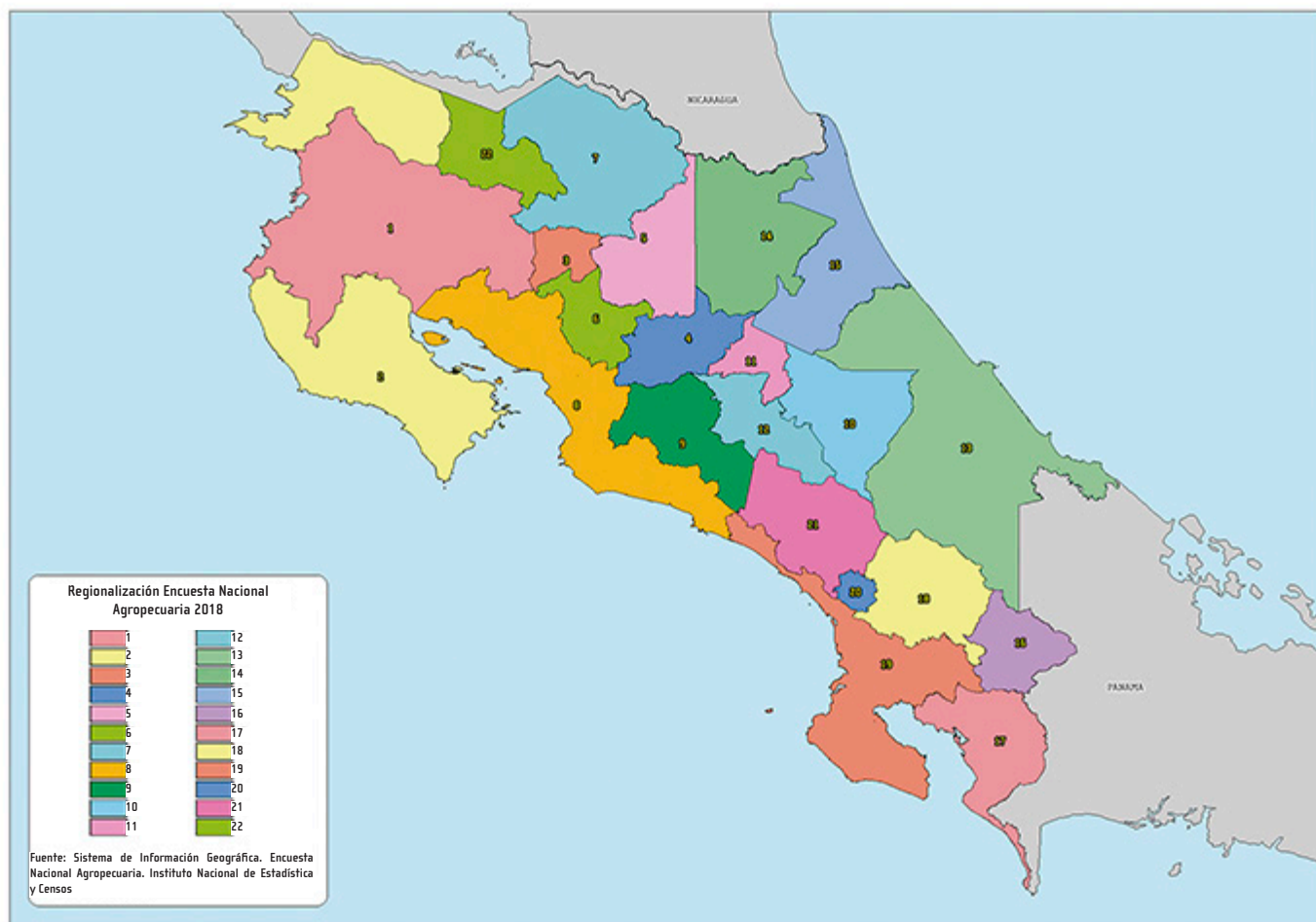
Durante el año se diseña un programa de capacitación que garantice una mejora continua en el proceso. Se trabaja en el desarrollo de destrezas y habilidades del personal para hacer las entrevistas; se fortalecen los aspectos temáticos; los conceptos y las definiciones principales; se revisan las particularidades de las actividades que se investigan en la ENA; se analizan las características de los cultivos y sus ciclos de producción; se fortalecen los aspectos tecnológicos relacionados con el uso eficiente de los dispositivos móviles para la captura y el envío de la información a los servidores del INEC; se complementa con la solución de ejercicios prácticos de casos y recomendaciones generales. Se realizan sesiones de retroalimentación con el personal de campo al cierre de cada trimestre calendario.

6.2 Preparación del material cartográfico

La ENA dispone de un sistema de información geográfico (SIG), a partir del cual se generan insumos digitales destinados para la atención de dos requerimientos; en primera instancia, permiten la planificación regional de los operativos de campo y en un segundo orden, posibilita la ubicación de las fincas por parte de los entrevistadores en campo.

La planificación territorial toma en consideración aspectos tales como las distancias y las cargas de trabajo proyectadas para el período trimestral, siendo establecidos sobre estos criterios una regionalización que divide al territorio nacional en zonas para organizar el operativo de levantamiento de la ENA.

FIGURA 2

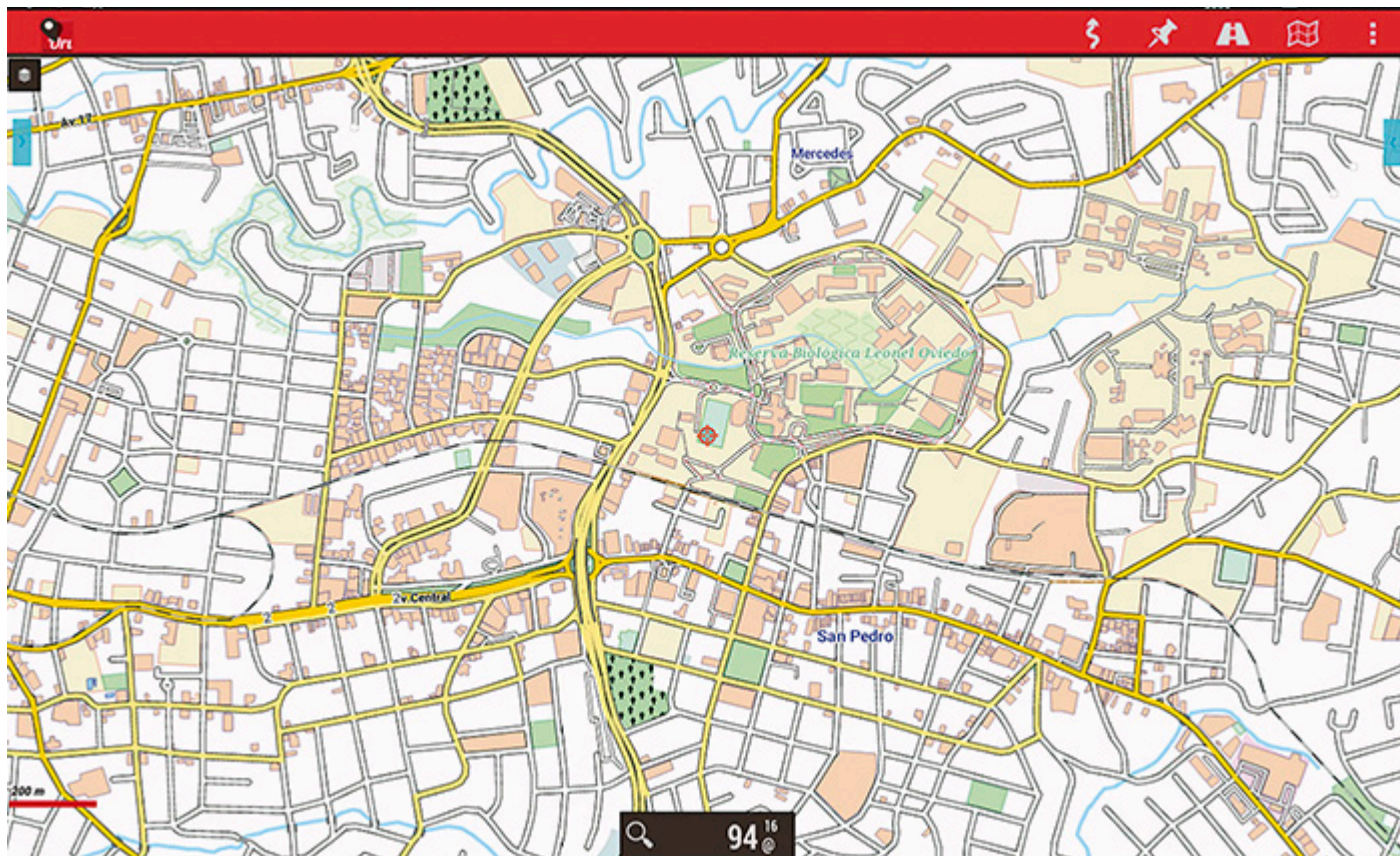
Delimitación de las zonas para organizar el operativo de campo

Fuente: INEC-Costa Rica. Encuesta Nacional Agropecuaria, 2017.

Se han generado capas vectoriales que son compatibles con la aplicación DruxMaps; dichas capas permiten visualizar la red vial nacional y cantonal jerarquizada con colores que permiten diferenciarles, redes fluviales y localidades con su correspondiente toponimia, así como puntos de referencia tanto de carácter público (parques, iglesias, plazas, escuelas, etc.) y privados.

FIGURA 3

Generación de capas vectoriales que permite visualizar la red vial nacional



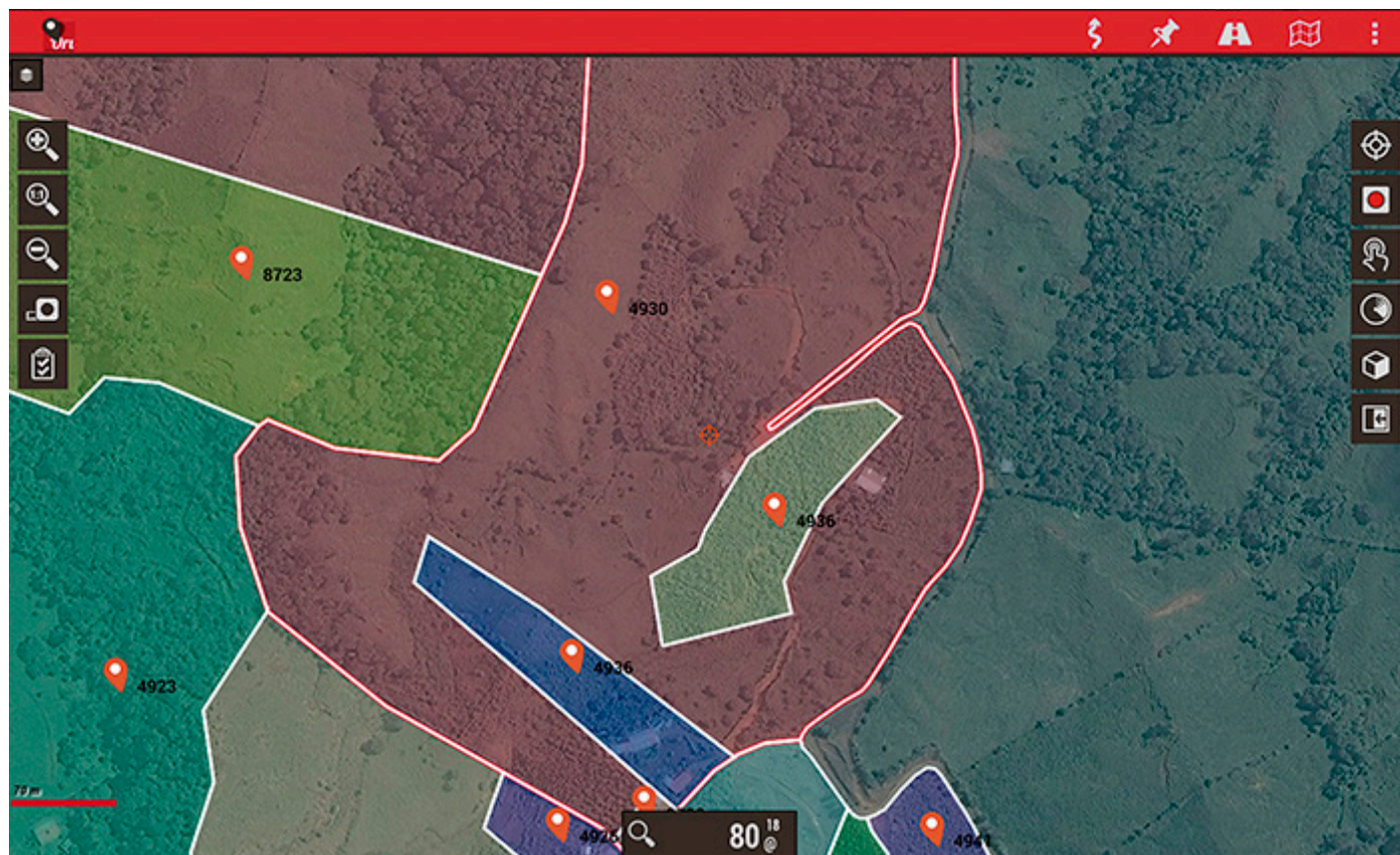
Fuente: INEC-Costa Rica. Encuesta Nacional Agropecuaria, 2017.

La aplicación de DruxMaps, dispone de un Sistema de Posicionamiento Global, también conocido por sus siglas GPS, que posibilita conocer en tiempo real en el sitio, la posición del entrevistador respecto a las fincas de interés, lo que contribuye con la identificación de los límites dentro de los segmentos asignados con un nivel de precisión inferior a los tres metros.

Esta herramienta permite realizar modificaciones en el trazado de la finca que posteriormente se somete a un proceso de validación para realizar la respectiva actualización de la capa de terrenos de la muestra, la cual es generada de forma trimestral.

FIGURA 4

Capa de terrenos de uso agropecuario generada y actualizada trimestralmente por los entrevistadores de la ENA



Fuente: INEC-Costa Rica. Encuesta Nacional Agropecuaria, 2017.

6.3 Proceso de recolección de datos

La recolección de los datos está a cargo de 22 personas entrevistadoras. Este personal se encarga de visitar las fincas, ubicar al informante ideal y realizar la entrevista.

Esta labor se realiza principalmente mediante la técnica de la entrevista directa a las personas productoras a las que hay que ubicar en las fincas o en su lugar de residencia, cuando no viven en la explotación. Este operativo se complementa con entrevistas por teléfono o envío de datos por correo electrónico cuando el informante así lo solicita.

Los datos suministrados por el informante en campo se ingresan directamente a la Tablet, a esta información se le aplica un módulo programado de revisión de inconsistencias que permite detectar errores y corregirlos oportunamente desde campo. Diariamente el entrevistador envía los datos de las fincas a los servidores del INEC, vía remota. En la oficina se completa el procesamiento, análisis y obtención de los resultados finales.

La recolección es continua a lo largo del año, es decir, la muestra estadística de fincas se distribuye a lo largo de cada trimestre calendario.

6.4 Proceso de supervisión

Este proceso está liderado por una persona encargada de la supervisión general, con el apoyo de cinco personas supervisoras de zonas. Su principal responsabilidad es dar apoyo y soporte a los entrevistadores durante la recolección de los datos en campo.

Entre las principales funciones está aclarar dudas temáticas, velar por la correcta aplicación del cuestionario, dar seguimiento a la cobertura y avance diario, llevar controles para garantizar la calidad de los datos recolectados, el envío diario de la información a los servidores de la institución y el uso eficiente de los recursos.

7. Procesamiento y análisis de la información

7.1 Validación de los datos

Se han diseñado dos niveles de revisión para completar el proceso de validación de los datos.

En primer nivel, le corresponde al personal supervisor corroborar que el personal entrevistador haya pasado la información sin ningún error. Adicionalmente, deben revisarse inconsistencias relacionadas con las características propias de cada cultivo como las fechas entre siembras y cosechas, unidades de medida, entre otras. A este nivel se revisan rigurosamente los comentarios anotados por el personal entrevistador en los espacios de observaciones para validar los datos.

El segundo nivel de validación es aplicado en oficina por personal entrenado para realizar esta tarea. Durante este proceso se analizan con especial cuidado los rendimientos de los cultivos. Se revisan los valores extremos, se validan con parámetros de referencia disponibles por cultivo, además de indagar con fuentes externas las variaciones significativas por periodo.

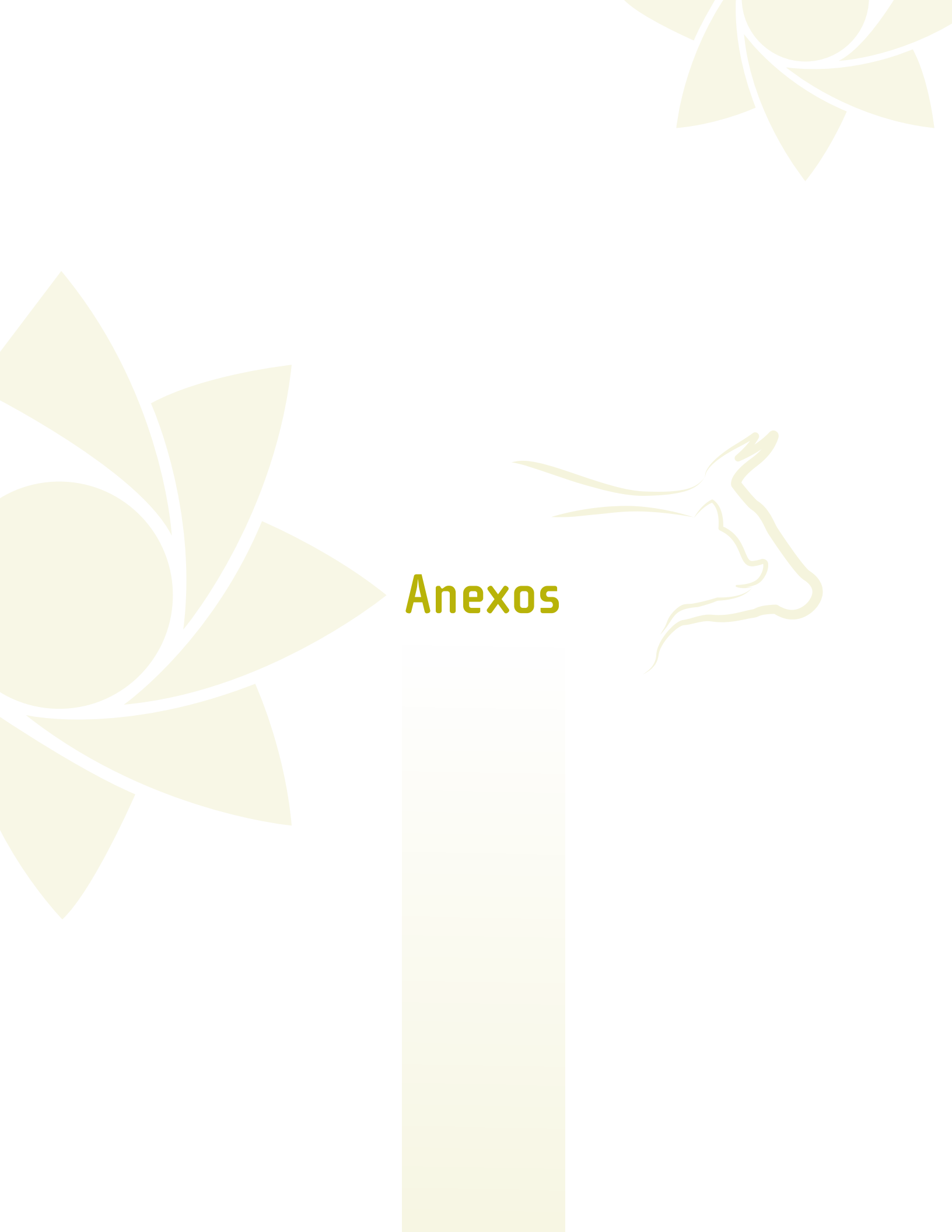
Una vez validada la información se realiza un análisis exhaustivo de los resultados obtenidos para cada una de las actividades agropecuarias y las variables relacionadas que se investigan. Adicionalmente se evalúan aspectos relacionados con la consistencia entre trimestres para variables como el área sembrada y área

cosechada, en el caso de los cultivos anuales; y el área sembrada, área en producción y área cosechada para los cultivos permanentes.

7.2 Elaboración de productos

Con la información recolectada durante el año de referencia se construye la base anual de la ENA. Esta base incluye la información correspondiente a las actividades de ciclo productivo corto (menor o igual a 4 meses) y algunos permanentes, de acuerdo al periodo de cosecha, que se recogen con periodicidad trimestral, además de la información de otros cultivos permanentes como el banano y piña; la actividad forestal; las flores y la ganadería, que se recolectan con periodicidad anual.

Se elaboran, además, cuadros con datos de las variables investigadas por actividad.



Anexos

ANEXO 1

Formulario para fincas del Marco de Listas



REPÚBLICA DE COSTA RICA
Encuesta Nacional Agropecuaria
Cuestionario Marco de Listas

I. LOCALIZACIÓN

Finca	Zona agropecuaria
Provincia	Marco
Cantón	Estrato
Distrito	Segmento

II. USO DEL ENTREVISTADOR(A)

Código de respuesta

Código recolección de datos

Código de respuesta	Completa 01	Difícil acceso 07	Entrevista personal 01
Medio de recolección de datos	Incompleta 02	Fusionada 15	Teléfono 02
Hora de inicio	Rechazo 03	Duplicada 17	Correo electrónico 03
Año	Informante ausente 04	No existe 19	Otro (especifique) 04
Trimestre	Informante no localizado 05	Cambio de actividad (especifique) 20	
	Limitaciones de idioma, enfermedad o edad 06	Cambio de uso (especifique) 21	

III. INFORMACIÓN GENERAL

- Indague y marque la condición jurídica de la persona productora o razón social:

Persona física <input type="radio"/> 1	Cooperativa <input type="radio"/> 4
Sociedad de derecho (sociedad anónima, responsabilidad limitada, etc.) <input type="radio"/> 2	Productor conjunto <input type="radio"/> 5
Sociedad de hecho <input type="radio"/> 3	Otra (especifique) <input type="radio"/> 6
- ¿La persona productora es hombre o mujer? (solo persona física)

Hombre <input type="radio"/> 1	Mujer <input type="radio"/> 2
-------------------------------------	-------------------------------------
- Nombre de la persona productora, razón social o persona contacto:
- Cédula física o jurídica:
- Teléfono:
- Celular:
- Correo electrónico:
- Nombre de la finca:
- Dirección exacta de la finca:
- ¿En la finca vive la persona productora o están las oficinas centrales de la sociedad o cooperativa?

Sí ... <input type="radio"/> 1	→ Pase a 13	No ... <input type="radio"/> 2
--------------------------------	-------------	--------------------------------
- Dirección de la persona productora o de las oficinas centrales de la sociedad o cooperativa:

A. Provincia:	B. Cantón:	C. Distrito:
---------------------	------------------	--------------------
- Dirección:

Continuación...

13. Tipo de informante:

Persona productora..... ☐ 1 Esposa(o) o compañera(o) ☐ 4

Persona administradora..... ☐ 2 Otra persona *(especifique)* ☐ 5

Persona encargada ☐ 3

14. Nombre de la persona informante: _____

15. Teléfono: _____ **16. Celular:** _____

17. ¿Cuál es la actividad principal de la finca? *(genera mayor ingreso, ocupa mayor extensión, utiliza más mano de obra, maquinaria y equipo o por criterio de la persona productora)*

Arroz <input type="radio"/> 1	Laurel..... <input type="radio"/> 14	Piña <input type="radio"/> 27
Aguacate..... <input type="radio"/> 2	Maíz <input type="radio"/> 15	Plátano <input type="radio"/> 28
Banano <input type="radio"/> 3	Mango <input type="radio"/> 16	Pochote <input type="radio"/> 29
Café <input type="radio"/> 4	Melina <input type="radio"/> 17	Repollo..... <input type="radio"/> 30
Caña de azúcar..... <input type="radio"/> 5	Melón..... <input type="radio"/> 18	Sandía <input type="radio"/> 31
Cebo <input type="radio"/> 6	Naranja <input type="radio"/> 19	Teca <input type="radio"/> 32
Cebolla..... <input type="radio"/> 7	Ñame <input type="radio"/> 20	Tiquisque..... <input type="radio"/> 33
Chayote..... <input type="radio"/> 8	Ñampí (chamol o malanga) .. <input type="radio"/> 21	Tomate..... <input type="radio"/> 34
Ciprés..... <input type="radio"/> 9	Palma aceitera <input type="radio"/> 22	Yuca <input type="radio"/> 35
Flores..... <input type="radio"/> 10	Palmito..... <input type="radio"/> 23	Zanahoria <input type="radio"/> 36
Frijol..... <input type="radio"/> 11	Papa..... <input type="radio"/> 24	Otra <i>(especifique)</i>
Ganado porcino <input type="radio"/> 12	Papaya..... <input type="radio"/> 25	
Ganado vacuno..... <input type="radio"/> 13	Pino <input type="radio"/> 26	

IV. USO Y TENENCIA DE LA TIERRA

1. ¿Cuál es la extensión total de su finca? A. Extensión _____, B. Unidad de medida: _____

Unidad de medida

Hectáreas	01
Manzanas	02
Metros cuadrados	03

Recuerde que **todas** las extensiones de la finca deben ser dadas en esta unidad de medida y anotadas con dos decimales.

Observaciones

4.1 USO DE LA TIERRA AL DÍA DE LA ENTREVISTA

¿Qué área tiene dedicada a...

TIERRAS DE LABRANZA	1. ... cultivos anuales? <i>(se destruye la planta al cosechar)</i>	<input type="text"/>
	2. ... tierras en rastrojo? <i>(se deja sin trabajar entre 4 y 8 meses)</i>	<input type="text"/>
	3. ... tierras en descanso? <i>(se deja sin trabajar entre 8 meses y 2 años)</i>	<input type="text"/>
	4. ... otras tierras de labranza? <i>(preparadas, inundadas, cosecha perdida)</i>	<input type="text"/>
CULTIVOS PERMANENTES	5. ... cultivos permanentes? <i>(no se destruye la planta al cosechar)</i>	<input type="text"/>
PASTOS	6. ... pastos naturales?	<input type="text"/>
	7. ... pastos mejorados?	<input type="text"/>
	8. ... pastos de corte?	<input type="text"/>
ACTIVIDAD FORESTAL	9. ... bosques naturales?	<input type="text"/>
	10. ... plantaciones forestales?	<input type="text"/>
	11. ... charrales o facotales? <i>(con matas, arbustos y otro tipo de vegetación)</i>	<input type="text"/>
CULTIVOS ORNAMENTALES	12. ... cultivos ornamentales? <i>(plantas vivas, flores y follajes)</i>	<input type="text"/>
OTRAS TIERRAS	13. ... otra clase de tierras? <i>(caminos, lagos, ríos, estanques, construcciones, entre otras)</i>	<input type="text"/>
14. EXTENSIÓN TOTAL		<input type="text"/>

4.2 TENENCIA DE LA TIERRA AL DÍA DE LA ENTREVISTA

¿Qué extensión de la finca tiene...

1. ... propia o a modo de propietario?	<input type="text"/>
2. ... alquilada? <i>(pagando con dinero o producción)</i>	<input type="text"/>
3. ... gratuitamente? <i>(prestada)</i>	<input type="text"/>
4. ... otra forma de tenencia? <i>(trámites sucesorios, fideicomisos, precario, reclamos de posesión)</i>	<input type="text"/>
5. EXTENSIÓN TOTAL	<input type="text"/>

Observaciones

V. ACTIVIDAD AGRÍCOLA

5.1 CULTIVOS ANUALES

1. AL DÍA DE HOY, ¿Tiene cultivos anuales?

Sí ... ☐ 1No ... ☐ 2

→ Pase a 2

Cultivos anuales	Siembra	Área sembrada (1)	Mes y año de...		Producción esperada (4)	Unidad de medida (5)
			... siembra (2)	... cosecha (3)		
	1	,				
	2	,				
	3	,				
	1	,				
	2	,				
	3	,				
	1	,				
	2	,				
	3	,				

2. ¿De enero a marzo va a sembrar cultivos anuales?

Sí ... ☐ 1No ... ☐ 2

→ Pase a 3

Cultivos anuales	Siembra	Área a...		Mes y año de...		Producción esperada (5)	Unidad de medida (6)
		... sembrar (1)	... cosechar (2)	... siembra (3)	... cosecha (4)		
	1	,	,				
	2	,	,				
	3	,	,				
	1	,	,				
	2	,	,				
	3	,	,				
	1	,	,				
	2	,	,				
	3	,	,				

3. ¿De octubre a diciembre cosechó cultivos anuales?

Sí ... ☐ 1No ... ☐ 2

→ Pase a 5.2

Cultivos anuales	Área cosechada (1)	Mes y año de...		Producción obtenida (4)	Unidad de medida (5)	Principal ambiente protegido (6)	Principal sistema de riego (7)	Uso de fertilizantes (8)
		... siembra (2)	... cosecha (3)					
	,							
	,							
	,							
	,							
	,							
	,							
	,							

Mes de siembra o cosecha				Unidad de medida de la producción			Ambiente protegido		Riego		Fertilizantes		
Enero	01	Julio	07	Toneladas métricas	01	Fanegas	11	Techito	01	Aspersión	01	Químico	01
Febrero	02	Agosto	08	Kilogramos	02	Cajas	12	Sarán	02	Gravedad	02	Orgánico	02
Marzo	03	Setiembre	09	Quintales	03	Esquejes	13	Casa sombra	03	Goteo	03	Combinación	03
Abril	04	Octubre	10	Unidades	04	Racimos	14			Otro <i>[especifique]</i>	04		
Mayo	05	Noviembre	11	Cargas	05	Cientos unid.	15	Sierra o multicapilla	04	No utilizó	00	No utilizó	00
Junio	06	Diciembre	12	Tinas	06	Javas	16						
				Rollos	07	Cuartillos	17	Otro <i>[especifique]</i>	05				
				Sacos	08	Metros lineales	18	No utilizó	00				
				Mallas	09	Trenzas	19						
				Cajuelas	10	Cajones	20						
						Otra <i>[especifique]</i>	29						

5.2 CULTIVOS PERMANENTES

1. AL DÍA DE HOY, ¿Tiene cultivos permanentes?

Sí ... ☐ 1No ... ☐ 2 →

Pase a 2

Cultivos permanentes	Siembra	Área sembrada (1)	Periodo de cosecha...		Área en producción (4)	Producción esperada (5)	Unidad de medida (6)
	1	,	... inicio (2)	... fin (3)	,		
	2	,			,		
	3	,			,		
	1	,			,		
	2	,			,		
	3	,			,		
	1	,			,		
	2	,			,		
	3	,			,		

2. ¿De enero a marzo va a sembrar cultivos permanentes?

Sí ... ☐ 1No ... ☐ 2 →

Pase a 3

Cultivos permanentes	Siembra	Área a sembrar (1)	Mes y año de siembra (2)
	1	,	
	2	,	
	1	,	
	2	,	
	1	,	
	2	,	
	1	,	
	2	,	

3. ¿De octubre a diciembre cosechó cultivos permanentes?

Sí ... ☐ 1No ... ☐ 2 →

Pase a 5.3

Cultivos permanentes	Área cosechada (1)	Periodo de cosecha...		Producción obtenida (4)	Unidad de medida (5)	Principal sistema de riego (6)	Uso de fertilizantes (7)
	,	... inicio (2)	... fin (3)				
	,						
	,						
	,						
	,						
	,						
	,						
	,						
	,						
	,						

Mes y año de siembra o cosecha		Unidad de medida de la producción				Riego		Fertilizantes	
Enero	01	Toneladas métricas	01	Fanegas	11	Aspersión	01	Químico	01
Febrero	02	Kilogramos	02	Cajas	12	Gravedad	02	Orgánico	02
Marzo	03	Quintales	03	Esquejes	13	Goteo	03	Combinación	03
Abril	04	Unidades	04	Racimos	14	Otro (especifique)	04	No utilizó	00
Mayo	05	Cargas	05	Cientos unid.	15	No utilizó	00		
Junio	06	Tinas	06	Javas	16				
Julio	07	Rollos	07	Cuartillos	17				
Agosto	08	Sacos	08	Metros lineales	18				
Setiembre	09	Mallas	09	Trenzas	19				
Octubre	10	Cajuelas	10	Cajones	20				
Noviembre	11			Otra (especifique)	29				
Diciembre	12								

5.3 CULTIVOS FORESTALES DEL 1 DE ENERO AL 31 DICIEMBRE DE 2017									
1. ¿Esta finca tuvo cultivos de árboles para producir madera? [forestales] Sí ... <input type="radio"/> 1 No ... <input type="radio"/> 2 → Pase a 2									
Especies forestales	Lote	Área...		Número de plantas dispersas (3)	Producción obtenida (4)	Unidad de medida (5)	Edad de la plantación (6)		
		... sembrada (1)	... cosechada (2)						
	1								
	2								
	3								
	1								
	2								
	3								
	1								
	2								
	3								
	1								
	2								
	3								
	1								
	2								
	3								
Unidad de medida de la producción									
Metro cúbico	21	Pulgada maderera tica	22	Metro cúbico estéreo	23	Metro cúbico hoppus	24	Otra	29
2. ¿Esta finca tuvo sistemas agroforestales? Sí ... <input type="radio"/> 1 No ... <input type="radio"/> 2 → Pase a 3									
Tipo de Sistema Agroforestal (SAF)	Lote	Área con SAF (1)	Principal especie forestal (2)	Principal actividad agropecuaria asociada (3)					
Árboles forestales con cultivos agrícolas	1								
	2								
	3								
Árboles forestales con actividad pecuaria	1								
	2								
	3								
Cercas vivas	1								
	2								
	3								
Cortinas rompevientos	1								
	2								
	3								
3. ¿En esta finca realizaron...									
<div>Puede marcar varias opciones</div> <div> ... podas? <input type="radio"/> 1 ... enmiendas, fertilización o encalado? <input type="radio"/> 4 </div> <div> ... raleos? <input type="radio"/> 2 ... rondas contra incendios? <input type="radio"/> 5 </div> <div> ... control de malezas? <input type="radio"/> 3 No realizó <input type="radio"/> 0 </div>									

5.4 CULTIVOS ORNAMENTALES DEL 1 DE ENERO AL 31 DICIEMBRE DE 2017

1. ¿Esta finca tuvo cultivos de flores?

Sí ... ☐ 1 No ... ☐ 2 ➡ **Pase a 5.5**

Cultivos	Siembra	Área ...		Producción obtenida [3]	Unidad de medida [4]	Principal ambiente protegido [5]	Principal sistema de riego [6]	Uso de fertilizantes [7]
		... sembrada [1]	... cosechada [2]					
	1							
	2							
	3							
	1							
	2							
	3							
	1							
	2							
	3							
	1							
	2							
	3							

Unidad de medida de la producción				Ambiente protegido			Riego		Fertilizantes		
Unidades	04	Paquetes	26	Techito	01	Otro <i>[especifique]</i>	05	Aspersión	01	Químico	01
Rollos	07	Ramos	27	Sarán	02	No utilizó	00	Gravedad	02	Orgánico	02
Cajas	12	Tallos	28	Casa sombra	03			Goteo	03	Combinación	03
Cientos unid.	15	Otra <i>[especifique]</i>	29	Sierra o multicapilla	04			Otro <i>[especifique]</i>	04	No utilizó	00
Docena	25							No utilizó	00		

5.5 DESTINO Y PRECIO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL PERIODO DE ESTUDIO

1. ¿Cuál fue el destino de los productos que cosechó?

[illegible]

2. ¿Cuál es el precio promedio y el valor aproximado del producto vendido?

Cultivo	Precio	Precio promedio (1)	Valor monetario (2)	Moneda (3)	Unidad de medida (4)
	1				
	2				
	3				
	1				
	2				
	3				
	1				
	2				
	3				

3. ¿Qué cantidad de producto vendió a...

Cultivo	Ventas locales			... directamente al exterior? (4)	Unidad de medida (5)
	... hogares? (1)	... comercio? (2)	... industria? (3)		

4. ¿Tuvo pérdidas antes de cosechar? Sí ... ☐ 1 No ... ☐ 2 → [Pase a VI](#)

5. ¿Cuál fue el área y la cantidad de producto perdido, además de la principal causa de la pérdida?
[Se refiere específicamente a lo que se sembró pero no se pudo cosechar]

Cultivo	Área perdida (1)	Cantidad perdida (2)	Unidad de medida (3)	Principal causa de pérdida (4)

Causa de pérdida				Moneda
Pocas lluvias <i>(sequía)</i>	01	Temperatura alta	04	Colones 01
Exceso de lluvias	02	Temperatura baja	05	Dólares 02
Viento	03	Plagas y enfermedades	06	Euros 03
		Mercado <i>(precios, etc)</i>	07	
		Fuego <i>(incendio)</i>	08	
		Robo	09	
		Otra <i>(especifique)</i>	10	

VI. ACTIVIDAD PECUARIA

6.1 GANADO VACUNO

(Anote todos los animales propios y ajenos que están bajo la administración de la persona productora al día de la entrevista)

1. AL DÍA DE HOY, ¿Tiene ganado vacuno? (terneras, novillos, toros, bueyes y vacas) Sí ... ☐ 1 No ... ☐ 2 → **Pase a 2**

¿Cuántos tiene?	Total (1)	Propósito de producción			
		Ganado de carne (2)	Ganado de leche (3)	Ganado de doble propósito (4)	Trabajo (5)
1. Total					
2. Total de machos					
3. Menores de 1 año (terneros)					
4. De 1 a menos de 2 años (novillos)					
5. De 2 años y más (toros)					
6. Bueyes					
7. Total de hembras					
8. Menores de 1 año (terneras)					
9. De 1 a menos de 2 años (novillas)					
10. De 2 años y más (vacas)					

Otras características del ganado vacuno

De estos animales, ¿cuántos son...	...toros reproductores en servicio? (1)	...vacas en producción? (2)	...vacas secas? (3)
11. Total			
12. Ganado de carne			
13. Ganado de leche			
14. Ganado de doble propósito			

Características del ganado vacuno del 1 de enero al 31 de diciembre del 2017

2. ¿Tuvo nacimientos? Sí ... ☐ 1 No ... ☐ 2 → **Pase a 3**

En promedio, ¿cuántas crías nacen al año?	Total (1)	Machos (2)	Hembras (3)
1. Total			
2. Ganado de carne			
3. Ganado de leche			
4. Ganado de doble propósito			
5. Trabajo			

3. ¿Realizó inseminación artificial? Sí ... ☐ 1 ¿A cuántos animales? _____ No ... ☐ 24. ¿Tiene apartos? Sí ... ☐ 1 ¿Cuántos? _____ No ... ☐ 2

10

6.3 PRÁCTICAS PECUARIAS DEL 1 DE ENERO AL 31 DICIEMBRE DE 2017

1. ¿La finca tuvo ganado vacuno o porcino?

Sí ... ☐ 1 No ... ☐ 2 → **Pase a VII**

Tipo y propósito		¿El principal sistema de producción utilizado fue... (1)	¿El principal sistema de alimentación fue... (2)	¿El principal sistema de tratamiento de residuos fue... (3)	¿El principal destino de la producción fue... (4)
Ganado vacuno	1. Producción de carne				
	2. Producción de leche				
	3. Doble propósito				
	4. Trabajo				
Ganado porcino	5. Cerdos				

Sistema de producción	Sistema de alimentación	Sistema de tratamiento de residuos	Destino de la producción
...pastoreo? 01	...pasto natural? 01 ...concentrados? 05	...como abono (compost)? 01	...hogares? 01 ...autoconsumo? 04
...semiestabulado? 02	...pasto mejorado? 02 ...residuos agrícolas? 06	...lagunas de oxidación? 02	...comercio? 02 ...autoinsumo? 05
...estabulado? 03	...pasto de corte? 03 Otra (especifique) 07	...biodigestor? 03	...industria? 03 Otra (especifique) 06
	...otros forrajes? 04	Otra (especifique) 04	
		No los trata 00	

VII. OTRAS CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2017

1. ¿El agua para las actividades productivas de la finca proviene de...

Puede marcar varias opciones

... un acueducto? ☐ 1

... un río o quebrada? ☐ 2

... una naciente o manantial? ☐ 3

... un pozo? ☐ 4

... un proyecto de riego de SENARA? ☐ 5

... una cosecha de agua? ☐ 6

Otra (especifique) ☐ 7

No utilizó ☐ 0

2. De las anteriores, ¿cuál es la principal?

3. ¿Las aguas que salen después de usarlas en las actividades de la finca son tratadas principalmente en...

... campos empastados? ☐ 1

... lagunas de oxidación? ☐ 2

... estanques de sedimentación? ☐ 3

Otra (especifique) ☐ 4

No los trata ☐ 0

4. ¿La finca utilizó drenajes, desagües, acequias o canales para eliminar el agua llovida?

Sí ... ☐ 1 No ... ☐ 2

5. ¿Utilizó riego en su finca? [suministra de agua a los cultivos]

Sí ... ☐ 1 ¿En cuánta área? No ... ☐ 2

El Instituto Nacional de Estadística y Censos, es el ente técnico rector de las estadísticas nacionales y coordinador del Sistema de Estadística Nacional (SEN). Esta función le fue asignada en la Ley del Sistema de Estadística Nacional (Nº 7839 de fecha 04 de noviembre de 1998), la cual se promulgó considerando, entre otros aspectos, la importancia de contar con datos estadísticos oportunos y actualizados sobre los cuales basarse para establecer políticas económicas y sociales.

Artículo 4: "[...] Los datos obtenidos según esta Ley serán estrictamente confidenciales [...] Los datos procedentes de personas físicas o jurídicas privadas [...] no podrán ser publicados en forma individual, sino como parte de cifras globales, que serán las correspondientes a tres o más personas físicas y jurídicas; tampoco podrán suministrarse con propósitos fiscales ni de otra índole".

This image shows a single page of white paper with horizontal blue lines, resembling notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

12

ANEXO 2

Formulario para fincas del marco muestral de áreas



REPÚBLICA DE COSTA RICA
Encuesta Nacional Agropecuaria
Cuestionario Marco de Áreas

I. LOCALIZACIÓN

Finca	Zona agropecuaria
Provincia	Marco
Cantón	Estrato
Distrito	Segmento

II. USO DEL ENTREVISTADOR(A)

Código de respuesta

Código recolección de datos

Código de respuesta	Completa 01	Difícil acceso 07	Entrevista personal 01 Teléfono 02 Correo electrónico 03 Otro (especifique) 04
Medio de recolección de datos	Incompleta 02	Fusionada 15	
Hora de inicio	Rechazo 03	Duplicada 17	
Año	Informante ausente 04	No existe 19	
Trimestre	Informante no localizado 05	Cambio de actividad (especifique) 20	
	Limitaciones de idioma, enfermedad o edad 06	Cambio de uso (especifique) 21	

III. INFORMACIÓN GENERAL

1. Indague y marque la condición jurídica de la persona productora o razón social:

Persona física <input type="radio"/> 1	Cooperativa <input type="radio"/> 4
Sociedad de derecho (sociedad anónima, responsabilidad limitada, etc.) <input type="radio"/> 2	Productor conjunto <input type="radio"/> 5
Sociedad de hecho <input type="radio"/> 3	Otra (especifique) <input type="radio"/> 6

2. ¿La persona productora es hombre o mujer? (solo persona física) Hombre ☐ 1 Mujer ☐ 2

3. Nombre de la persona productora, razón social o persona contacto:

4. Cédula física o jurídica:

5. Teléfono: 6. Celular:

7. Correo electrónico:

8. Nombre de la finca:

9. Dirección exacta de la finca:

10. ¿En la finca vive la persona productora o están las oficinas centrales de la sociedad o cooperativa?

Sí ... ☐ 1 → **Pase a 13** No ... ☐ 2

11. Dirección de la persona productora o de las oficinas centrales de la sociedad o cooperativa:

A. Provincia: B. Cantón: C. Distrito:

12. Dirección:

Continuación...

13. Tipo de informante:

Persona productora..... ☐ 1 Esposa(o) o compañera(o) ☐ 4

Persona administradora..... ☐ 2 Otra persona *(especifique)* ☐ 5

Persona encargada ☐ 3

14. Nombre de la persona informante: _____

15. Teléfono: _____ **16. Celular:** _____

17. ¿Cuál es la actividad principal de la finca? *(genera mayor ingreso, ocupa mayor extensión, utiliza más mano de obra, maquinaria y equipo o por criterio de la persona productora)*

Arroz <input type="radio"/> 1	Laurel..... <input type="radio"/> 14	Piña <input type="radio"/> 27
Aguacate..... <input type="radio"/> 2	Maíz <input type="radio"/> 15	Plátano <input type="radio"/> 28
Banano <input type="radio"/> 3	Mango <input type="radio"/> 16	Pochote <input type="radio"/> 29
Café <input type="radio"/> 4	Melina <input type="radio"/> 17	Repollo..... <input type="radio"/> 30
Caña de azúcar..... <input type="radio"/> 5	Melón..... <input type="radio"/> 18	Sandía <input type="radio"/> 31
Cebo <input type="radio"/> 6	Naranja <input type="radio"/> 19	Teca <input type="radio"/> 32
Cebolla..... <input type="radio"/> 7	Ñame <input type="radio"/> 20	Tiquisque..... <input type="radio"/> 33
Chayote..... <input type="radio"/> 8	Ñampí (chamol o malanga) .. <input type="radio"/> 21	Tomate..... <input type="radio"/> 34
Ciprés..... <input type="radio"/> 9	Palma aceitera <input type="radio"/> 22	Yuca <input type="radio"/> 35
Flores..... <input type="radio"/> 10	Palmito..... <input type="radio"/> 23	Zanahoria <input type="radio"/> 36
Frijol..... <input type="radio"/> 11	Papa..... <input type="radio"/> 24	Otra <i>(especifique)</i>
Ganado porcino <input type="radio"/> 12	Papaya..... <input type="radio"/> 25	
Ganado vacuno..... <input type="radio"/> 13	Pino <input type="radio"/> 26	

IV. USO Y TENENCIA DE LA TIERRA

1. ¿Cuál es la extensión total de su finca? A. Extensión _____, B. Unidad de medida: _____

Unidad de medida

Hectáreas	01
Manzanas	02
Metros cuadrados	03

Recuerde que **todas** las extensiones de la finca deben ser dadas en esta unidad de medida y anotadas con dos decimales.

Observaciones

4.1 USO DE LA TIERRA AL DÍA DE LA ENTREVISTA

¿Qué área tiene dedicada a...		En la finca	Dentro del segmento
TIERRAS DE LABRANZA	1. ... cultivos anuales? <i>(se destruye la planta al cosechar)</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	2. ... tierras en rastrojo? <i>(se deja sin trabajar entre 4 y 8 meses)</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	3. ... tierras en descanso? <i>(se deja sin trabajar entre 8 meses y 2 años)</i> ..	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	4. ... otras tierras de labranza? <i>(preparadas, inundadas, cosecha perdida)</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CULTIVOS PERMANENTES	5. ... cultivos permanentes? <i>(no se destruye la planta al cosechar)</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PASTOS	6. ... pastos naturales?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	7. ... pastos mejorados?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	8. ... pastos de corte?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ACTIVIDAD FORESTAL	9. ... bosques naturales?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	10. ... plantaciones forestales?	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	11. ... charrales o tacotales? <i>(con matas, arbustos y otro tipo de vegetación)</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CULTIVOS ORNAMENTALES	12. ... cultivos ornamentales? <i>(plantas vivas, flores y follajes)</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
OTRAS TIERRAS	13. ... otra clase de tierras? <i>(caminos, lagos, ríos, estanques, construcciones, entre otras)</i>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
14. EXTENSIÓN TOTAL		<input type="text"/>	<input type="text"/>

4.2 TENENCIA DE LA TIERRA AL DÍA DE LA ENTREVISTA

¿Qué extensión de la finca tiene...	
1. ... propia o a modo de propietario?	<input type="text"/>
2. ... alquilada? <i>(pagando con dinero o producción)</i>	<input type="text"/>
3. ... gratuitamente? <i>(prestada)</i>	<input type="text"/>
4. ... otra forma de tenencia? <i>(trámites sucesorios, fideicomisos, precario, reclamos de posesión)</i>	<input type="text"/>
5. EXTENSIÓN TOTAL	<input type="text"/>

Observaciones

V. ACTIVIDAD AGRÍCOLA

5.1 CULTIVOS ANUALES

1. AL DÍA DE HOY, ¿Tiene cultivos anuales?

Sí ... ☐ 1No ... ☐ 2

→ Pase a 2

Cultivos anuales	Siembra	Área sembrada (1)	Mes y año de...		Producción esperada (4)	Unidad de medida (5)
			... siembra (2)	... cosecha (3)		
	1	,				
	2	,				
	3	,				
	1	,				
	2	,				
	3	,				
	1	,				
	2	,				
	3	,				

2. ¿De enero a marzo va a sembrar cultivos anuales?

Sí ... ☐ 1No ... ☐ 2

→ Pase a 3

Cultivos anuales	Siembra	Área a...		Mes y año de...		Producción esperada (5)	Unidad de medida (6)
		... sembrar (1)	... cosechar (2)	... siembra (3)	... cosecha (4)		
	1	,	,				
	2	,	,				
	3	,	,				
	1	,	,				
	2	,	,				
	3	,	,				
	1	,	,				
	2	,	,				
	3	,	,				

3. ¿De octubre a diciembre cosechó cultivos anuales?

Sí ... ☐ 1No ... ☐ 2

→ Pase a 5.2

Cultivos anuales	Área cosechada (1)	Mes y año de...		Producción obtenida (4)	Unidad de medida (5)	Principal ambiente protegido (6)	Principal sistema de riego (7)	Uso de fertilizantes (8)
		... siembra (2)	... cosecha (3)					
	,							
	,							
	,							
	,							
	,							
	,							
	,							

Mes de siembra o cosecha				Unidad de medida de la producción			Ambiente protegido		Riego		Fertilizantes		
Enero	01	Julio	07	Toneladas métricas	01	Fanegas	11	Techito	01	Aspersión	01	Químico	01
Febrero	02	Agosto	08	Kilogramos	02	Cajas	12	Sarán	02	Gravedad	02	Orgánico	02
Marzo	03	Setiembre	09	Quintales	03	Esquejes	13	Casa sombra	03	Goteo	03	Combinación	03
Abril	04	Octubre	10	Unidades	04	Racimos	14	Sierra o multicapilla	04	Otro <i>[especifique]</i>	04	No utilizó	00
Mayo	05	Noviembre	11	Cargas	05	Cientos unid.	15	Otro <i>[especifique]</i>	05	No utilizó	00		
Junio	06	Diciembre	12	Tinas	06	Javas	16	No utilizó	00				
				Rollos	07	Cuartillos	17						
				Sacos	08	Metros lineales	18						
				Mallas	09	Trenzas	19						
				Cajuelas	10	Cajones	20						
						Otra <i>[especifique]</i>	29						

5.2 CULTIVOS PERMANENTES

1. AL DÍA DE HOY, ¿Tiene cultivos permanentes?

Sí ... ☐ 1No ... ☐ 2 →

Pase a 2

Cultivos permanentes	Siembra	Área sembrada (1)	Periodo de cosecha...		Área en producción (4)	Producción esperada (5)	Unidad de medida (6)
			... inicio (2)	... fin (3)			
	1	,			,		
	2	,			,		
	3	,			,		
	1	,			,		
	2	,			,		
	3	,			,		
	1	,			,		
	2	,			,		
	3	,			,		

2. ¿De enero a marzo va a sembrar cultivos permanentes?

Sí ... ☐ 1No ... ☐ 2 →

Pase a 3

Cultivos permanentes	Siembra	Área a sembrar (1)	Mes y año de siembra (2)
	1	,	
	2	,	
	1	,	
	2	,	
	1	,	
	2	,	
	1	,	
	2	,	

3. ¿De octubre a diciembre cosechó cultivos permanentes?

Sí ... ☐ 1No ... ☐ 2 →

Pase a 5.3

Cultivos permanentes	Área cosechada (1)	Periodo de cosecha...		Producción obtenida (4)	Unidad de medida (5)	Principal sistema de riego (6)	Uso de fertilizantes (7)
		... inicio (2)	... fin (3)				
	,						
	,						
	,						
	,						
	,						
	,						
	,						
	,						
	,						

Mes y año de siembra o cosecha		Unidad de medida de la producción				Riego		Fertilizantes	
Enero	01	Toneladas métricas	01	Fanegas	11	Aspersión	01	Químico	01
Febrero	02	Kilogramos	02	Cajas	12	Gravedad	02	Orgánico	02
Marzo	03	Quintales	03	Esquejes	13	Goteo	03	Combinación	03
Abril	04	Unidades	04	Racimos	14	Otro (especifique)	04	No utilizó	00
Mayo	05	Cargas	05	Cientos unid.	15	No utilizó	00		
Junio	06	Tinas	06	Javas	16				
Julio	07	Rollos	07	Cuartillos	17				
Agosto	08	Sacos	08	Metros lineales	18				
Setiembre	09	Mallas	09	Trenzas	19				
Octubre	10	Cajuelas	10	Cajones	20				
Noviembre	11			Otra (especifique)	29				
Diciembre	12								

5.3 CULTIVOS FORESTALES DEL 1 DE ENERO AL 31 DICIEMBRE DE 2017									
1. ¿Esta finca tuvo cultivos de árboles para producir madera? [forestales] Sí ... <input type="radio"/> 1 No ... <input type="radio"/> 2 → Pase a 2									
Especies forestales	Lote	Área...		Número de plantas dispersas (3)	Producción obtenida (4)	Unidad de medida (5)	Edad de la plantación (6)		
		... sembrada (1)	... cosechada (2)						
	1								
	2								
	3								
	1								
	2								
	3								
	1								
	2								
	3								
	1								
	2								
	3								
Unidad de medida de la producción									
Metro cúbico	21	Pulgada maderera tica	22	Metro cúbico estéreo	23	Metro cúbico hoppus	24	Otra	29
2. ¿Esta finca tuvo sistemas agroforestales? Sí ... <input type="radio"/> 1 No ... <input type="radio"/> 2 → Pase a 3									
Tipo de Sistema Agroforestal (SAF)	Lote	Área con SAF (1)	Principal especie forestal (2)	Principal actividad agropecuaria asociada (3)					
Árboles forestales con cultivos agrícolas	1								
	2								
	3								
Árboles forestales con actividad pecuaria	1								
	2								
	3								
Cercas vivas	1								
	2								
	3								
Cortinas rompevientos	1								
	2								
	3								
3. ¿En esta finca realizaron...									
<div>Puede marcar varias opciones</div> <div> ... podas? <input type="radio"/> 1 ... enmiendas, fertilización o encalado? <input type="radio"/> 4 </div> <div> ... raleos? <input type="radio"/> 2 ... rondas contra incendios? <input type="radio"/> 5 </div> <div> ... control de malezas? <input type="radio"/> 3 No realizó <input type="radio"/> 0 </div>									

5.4 CULTIVOS ORNAMENTALES DEL 1 DE ENERO AL 31 DICIEMBRE DE 2017

1. ¿Esta finca tuvo cultivos de flores?

Sí ... ☐ 1 No ... ☐ 2 → **Pase a 5.5**

Cultivos	Siembra	Área ...		Producción obtenida (3)	Unidad de medida (4)	Principal ambiente protegido (5)	Principal sistema de riego (6)	Uso de fertilizantes (7)
		... sembrada (1)	... cosechada (2)					
	1							
	2							
	3							
	1							
	2							
	3							
	1							
	2							
	3							
	1							
	2							
	3							

Unidad de medida de la producción				Ambiente protegido			Riego		Fertilizantes		
Unidades	04	Paquetes	26	Techito	01	Otro <i>[especifique]</i>	05	Aspersión	01	Químico	01
Rollos	07	Ramos	27	Sarán	02	No utilizó	00	Gravedad	02	Orgánico	02
Cajas	12	Tallos	28	Casa sombra	03			Goteo	03	Combinación	03
Cientos unid.	15	Otra <i>[especifique]</i>	29	Sierra o multicapilla	04			Otro <i>[especifique]</i>	04	No utilizó	00
Docena	25							No utilizó	00		

5.5 DESTINO Y PRECIO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL PERIODO DE ESTUDIO

1. ¿Cuál fue el destino de los productos que cosechó?

[illegible]

2. ¿Cuál es el precio promedio y el valor aproximado del producto vendido?					
Cultivo	Precio	Precio promedio [1]	Valor monetario [2]	Moneda [3]	Unidad de medida [4]
	1				
	2				
	3				
	1				
	2				
	3				
	1				
	2				
	3				

3. ¿Qué cantidad de producto vendió a...					
Cultivo	Ventas locales			... directamente al exterior? [4]	Unidad de medida [5]
	... hogares? [1]	... comercio? [2]	... industria? [3]		

4. ¿Tuvo pérdidas antes de cosechar? Sí ... ☐ 1 No ... ☐ 2 → [Pase a VI](#)

5. ¿Cuál fue el área y la cantidad de producto perdido, además de la principal causa de la pérdida? <i>(Se refiere específicamente a lo que se sembró pero no se pudo cosechar)</i>				
Cultivo	Área perdida [1]	Cantidad perdida [2]	Unidad de medida [3]	Principal causa de pérdida [4]

Causa de pérdida				Moneda
Pocas lluvias <i>(sequía)</i>	01	Temperatura alta	04	Colones 01
Exceso de lluvias	02	Temperatura baja	05	Dólares 02
Viento	03	Plagas y enfermedades	06	Euros 03
		Mercado <i>(precios, etc)</i>	07	
		Fuego <i>(incendio)</i>	08	
		Robo	09	
		Otra <i>(especifique)</i>	10	

VI. ACTIVIDAD PECUARIA

6.1 GANADO VACUNO

(Anote todos los animales propios y ajenos que están bajo la administración de la persona productora al día de la entrevista)

1. AL DÍA DE HOY, ¿Tiene ganado vacuno? (terneras, novillos, toros, bueyes y vacas) Sí ... ☐ 1 No ... ☐ 2 → **Pase a 2**

¿Cuántos tiene?	Total (1)	Propósito de producción			
		Ganado de carne (2)	Ganado de leche (3)	Ganado de doble propósito (4)	Trabajo (5)
1. Total					
2. Total de machos					
3. Menores de 1 año (terneros)					
4. De 1 a menos de 2 años (novillos)					
5. De 2 años y más (toros)					
6. Bueyes					
7. Total de hembras					
8. Menores de 1 año (terneras)					
9. De 1 a menos de 2 años (novillas)					
10. De 2 años y más (vacas)					

Otras características del ganado vacuno

De estos animales, ¿cuántos son...	...toros reproductores en servicio? (1)	...vacas en producción? (2)	...vacas secas? (3)
11. Total			
12. Ganado de carne			
13. Ganado de leche			
14. Ganado de doble propósito			

Características del ganado vacuno del 1 de enero al 31 de diciembre del 2017

2. ¿Tuvo nacimientos? Sí ... ☐ 1 No ... ☐ 2 → **Pase a 3**

En promedio, ¿cuántas crías nacen al año?	Total (1)	Machos (2)	Hembras (3)
1. Total			
2. Ganado de carne			
3. Ganado de leche			
4. Ganado de doble propósito			
5. Trabajo			

3. ¿Realizó inseminación artificial? Sí ... ☐ 1 ¿A cuántos animales? _____ No ... ☐ 24. ¿Tiene apartos? Sí ... ☐ 1 ¿Cuántos? _____ No ... ☐ 2

Continuación...

5. ¿Tuvo pérdidas de animales? (robo, destace, plagas o enfermedades, etc.) Sí ... ☐ 1 No ... ☐ 2 → **Pase a 6.2**

En promedio, ¿cuántas cabezas de ganado perdió?	Total (1)	Ganado de carne (2)	Ganado de leche (3)	Ganado de doble propósito (4)	Trabajo (5)	Principal causa de pérdida (6)
1. Total						
2. Menores de 1 año						
3. De 1 a menos de 2 años						
4. De 2 años y más						
5. Bueyes						

Causa de pérdida

Robo, hurto o destace	01	Plagas y enfermedades	03	Accidentes (quebraduras, golpes, etc.)	05	Otra (especifique)	07
Pocas lluvias (sequía)	02	Inundaciones	04	Ataque de animales (felinos, serpientes, etc.)	06		

6.2 GANADO PORCINO
(Anote todos los animales propios y ajenos que están bajo la administración de la persona productora al día de la entrevista)

1. AL DÍA DE HOY, ¿Tiene cerdos? (ganado porcino) Sí ... ☐ 1 No ... ☐ 2 → **Pase a 6.3**

¿Cuántos tiene?	Total (1)	¿Cuántos cerdos para la producción de carne tiene en...				¿Cuántos cerdos para reproducción son...	
		... lactancia? (2)	... inicio? (3)	... desarrollo? (4)	... engorde? (5)	... machos? (6)	... hembras? (7)
1. Total							

Características del ganado porcino del 1 de enero al 31 de diciembre del 2017

2. ¿Tuvo nacimientos? Sí ... ☐ 1 No ... ☐ 2 → **Pase a 7**

3. En promedio, ¿cuántos cerdos nacieron en su finca?

4. En promedio, ¿cuántos partos por hembra tuvo?

5. En promedio, ¿a cuántos días desteta a los animales?

6. En promedio, ¿cuántos días pasan entre el destete y la preñez de las cerdas?

7. ¿Tuvo muertes de animales? Sí ... ☐ 1 No ... ☐ 2 → **Pase a 6.3**

¿Cuántos cerdos murieron?	Total (1)	Producción de carne				Reproducción	
		Lactancia (2)	Inicio (3)	Desarrollo (4)	Engorde (5)	Machos (6)	Hembras (7)
Total							

Observaciones

6.3 PRÁCTICAS PECUARIAS DEL 1 DE ENERO AL 31 DICIEMBRE DE 2017

1. ¿La finca tuvo ganado vacuno o porcino?

Sí ... ☐ 1 No ... ☐ 2 → **Pase a VII**

Tipo y propósito		¿El principal sistema de producción utilizado fue... (1)	¿El principal sistema de alimentación fue... (2)	¿El principal sistema de tratamiento de residuos fue... (3)	¿El principal destino de la producción fue... (4)
Ganado vacuno	1. Producción de carne				
	2. Producción de leche				
	3. Doble propósito				
	4. Trabajo				
Ganado porcino	5. Cerdos				

Sistema de producción	Sistema de alimentación	Sistema de tratamiento de residuos	Destino de la producción
...pastoreo? 01	...pasto natural? 01 ...concentrados? 05	...como abono (compost)? 01	...hogares? 01 ...autoconsumo? 04
...semiestabulado? 02	...pasto mejorado? 02 ...residuos agrícolas? 06	...lagunas de oxidación? 02	...comercio? 02 ...autoinsumo? 05
...estabulado? 03	...pasto de corte? 03 Otra (especifique) 07	...biodigestor? 03	...industria? 03 Otra (especifique) 06
	...otros forrajes? 04	Otra (especifique) 04	
		No los trata 00	

VII. OTRAS CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2017

1. ¿El agua para las actividades productivas de la finca proviene de...

Puede marcar varias opciones

... un acueducto? ☐ 1

... un río o quebrada? ☐ 2

... una naciente o manantial? ☐ 3

... un pozo? ☐ 4

... un proyecto de riego de SENARA? ☐ 5

... una cosecha de agua? ☐ 6

Otra (especifique) ☐ 7

No utilizó ☐ 0

2. De las anteriores, ¿cuál es la principal?

3. ¿Las aguas que salen después de usarlas en las actividades de la finca son tratadas principalmente en...

... campos empastados? ☐ 1

... lagunas de oxidación? ☐ 2

... estanques de sedimentación? ☐ 3

Otra (especifique) ☐ 4

No los trata ☐ 0

4. ¿La finca utilizó drenajes, desagües, acequias o canales para eliminar el agua llovida?

Sí ... ☐ 1 No ... ☐ 2

5. ¿Utilizó riego en su finca? (suministro de agua a los cultivos)

Sí ... ☐ 1 ¿En cuánta área? No ... ☐ 2

El Instituto Nacional de Estadística y Censos, es el ente técnico rector de las estadísticas nacionales y coordinador del Sistema de Estadística Nacional (SEN). Esta función le fue asignada en la Ley del Sistema de Estadística Nacional (Nº 7839 de fecha 04 de noviembre de 1998), la cual se promulgó considerando, entre otros aspectos, la importancia de contar con datos estadísticos oportunos y actualizados sobre los cuales basarse para establecer políticas económicas y sociales.

Artículo 4: “[...] Los datos obtenidos según esta Ley serán estrictamente confidenciales [...] Los datos procedentes de personas físicas o jurídicas privadas [...] no podrán ser publicados en forma individual, sino como parte de cifras globales, que serán las correspondientes a tres o más personas físicas y jurídicas; tampoco podrán suministrarse con propósitos fiscales ni de otra índole.”

VIII. OBSERVACIONES

[illegible]12

ISBN: 978-9930-525-36-4



9 789930 525364



INEC Costa Rica



@ineccr



INEC Costa Rica



INEC Costa Rica

www.inec.cr

INEC, de la rotonda de La Bandera 450 metros oeste, sobre calle Los Negritos,
edificio Ana Lorena, Mercedes de Montes de Oca, Costa Rica.

Correo e.: informacion@inec.go.cr **Apartado:** 10163 - 1000 San José, C. R.

Teléfono: 2280 - 9280, ext. 326 o 327, **Telefax:** 2224-2221