



- a) Una exhaustiva difusión de los resultados enfocada hacia las necesidades de los usuarios: los políticos que deben tomar decisiones; los investigadores y académicos para sus estudios; los productores agropecuarios para ayudarlos en sus tomas de decisiones empresariales; el pueblo en general para mejorar su conocimiento de la realidad nicaragüense.
- b) 17 perfiles departamentales y regionales caracterizando la realidad del sector a nivel municipal.
- c) Tabulaciones temáticas (por cultivo, por tipo de productor, por ganado, etc.).
- d) Cuatro estudios especiales derivados del censo y de otras fuentes.
- e) Un atlas agropecuario que presentará capas referidas al agro y a variables socio- económico, de infraestructura, geográfico, etc.

Anexo 2. Aspectos Metodológicos

A. Características Técnicas

Las características técnicas utilizadas en el IV CENAGRO se describen a continuación:

1. **Censo estructural:** El censo agropecuario es estructural porque se obtiene información básica que no cambia constantemente en el tiempo.
2. **Unidad Estadística de Investigación:** Es la Explotación Agropecuaria.
3. **Tipo de Enumeración:** Enumeración completa mediante entrevistas directas al productor, productora o informante calificado.
4. **Boleta Única:** Se utilizó una sola boleta como instrumento para recolectar la información.





5. **Período de Empadronamiento:** 30 días consecutivos.
6. **Períodos de Referencia:** se establecieron tres periodos de referencia:
 - Año Agrícola que comprende del 01 de Mayo del 2010 al 30 de Abril del 2011.
 - El día de la entrevista.
 - Para producción promedio de leche 12 meses que comprenden del 01 de Mayo del 2010 al 31 de Mayo del 2011.
7. **Simultaneidad:** Se realiza simultáneamente en todos los departamentos y municipios del país.
8. **Cobertura:** El IV CENAGRO visitó todas las Explotaciones Agropecuarias existentes en el país.
9. **Comparabilidad:** Se desarrolló manejando los mismos conceptos del censo agropecuario anterior lo que permite comparar los resultados de ambos censos, así como los conceptos del CAM 2010 de FAO lo que permite su comparación con resultados de censos realizados en otros países.

B. Alcance

En el desarrollo de las actividades del IV CENAGRO se destacan las siguientes acciones:

- ✓ El GRUN, en octubre del 2009 solicitó a la FAO el apoyo técnico y financiero para llevar a cabo tan importante proyecto para el país.
- ✓ La FAO convocó, en mayo del 2010, a la comunidad donante para presentar el proyecto y conseguir compromisos de apoyo financiero de los donantes. Posteriormente, se formó el grupo de donantes para financiar el IV CENAGRO con aquellos que tenían fondos disponibles para ejecutarlos a finales del 2010 y en el primer semestre del 2011.
- ✓ En los meses de noviembre y diciembre del 2010 se realizaron encuentros de sensibilización con distintos productores del sector agropecuario (café,





arroz, ganaderos, acuicultores, hortalizas, granos básicos, cooperativas de mujeres, entre otros).

- ✓ Entre los meses de noviembre de 2010 y enero de 2011 se realizó una validación de los segmentos censales utilizados en el censo agropecuario 2001, con el objetivo de estimar el crecimiento de las Explotaciones Agropecuarias dentro de los segmentos censales lo que nos permitió definir las cargas de trabajo del IV CENAGRO.
- ✓ En Enero del 2011 a través de un seminario de usuarios con una participación de 150 personas entre organizaciones de productores, instituciones relacionadas con el sector, productores, Secretaría de Desarrollo de la Costa Caribe y organizaciones de mujeres, se obtuvo como resultado la definición de los temas y variables de la boleta censal y comunitaria.
- ✓ En conjunto con el personal técnico del MAGFOR, se realizaron talleres de sensibilización dirigidos a autoridades locales, líderes comunitarios y productores. Se realizaron 15 talleres de sensibilización en la Costa Caribe (San Andrés de Bocay, Bonanza, Rosita, Siuna, Prinzapolka, Mulukukú, Paiwas, Waspan, Puerto Cabezas, Bluefields, Kukra-Hill, Laguna de Perlas, Desembocadura de Río Grande, El Tortuguero y La Cruz de Río grande), donde participaron 291 personas entre líderes comunitarios y productores de las comunidades étnicas y los pueblos indígenas de la región.
- ✓ En febrero del 2011 se realizó un ensayo censal en 630 explotaciones agropecuarias de 8 municipios del País: Puerto Morazán, El Viejo, El Sauce, Moyogalpa, Altagracia, Buenos Aires, Matiguás y Jinotega, representativos del sector agropecuario en donde se validaron los instrumentos técnicos metodológicos, los procesos de crítica-codificación, procesamiento de datos de la boleta para Explotaciones Agropecuarias y la Boleta Comunitaria.
- ✓ Una vez actualizado los instrumentos se realizó una prueba de llenado de las boletas en el municipio de Ticuantepe acompañados con consultores internacional de la FAO, Sr Mukesh y Miguel Galmes y de esta manera se obtuvo la versión final de la boleta para la Explotaciones Agropecuarias y la





Boleta Comunitaria.

- ✓ El levantamiento de la información en campo se realizó del 16 de mayo al 15 de junio del 2011.
- ✓ En los primeros 15 días del mes de julio del 2011 se realizó una Encuesta de Post Enumeración Censal (PEC para medir la cobertura y calidad del censo, en 100 segmentos de los 3198 segmentos que se visitaron a nivel nacional. Este es un instrumento valioso que nos da información sobre la calidad y cobertura de este censo.
- ✓ En el mes de Junio se recibe el material censal en las instalaciones del INIDE con la información diligenciada de todos los municipios y departamentos del país.
- ✓ Posterior a la recepción del material se da inicio a la etapa de crítica-codificación y digitación de los datos entre agosto, 2011 a enero 2012.
- ✓ La doble digitación o verificación de los datos digitados se terminó en febrero del 2012 y se procedió a la validación de la base de datos de forma automatizada, actividad que concluyó en el mes de junio del 2012.

C. Productos

Como resultado final del IV CENAGRO se obtendrán los siguientes productos.

1. **Informe Final:** En él se abordarán una valoración técnica, aspectos metodológicos, cuadros estadísticos con información obtenida en el IV CENAGRO y los resultados de la Encuesta de Post Enumeración Censal.
2. **17 Perfiles Agropecuarios Departamentales:** Los perfiles agropecuarios nos permitirán visualizar la estructura del sector agropecuario en cada uno de los departamentos y municipios del país.
3. **4 Estudios Especiales:** La información del IV CENAGRO se convierte en insumo, permitiendo poder cruzarla con otro tipo de información obtenida de otras fuentes dependiendo del tema a investigarse en el estudio.





4. **Un Atlas agropecuario:** El cual permite a través de mapas poder valorar las variables obtenidas en el IV CENAGRO desagregado por departamento y municipio. Conceptos y Definiciones Básicas

D. Conceptos y Definiciones Básicas

Explotación Agropecuaria (EA): Es todo terreno que se utiliza total o parcialmente para la producción agropecuaria, agricultura, ganadería o la combinación de ambas, que se explota como unidad económica dentro de un municipio; sin consideración del tamaño, régimen de tenencia, ni condición jurídica. También se consideran Explotación sin tierra, los establecimientos que carecen de suelo agrícola, pero que se dedican a la producción de animales o productos pecuarios (granjas porcinas, granjas avícolas, lecherías, colmenas, etc.).

No se considera Explotación Agropecuaria, los terrenos dados en concesión para la extracción de productos naturales, ya sean vegetales o animales, por ejemplo las explotaciones exclusivamente forestales, cría de especies acuáticas (acuicultura) en forma exclusiva, gallos de pelea, perros y caballos de raza para etiqueta. Tampoco los establecimientos que prestan servicios agrícolas como: alquiler de maquinaria, venta de insumos agrícolas u otros.

Parcela: Son los terrenos de la Explotación Agropecuaria dentro del municipio, manejados bajo una sola forma de tenencia, separados por:

- Ríos o quebradas con agua permanente





- Carreteras o caminos públicos
- Terrenos productivos o improductivos que no forman parte de la Explotación Agropecuaria.

También se considera parcela, otros terrenos (continuos o no) que son parte de la EA pero tienen otra forma de tenencia.

Cada parcela de la Explotación Agropecuaria puede o no tener nombre. Para trabajar estos terrenos se utilizan los mismos medios de producción como: mano de obra, maquinaria, equipos, edificios agropecuarios, animales de tiro, etc.

Productor(a) Agropecuario: Persona Natural o Jurídica, que tiene la responsabilidad técnica y económica de la Explotación Agropecuaria. Puede ser apoyado por un administrador(a) y/o mandador(a). Toma decisiones respecto a los cultivos, crianza de animales, inversiones, asume riesgos económicos y disfruta de los beneficios.

FORMA DE TRABAJAR LA EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA

Individual (Persona Natural): Es la persona que trabaja y toma las decisiones en la Explotación Agropecuaria por sí misma, ésta puede tener ayuda de familiares o contratar trabajadores.

Cooperativa: Entidad de producción agropecuaria formada por diez o más personas constituidas legalmente y registradas de acuerdo a las leyes vigentes. No se debe considerar como "Cooperativa" a productores individuales que se asocian con el fin de obtener beneficios como: insumos, crédito, maquinaria, equipo, etc. En ese caso deben considerarse como productores individuales.

Colectivo Familiar: Dos o más individuos del mismo hogar o de diferentes hogares que explotan conjuntamente una Explotación Agropecuaria, donde la toma de decisiones la realizan en conjunto y los beneficios se reparten entre ellos.

Empresa: Unidad económica bajo gerencia única que consiste de uno o más establecimientos.





Comunidad Indígena: Tierras que están bajo la jurisdicción y/o administración de comunidades indígenas, tribus o clanes y están dirigidas por un consejo de ancianos, ejemplo: comunidad indígena de miskitus.

Administración pública: Son aquellas Explotaciones Agropecuarias administradas por funcionarios de la administración central o local del país, declaradas de utilidad pública.

ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LA EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA:

Se refiere al uso que se le está dando a la Explotación Agropecuaria en el momento de la entrevista. La actividad está en función del uso de la tierra y de la infraestructura económica existente en estas. Se desea caracterizar a la Explotación Agropecuaria y no al productor.

Autoconsumo: Aquellos productos que se obtienen para consumo humano en el hogar (huertos familiares, maíz, frijol, etc.).

Mercado interno: Aquellos productos, tales como: Maíz, Arroz, Sorgo; Hortalizas como tomate, repollo, cebolla, etc. que se comercializan en mercados locales. Ejemplo: mercado local de Matagalpa, Juigalpa, Masaya, etc.

Exportación tradicional: Aquellos productos, tales como: Café, Ajonjolí, Maní, Algodón, etc., que se cultivan con el propósito de exportarlos fuera del país.

Exportación no tradicional: Productos como Melón, Pitahaya, Limón Tahití, etc. Estos cuando se cultivan reciben un tratamiento que permite clasificarlos como tales. Generalmente se siembran para exportarlos.

Ganadería de leche: Cuando el propósito del hato es la producción de leche o sus derivados (queso, crema, etc.).

Ganadería de carne: Cuando el propósito del hato es de desarrollo/engorde.

Doble propósito: Cuando el propósito del hato es producción de leche y carne, o bien si el propósito no está claramente definido.

Ganadería menor: Cuando el propósito del hato es de crianza de ovejas (caprinos),





cerdos, conejos, aves, etc.

Crianza: Cuando el propósito del hato es la reproducción y mejoramiento genético.

Acuícola: Consiste en la cría y manejo controlado de especies de agua dulce y salada. Entre estas se puede mencionar: tilapia, guapote tigre, camarón de agua dulce y de mar, etc. Esta actividad debe desarrollarse en conjunto con la actividad agropecuaria.

Forestal: Producción de madera, leña y otros productos boscosos siempre que se realicen en combinación con alguna actividad agrícola o ganadera.

Apícola: Cuando el propósito es la producción de miel, cera de abeja, propóleos y derivados.

En abandono/inactiva: Son aquellas tierras que tienen más de cinco años de estar sin actividad agrícola o pecuaria. Generalmente, la mayor parte de la Explotación Agropecuaria se encuentra cubierta por tacotales o foresta.

TENENCIA

Propia: Es toda área en la que el productor es el propietario legal y posee título o documento probatorio que lo acredita como tal.

Alquilada: Es aquella tierra arrendada o alquilada por la explotación a otras personas generalmente por tiempo limitado. Los acuerdos de arrendamiento pueden tomar diferentes formas: La tierra puede ser rentada por una suma acordada de dinero o producto, por un porcentaje de la producción o a cambio de un servicio.

Cedida o prestada: Es aquella tierra, cuyo propietario ha cedido o prestado por un período de tiempo sin fines de lucro.

TIPOS DE DOCUMENTOS PARA TENENCIA PROPIA

Escritura Pública: Documento legal elaborado ante un notario público, puede o no estar inscrito en el registro de la propiedad.

Cesión de derechos: Es un contrato por el cual una de las partes, titular de un





derecho, lo transfiere a otra persona, para que ésta lo ejerza a nombre propio.

Promesa de Venta: Es un contrato preliminar o preparatorio, cuya función y fin es la celebración en el futuro de un contrato de compra-venta.

Título de Reforma Agraria: Son títulos “extendidos por el gobierno donde se concede al productor o productora los derechos de determinar la naturaleza y límites de utilización de las tierras”.

Está a nombre de un solo dueño o de dos o más (mancomunado).

Título real: Emitido por la corona española después de 1512 por lo general lo tienen algunas comunidades indígenas.

Documento entregado por Alcaldía: Son aquellos documentos otorgados por el gobierno municipal para aprovechar las tierras municipales.

Título supletorio: Son documentos emitidos por sentencia de un juez y es de carácter transitorio y puede estar inscrito o no en el registro de propiedad.

Declaratoria de herederos: Son documentos legales dirigidos a obtener la declaración y determinación de personas que deben heredar para el caso de fallecimiento sin testamento.

APROVECHAMIENTO DE LA TIERRA

Es el uso que se le da normalmente a la tierra como: siembra de cultivos, crianza de animales o piscicultura que se realiza con la intención de obtener productos y/o beneficios.

Cultivos: Especies vegetativas que se siembran con fines de cosecha y que requieren algunas prácticas de cultivo (cultivos anuales o temporales y permanentes o semipermanentes).

Cultivos anuales o temporales: Son aquellos que son sembrados nuevamente luego que fueron cosechados pues al hacerlo se destruye la planta, su ciclo vegetativo por lo general es menor de un año.

Cultivos permanentes y semipermanentes: No deben ser sembrados luego de





cada cosecha, ciclo vegetativo de 1 a más años, pueden estar en edad productiva o no. Los cultivos que permanecen en la tierra durante más de un año y dan una sola cosecha, como es el caso del plátano, banano, la caña de azúcar, la piña, se consideran como cultivos semipermanentes.

Pastos cultivados o sembrados: Área cubierta total o en su mayor parte de pastos, que han sido sembrados, para fines de pastoreo o de corte y se les ha sometido a algunas prácticas de cultivo.

Pastos naturales: Área cubierta total o en su mayor parte de pastos que se han establecido y desarrollado en forma espontánea, no hay intervención del hombre.

Tierras en descanso / tacotales: Comprende las tierras que se dejan ociosas por algún tiempo, generalmente de 3 a 5 años antes de volverse a sembrar, pero a las cuales se les ha sometido a ciertas prácticas de cultivo y en ellas se ha desarrollado una vegetación constituida por arbustos, malezas o montes bajos.

Bosque: Áreas cubiertas por árboles de cinco o más metros de altura que crecen en forma natural o plantada. Pueden tener valor por su leña, madera u otros productos forestales.

Instalaciones y viales (Casas, Galeras, Caminos, Carreteras): Tierras que siendo parte de la Explotación Agropecuaria, están ocupadas por: casas, galeras, caminos, carreteras, corrales, bodegas, patios de secado, etc.

Pantanos, Pedregales, otras tierras: Lugar fangoso cubierto por aguas poco profundas y en parte invadidas por la vegetación y terrenos cubiertos por piedra suelta, donde debido a estas condiciones no se siembra.

EMPLEO CONTRATADO

Trabajador permanente: Es la persona contratada, cuyos servicios se utilizan de manera regular y continua durante seis meses y más.

Trabajador temporal: Es la persona contratada cuyos servicios se utilizan por un





tiempo determinado, es decir que tiene un tiempo fijo de duración menor a los seis meses.

Anexo 3. Encuesta de Post Enumeración Censal (PEC)

La Encuesta post enumeración censal evalúa la cobertura del IV CENAGRO, de forma que los usuarios de la información proporcionada por el IV CENAGRO pueden contar con una herramienta importante para evaluar la calidad de los datos obtenidos.

La cobertura se refiere a la proporción de las explotaciones agropecuarias existentes que fueron cubiertas al momento del censo. Lo ideal es que el censo cubra el 100% de las explotaciones. Sin embargo, por problemas de desactualización de la cartografía, dificultades de acceso a ciertas áreas y errores de los enumeradores, existe en todo censo una diferencia entre la cobertura deseada y la efectivamente realizada. Los errores de cobertura, se clasifican en dos tipos: a) explotaciones agropecuarias omitidas de ser censadas (subcobertura) y b) unidades censadas que no deberían haberse enumerado (sobrecobertura que incluye a unidades que no son explotaciones agropecuarias y a explotaciones duplicadas).

El IV CENAGRO contempló desde su planificación inicial, la realización de una encuesta post censal para verificar la cobertura del censo.

Objetivos

La detección y evaluación de la magnitud de los errores no muestrales es un aspecto esencial de toda investigación estadística. Los errores de este tipo en un censo pueden clasificarse en: “errores de cobertura” y “errores de respuesta”. La imposibilidad práctica de realizar mediciones objetivas durante el desarrollo de la encuesta de cobertura en Nicaragua hizo que la encuesta post enumeración censal se refiriera fundamentalmente al análisis de la cobertura del IV CENAGRO.

Diseño muestral

En la realización del levantamiento del IV CENAGRO el país se dividió en 3,198





Sectores de Empadronamiento Agropecuario (SEA) como subdivisiones de los 153 municipios. Para la ejecución de la PEC Se excluyeron del marco muestral los SEA de 12 Municipios de difícil acceso y baja contribución a la agricultura.¹ Los Municipios excluidos del marco representan un total de 511 SEA. Finalmente el marco muestral de SEA de la PEC fue de 2,686 SEA y 227,541

Explotaciones Agropecuarias.

El criterio de estratificación aplicado fue por la alta correlación que se detectó durante el levantamiento censal entre el tamaño de las Explotaciones Agropecuarias y los porcentajes de errores de cobertura que se detectó durante la Encuesta de Cobertura del Censo Agropecuario anterior.

Estratificación del marco muestral:

ESTRATO 1: SEA en Municipios con tamaño medio de las EA censadas menores a 10 Manzanas.

ESTRATO 2: SEA en Municipios con tamaño medio de las EA censadas entre 10 y menores de 25 Manzanas.

ESTRATO 3: SEA en Municipios con tamaño medio de las EA censadas entre 25 y menores de 50 Manzanas.

ESTRATO 4: SEA en Municipios con tamaño medio de las EA censadas mayores o iguales a 50 Manzanas.

Tamaño y selección de la muestra

Tomando como antecedente el tamaño de la muestra utilizado en la encuesta de cobertura del Censo Agropecuario anterior con la que se obtuvo resultados de calidad y de acuerdo con los recursos disponibles se definió una muestra de aproximadamente el 4% de los SEA, que según las recomendaciones

¹ Los Municipios que no comprendió la Encuesta de Post Enumeración Censal fueron: San Juan de Nicaragua del Departamento de Río San Juan, La Cruz de Río Grande, Desembocadura de Río Grande, Laguna de Perlas, El Tortuguero, Kukra-Hill, Corn Island, Bluefields, correspondientes a la RAAS y Waspán, Puerto Cabezas y Prinzapolka de la RAAN y la zona de Alto Coco en el municipio de Wiwilí.





internacionales es un porcentaje con el que se obtiene una muestra representativa del total de las explotaciones agropecuarias. La tasa general de muestreo dio como resultado 100 SEA, en los que se obtuvo una muestra total aproximada de 8,900 Explotaciones Agropecuarias.

La metodología aplicada para la selección de los SEA fue en una etapa, la distribución se realizó aplicando muestreo aleatorio con asignación proporcional en cada uno de los estratos definidos anteriormente en la que se seleccionó los SEA de la muestra. Durante el operativo de campo se identificaron y entrevistaron a todas las EA dentro de los SEA seleccionados.

Resultados obtenidos

El total de Explotaciones Agropecuarias censadas en los municipios cubiertos por la PEC fue de 227 541. Las estimaciones que surgen de la PEC indican que deberían haberse censado 229 585. La diferencia de 2044 se explica por una subcobertura estimada de 6581 Explotaciones Agropecuarias y una sobrecobertura de 4537 que en términos porcentuales es una subcobertura de 2.9% y una sobrecobertura de 2%. En términos de estándares de calidad estos niveles son altamente aceptables internacionalmente. La mayor sub-cobertura se da en los sectores de empadronamiento pertenecientes a municipios de Explotaciones Agropecuarias que comprenden los estratos 2 y 3 (entre 10 y 50 manzanas).

A nivel de área y número de animales como ya se explicó, al no realizarse medidas objetivas, la PEC debe estar reproduciendo las respuestas del censo y las diferencias observadas se deberían a: 1) que las estimaciones de la PEC provienen de una muestra y por tanto están sujetas al error muestral; 2) a las diferencias en el número de explotaciones cubiertas y 3) a diferencias en las declaraciones de los productores.

