

## CAPÍTULO 10

### MARCOS DE MUESTREO PARA LOS CENSOS Y ENCUESTAS AGROPECUARIOS

*Uno de los objetivos principales del censo agropecuario es la creación de un marco de muestreo para el programa de encuestas agropecuarias. Este capítulo explica el significado del término marco de muestreo y la forma en que se utiliza un censo para crearlos. También se explica el uso de los censos agropecuario y de población para crear marcos de muestreo para los módulos complementarios del censo agropecuario y para el programa de encuestas agropecuarias. Se abarcan tanto los marcos de muestreo monoetápicos como los múltiples y los problemas enfrentados para mantenerlos actualizados.*

#### ¿Qué es un marco de muestreo?

10.1. En un censo cada unidad –persona, hogar o explotación– es enumerada, mientras en una encuesta agropecuaria sólo se enumera una muestra de estas unidades y la información obtenida de la muestra se usa para hacer estimaciones sobre la totalidad de unidades. En una encuesta por muestreo de la producción agrícola, por ejemplo, se enumera una muestra de explotaciones y la información adquirida se usa para calcular la producción agrícola total.

10.2. En una encuesta por muestreo, la muestra de unidades enumerada se escoge usando procedimientos estadísticos estrictos, por ejemplo el muestreo aleatorio: procedimiento en el que los elementos de la muestra se seleccionan mediante extracciones al azar. El ejemplo más sencillo de muestreo aleatorio es la selección por “sorteo”, donde todas las unidades tienen la misma probabilidad de ser seleccionadas, por ejemplo, para una encuesta agropecuaria, cada explotación agrícola tendría la misma oportunidad de ser seleccionada. Generalmente los esquemas de muestreo son más complejos, con unidades que presentan diferentes probabilidades de selección. En una encuesta agropecuaria, por ejemplo, las explotaciones grandes pueden tener mayores probabilidades de selección que las pequeñas; algunas muy grandes pueden incluso ser relevadas por enumeración completa.

10.3. Al seleccionar una muestra aleatoria para una encuesta se necesita definir claramente las unidades objetivo de la operación. Algunas encuestas específicas con sus unidades objetivo son:

- Encuesta agropecuaria nacional: todas las explotaciones agrícolas del país.
- Encuesta agropecuaria en la provincia X: todas las explotaciones de la provincia X.
- Encuesta sobre la producción nacional del arroz: todos los productores de arroz del país.
- Encuesta sobre la producción acuícola nacional: todos los productores acuícolas del país.

10.4. Una vez identificado el objetivo de la encuesta, se necesita determinar las unidades objetivo de forma tal que a cada unidad se le pueda asignar la correspondiente probabilidad de selección. Es exactamente esto lo que definimos como marco de muestreo: una lista de unidades (hogares o explotaciones), áreas (tales como áreas censales de enumeración), o cualquier otro material (mapas, etc.), incluyendo también información sobre cada unidad (p.ej.: el tamaño), para ayudar en la selección de la muestra o en las estimaciones a partir de la encuesta (FAO, 1989, Págs. 32–41; Naciones Unidas, 1986).

10.5. El mejor tipo de marcos de muestreo es un listado de todas las unidades dentro del objetivo de la encuesta. Por ejemplo, en una encuesta sobre la agricultura nacional, el marco de muestreo puede ser un listado de todas las explotaciones agrícolas del país, del cual se seleccionará la muestra, dando a cada una de estas unidades la correspondiente probabilidad de ser seleccionada. Este marco debe suministrar un listado completo y actualizado de todas las explotaciones, sin omisiones ni duplicaciones

y sin incluir unidades que no sean explotaciones agrícolas. Las que falten en el listado no tendrán la posibilidad de ser seleccionadas para la muestra, mientras los duplicados tendrán mayor probabilidad. En estas circunstancias la muestra ya no sería aleatoria, lo que sesgaría los resultados de la encuesta.

10.6. A veces un listado de unidades dentro del objetivo de la encuesta no está disponible. Por ejemplo, un censo agropecuario identifica todas las explotaciones agrícolas al momento de su levantamiento, pero no proporciona un listado exacto de las explotaciones para una encuesta conducida tiempo después. Las listas de hogares y explotaciones agrícolas se desactualizan con rapidez porque:

- Se crean nuevos hogares.
- Los hogares dejan de existir por decesos o por cambios en las circunstancias familiares;
- Los hogares se trasladan a otros lugares.
- Se crean nuevas explotaciones agrícolas al convertirse hogares en productores.
- Las explotaciones cesan de existir cuando los hogares dejan de ser productores.
- La estructura de gestión de una explotación agrícola cambia, causando su división en dos o su combinación con otras explotaciones.

10.7. Otras veces la actualización de los hogares o explotaciones agrícolas listados en un censo agropecuario o de población con fines de muestreo es demasiado difícil o cara. En estos casos se usa la técnica de muestreo múltiple, es decir, la realización de muestreo aleatorio por etapas; opuesto al muestreo monoetápico donde la muestra se selecciona directamente de los listados de hogares o de explotaciones. Entonces, en una encuesta agropecuaria se selecciona inicialmente una muestra de áreas de enumeración censal y después una muestra de las explotaciones agrícolas en cada área censal seleccionada. En el muestreo múltiple, se necesitan marcos de muestreo para cada etapa: en el ejemplo precedente, un listado de todas las áreas censales del país para seleccionar las muestras de áreas censales y una lista de todas las explotaciones agrícolas en cada área censal seleccionada para tomar la muestra de explotaciones.

10.8. El muestreo múltiple es ampliamente utilizado en las encuestas agropecuarias, especialmente para el sector de los hogares. Su ventaja principal es lo fácil y barato que resulta crear listados de explotaciones sólo en las áreas seleccionadas en vez de realizarlo en todo el país. La recolección de datos es barata también porque las muestras de unidades se concentran en las áreas seleccionadas, en vez de desplegarse en todo el territorio del país. No obstante, los errores de muestreo son mayores a causa del “conglomerado” de muestras en las áreas seleccionadas. A veces se utilizan conjuntamente los muestreos múltiple y monoetápico (véanse los párrafos 10.25-10.27).

10.9. En una encuesta agropecuaria no siempre es necesario tener información sobre la agricultura en el marco de muestreo. Un marco de muestreo de hogares, en vez del de explotaciones agrícolas, se usa generalmente para el sector de los hogares en un esquema de muestreo múltiple. A menudo se usa el censo de población en vez del agropecuario para este propósito (véanse los párrafos 10.31-10.33).

10.10. Otro tipo de marco de muestreo usado en una encuesta agropecuaria es el marco de áreas: la unidad es una pieza física de terreno, llamada segmento. Una muestra de segmentos es seleccionada y se recogen los datos de las actividades agrícolas en los segmentos elegidos. En este caso el marco de muestreo consiste en todos los segmentos que forman el área objetivo de la encuesta. Por ejemplo, en una encuesta de la Provincia X, el marco de muestreo puede ser un mapa de la provincia dividido en segmentos claramente identificables.

10.11. Se puede utilizar una gran variedad de técnicas de muestreo –estratificación, muestreo sistemático, muestreo probabilístico proporcional al tamaño– para mejorar la eficiencia del diseño de la muestra. La descripción de estas técnicas no entra en los objetivos de esta publicación.

## Marcos de muestreo para los módulos censales complementarios

10.12. En el censo agropecuario los módulos complementarios se desarrollan al mismo tiempo o poco después del módulo principal. De tal forma que el módulo principal ofrece listados actualizados de explotaciones para utilizarlos como marcos de muestreo para los módulos complementarios. Ejemplos de módulos complementarios y de sus marcos de muestreo relevantes del módulo principal son:

- Módulo complementario para cultivos: listado de explotaciones agrícolas con cultivos temporales del Ítem 0011 o cultivos permanentes del Ítem 0012.
- Módulo complementario para ganado: listado de explotaciones agrícolas con ganado del Ítem 0013.
- Módulo complementario para prácticas agrícolas: listado de todas las explotaciones agrícolas.

10.13. Una forma de levantar un módulo complementario basado en el módulo principal es a través del muestreo monoetápico. Por ejemplo, un módulo para ganado podría realizarse de la siguiente manera:

- Realizar el módulo censal principal enumerando todas las explotaciones.
- Durante esta enumeración identificar todas las explotaciones con ganado para utilizarlas como marco de muestreo para el módulo complementario.
- Seleccionar una muestra de explotaciones con ganado basándose en este marco, de acuerdo al esquema de muestreo requerido y enumerar esas explotaciones para el módulo complementario.

10.14. Este método puede ser difícil de implementar cuando el módulo complementario se levanta al mismo tiempo del principal porque los encuestadores necesitarían seleccionar la muestra en el campo. Comúnmente se utiliza un enfoque de muestreo múltiple de la siguiente manera:

- Dividir el país en áreas de enumeración censal para organizar la enumeración del módulo principal.
- Antes de enumerar para el censo, seleccíonese una muestra de áreas de enumeración censal para el módulo complementario sobre ganado.
- Realizar el módulo principal enumerando todas las explotaciones de las áreas de enumeración censal.
- Durante la enumeración, identifíquense todas las explotaciones con ganado en las áreas de enumeración censal seleccionadas en la muestra. Las explotaciones especiales con ganado, es decir, grandes unidades deben también ser identificadas en las áreas de enumeración censal ajenas al muestreo.
- En el módulo complementario, enumerar todas las explotaciones con ganado en la muestra de áreas de enumeración censal y todas las explotaciones especiales con ganado en las áreas de enumeración censal que no fueron objeto de muestreo.

10.15. La ventaja del enfoque múltiple es que la selección de áreas censales de muestreo puede ser realizada por el personal técnico antes del trabajo de campo, en vez de pedir a cada encuestador que realice la selección. Esto vuelve más fácil las operaciones censales de campo. Un modo conveniente de organizar la enumeración censal es la asignación de los mejores encuestadores a las áreas censales seleccionadas por muestreo para que recojan datos en cada explotación para el módulo principal y, si está incluido en el objetivo del módulo complementario, realícense las preguntas adicionales. Los demás encuestadores pueden cubrir las áreas restantes y trabajar sólo con el módulo principal. El personal superior de campo podría enumerar las explotaciones especiales.

## Marcos de muestreo para el programa de encuestas agropecuarias

10.16. Algunos ejemplos de encuestas agropecuarias y de los marcos de muestreo aplicables a partir del módulo principal son:

- Encuesta sobre la producción de arroz: listado de explotaciones con producción arroceras del Ítem 0011.
- Encuesta sobre la cría de cerdos: listado de explotaciones con cría de cerdos del Ítem 0013.
- Encuesta de género: listado de explotaciones con productor de sexo femenino del Ítem 0003.
- Encuesta sobre jóvenes productores: listado de explotaciones con productor menor de 25 años del Ítem 0004.

10.17. Desde el punto de vista del muestreo, una encuesta agropecuaria es como un módulo censal complementario, excepto por el hecho de que no se realiza como parte de un censo agropecuario, sino tiempo después. Esto tiene implicaciones para la metodología de muestreo, por ejemplo, una lista de explotaciones con cría de cerdos del módulo censal principal podría ser inexacta para una encuesta sobre la producción porcina conducida unos años después del censo agropecuario. Incluso una brecha de varios meses podría ocasionar serias deficiencias en el marco de muestreo.

10.18. Cuando una lista de unidades dentro del ámbito de un módulo censal principal se considera aceptable como marco de muestreo para una encuesta agropecuaria, el marco puede ser establecido de forma similar a un módulo censal complementario, usando tanto el enfoque monoetápico (véase el párrafo 10.14) como el múltiple (véase el párrafo 10.15). El enfoque monoetápico es más adecuado para una encuesta agropecuaria que para un sondeo censal complementario porque la encuesta se realiza tiempo después del censo agropecuario y la selección de la muestra puede ser realizada por el personal técnico con anticipación a la realización de la encuesta, en vez de ser realizada por los encuestadores como en un módulo censal complementario. Sin embargo, es preferible el enfoque múltiple porque el "conglomerado" de muestras reduce el costo de recolección de datos (véase el párrafo 10.8).

10.19. Cuando una lista de unidades dentro del ámbito del módulo censal principal no es lo suficientemente precisa como para ser utilizada como marco de muestreo para las encuestas agropecuarias, se necesita un enfoque de muestreo diferente. Algunas alternativas se presentan en los siguientes párrafos.

(a) Actualizar el marco de muestreo de las unidades objetivo: muestreo monoetápico

10.20. El mejor enfoque es mantener un listado actualizado de las explotaciones agrícolas para ofrecer un marco de muestreo y así poder realizar la encuesta agropecuaria en cualquier momento. Algunos países llevan registros de explotaciones conteniendo información básica tal como: las principales actividades y el tamaño. Si se necesitan sondeos sobre la producción de cultivos específicos, también podría ser necesario que esa información conste en esos registros.

10.21. Llevar registros actualizados de las explotaciones es difícil y caro. Generalmente se puede realizar haciendo uso de las agencias reguladoras gubernamentales, asociaciones de productores, directorios telefónicos y demás fuentes administrativas. A veces, los resultados de encuestas y de otras actividades estadísticas pueden ser utilizados para actualizar el registro. Muchos países encuentran dificultades en la consecución de los recursos para realizar este trabajo.

(b) Muestreo múltiple

10.22. Aun cuando el listado de explotaciones del módulo principal del censo agropecuario no sea lo suficientemente bueno como para seleccionar directamente la muestra para la encuesta agropecuaria, estos datos pueden ser útiles para el diseño de muestreo y el trabajo de campo con la técnica del muestreo múltiple. Un método común de muestreo, usando una encuesta sobre la producción de trigo como ejemplo, es el siguiente:

- Seleccionar una muestra de áreas de enumeración censal agropecuaria usando técnicas de muestreo como la estratificación y el muestreo con probabilidad proporcional al tamaño, basándose en los datos sobre el trigo del módulo censal principal. Un diseño típico

representará las áreas importantes de producción de trigo más marcadamente que las demás áreas.

- Preparar un listado de productores de trigo en cada área de enumeración censal seleccionada, actualizando los listados de unidades disponibles del módulo principal del censo agropecuario.
- Seleccionar una muestra de productores de trigo en cada área de enumeración censal elegida en la muestra y enumerarlas en la encuesta.

10.23. Las encuestas en varias etapas pueden ser ineficientes para los sondeos agrícolas porque no permiten que las explotaciones más grandes sean representadas más marcadamente que las pequeñas. Esto es de particular preocupación si existen pocas explotaciones dominantes, especialmente ajenas al hogar. Por esta razón se prefiere una combinación de muestreos múltiples y monoetápicos para las encuestas agropecuarias (véanse los párrafos 10.25-10.27).

10.24. Otro problema con las encuestas en varias etapas son los cambios posibles en las estructuras administrativas en las cuales se basan las áreas de enumeración censal. Las unidades administrativas menores, tales como las comunas y aldeas, pueden cambiar con frecuencia y esto vuelve difícil para los encuestadores identificar las áreas de enumeración censal en una encuesta conducida unos años después del censo agropecuario. Se necesitan procedimientos especiales de campo para enfrentar este problema.

(c) Combinación de muestreos monoetápicos y múltiples

10.25. Otro enfoque abordable es la combinación de muestreos monoetápicos y múltiples: crear y actualizar listados únicamente para ciertos tipos de explotaciones, con las muestras monoetápicas para estas unidades y las múltiples para todas las demás unidades.

10.26. En las encuestas agropecuarias las muestras monoetápicas se usan con frecuencia para el sector ajeno al hogar o para unidades mayores o importantes, usando un marco de muestreo de encuestas agropecuarias obtenido por el censo agropecuario y actualizado utilizando los registros de empresas. El muestreo múltiple se utiliza, entonces, para cubrir el sector de los hogares.

10.27. También se puede utilizar el listado de explotaciones del censo agropecuario como marco de muestreo para aquellas unidades presentes al momento del censo, con una pequeña muestra complementaria seleccionada con muestreo múltiple para otras unidades.

## **Situaciones especiales de marcos de muestreo para las encuestas agropecuarias**

(a) Encuestas periódicas

10.28. Algunas encuestas agropecuarias se realizan con regularidad, por ejemplo, una encuesta sobre la producción de yuca puede ser necesaria una vez al año para medir la producción anual. En estos casos los marcos de muestreo se deben actualizar cada vez que se efectúe la encuesta. Si se utilizan muestreos múltiples, el listado de unidades –por ejemplo las explotaciones con producción de yuca– en cada área seleccionada en la muestra debe actualizarse cada vez que se realice la encuesta.

(b) Encuestas longitudinales

10.29. Una encuesta longitudinal es un tipo especial de encuesta periódica para estudiar los cambios en la conducta de un grupo particular en el tiempo; por ejemplo, para evaluar de qué manera un grupo de productores de maíz cambia sus prácticas de producción en el tiempo. Contrariamente a las encuestas normales, las longitudinales no están diseñadas para proveer datos a nivel agregado como la producción nacional de maíz, por ejemplo. En este tipo de encuestas la muestra de unidades se selecciona a principios del estudio y se da seguimiento a esta muestra durante toda las etapas de la encuesta. Las encuestas longitudinales sólo necesitan un marco de muestreo al inicio del estudio. Un

censo agropecuario ofrece un marco ideal para un estudio longitudinal que se inicie poco después de éste.

(c) Módulos censales complementarios como marcos para encuestas agropecuarias

10.30. Un marco de muestreo para una encuesta agropecuaria se obtiene normalmente del módulo principal del censo agropecuario. Sin embargo, un módulo complementario puede ser también un buen marco de muestreo, como en el siguiente ejemplo sobre agricultura ecológica:

- Realizar normalmente el módulo principal del censo agropecuario.
- Realizar a la par un módulo complementario sobre las prácticas agrícolas basado en el marco de muestreo de explotaciones agrícolas del módulo principal.
- Hacer un listado de productores orgánicos del módulo de prácticas agrícolas y utilizarlo como marco para seleccionar la muestra de productores orgánicos para la encuesta. Este marco necesita ser actualizado si la encuesta se realiza tiempo después del censo.

(d) Uso del censo de población como marco de muestreo de hogares para las encuestas agropecuarias.

10.31. En el párrafo 10.9 hemos visto que un marco de muestreo de hogares del censo de población puede ser utilizado para seleccionar las muestras para el sector de los hogares en una encuesta agropecuaria. Las unidades ajenas al hogar están cubiertas por un marco separado. Un método común de muestreo es:

- Seleccionar una muestra de áreas de enumeración censal del censo de población.
- En cada área de enumeración censal seleccionada, hacer una lista de hogares del censo de población, actualizándola en caso necesario si la encuesta se va a conducir tiempo después del censo de población. Seleccionar una muestra de hogares en cada área de enumeración censal seleccionada, basándose en las listas de hogares.
- Realizar las preguntas en cada hogar seleccionado en la muestra para averiguar si éste contiene una explotación agrícola dentro del objetivo de la encuesta.
- Enumerar cada explotación identificada de esta forma para recoger los datos de la encuesta.

10.32. Un censo de población a veces ofrece un mejor marco de muestreo que un censo agropecuario porque cubre todos los hogares del país además de las explotaciones agrícolas. Puede ser usado, por esta razón, como marco de muestreo para las encuestas agropecuarias con una mayor cobertura de explotaciones agrícolas. Por ejemplo, una encuesta sobre la seguridad alimentaria del hogar cubre todos los hogares rurales o todos los hogares del país. De la misma forma, una encuesta sobre el trabajo agrícola puede cubrir no sólo las explotaciones agrícolas, sino también otros hogares cuyos miembros trabajen en la agricultura.

10.33. Cuando se usa el censo de población como marco para una encuesta agropecuaria hay que tomar en cuenta los errores de muestreo. Cuanto menor es la proporción de hogares cubiertos por la encuesta, mayores serán los errores de muestreo. Así, el muestreo de hogares puede ser adecuado para una encuesta sobre la crianza de pollos, pero podría ser menos eficiente para una encuesta sobre la crianza de gansos, por ejemplo.

(e) Marco maestro de muestreo

10.34. Un marco maestro de muestreo es un marco con fines generales creado a partir de un censo, para ser utilizado en la selección de las muestras para las diferentes encuestas o diferentes etapas de una encuesta periódica. El marco generalmente es mantenido por la oficina nacional de estadísticas y se actualiza constantemente de tal forma que esté disponible para cualquier encuesta desarrollada en cualquier momento.

10.35. Un marco maestro de muestreo tiene varios beneficios. Es fácil y rápido para conducir encuestas de cualquier tipo por la disponibilidad de un marco de muestreo listo para su uso. Los costos de preparación de los materiales y la selección de las muestras son reducidos también. Los marcos maestros de muestreo facilitan también la vinculación de datos de diferentes encuestas y el control de los informes basados en las respuestas de los informantes.

10.36. Un marco maestro de muestreo adecuado para una encuesta agropecuaria puede obtenerse tanto de un censo de población como de un censo agropecuario.

- Censo de población. El marco maestro de muestreo del censo de población es una base de datos de pequeñas unidades geográficas tales como aldeas o áreas censales que contienen datos clave sobre cada unidad, tales como la población y la cantidad de hogares. Puede ser utilizado para seleccionar muestras para cualquier tipo de encuestas sobre los hogares, incluyendo las encuestas agropecuarias (véanse los párrafos 10.31-10.33). Puede ser necesario un marco complementario para explotaciones fuera del hogar y demás explotaciones mayores.
- Censo agropecuario. Los marcos maestros de muestreo del censo agropecuario son de dos tipos. El primero es similar al del censo de población, es decir, una base de datos de pequeñas unidades geográficas tales como aldeas o áreas de enumeración censal que contienen datos clave sobre cada unidad, tales como el área de los principales cultivos y la cantidad de cabezas de ganado. El segundo tipo es una base de datos sobre explotaciones agrícolas, creada y mantenida a partir de un censo agropecuario y que contiene datos agrícolas clave sobre cada explotación, tales como sus cultivos y su ganado. A menudo el marco maestro de muestreo es una combinación de ambos tipos de marcos, con una base de datos de todas las explotaciones agrícolas importantes que complementa el marco de áreas de enumeración censal. Se puede utilizar un marco maestro de muestreo de un censo agropecuario para cualquier tipo de encuestas sobre las explotaciones agrícolas.

10.37. Una forma similar de marco de muestreo es un registro de las empresas que contiene información como la estructura de gestión, industria, empleo y facturación de cada unidad. Se puede utilizar como marco de muestreo para cualquier encuesta económica. En general, tales marcos incluyen la agricultura, a veces para el sector ajeno al hogar, y pueden utilizarse también para encuestas agropecuarias

## **Marcos para un módulo principal por muestreo del censo agropecuario**

10.38. Ya hemos abordado los marcos de muestreo para el censo agropecuario en situaciones donde el módulo principal se basa en la enumeración total de las explotaciones agrícolas. Esta sección, en cambio, considera los marcos donde el módulo principal se desarrolla por muestreo.

10.39. En un módulo censal principal por muestreo se necesita un marco para el módulo mismo. Para el sector de los hogares, éste se basa normalmente en el censo de población. Los métodos de muestreo son similares a los de cualquier encuesta agropecuaria. A veces el censo de población ofrece información sobre los hogares que tienen su propia producción agrícola para usarlos en la selección de las muestras para el módulo principal. Para el sector ajeno al hogar generalmente se usa un marco surgido de fuentes administrativas.

10.40. Un módulo censal principal por muestreo puede ofrecer aún un marco de muestreo para los módulos censales complementarios y para el programa de encuestas agropecuarias, aunque el módulo principal, por sí mismo, sea sólo una muestra de las explotaciones agrícolas. Esto se puede lograr a través de un submódulo principal de muestras de las explotaciones, como se ilustra en el Cuadro 10.1, tomando como ejemplo un módulo complementario para un censo acuícola.

10.41. La condición principal en el uso de un módulo censal principal por muestreo como marco para los módulos censales complementarios es que sea lo suficientemente grande como para suministrar la muestra suficiente para los módulos complementarios. Por lo tanto, una muestra de 100 000 explotaciones para el módulo principal podría encontrar 10 000 con acuicultura, más que suficiente para un módulo acuícola. Sin embargo, podría contener sólo 50 explotaciones que producen patatas, lo que

sería insuficiente para una encuesta con detalle sobre las patatas. Los países deben planificar sus censos agropecuarios y programas de encuestas de tal forma que satisfagan las exigencias de datos.

**Cuadro 10.1: Marcos de muestreo de hogares para módulos censales principales por enumeración total y por muestreo**

<b>Paso</b>	<b>Módulo principal por enumeración total</b>	<b>Módulo principal por muestreo</b>
1. Marco del módulo censal principal	Listado de todos los hogares por áreas de enumeración censal del censo de población.	Listado de todos los hogares por áreas de enumeración censal del censo de población.
2. Marco del módulo censal complementario	Enumeración de todos los hogares en todas las áreas de enumeración censal para identificar las explotaciones agrícolas; elaboración del módulo censal principal para explotaciones agrícolas.	Selección de una muestra de áreas de enumeración censal y de una muestra de hogares en el área seleccionada; enumeración de la muestra de hogares para identificar las explotaciones agrícolas; levantar el módulo principal por muestreo de explotaciones.
3. Marco del módulo censal complementario para acuicultura	Listado de todas las explotaciones del país con acuicultura basado en el módulo censal principal.	Listado de las explotaciones con acuicultura enumeradas en la muestra del módulo censal principal.
4. Muestra para el módulo acuícola	Selección de una muestra de explotaciones con acuicultura del marco acuícola.	Selección de una muestra de explotaciones con acuicultura del marco acuícola (submuestra de las explotaciones del módulo principal).



## **SEGUNDA PARTE**

# **ÍTEMS DEL CENSO AGROPECUARIO – CONCEPTOS, DEFINICIONES Y TABULACIONES**



## CAPÍTULO 11

### CONCEPTOS Y DEFINICIONES DE LOS ÍTEMS EN EL CENSO AGROPECUARIO

*Este capítulo ofrece una descripción de los conceptos y definiciones para los ítems del módulo principal y de los módulos complementarios del censo agropecuario presentados en el Capítulo 4. Los conceptos y definiciones han sido desarrollados tomando en cuenta los estándares internacionales y las necesidades de datos comparables con los precedentes censos agropecuarios y con otras fuentes de datos. Se ponen en evidencia los cambios principales efectuados en este nuevo Programa. Los países necesitarán adaptar estos conceptos y definiciones a sus propias necesidades y circunstancias.*

#### Introducción

11.1. Este capítulo ofrece conceptos y definiciones recomendados para los ítems del módulo principal y los módulos complementarios del censo agropecuario (ya presentados en el Capítulo 4) basados en estándares internacionales, donde sean aplicables, para garantizar que los resultados del censo agropecuario sean comparables con otras fuentes de datos. En los ítems ya incluidos en los precedentes programas censales, los conceptos y definiciones son, a grandes rasgos, los mismos. Se ofrecen explicaciones, de ser necesario, para ayudar en las comparaciones con los precedentes datos del censo agropecuario.

11.2. En un sistema integrado de estadísticas agropecuarias es fundamental la uniformidad de conceptos y definiciones entre el censo y demás estadísticas agropecuarias. A menudo hay estándares bien establecidos para las estadísticas agropecuarias continuas. Por ejemplo, varios países ya aplican estándares para informes sobre las temporadas de cultivos que deberían concordar con el censo agropecuario.

11.3. Será necesario, entonces, adaptar los estándares ofrecidos en este capítulo a las exigencias y circunstancias por país de forma tal que los datos sean compatibles con los estándares internacionales. Cuando sea necesario salirse de este esquema, se deben poner en evidencia las diferencias en la presentación de los resultados del censo y se deben añadir explicaciones para ayudar a la comparación de los datos nacionales con los de los demás países.

#### Ítems principales generales

##### 0001 IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA

11.4. La ubicación de la explotación agrícola es necesaria para asignarla a las unidades administrativas o a las zonas agroecológicas, que son ítems clave en la tabulación de los resultados del censo. Normalmente, la ubicación de una explotación se establece en el lugar donde sus equipos y maquinarias están ubicados. Es necesario tener especial cuidado si la explotación comprende dos o más parcelas, a veces se identifica también la ubicación de cada parcela (véase el párrafo 11.55). A menudo la residencia del productor se utiliza como ubicación de la explotación.

11.5. La ubicación normalmente se identifica a través de un sistema de codificación geográfica basado en la estructura administrativa del país. Cada unidad administrativa (provincia, distrito, aldea) tiene un código que identifica la ubicación de la explotación hasta el nivel administrativo más bajo posible. Si hay sistemas nacionales de codificación geográfica estándar, se utilizarán para facilitar la interrelación de datos del censo agropecuario con los de otras fuentes.

11.6. Se pueden utilizar otros tipos de sistemas de geocodificación. Hoy en día es posible referir geográficamente las explotaciones a los sistemas de posicionamiento mundial (GPS, por sus siglas en inglés) y se invita a los países a adoptar estos métodos. Esto puede ayudar en la presentación de los resultados del censo a través de sistemas de información geográfica (SIG) y en la conexión de estos datos con otras fuentes.

0002 CONDICIÓN JURÍDICA DEL PRODUCTOR AGRÍCOLA

- Un individuo
- Dos o más individuos
- Una persona jurídica

*Los productores pueden ser clasificados también en los siguientes sectores:*

- *Sector del hogar*
  - *Hogar con una sola explotación*
  - *Hogar con varias explotaciones*
  - *Asociación de dos o más hogares*
- *Sector ajeno al hogar*
  - *Empresa*
  - *Cooperativa*
  - *Gobierno*
  - *Otros*

11.7. El ítem 002 se refiere a la condición jurídica del productor agrícola<sup>1</sup>. La condición jurídica se refiere a los aspectos jurídicos bajo los cuales opera el productor agrícola. Se refiere también a otros aspectos sobre el tipo de explotación agrícola. Desde el punto de vista jurídico, una explotación puede ser manejada por un solo individuo, por una asociación de varios individuos (con o sin acuerdos contractuales) del mismo hogar o de diferentes hogares, o por una persona jurídica: empresas, cooperativas, instituciones gubernamentales, iglesias, etc. La condición jurídica del productor es un ítem importante para clasificación, especialmente en combinación con su sector de pertenencia (véase el párrafo 11.8). Este ítem puede ser útil también para fines de marcos de muestreo.

11.8. El sector de pertenencia del productor agrícola puede ser clasificado como “sector del hogar” y “sector ajeno al hogar”. Se pide que los países hagan una clara distinción entre estos dos sectores en las tabulaciones del censo. Las explotaciones agrícolas del sector del hogar son aquellas manejadas por los miembros del hogar. Generalmente hay una sola explotación en un hogar (hogar con una sola explotación), sin embargo puede haber dos o más explotaciones en un hogar (hogar con varias explotaciones). Una explotación puede también consistir en una asociación de dos o más hogares. En muchos países en desarrollo la mayor parte de las explotaciones agrícolas se encuentran en el sector del hogar.

11.9. Explotaciones en sector ajeno al hogar son aquellas no operadas por hogares. Las empresas y las cooperativas se definen en el contexto de leyes y costumbres nacionales. Las cooperativas incluyen varios tipos de organizaciones en los cuales los principios de propiedad privada, colectiva o arrendamiento se combinan a varios niveles. Los otros incluyen tribus, clanes, escuelas privadas e instituciones religiosas. Las explotaciones del gobierno son entidades de producción agrícola administradas por los gobiernos central o local directamente o a través de órganos especiales.

11.10. El período de referencia es el día de la enumeración.

---

<sup>1</sup> Véase la definición de productor agrícola – párrafos 3.36–3.41

### 0003 SEXO DEL PRODUCTOR AGRÍCOLA

- Masculino
- Femenino

11.11. El Ítem 0003 es importante para el análisis de las cuestiones de género en la producción agropecuaria y, en particular, para examinar el papel que tiene la mujer en la gestión de las explotaciones. Puede ser útil también como base para un marco de muestreo para encuestas de género.

11.12. Los datos sobre el sexo de los productores se recogen sólo en las explotaciones del sector "hogar con una sola explotación" (Ítem 0002) y se refieren al día de la enumeración. Si hay dos o más coproductores en una explotación, se debe reportar el sexo de cada uno de ellos. Para la definición de productor agrícola véanse los párrafos 3.36–3.41. Véase el Cuadro 12.1 para información sobre como tabular los datos sobre el sexo de los productores.

11.13. No se espera la inclusión de datos demográficos por persona en el módulo principal, por lo tanto será necesario tomar datos sobre sexo (y edad) del productor directamente de los informantes. Si se recogen datos demográficos, se puede determinar el sexo del productor identificándolo y vinculándolo a los datos personales (Ítem 0711).

### 0004 EDAD DEL PRODUCTOR AGRÍCOLA

11.14. La edad del productor es importante para estudiar la relación entre la edad y las características de las explotaciones y, en particular, para comparar los productores jóvenes y viejos. Es útil también para analizar cuestiones de género.

11.15. El dato sobre la edad se refiere a la edad cumplida al momento del censo y se recoge sólo en los hogares del sector "hogar con una sola explotación" del Ítem 0002. Si hay dos o más coproductores en una explotación, se debe reportar la edad de cada uno de ellos. Véase el Cuadro 12.1 para información sobre como tabular datos sobre la edad.

11.16. Para la definición de productor agrícola, véanse/ los párrafos 3.36–3.41. Para información sobre elementos para la recolección de datos véanse los párrafos 11.13 y 11.217.

### 0016 OTRAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN ECONÓMICA DE LA EXPLOTACIÓN

- Otras producciones agrícolas
- Servicios agrícolas
- Caza, instalación de trampas, propagación cinogenética y actividades de servicio conexas
- Bosques, tala y actividades de servicio conexas
- Pesca, acuicultura y actividades de servicio conexas
- Manufactura
- Comercio mayorista y minorista
- Hoteles y restaurantes
- Otras

11.17. Por definición, una explotación agrícola comprende todas las actividades de producción agropecuaria de una empresa, corporación, institución gubernamental o (más comúnmente) de un hogar. Una empresa que contiene una explotación agrícola puede estar comprometida en actividades de producción diferentes de las agropecuarias. Por ejemplo, un hogar puede tener una tienda o restaurante, además de conducir la explotación agrícola. El Ítem 0016 incluido en el módulo principal ayuda a comprender la relación entre las actividades de producción agrícola y otras actividades de producción económica.

11.18. Otras actividades de producción económica son las desarrolladas por la empresa además de las actividades de producción agrícola de la explotación, por ejemplo: pesca, recolección de productos forestales, actividades de artesanía y gestión de una empresa familiar. No incluyen el trabajo

remunerado como empleados. Normalmente el período de referencia es el año del censo.

11.19. Se muestran nueve categorías de actividad, basadas en la CIIU (Rev. 3.1) (Naciones Unidas, 2004b):

- Otras producciones agrícolas se refieren a las actividades de producción agrícola de la empresa fuera de la explotación, como cuando un hogar tiene dos explotaciones.
- Servicios agrícolas cubren la producción agrícola conexa con el trabajo realizado por contrata en otras explotaciones.
- Caza, instalación de trampas, propagación cinegenética y actividades de servicios conexas incluye la caza para alimento, pieles y cueros.
- Bosques, tala y actividades de servicio conexas, incluye madera en pie, tala, recolección de productos forestales silvestres y servicios de ordenación de montes. Estas actividades pueden desarrollarse en tierras pertenecientes o ajenas a la explotación.
- Pesca, acuicultura y actividades de servicio conexas, cubre la pesca comercial y actividades conexas, incluyendo la acuicultura. Estas actividades pueden desarrollarse en la tierra perteneciente a la explotación o en cualquier lugar. Nótese que esta categoría de actividades cubre todas las actividades acuícolas de la empresa mientras que el ítem 0014 cubre sólo la acuicultura desarrollada en asociación con la producción agrícola.
- Manufactura, incluye una amplia gama de actividades asociadas con la transformación de materias primas en productos elaborados. En los hogares las actividades más comunes son el procesamiento de alimentos, la elaboración de ropa y otros materiales textiles, el curtido de pieles y la elaboración de productos madereros.
- Comercio mayorista y minorista cubre los servicios asociados con la venta de productos en la etapa final de distribución, tales como a través de los mercados o tiendas.
- Hoteles y restaurantes cubre todas las actividades de alojamiento y servicios alimentarios.
- Otras, cubre todas las actividades de producción económica, incluyendo las conexas a la construcción y al transporte.

## Tema 01: Tierra

### Ítems principales

#### 0007 ÁREA DE LA EXPLOTACIÓN SEGÚN LOS TIPOS DE UTILIZACIÓN DE LA TIERRA

11.20. La utilización de tierras se refiere a las actividades (crecimiento de cultivos, crianza de animales o piscicultura) realizadas en la tierra perteneciente a la explotación con la intención de obtener productos y/o beneficios. Debe distinguirse entre utilización de tierras y “cubierta vegetal” que describe las características físicas de la tierra, tales como: pastizales o montes. En el censo agropecuario el área de explotación está clasificada de acuerdo con la utilización principal de la tierra. Véanse los párrafos 11.40–11.45 para mayor información sobre el área de explotación.

11.21. No existen clasificaciones mundiales estándares sobre utilización de tierras. Para el censo agropecuario se recomiendan siete clases básicas de utilización:

- Tierra con cultivos temporales.
- Tierra con praderas temporales.
- Tierra temporalmente en barbecho.
- Tierra con cultivos permanentes.
- Praderas y pastizales permanentes.
- Bosques y otras tierras boscosas.
- Otras tierras.

11.22. En los párrafos 11.27–11.37 se ofrecen definiciones de estas categorías. Al presentar los resultados del censo agropecuario, se necesita agrupar de forma comprensible estas siete categorías. Hay muchas formas de hacerlo, usando términos como tierra agrícola, tierra cultivada, tierra de cultivo y tierra arable. No existen definiciones estándar para muchos de estos términos. Por ejemplo, algunos países definen la tierra arable como tierra potencialmente cultivable, mientras otros la consideran tierra con cultivos o pastizales temporales. La FAO recomienda la clasificación de utilización de tierras del Cuadro 11.1.

**Cuadro 11.1: Clasificación de la utilización de tierras**

I	II	III	IV
Terreno agrícola	Tierra de cultivo	Tierra arable	Tierra con cultivos temporales
			Tierra con pastizales temporales
			Tierra temporalmente en barbecho
		Tierra con cultivos permanentes	
	Praderas y pastizales permanentes		
Bosques y otras tierras boscosas			
Otras tierras			

11.23. Esta clasificación es una versión reducida de la utilizada en los programas censales anteriores. Las principales diferencias del Programa 2010 son:

- No se utiliza el concepto de “tierra productiva”. Los países que deseen seguir usando este concepto deben definir tierra productiva como la suma de “terreno agrícola” y “bosques y otras tierras boscosas”.
- No se utiliza el concepto de “tierra cultivable”. Es equivalente a “tierra de cultivo” en la clasificación recomendada.
- No se usa la categoría “tierra bajo cubierta protectora”. La tierra que anteriormente se ubicaba en esta categoría se debe poner bajo “tierra arable o “tierra con cultivos permanentes”. Los datos sobre la tierra bajo cubierta protectora se recomiendan para su inclusión en el componente de muestreo del censo agropecuario como Ítem 0327.
- “Otra tierra arable” se incluye en “tierra temporalmente en barbecho”.
- “Praderas y pastizales permanentes” no se dividen si son cultivados o crecen naturalmente.
- “Otras tierras” no se dividen de acuerdo a su potencial para el desarrollo.

11.24. Un país puede preferir usar sus propias clasificaciones de utilización de tierras si son ya bien establecidas y de acuerdo a sus necesidades nacionales. En este caso deben garantizar que estas categorías se puedan agregar a los siete tipos de utilización de tierras descritos. Estos datos se deben presentar de acuerdo a las recomendaciones de la FAO para permitir comparaciones internacionales.

11.25. Los datos sobre la utilización de tierras a menudo se recolectan por parcela. Una parcela puede tener más de una utilización (situación ya prevista en los cuestionarios de manera que el área de la parcela pueda dividirse en más de un tipo de utilización de tierras). Por ejemplo, si una porción de una parcela se utiliza para la siembra de cultivos temporales y otra se deja en barbecho, el área de cultivos temporales y el área en barbecho se reflejarán al momento del levantamiento del censo.

11.26. A veces hay una mezcla de utilización de tierras que no puede ser dividida, por ejemplo si cultivos temporales y permanentes crecen juntos como cultivos asociados (véase el párrafo 11.109), o si la misma tierra se utiliza para acuicultura en una estación y para el arroz en otra. En estos casos, la utilización de tierras debe determinarse sobre la base de su utilización principal que se define

normalmente sobre la base del valor de producción de cada actividad, tal como para los cultivos temporales/permanentes asociados, combinaciones acuicultura/agricultura o agricultura/bosques. Si se desarrollan muchas actividades en la misma tierra, las conexas a la agricultura, acuicultura o montes normalmente tienen la precedencia en la determinación de la utilización de tierras.

11.27. Las tierras con cultivos temporales son las usadas para cultivos con ciclos de crecimiento menores de un año, es decir, deben sembrarse de nuevo para producciones futuras después de la cosecha. Algunos cultivos que perduran en los campos por más de un año pueden considerarse cultivos permanentes. Los espárragos, fresas, piñas, bananos y la caña de azúcar, por ejemplo, se siembran como cultivos anuales en algunas áreas. Tales cultivos deben clasificarse como temporales o permanentes de acuerdo con las costumbres del país.

11.28. El área de tierra con cultivos temporales se refiere a la área física de la tierra dedicada a los cultivos temporales (conocida, a veces, como área neta cultivada). La suma de las áreas de todos los cultivos temporales (área bruta cultivada) puede ser más que la área neta cultivada a causa del cultivo sucesivo (véanse los párrafos 11.104–11.105). La comparación entre estas dos áreas es la base para la medida de la intensidad de cultivo. Para evitar confusiones con terminologías similares, por ejemplo, área bruta y área neta, utilizadas en otras publicaciones de la FAO, se invita al lector a hacer referencia a los párrafos 35 y 58 de la publicación FAO (1982).

11.29. Las tierras con praderas y pastizales temporales incluye la tierra cultivada temporalmente con forraje herbáceo para corte o pastoreo. Se utiliza un período menor de cinco años para diferenciar entre pastizales temporales y permanentes. Si las prácticas de un país son diferentes, debe indicarlo claramente en los informes del censo.

11.30. La tierra temporalmente en barbecho es la tierra arable en reposo prolongado antes de una nueva siembra. Puede ser parte del sistema de rotación de cultivos de la explotación; o porque el cultivo normal no se puede sembrar por daños por inundaciones, escasez de agua, carencia de insumos, etc.

11.31. La tierra no se considera temporalmente en barbecho, a menos que se haya (o se espera que sea) mantenido en reposo por al menos un año agrícola. Si el censo se conduce antes de que la siembra haya sido completada, el área en barbecho que será cultivada poco después, debe ser clasificada como cultivo temporal y no como tierra en barbecho. Las tierras en barbecho temporalmente utilizadas para pastoreo deben clasificarse como “barbecho” sólo si se utilizan normalmente para cultivos temporales.

11.32. La tierra en barbecho por demasiado tiempo puede adquirir características que requieran su reclasificación como “praderas o pastizales permanentes” (si se usan para pastoreo), “bosques y otras tierras boscosas” (si están cubiertas de árboles), u “otras tierras” (si se vuelven yermas o baldías). Se debe especificar un plazo máximo de ocio (cinco años es generalmente adecuado). La tierra cultivada sobre la base de una rotación de dos-tres años se considera barbecho si no fue cultivada durante el año del censo. La tierra temporalmente en barbecho se debe diferenciar de otras tierras abandonadas por cultivos migratorios; las primeras forman parte de la explotación, mientras las segundas no.

11.33. Las tierras con cultivos permanentes son aquéllas con cultivos que no deben ser replantados por varios años; tierras con árboles y arbustos que producen flores, tales como las rosas y los jazmines; y los viveros (excepto aquellos para árboles forestales que deben ser clasificados como “bosques y otras tierras boscosas”). Las praderas y pastizales permanentes se excluyen de la tierra con cultivos permanentes.

11.34. Las praderas y pastizales permanentes incluyen la tierra usada permanentemente (cinco años o más) para forraje herbáceo cultivado o natural (pradera natural o tierra de pastoreo).

11.35. Bosques y otras tierras boscosas, es la tierra no clasificada principalmente como “terreno agrícola” que satisface las siguientes definiciones:

- Superficie forestal es la tierra con cobertura de copa de más del 10 por ciento de árboles que en su madurez superan los cinco metros de altura. Se incluyen bosques naturales y artificiales. Se debe incluir las áreas temporalmente no cubiertas por árboles pero que se



espera se conviertan en bosques y los viveros de árboles forestales que forman parte del bosque.

- Otras tierras boscosas es la tierra con cobertura de copa: (i) del 5–10 por ciento de árboles que en su madurez superan los cinco metros de altura; o (ii) más del 10 por ciento de árboles que en su madurez no superan los cinco metros de altura; o (iii) arbustos o matas que cubren más del 10 por ciento.

11.36. Hay que distinguir claramente entre “bosques y otras tierras boscosas” y “tierra con cultivos permanentes”. Las plantaciones de caucho, palma y otros cultivos arbóreos para alimento, generalmente se consideran cultivos permanentes, mientras las plantaciones de bambú, alcornoque, eucaliptos para aceite o cualquier otro cultivo arbóreo no utilizado para alimento, son consideradas superficies forestales u otras tierras boscosas. Sin embargo, puede haber casos especiales que los países deben manejar de acuerdo a sus condiciones y prácticas. El tratamiento de los casos limítrofes debe ser claramente indicado en la presentación de los resultados del censo.

11.37. Otras tierras incluyen todas las demás tierras de la explotación que no hayan sido clasificadas. Entre estas: tierras no cultivadas que producen clases de productos vegetales utilizables, tales como carrizales o juncáceas para esteras y camas para el ganado, bayas selváticas o plantas y frutas. También se incluye la tierra que podría ser utilizada en la producción con un poco más de esfuerzo añadido al ya requerido para las prácticas comunes de cultivo; la tierra usada para acuicultura; la tierra ocupada por construcciones, parques o jardines ornamentales; los caminos o senderos, espacios abiertos necesarios para depósitos de equipos y productos; los terrenos baldíos y cualquier otro tipo de tierra no reportado en las clases descritas.

11.38. Basados en la clasificación de utilización de tierras recomendada por la FAO en el Cuadro 11.1, tierra arable es la usada durante varios años para la siembra de cultivos temporales. Se incluye la tierra utilizada para la siembra de cultivos temporales en un período de referencia de doce meses, así como la tierra que se debería usar normalmente de esta forma pero que está en barbecho porque no ha sido sembrada por circunstancias imprevistas. La tierra de cultivo (o cultivable) es la suma de la tierra arable y de la tierra con cultivos permanentes. Terreno agrícola es la suma de tierra de cultivo y de praderas y pastizales permanentes.

11.39. Los datos sobre el área de la explotación deben referirse a un tiempo determinado, en general el día de la enumeración u otro día cercano. Al determinar la utilización de la tierra, se hace referencia a las actividades realizadas durante un período de doce meses o más, usando, en general, el año de referencia del censo. Si la utilización cambia durante el año (p.ej.: árboles frutales plantados en precedentes plantaciones de arroz) las tierras se asignarán a su utilización actual.

#### 0008 ÁREA TOTAL DE LA EXPLOTACIÓN

11.40. El área de la explotación nos da la medida de su tamaño: elemento importante en el análisis del censo agropecuario. El área total de la explotación se obtiene sumando las áreas de cada una de las categorías de utilización de la tierra (véanse los párrafos 11.20–11.39). A veces se recogen datos sobre la tierra parcela por parcela y el área total de la explotación es la suma de las áreas de cada parcela.

11.41. El área total de la explotación es el área de toda la tierra que la constituye, incluyendo toda la tierra trabajada sin tomar en cuenta su titularidad o forma jurídica, de tal forma que la tierra de propiedad de los miembros de un hogar que ha sido dada en arrendamiento no debe ser incluida. Por el contrario, la tierra que no le pertenece a los miembros del hogar pero que han arrendado para la producción agrícola debe ser incluida en el área de esa explotación. El área de la explotación puede ser cero, por ejemplo si mantiene ganado pero no tierras; en este caso se llama explotación sin tierra.

11.42. La tierra de la explotación puede consistir de una o más parcelas ubicadas en una o más áreas separadas o en una o más unidades administrativas territoriales, siempre que pertenezcan a la misma unidad de producción económica y compartan los mismos medios de producción como la mano de obra, instalaciones, maquinarias y animales de tiro. Véase el párrafo 3.33 para mayor información sobre la definición de explotación, cuando la tierra está ubicada en más de una unidad administrativa.

11.43. Al determinar el área de la explotación, se deben incluir los siguientes tipos de tierra:

- Terreno agrícola, tierra usada para la siembra de cultivos temporales, tierra usada para cultivos permanentes, praderas y pastizales y tierra en barbecho.
- Huertos familiares.
- Bosques y otras tierras boscosas.
- Masas de agua de propiedad o posesión análoga a la propiedad de la explotación, independientemente de su uso.
- Otros corrales o tierras ocupados por las instalaciones de la finca.
- Tierras en las cuales una explotación no tiene ningún derecho de utilización agrícola, excepto sobre los productos de los árboles que crecen en ella.

11.44. Hay que analizar los siguientes casos especiales:

- Cuando una explotación agrícola es conducida por un hogar, se debe incluir el área que ocupa la vivienda, siempre que esté ubicada en la explotación (y no, por ejemplo, en una aldea o poblado vecino) y se use solamente como residencia.
- Si hay cultivos migratorios, el área de la explotación debe incluir el área con cultivos durante el año de referencia del censo, al igual que el área preparada para la siembra aún sin sembrar al momento de la enumeración. Las tierras abandonadas con anterioridad al período de referencia del censo deben ser excluidas.
- Los pastizales abiertos, tales como las tierras comunales de pastoreo, no se consideran parte de la explotación. Para las explotaciones que tienen acceso a tierras comunales de pastoreo, la utilización de estas tierras no debe ser incluida en el área de la explotación, a menos que le hayan sido asignadas áreas delimitadas por cercas u otras formas de demarcación.
- Una masa de agua de propiedad de la explotación o en posesión análoga a la propiedad, se incluye como parte del área, pero la masa de agua en arrendamiento para uso acuícola u otros propósitos no debe ser incluida.

11.45. Los datos sobre el área de la explotación se deben referir a un tiempo específico, normalmente al día de la enumeración u otro día cercano. Si un productor ha comprado tierras durante el año de referencia, se debe incluir en el área de la explotación; si en cambio las ha vendido, el área vendida debe excluirse. Véase el párrafo 3.35 para mayor información.

#### 0009 REGÍMENES DE TENENCIA DE TIERRAS EN LA EXPLOTACIÓN

- *Propiedad legal o posesión análoga a la propiedad legal*
- *Propiedad no legal o posesión análoga a la propiedad no legal*
- *En arrendamiento*
- *Otros tipos de tenencia de tierras*

11.46. Este ítem (0009) identifica si la explotación se rige bajo tipos específicos de tenencia de tierras. Una explotación puede observar uno o más tipos de tenencia por cada parcela de tierra. Este ítem es diferente del especificado en los programas precedentes que recogían datos sobre el área de la explotación bajo cada tipo de tenencia de tierras (nuestro actual ítem complementario 0103).

11.47. La tenencia de tierras se refiere a los acuerdos o derechos bajo los cuales el productor trabaja la tierra. A diferencia de los programas anteriores, se hace distinción entre propiedad legal y no legal ya que ésta es una de las claves de la seguridad en la tenencia. Hay muchos sistemas diferentes de tenencia formal o informal de tierras en el mundo, y la distinción entre propiedad legal y no legal es difícil de hacer. Se dan algunas directrices generales en los siguientes párrafos pero se reconoce que los países necesitan definir los regímenes de tenencia de tierras de acuerdo a sus propias circunstancias.

11.48. En líneas generales, la propiedad legal o la posesión análoga a la propiedad legal describe los derechos sobre tenencia garantizados por las normas jurídicas. La seguridad de la tenencia tiene varios aspectos: el propietario debe ser reconocido por el Estado y las estructuras administrativas deben ser capaces de garantizar que se hagan cumplir sus derechos de propiedad. Esto se logra a través de un sistema formal de títulos de propiedad que puede incluir algunas formas de acuerdos tradicionales de tenencia de tierras donde el derecho a la tierra se registre o certifique de alguna forma. Lógicamente la propiedad legal implica que el propietario tiene derecho a determinar su utilización (con algunas limitaciones), darla en arrendamiento o venderla, acceder a créditos usándola como garantía, etc. Los siguientes tipos de acuerdos de tenencias pueden incluirse en esta categoría:

- El productor o los miembros de su hogar poseen títulos de propiedad que les dan el derecho de determinar la naturaleza y el grado de utilización de la tierra.
- La tierra se tiene bajo condiciones que permiten su utilización como si fuera de propiedad legal del productor o de los miembros de su hogar. Un tipo común de posesión análoga a la propiedad legal es cuando la tierra es utilizada bajo tenencia hereditaria, arrendamiento perpetuo o a largo plazo con o sin renta nominal.
- La tierra se tiene bajo una forma tradicional o tribal, legalmente reconocida por el Estado. Estas disposiciones generalmente tienen que ver con la tierra de las tribus, aldeas, de la misma familia o clan, con usuarios de tierras de propiedad comunal pero con derechos individuales en virtud de la pertenencia a la unidad social. Tales disposiciones pueden ser formalizadas con procedimientos legales para identificar las tierras comunitarias y para administrar los derechos a la tenencia de tierras de los miembros de la comunidad.

11.49. Propiedad no legal o posesión análoga a la propiedad no legal describe una variedad de arreglos de tenencia informal de tierras que no proveen seguridad de tenencia con riesgo de que el productor sea desalojado. En este aspecto se pueden incluir:

- El productor o los miembros de su hogar han tenido la tierra sin interrupción por un largo plazo sin ninguna forma de propiedad legal, título, arrendamiento a largo plazo ni pago de alquiler.
- La tierra es utilizada bajo un sistema en el cual una fracción de tierra de propiedad comunal o tribal se recibe y posee a título gratuito y siempre y cuando sea cultivada por el directo interesado o por el hogar, pero no puede ser vendida ni hipotecada.
- El productor utiliza tierras del Estado sin ningún derecho legal.
- La tierra utilizada por el productor es poseída bajo una forma de tenencia tradicional o tribal que no es reconocida por el Estado y fuera del marco legal.

11.50. Tomada en arrendamiento significa la 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 cuantía acordada de dinero o producto, por un porcentaje de la producción o a cambio de servicios. Se puede también garantizar tierra a título gratuito. Para mayor información de las diferentes condiciones del arrendamiento, véase el párrafo 11.59.

11.51. Hay otros tipos de tenencia de tierras. Un ejemplo es la tierra explotada por ocupantes sin título; es decir, áreas públicas o privadas explotadas sin títulos de propiedad y sin el permiso del propietario. Otros regímenes de tenencia de tierras incluyen: la tierra explotada en formas de tenencia transitorias, tales como la administración fiduciaria; la tierra recibida por miembros de explotaciones colectivas para uso individual y la tierra adquirida por sucesión. Los países pueden agregar ulteriores categorías según sus condiciones nacionales.

11.52. La tenencia de tierras se refiere al estado actual de la tierra utilizada por la explotación. La recolección de datos se refiere específicamente a esa tierra. La tierra arrendada a otros debe ser excluida. El período de referencia es, generalmente, el día de la enumeración. Para información sobre la tabulación de datos sobre tenencia de tierras, véase el Cuadro 12.1.

**Ítems complementarios****0101 UBICACIÓN (para cada parcela)**

11.53. Para fines del censo agropecuario, una explotación agrícola se divide en parcelas. Una parcela es definido como un terreno bajo sólo un régimen de tenencia, completamente rodeadas por otra tierra, agua, caminos, bosques u otros elementos que no pertenecen a la explotación agrícola o forman parte de la explotación bajo otro régimen de tenencia. Una parcela puede consistir de uno o más campos o pedazos de tierra adyacentes. El concepto de parcela utilizado en el censo agropecuario puede no coincidir con el utilizado para el trabajo catastral. El período de referencia es un día determinado, generalmente el día del levantamiento del censo.

11.54. Hay que hacer distinciones entre una parcela, un campo y un lote. Un campo es una porción de tierra en una parcela separada del resto con líneas de demarcación fácilmente reconocibles, tales como senderos, límites catastrales y/o cercas. Puede consistir en uno o más lotes, donde un lote es una parte o la totalidad de un campo en el que se siembra un cultivo específico o una mezcla de cultivos.

11.55. La ubicación de la parcela es importante al desagregar los datos por unidades administrativas. En un censo agropecuario se identifica la ubicación de una explotación, generalmente, en el lugar donde están ubicadas las instalaciones o la maquinaria (véase el párrafo 11.4). Si no se identifica la ubicación de cada parcela, todas las parcelas podrían ser asignadas a la ubicación de la explotación, lo que podría producir inconsistencias con los datos de otras fuentes. La ubicación de la parcela se refiere a la unidad administrativa en que está la parcela. Para ulterior información, véanse los párrafos 11.5–11.16.

**0102 ÁREA (para cada parcela)**

11.56. Para la definición de parcela véanse los párrafos 11.53–11.54. Para información sobre cómo determinar el área de la explotación, véanse los párrafos 11.40–11.45. Nótese que la suma del área de las parcelas debe ser igual al área total de la explotación.

**0103 TENENCIA DE TIERRAS (para cada parcela)**

- *Propiedad legal o posesión análoga a la propiedad legal*
- *Propiedad no legal o posesión análoga a la propiedad no-legal*
- *En arrendamiento de otros.*
- *Otros tipos de tenencia de tierras.*

11.57. Los “regímenes de tenencia de tierras” fueron incluidos en el listado de ítems recomendados para el módulo principal (Ítem 0009). El Ítem 0103, tenencia de tierras, se refiere al régimen de tenencia por cada parcela. Esta información puede ser usada en conjunto con el área de la parcela para calcular el área bajo diferentes regímenes de tenencia de tierras.

11.58. Nótese que una parcela debe ser bajo un único régimen de tenencia de tierras (véanse los párrafos 11.46–11.52). Para definiciones y descripciones sobre tenencia y tipos de tenencia de tierras, véanse los párrafos 11.46–11.52. El período de referencia, generalmente es el día de la enumeración.

**0104 CONDICIONES DE ARRENDAMIENTO (para cada parcela)**

- *Por una cantidad acordada de dinero y/o producto*
- *Por una parte del producto*
- *A cambio de servicios*
- *Bajo otras condiciones de arrendamiento*

11.59. Este ítem se refiere a los términos bajo los cuales se arrienda la tierra de otros. Se aplica a las parcelas “tomadas en arrendamiento” del Ítem 0103 y se refiere a los acuerdos actuales de arrendamiento. Estos acuerdos pueden tomar diferentes formas:

- Tierra arrendada por una cantidad acordada de dinero y/o producto, es en general el resultado de una transacción directa entre el propietario y el productor quien toma la responsabilidad de administración y el trabajo de la tierra.
- Por una parte del producto, o en casos excepcionales su equivalente en dinero: la cantidad se acuerda entre el propietario y el productor dependiendo de las condiciones locales y del tipo de agricultura. La responsabilidad técnica de gestión es generalmente exclusiva del productor pero a veces es compartida, hasta cierto punto, con el propietario, por ejemplo con herramientas, fertilizantes, etc. y puede también compartir el riesgo económico.
- A cambio de servicios, refiere al caso cuando el productor goza del uso de la tierra y a cambio otorga de servicios. A menudo es en lugar del salario, tal es el caso cuando un obrero agrícola conduce un terreno y a cambio debe trabajar, sin disfrutar de sueldo, para el propietario por un determinado período de tiempo. También en caso de utilización de la tierra como pago parcial de servicios al gobierno, organizaciones religiosas u otras instituciones.
- Otras condiciones de arrendamiento incluyen la tierra a título gratuito, tal vez bajo condiciones estipuladas, tal como la siembra de un determinado cultivo.

#### 0105 PRESENCIA DE CULTIVO MIGRATORIO (para cada parcela)

11.60. El cultivo migratorio es una práctica agrícola en la cual un terreno se cultiva durante varios años y después se abandona por un plazo suficiente para que recobre su fertilidad por medio del crecimiento vegetativo natural antes de volverlo a cultivar. Generalmente no se usan fertilizantes, lo que deteriora la productividad de la tierra y obliga a no seguirla cultivando porque no es rentable económicamente. La tierra abandonada tarda mucho en recobrar su fertilidad por medio de los procesos naturales. A veces los productores cultivan la tierra con el método de rotación de cultivos, otras veces los productores abandonan también sus viviendas cuando “migran” hacia nuevas tierras cultivables. El cultivo migratorio también se conoce como cultivo de “tala y quema”.

11.61. Se recogen datos sobre las tierras cultivadas usando métodos de cultivo migratorio durante un período de doce meses, generalmente el período de referencia del censo.

#### 0106 AÑOS DESDE EL DESBROCE (para cada parcela)

11.62. La finalidad de este ítem es una comprensión mejor del grado de desbroce actual de la tierra, especialmente en presencia de cultivo migratorio o de consternaciones por la deforestación. Generalmente será necesario recoger datos en intervalos amplios, por ejemplo durante el año anterior, los últimos 1–3 años, los últimos 4 años o más.

11.63. Si se desbrozan diferentes porciones de una parcela en diferentes tiempos, se debe reportar el período de tiempo en el cual se desbrozó la mayor parte. Si la tierra se desbroza de nuevo después de haber sido dejada sin cultivar por mucho tiempo, se debe tomar en cuenta el último desbroce.

#### 0111 DEGRADACIÓN DEL SUELO: TIPO Y GRADO (para la explotación)

- *Erosión del suelo (ninguno/leve/media/grave)*
- *Degradación química (ninguno/leve/media/grave)*
- *Degradación física (ninguno/leve/media/grave)*

11.64. La degradación del suelo es la reducción de su calidad por procesos naturales o por su uso inadecuado. Sus consecuencias incluyen: pérdida de materia orgánica, disminución de la fertilidad, disminución de la condición estructural, erosión, cambios adversos en la salinidad, acidez y alcalinidad y efectos de productos químicos tóxicos, contaminantes o inundaciones excesivas.

11.65. Existen tres tipos de degradación. La erosión del suelo es el desplazamiento de material del suelo arrastrado por las aguas, lluvias, vientos u otros factores que produce una disminución en la capa

arable. La degradación química es el deterioro en la composición química del suelo causado por la pérdida de nutrientes y/o materias orgánicas, salinización, acidificación o contaminación. La degradación física es el deterioro físico del suelo, como la compactación, encostramiento y obturación, saturación de aguas y hundimiento.

11.66. El grado se refiere a la extensión del tipo particular de degradación, como sigue:

- Ninguno: no hay degradación de la explotación en estudio.
- Leve: la productividad de la tierra en la explotación se redujo levemente pero es posible su recuperación con modificaciones en el sistema de gestión de la explotación.
- Medio: la productividad de algunas de las tierras se redujo considerablemente y se necesitan mejoras sustanciales para restablecer su potencial.
- Grave: la mayor parte de la tierra está tan degradada que no se puede recuperar y ya no es posible la producción en gran parte de la explotación. La “desertificación” es uno de los tipos de degradación grave de la tierra.

11.67. La intención del Ítem 0111 no es una evaluación técnica del estado de la tierra, sino recoger las impresiones generales del productor sobre el nivel de degradación en la explotación y su impacto en la producción agrícola. Generalmente no vale la pena recoger estos datos parcela por parcela; es suficiente una evaluación general de la explotación en su conjunto. El levantamiento de datos sobre este concepto puede ser difícil y hay que preparar cuidadosamente los cuestionarios. Pueden necesitarse preguntas específicas sobre los tipos comunes de degradación del suelo y proveer ayudas a los encuestadores en la valoración del nivel de degradación. El período de referencia es generalmente el día de la enumeración.

## **Tema 02: Riego y ordenación de aguas**

### ***Ítems principales***

#### ***0010 PRESENCIA DE RIEGO EN LA EXPLOTACIÓN***

11.68. Se recomienda incluir este ítem en el módulo principal para la elaboración de un marco de muestreo para encuestas complementarias sobre riego. Este ítem ayuda también a comprender mejor las prácticas de cultivos y las dificultades en el mejoramiento de la productividad.

11.69. Riego es el suministro intencionado de agua a la tierra, diferente de la lluvia, para mejorar la producción de pastizales o cultivos. Generalmente supone el uso de infraestructuras y equipos para la provisión de agua a los cultivos, tales como canales de riego, bombas, aspersores o sistemas de riego. Incluye también el riego manual utilizando cubetas, regaderas, etc. Las inundaciones incontroladas producidas por el desborde de los ríos no se consideran riego.

11.70. El riego incluye cualquier proceso de transporte del agua desde una fuente (ríos, diques o pozos) para aplicarla a un cultivo agrícola. El agua para riego puede ser el producto de un esquema principal de riego que abastece muchas explotaciones en un área extensa, o de un esquema local que abastece a una pequeña comunidad. Los productores pueden crear riegos individualmente por medio de acuerdos informales para obtener agua de los ríos, arroyos, pozos o estanques, usando bombas o métodos manuales como las cubetas. En las áreas urbana y periurbana, el riego se puede realizar con mangueras y cubetas, a veces utilizando el suministro comunal.

11.71. El riego supone el suministro de agua “totalmente controlado” contrariamente a los tipos de ordenación de aguas donde la disponibilidad depende de las precipitaciones. Las actividades de ordenación de aguas tales como el control del agua de crecientes para regar los cultivos (riego por desviación de aguas de avenidas), los métodos de control de las aguas en los humedales y cultivos de decrecida no deben ser incluidos como riego. Estos tipos de actividades se incluyen en el Ítem 0206 en su componente complementario. El uso del agua de los equipos de captación de aguas (p.ej.: la captación de agua de los tejados) deben ser incluidos como riego si el suministro de agua es confiable.

11.72. El ítem 0010 se refiere a la presencia de riego en la explotación en un período de referencia de 12 meses (el período del censo). Este ítem alude al uso actual del riego, no al hecho de que la explotación esté equipada con riego. Esta infraestructura puede existir en una explotación, pero puede no haber sido utilizada durante el año de referencia por escasez de agua, falta de combustible o imposibilidades de pago. El riego se refiere al hecho de haber suministrado el agua, independientemente de que haya sido suficiente o no.

### **Ítems complementarios**

0201 ÁREA DE TIERRA REGADA SEGÚN EL TIPO DE UTILIZACIÓN DE TIERRAS (para la explotación)

- Tierra con cultivos permanentes
- Tierra con cultivos temporales
  - Cultivo a riego simple
  - Cultivo a riego múltiple

11.73. Véanse los párrafos 11.69–11.72 para la definición de tierra regada. Véase el párrafo 11.33 para la definición de tierra con cultivos permanentes y los párrafos 11.27–11.28 para la definición de tierra con cultivos temporales.

11.74. Nótese que el área regada del Ítem 0201 se refiere al área física de tierra regada y no al área total de cultivos regados. De esta forma, la tierra regada para cultivos sucesivos en diferentes estaciones del año de referencia se calcula una sola vez al computar la tierra regada y se pone como cultivos a riegos múltiples. Las tierras con cultivos temporales a riego simple son aquellas que presentan esta característica durante el año de referencia, o a la tierra con cultivos sucesivos y riego sólo en uno de ellos durante el año de referencia.

11.75. El ítem 0201 es al nivel de explotación que por razones operacionales, sin embargo, los países pueden recolectar al nivel de parcela y agregar estos datos hasta nivel de explotación. Pueden incluir también este ítem en el módulo principal si no se va a realizar uno complementario sobre riego.

0202 ÁREA REGADA SEGÚN EL MÉTODO DE RIEGO (para la explotación)

- Riego de superficie
- Riego por aspersión
- Riego localizado

11.76. Véanse los párrafos 11.73–11.74 para mayor información sobre tierra regada.

11.77. El riego de superficie es un sistema de cobertura parcial o total de la tierra por riego. Existen varios tipos como el surco, el lindero y el riego por inmersión, por ejemplo el método de riego del arroz.

11.78. El riego por aspersión es una red de cañerías en las cuales el agua se mueve bajo presión antes de ser liberada en los cultivos a través de aspersores. Este sistema simula la lluvia ya que el agua es vaporizada desde lo alto y también se conoce con el nombre de sistema de riego-lluvia.

11.79. El riego localizado, es un sistema donde el agua se distribuye con baja presión a través de una red de cañerías en un punto preestablecido y se aplican pequeños goteos a cada planta. Hay muchos tipos: el riego por goteo (goteros que depositan agua lentamente en la superficie del suelo), el riego con presión (se vaporiza agua en el suelo cerca de las plantas o árboles) y el riego por desborde o goteo (en el que se aplica un chorrito de agua a pequeños cuencos llenos o al suelo cerca de los árboles). Otros términos comúnmente usados en el riego localizado son: microrriego, riego por goteo, riego por gravedad, riego a sorbos (SIP, por sus siglas en inglés) y riego diurno.

**0203** ÁREA REGADA POR TIPO DE CULTIVO (para la explotación)

11.80. El ítem 0203 se refiere a los cultivos regados, contrariamente al área de tierras regadas de los ítems 0201 y 0202 (véase el párrafo 11.74). Por ejemplo, una parcela de 0,4 ha con cultivos regados en dos estaciones del año de referencia se registrará como 0,4 ha de tierra regada en el ítem 0201 y 0,8 ha de cultivo regado en el ítem 0203. El análisis del área de cultivo regada en relación con la tierra regada ofrece información sobre la intensidad de cultivos bajo riego.

11.81. Para los cultivos temporales, el ítem 0203 se refiere a la porción de área cosechada (véanse los párrafos 11.99–11.111) regada durante el año de referencia. Para los cultivos permanentes, el ítem 0203 se refiere a la porción del área de cultivos permanentes del día de la enumeración (véase el párrafo 11.118) regada alguna vez durante el período de referencia. Véanse los párrafos 11.73–11.74 para la definición de riego.

**0204** FUENTES DE AGUA PARA RIEGO (para la explotación)

- *Río/lago/estanque (por gravedad)*
- *Río/lago/estanque (por bombeo)*
- *Diques/represas*
- *Pozos profundos/pozos entubados*
- *Pozos poco profundos*
- *Abastecimiento municipal de aguas*
- *Aguas residuales tratadas*
- *Agua desalinizada*
- *Otras*

11.82. Este ítem se refiere a si el agua para riego utilizada en la explotación fue obtenida de alguna de las fuentes mencionadas. Una explotación puede obtener agua de más de una fuente. El período de referencia es el año de referencia del censo. Véanse los párrafos 11.73–11.74 para la definición de riego.

11.83. Generalmente una fuentes de agua para riego se refiere a la fuente original. De forma que si una red de canales se utiliza para distribuir el agua de un dique a los productores, la fuente de agua es el dique, no el canal. Es necesario que los países adapten las clases arriba mencionadas a sus exigencias.

**0205** CONDICIONES DE PAGO POR AGUA PARA RIEGO (para la explotación)

- *No se pagó por el agua*
- *Se pagó por el agua*
  - *Precio por área*
  - *Precio por volumen*
  - *Otras*

11.84. Este ítem analiza si se ha pagado por el agua utilizada. Si se ha pagado en más de una forma (por ejemplo basándose en el área y el volumen) se debe inscribir en la categoría “otras”. El período de referencia es el año del censo. Véanse los párrafos 11.73–11.74 para la definición de riego.

**0206** OTRAS PRÁCTICAS DE ORDENACIÓN DE AGUAS (para la explotación)

- *Humedales y fondos de valles interiores*
- *Cultivo de decrecida*
- *Riego por desviación de aguas de avenidas*
- *Otros*

11.85. Este ítem enfoca las prácticas específicas de ordenación de aguas, además del riego, utilizadas en la explotación. Véase el párrafo 11.71 para mayor información sobre la diferencia entre riego y



ordenación de aguas. Una explotación puede tener más de una actividad de ordenación de aguas y estos datos normalmente se recolectan en un período de referencia de doce meses, aunque pueden ser distorsionados por condiciones meteorológicas anormales en el año de referencia, por ejemplo si no hay cultivos de decrecidas o si hay bajos niveles de lluvias. Se puede tomar como referencia, en algunos países, un período mayor (tres años por ejemplo).

11.86. Los humedales y fondos de valles interiores son zonas de tierras bajas expuestas a inundaciones estacionales utilizadas para el cultivo cuando están cubiertas de agua. Pueden haberse construido estructuras de control de las aguas (canales) para ayudarse en la siembra del cultivo.

11.87. El cultivo de decrecida es un área a lo largo de las orillas de los ríos y de las masas de agua donde se cultiva utilizando el agua de las decrecidas. El arroz flotante se incluye en el cultivo de decrecida. Pueden haberse construido estructuras para retener el agua en exceso.

11.88. El riego por desviación de aguas de avenidas es un método de riego que utiliza las decrecidas del cauce seco de los ríos (uadi). Este tipo de riego se conoce también como cultivo de decrecida. Hay dos tipos de riegos por desviación de aguas de avenidas. En el primero, la decrecida se almacena en el fondo del lecho y luego se esparce a través de los uadi en los que se ha sembrado el cultivo. Se construyen represas con piedras o tierra, a veces reforzándolas con gaviones metálicos. El segundo tipo es donde la decrecida se desvía del río estacional hacia los campos de contención para la aplicación directa. En este último caso se elabora una estructura de piedras u hormigón que alza el nivel del agua al interno del uadi para luego desviarla.

#### 0207 PRESENCIA DE EQUIPOS DE AVENAMIENTO (para la explotación)

11.89. Para el censo agropecuario, avenamiento es la remoción artificial del exceso de agua de superficie o subterráneas (junto a las sustancias disueltas) de la superficie de la tierra por medio de conductos de superficie o subterráneos para fortalecer la producción agrícola. No se incluye el drenaje natural del exceso de agua en los lagos, ciénagas y ríos.

11.90. Presencia de equipos de avenamiento significa que este equipo existe en la explotación en un período de tiempo determinado, por ejemplo, el día de la enumeración. Hay diferentes tipos de equipos: los de superficie acanalán el exceso de agua para prevenir la inundación en un área agrícola; los subterráneos permiten que el exceso de agua y las sustancias disueltas fluyan a través del suelo a pozos abiertos, drenajes subterráneos continuos o tubos y/o zanjás abiertas. En las tierras regadas el drenaje puede controlar la salinidad de las aguas. La administración de las aguas para cultivos de decrecida se considera ordenación de aguas (Ítem 1206) en vez de avenamiento.

## Tema 03: Cultivos

### *Ítems principales*

#### 0011 TIPOS DE CULTIVOS TEMPORALES EN LA EXPLOTACIÓN

11.91. En los programas anteriores se incluía un ítem sobre el área de cada cultivo temporal cosechado. En el CAM 2010, la información sobre los cultivos temporales (para el módulo principal) se limita a resaltar si la explotación cultivó cada tipo específico de cultivo, como establecido en el Ítem 0011. Este ítem es útil para los marcos de muestreo del módulo complementario y demás encuestas. Se propone que los datos sobre áreas de cultivos temporales se recojan en el módulo complementario como indicado en el Ítem 0301. Algunos países pueden incluir datos sobre las áreas de cultivo en el módulo principal, especialmente como puntos de referencia para las estadísticas continuas sobre producción de cultivos.

11.92. Cultivos temporales son los que presentan un ciclo de crecimiento menor de un año (véanse los párrafos 11.27–11.28). Algunos países podrán incluir sólo los cultivos principales; sin embargo, hay que tener en mente que el módulo principal por enumeración total puede ser la única fuente para adquirir

datos confiables sobre los cultivos secundarios.

11.93. En el Apéndice 3 se ofrece una clasificación que ayuda a recolectar y tabular datos sobre el cultivo. También se ofrece una lista en orden alfabético de los nombres de cultivos en el Apéndice 4. La clasificación no es exhaustiva y los cultivos incluidos no son típicos de ningún país en particular. Los países deben expandir o reducir estos listados teniendo en cuenta la importancia de sus propios cultivos. Para un cultivo dominante, un país puede suministrar mayores detalles, tales como por temporada (por ejemplo invierno/verano o estación seca/lluviosa), tipo de tierra (bajas/altas), o variedades (local/mejorado). Los países pueden también agrupar datos por utilización final, por ejemplo si es usada para alimentos o pienso. En el Apéndice 3 se ofrece información sobre los principios generales de clasificación de cultivos y los problemas al suministrar detalles adicionales.

11.94. Los datos sobre los cultivos temporales se recogen respecto a un período de referencia de doce meses para reflejar los cultivos cosechados durante todo el año. El año agrícola generalmente es el plazo de referencia más fidedigno porque encuestadores y productores pueden enumerar con facilidad este período en el reporte de los datos. Los cultivos se reportan normalmente de acuerdo al año en que fueron cultivados (véanse los párrafos 11.03–11.104 para ulterior información sobre como reportar los cultivos en caso de venta de la tierra).

#### **0012 TIPOS DE CULTIVOS PERMANENTES EN LA EXPLOTACIÓN Y POSIBLE UBICACIÓN EN PLANTACIONES COMPACTAS**

11.95. En los censos anteriores se incluían datos sobre el área y cuantía de árboles por cada cultivo permanente. En el CAM 2010, la información sobre los cultivos permanentes del módulo principal se limita a resaltar si cada tipo de cultivo permanente está presente en la explotación como establecido en el Ítem 0012. Este ítem es útil para los marcos de muestreo del módulo complementario y demás encuestas. Se propone que datos más detallados sobre cultivos permanentes se recojan en el módulo complementario indicado en los Ítems 0311–0314. Algunos países pueden desear incluir datos más detallados en el módulo principal.

11.96. Cultivos permanentes son los que presentan un ciclo de crecimiento mayor de un año (véase el párrafo 11.33), en plantaciones compactas o esporádicas, hay que incluir ambas posibilidades en el censo. Una plantación compacta incluye plantas, árboles y arbustos plantados de forma regular y sistemática, como en los huertos. Las plantas, árboles y arbustos que crecen de forma irregular pero lo suficientemente densos como para ser considerados huertos son también una plantación compacta.

11.97. Los países deben usar como referencia los Apéndices 3 y 4 como listas de cultivos, pueden también expandirla o reducirla, según sus circunstancias y exigencias de datos (véase el párrafo 11.93).

11.98. Para los cultivos permanentes, los datos serán recolectados con respecto a un período de tiempo determinado, generalmente el día de la enumeración. De tal forma que se incluye un cultivo permanente si está presente en la explotación el día del levantamiento del censo o de la encuesta.

#### ***Ítems complementarios***

##### **0301 ÁREA DE CULTIVOS TEMPORALES COSECHADOS (para cada tipo de cultivo temporal)**

11.99. Cultivos temporales son los que presentan un ciclo de crecimiento menor a un año (véanse los párrafos 11.27–11.28). Para ayudar en la identificación de los cultivos véase la clasificación del Apéndice 3 y la lista en orden alfabético del Apéndice 4. Véase también el párrafo 11.93. El período de referencia es el año de referencia del censo o el año agrícola.

11.100. El área cosechada se refiere al área total en la cual se ha recolectado el cultivo, de tal forma que se excluye el área destruida por sequías, inundaciones, plagas o cualquier otra razón. Para este objetivo se acostumbra usar un criterio porcentual de pérdida (por ejemplo cuando el rendimiento es del 20 por ciento menor de lo acostumbrado) para determinar si un cultivo ha sido destruido. El cultivo dañado pero

no destruido se incluye en el área cosechada. De ser posible, el área cosechada debe excluir las parcelas no cultivadas, senderos, zanjas, cabos, arceles y cortinas rompevientos.

11.101. El área cosechada cubre solamente los cultivos que se han cultivado hasta madurar. No incluyen los viveros donde el producto se vende o se usa en la explotación (véanse los párrafos 11.144–113.145). Si, por ejemplo, se está sembrando arroz en el vivero para luego transplantarlo en la explotación, el área del vivero no se incluye en el área cosechada, pero la cosecha del arroz transplantado sí se incluye. Las áreas cosechadas incluyen todos los cultivos cosechados independientemente de su utilización final: para consumo humano, pienso para animales o cualquier otra razón. Los cultivos crecidos hasta su madurez específicamente para la producción de semillas (semilleros) deben ser incluidos.

11.102. Generalmente es fácil asignar cultivos al año de referencia. Sin embargo, un cultivo puede ser plantado en un año agrícola y cosechado en el siguiente. A veces la temporada de cosecha se extiende por mucho tiempo de forma que una parte del cultivo se cosecha en un año agrícola y la otra parte en el siguiente. Se dan problemas también cuando las temporadas difieren en diferentes áreas del país y, por ejemplo, un cultivo de una estación particular crece tarde en el año agrícola en un área y temprano en el siguiente año en otra área.

11.103. Se recomienda identificar los cultivos cubiertos por el censo de acuerdo al hecho de que sean o no sean cosechados en el año de referencia, con excepciones especiales para los cultivos del fin del año. Alternativamente se pueden identificar los cultivos según la temporada en la cual crecen en vez de referirse al año agrícola. Dependiendo del tratamiento de los cultivos de fin de año y del calendario de la recolección de datos, algunos cultivos pueden no estar cosechados al momento del censo y por lo tanto se deben reportar datos sobre “áreas de cosecha esperada”.

11.104. Los cultivos temporales pueden crecer más de una vez en la misma tierra y en el mismo año agrícola. Esto se conoce como cultivos sucesivos. Pueden ser el mismo o diferentes cultivos y es importante para los países con más de una temporada de producción. Para los cultivos sucesivos las áreas deben ser reportadas por cada cultivo cada vez que se siembra la tierra durante el año. De esta forma si una ha se usa para el cultivo del arroz en verano y de maíz en invierno, los datos del área de cultivo nos darán 1 ha de arroz y 1 de maíz. Si se siembra arroz en ambas estaciones, el censo recogerá datos sobre 2 ha de arroz. Los cultivos sucesivos pueden ser cultivados por dos explotaciones diferentes y deben ser calculados teniendo en cuenta esta situación.

11.105. Los cultivos sucesivos son diferentes de las recolecciones sucesivas del mismo cultivo, tales como la caña de azúcar o el heno, donde el área será reportada una sola vez. Lo mismo vale si el mismo cultivo tiene más de una producción durante el año agrícola, por ejemplo el algodón que produce fibra y semilla. En este caso el área cosechada debe ser reportada con el producto principal.

11.106. Un terreno o un campo con cultivos entre hileras (el sorgo y las nueces comestibles entre hileras de algodón, por ejemplo) se levanta en el censo como cultivo intercalado. El área del terreno o campo de cultivo intercalado se asigna a los cultivos individuales en proporción al área ocupada por cada cultivo. La suma de las áreas de los cultivos individuales debe ser igual al área del terreno o campo.

11.107. La misma técnica se aplica a los cultivos mixtos, donde más de un (a menudo muchos) cultivo crece de modo poco sistemático en un terreno o campo. En este caso es más difícil calcular las áreas y se necesita una valoración. Se puede basar en las cantidades de semillas utilizadas para los cultivos de cobertura, la densidad de las plantas en el cultivo, una valoración a vista de las proporciones de áreas cubiertas por los cultivos componentes, o la cuantía de plantas por área. La suma de las áreas de los cultivos individuales de cobertura debe ser igual al área del terreno o campo.

11.108. A veces los países pueden preferir reportar un cultivo mixto o intercalado como una unidad de cultivo normal en vez de reportarlos como cultivos individuales porque es un sistema importante de producción. A veces los cultivos crecen específicamente como mezclas, especialmente granos y puede ser difícil calcular el área de cada cultivo. Los países pueden tratar este caso como un solo cultivo bajo el título adecuado, tal como “cereales mixtos para grano”. Se recomienda, de ser posible, que el área de tales cultivos se divida en sus cultivos componentes para permitir comparaciones internacionales. A

menudo existen estándares de mezclas de cultivos que pueden ayudar a este propósito.

11.109. Un cultivo temporal que crece en una plantación compacta de cultivos permanentes -los llamados cultivos asociados- se debe distinguir de los cultivos mixtos. Normalmente el área de cultivos temporales se calcula distribuyendo la tierra de manera adecuada. Véase el párrafo 11.133 para mayor información.

11.110. A veces los cultivos temporales crecen esparcidos alrededor de la explotación y es difícil calcular el área. Se puede tentar un cálculo aproximado cuando estos cultivos crecen en forma de conglomeraciones sistemáticas, por ejemplo en el lomo del arrozal. Si el cultivo no es plantado sistemáticamente o lo suficientemente denso para permitir que el área sea medida, generalmente se omite. A veces los países imponen criterios de límites de tamaño mínimo para la recolección de datos, por ejemplo 100 metros cuadrados.

11.111. Normalmente un censo agropecuario recoge datos sobre el área de cultivos cosechada, no del área plantada. Sin embargo se reconoce que algunos países pueden desear recolectar datos sobre las áreas plantadas para evaluar la pérdida de cultivos.

*0302 ÁREA CON CULTIVOS TEMPORALES SEGÚN SU UTILIZACIÓN FINAL (para cada tipo de cultivo)*

11.112. Utilización final es un nuevo concepto del CAM 2010 y ha sido introducido para ayudar a evaluar el suministro y producción de cultivos forrajeros.

11.113. Utilización final es el objetivo del cultivo: consumo humano, pienso para animales, productos no alimenticios como el tabaco y las flores. Un mismo cultivo puede tener diferentes usos, tales como el maíz para el consumo humano y para forraje. Algunos países pueden estar interesados en el tipo de producto obtenido, por ejemplo, si los chilis son cosechados para su uso fresco o seco, o si el algodón es cosechado para fibra o semilla. Otros podrán identificar los usos para la industria. El período de referencia debe concordar con el Ítem 0301, generalmente el año de referencia del censo.

11.114. Los países deben recolectar datos sobre la utilización final según sus condiciones propias y exigencias de datos enfocando cultivos con usos múltiples. Se deben identificar como mínimo las siguientes utilidades finales:

- *Alimentos para el consumo humano*
- *Piensos para animales*
- *Otros*

*0303 PRODUCCIÓN DE CULTIVOS TEMPORALES COSECHADOS (para cada tipo de cultivo)*

11.115. Los programas anteriores no incluían el componente producción de cultivos porque no lo consideraban un dato estructural. En el Programa 2010 se recomienda la recolección de datos de la producción de cultivos seleccionados en los módulos complementarios. Los países deben escoger los cultivos de acuerdo a sus necesidades. Los datos sobre producción en un censo agropecuario son útiles como puntos de referencia para las estadísticas continuas sobre producción de cultivos.

11.116. Producción significa la cantidad real de producto seco, procesado y pronto para la venta o el consumo, después de haber restado las pérdidas antes, durante y después de la cosecha (FAO, 1982, párrafos 61–68). El período de referencia debe concordar con el Ítem 0301, generalmente el año del censo.

**0311 ÁREA CON CULTIVOS PERMANENTES PRODUCTIVOS Y NO PRODUCTIVOS EN PLANTACIONES COMPACTAS (para cada tipo de cultivo permanente)**

11.117. Cultivos permanentes son cultivos con ciclos de producción mayores de un año (véase el párrafo 11.33). Para la identificación de los cultivos, véanse los Apéndices 3 y 4. Para la definición de plantación compacta véase el párrafo 11.96.

11.118. Áreas de cultivos permanentes se refieren a las áreas de cultivos en un determinado momento en el tiempo, generalmente el día de la enumeración. Se deben incluir los cultivos permanentes sólo si se cultivan con el propósito de producción. No se incluyen los viveros, donde los cultivos se producen para la venta o para el uso en la explotación (véanse los párrafos 11.144–11.145).

11.119. Los cultivos permanentes en edad productiva son aquellos que ya tienen frutas u otros productos. La mayoría de los cultivos y algunos de los cultivos permanentes son productivos después de un período determinado de tiempo. Los cultivos que ya han alcanzado esa edad deben ser enumerados como “en edad productiva” aun si por razones ambientales no han tenido cosecha en los años recientes. Los árboles seniles y otros de edad productiva pero que ya no producen, no se consideran productivos.

11.120. Dos o más cultivos permanentes que crecen juntos en una plantación compacta deben ser tratados de la misma forma que los cultivos entre líneas o de cobertura (véanse los párrafos 11.106–11.108).

11.121. Se necesitan procedimientos especiales para medir un área de cultivos permanentes en una plantación compacta asociada con cultivos temporales (véase también el párrafo 11.109). Si la densidad de árboles/plantas para el cultivo permanente no está afectada por la presencia de cultivos temporales, el área de cultivos permanentes normalmente se mide como área total de la plantación compacta. Esta es una situación común, especialmente si los cultivos temporales crecen entre líneas de los árboles/plantas existentes. A veces pueden ser benéficos para el cultivo permanente, por ejemplo una plantación compacta de café de 1 ha que crece en asociación con verduras debe ser medida como 1 ha de café y, digamos 0,50 ha de verduras. En otras palabras, el área total del cultivo asociado es mayor que el área física del terreno. Esto es completamente diferente del tratamiento de los cultivos intercalados o de los cultivos mixtos (véanse los párrafos 11.106–11.108). A veces es bastante complejo asociar los cultivos permanentes a los temporales cuando varios de estos dos tipos de cultivos crecen juntos en una plantación compacta. Los países necesitarán desarrollar procedimientos adecuados según sus condiciones nacionales.

**0312 CANTIDAD DE CULTIVOS PERMANENTES ARBÓREOS EN PLANTACIONES COMPACTAS Y ESPORÁDICAS (para cada tipo de cultivo arbóreo)**

11.122. Este ítem se refiere a la cantidad de árboles con relación a los cultivos permanentes arbóreos esporádicos. Los cultivos arbóreos se definen como cultivos permanentes en el Grupo 3, Clase 44 o Clase 94 de la clasificación de cultivos del Apéndice 3. Los países pueden incluir otros cultivos permanentes existentes si lo consideran adecuado. El período de referencia es el día de enumeración. Se excluyen los viveros (véase el párrafo 11.144–11.145).

11.123. Para la definición de cultivo permanente véase el párrafo 11.33. Para ayudar en la identificación de los cultivos véanse los Apéndices 3 y 4. Para la definición de plantación compacta véase el párrafo 11.96. Plantas esporádicas son aquellas ubicadas de tal forma que es imposible calcular el área. A menudo están diseminadas por toda la explotación.

**0313 ÁREA CON CULTIVOS PERMANENTES PRODUCTIVOS EN PLANTACIONES COMPACTAS SEGÚN SU UTILIZACIÓN FINAL (para cada tipo de cultivo permanente seleccionado)**

11.124. Utilización final es un nuevo ítem en el CAM 2010. Utilización final es el objetivo para el cual se usa el cultivo (véase el párrafo 11.113). Los países deben recolectar datos específicos sobre la

utilización final según sus exigencias y condiciones y concentrándose en aquellos cultivos multiusos. Como mínimo, se deben identificar las siguientes utilizaciones finales:

- *Alimentos para el consumo humano*
- *Piensos para animales*
- *Otros*

11.125. Para la definición de cultivo permanente véase el párrafo 11.33. Para la definición de plantación compacta, véase el párrafo 11.96. Para información sobre las áreas de cultivos permanentes véase el párrafo 11.118. Para la definición de cultivos permanentes productivos véase el párrafo 11.119. El período de referencia es el día de la enumeración.

*0314 PRODUCCIÓN DE CULTIVOS PERMANENTES (para cada tipo de cultivo permanente seleccionado)*

11.126. Véase el párrafo 11.115 para información sobre datos de la producción en el censo agropecuario. La producción se refiere a la cantidad real de producto lista para la venta o consumo (véase el párrafo 11.116). El período de referencia es el año del censo.

*0321 ÁREA DE TIERRA USADA PARA LA COSECHA DE CULTIVOS TEMPORALES COMO UTILIZACIÓN SECUNDARIA (para la explotación)*

11.127. La mayoría de los cultivos temporales crece en tierras clasificadas como “tierras con cultivos temporales” en la clasificación de utilización de la tierra (véase el párrafo 11.27). No obstante los cultivos temporales pueden crecer en tierras con otros tipos de utilización, en asociación con cultivos permanentes o en tierras clasificadas como “tierras con cultivos permanentes”, o crecer en tierras clasificadas como “bosques y otras tierras boscosas”. También la tierra usada principalmente para la acuicultura puede ser cosechada durante partes del año.

11.128. Para darse una idea completa de los cultivos temporales es necesario investigar sobre la tierra usada para su cultivo como utilización secundaria. En los cultivos asociados y los que crecen en bosques y otras tierras boscosas, la proporción de la parcela/campo/lote usada para cultivos temporales necesita ser calculada (véanse los párrafos 11.109–11.121). Si una porción de terreno tiene un uso principal que le permite ser cosechada durante ciertos períodos del año, tal como la acuicultura, se debe reportar el área cosechada.

11.129. Este ítem está relacionado con la tierra tal como fue medida en la clasificación de utilización de la tierra, es decir, el área del día de enumeración según su uso principal durante el año de referencia del censo. La utilización secundaria de la tierra se relaciona con las actividades secundarias durante el año de referencia.

*0322 USO DE CADA TIPO DE FERTILIZANTE (para la explotación)*

- *Fertilizantes*
  - *Fertilizantes minerales*
  - *Fertilizantes organominerales*
  - *Fertilizantes orgánicos*
  - *Biofertilizantes*
- *Otros materiales orgánicos para fortalecer el crecimiento de las plantas*

11.130. Para el censo, fertilizantes son sustancias minerales u orgánicas, naturales o fabricadas aplicables al suelo, al agua de riego o sistema hidropónico, para nutrir las plantas o fortalecer su crecimiento. El término “fertilizante” normalmente se aplica a las fuentes de nutrientes para plantas que contienen al menos el cinco por ciento de una combinación de los tres nutrientes primarios (N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y K<sub>2</sub>O). Los productos con menos del cinco por ciento de nutrientes combinados van bajo el título otros

materiales orgánicos para fortalecer el crecimiento de las plantas. Una explotación puede usar uno o más tipos de fertilizantes.

11.131. Los datos sobre la utilización de fertilizantes se refieren a un período de doce meses, generalmente el año de referencia del censo.

11.132. Los fertilizantes minerales se preparan con materiales inorgánicos a través de un proceso industrial. La fabricación supone el enriquecimiento mecánico, el triturado o las transformaciones químicas más elaboradas de una o más materias primas. Los fertilizantes minerales también son conocidos como “fertilizantes químicos”, “fertilizantes artificiales” o “fertilizantes inorgánicos”.

11.133. Los fertilizantes organominerales son materiales obtenidos mediante mezclas o procesamiento de materiales orgánicos con fertilizantes minerales para fortalecer sus nutrientes y valor fertilizante.

11.134. Los fertilizantes orgánicos se preparan con materias vegetales y animales y/o materiales minerales no procesados (tales como cal, rocas o fosfatos), que contienen al menos el cinco por ciento de nutrientes combinados. Los fertilizantes orgánicos incluyen algunos materiales orgánicos de origen animal, tales como el guano, harina de huesos, harina de pescado, harina de cueros y sangre. Otros materiales orgánicos, tales como estiércol, purín, compost y el fango de aguas residuales que contienen menos de los componentes nutrientes necesarios y deben ser considerados como “otros materiales orgánicos para fortalecer el crecimiento de las plantas”.

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

11.136. Otros materiales orgánicos para fortalecer el crecimiento de las plantas, es cualquier material diferente de los fertilizantes aplicado al suelo para corregir el bajo contenido de nutrientes u otros problemas, entre otros: estiércol, el purín, compost, fango de aguas residuales, cal, yeso, aserrín, residuos de cultivos y preparados sintéticos para el suelo. Estos materiales pueden ser de diferente composición, incluso estiércol del corral, estiércol líquido o semilíquido, paja, compost, abono verde y turba. Los materiales orgánicos pueden contener elementos fertilizantes, pero también pueden ser aplicados para mejorar las propiedades del suelo, tales como su estructura y porosidad, capacidad de retención del agua, aeración y control de la temperatura.

11.137. El término estiércol se usa generalmente en sentido del estiércol del corral que es una mezcla de excrementos sólidos de los animales con la paja utilizada para las camas. El purín (estiércol semilíquido) es una mezcla de excrementos sólidos y líquidos de animales diluidos o no diluidos con agua. El compost consiste en materiales orgánicos de animales, plantas o de origen humano parcialmente descompuestos a través de la fermentación. Fangos de aguas residuales son materiales orgánicos derivados de las aguas negras. El término abono verde describe materiales de plantas frescas de producción local que se aplican al suelo sin haber pasado por la digestión animal o compost.

0323 ÁREA FERTILIZADA POR CADA TIPO DE FERTILIZANTE Y DE CULTIVO PRINCIPAL (para la explotación)

11.138. Este ítem se refiere al área de cultivos fertilizados según la definición de fertilizantes del ítem 0322. Para los cultivos temporales, el área fertilizada es la parte del área cosechada a la cual se aplicaron fertilizantes en algún momento durante el año de referencia del censo. Para los cultivos permanentes, el área fertilizada es la parte del área actual de cultivo fertilizada alguna vez durante el año de referencia del censo. El área de cultivo fertilizado puede ser toda o parte del área total del cultivo. Nótese que este ítem se relaciona con los cultivos fertilizados y no con la tierra fertilizada; de tal forma que si se fertiliza dos cultivos sucesivos en la misma tierra en dos temporadas, el área fertilizada debe ser contada dos veces. Los países pueden limitar este ítem a los cultivos nacionales más importantes.

0324 FUENTE DE SEMILLA POR CADA TIPO DE CULTIVO PRINCIPAL (para la explotación)

- *Autoproducción*
- *Intercambio dentro de la comunidad*
- *Mercado local*
- *Empresa productora de semillas*
- *Donaciones*

11.139. Este ítem se refiere a cómo fueron adquiridas las semillas. Para el censo agropecuario las semillas se relacionan con cualquier material para las plantaciones, incluyendo las semillas mismas, almácigas, corte, y plantas y árboles pequeños. El período de referencia es el año del censo. Puede haber una o más fuentes de semillas para un cultivo determinado. Los países deberían limitar este ítem a los cultivos nacionales más importantes.

11.140. La autoproducción se refiere a las semillas obtenidas conservando partes de las cosechas anteriores para su uso como semillas para el cultivo actual. Intercambio dentro de la comunidad son semillas obtenidas por medio de préstamos, regalos u otras formas de asistencia recíproca incluyendo intercambio entre productores. El mercado local se relaciona con la compra de semillas tanto en efectivo como intercambiándolas con otras mercancías, en los mercados, comerciantes ambulantes o redes de negocios localizados. Empresas productoras de semillas se refiere a las semillas compradas de un productor o proveedor a través de un acuerdo comercial. Las donaciones se refieren a las donaciones de semillas por parte de instituciones nacionales e internacionales.

0325 TIPO DE SEMILLA POR CADA TIPO PRINCIPAL DE CULTIVO (para la explotación)

- *Semilla certificada de variedad moderna*
- *Semilla no certificada de variedad moderna*
- *Semilla no certificada de variedad del productor*
- *Otros*

11.141. Este ítem especifica si la semilla usada ha sido certificada de acuerdo al sistema nacional de certificación y si pertenece a una variedad moderna o del productor. Para mayor información sobre las semillas, véase el párrafo 11.139. El período de referencia es el año del censo.

11.142. Semillas certificadas son aquellas que pueden ser certificadas al poseer algunos estándares nacionales en lo que respecta su forma física y pureza genética. El sistema de certificación de semillas cambia de país en país. Algunos países tienen un sistema autonormativo para la industria de producción de semillas. En otros países una agencia de regulación gubernamental es responsable del control del proceso de producción de semillas y de su certificación según estándares aceptables. Generalmente las semillas certificadas se etiquetan. Para el censo agropecuario, las semillas deben ser mostradas como "certificadas" sólo si la semilla utilizada durante el año de referencia fue comprada en los mercados como semilla certificada o recibió esta certificación de alguna otra forma. Sólo las semillas certificadas compradas recientemente deben ser incluidas; las semillas recolectadas de un cultivo que ha sido plantado con semillas certificadas en años anteriores no deben ser consideradas como certificadas.

11.143. Semillas no certificadas son las que no entran en los estándares nacionales, suministradas generalmente a través del sector informal. Variedades modernas son los productos de mejoras de las plantas en el sistema formal por medio de fitogenetistas profesionales. Estas variedades son conocidas también como "variedades de alto rendimiento" o "variedades a alta respuesta". Los países con un sistema de registro y puesta en venta de variedades cultivadas llevan listados o catálogos de las variedades modernas conocidas que pueden ser utilizadas para la recolección de estos datos en el censo agropecuario. La variedad del productor también conocida como razas no mejoradas o variedades tradicionales, son el producto de cultivos o selecciones realizados por los productores, deliberadamente o no, continuamente por muchas generaciones. Estas variedades son identificadas claramente por los productores.



0326 ÁREA DE VIVEROS (para la explotación)

11.144. Un vivero es un área donde plantas jóvenes, árboles o vid son propagados con el fin de ser trasplantados. Las plantas de un vivero no se cosechan y por lo tanto no se incluyen en el área cosechada (cultivos temporales del Ítem 0301), o en el área actual (cultivos permanentes del Ítem 0311). Un vivero podría estar al aire libre o bajo cubiertas protectoras. Puede ser utilizado para el desarrollo de materiales vegetales para la explotación o para la venta. Los viveros no incluyen semilleros (véase el párrafo 11.101).

11.145. Este ítem se refiere al área de tierra utilizada para viveros, no al área total de los cultivos de viveros. Por lo tanto un terreno utilizado durante el año para vivero para dos cultivos debe ser contado una sola vez. El período de referencia es el año del censo.

0327 ÁREA DE TIERRA CULTIVADA BAJO CUBIERTA PROTECTORA (para la explotación)

11.146. La tierra cultivada bajo cubierta protectora está debajo de una estructura permanente con un techo de vidrio, plástica u otro material utilizado para la protección de los cultivos contra el tiempo, plagas o enfermedades. Tales estructuras pueden ser usadas para los cultivos temporales y cultivos permanentes. Los cultivos típicos son: verduras, hierbas y flores. Las estructuras que ofrecen protección contra el tiempo se conocen como "invernaderos". Los equipos temporales para protección a corto plazo (plásticos que cubren para proteger contra heladas) no deben ser incluidos. Las redes de protección contra insectos u otros animales también se deben excluir. Igualmente los viveros.

11.147. Los datos se relacionan con la presencia, el día de la enumeración, de estructuras protectoras que fueron usadas para los cultivos durante el año del censo.

## Tema 04: Ganado

### Ítems principales

0013 CANTIDAD DE ANIMALES DE CRÍA EN LA EXPLOTACIÓN POR CADA TIPO

11.148. La población ganadera ítems principales en el módulo principal del censo agropecuario, especialmente útil para elaborar marcos muestrales para encuestas sobre el ganado.

11.149. Animal de cría es cualquier tipo de animal, pájaros e insectos criado o mantenido en cautiverio principalmente para fines agropecuarios. Entre éstos: el ganado, búfalos, ovejas, cabras y cerdos, al igual que pollos, abejas y gusanos de seda. Los animales domésticos, tales como gatos y perros se excluyen a menos que se críen para alimento u otros fines agropecuarios.

11.150. Este ítem debe cubrir todos los animales de cría, de cualquier tipo de la explotación. Para referencias véase la lista de los tipos de ganados del Apéndice 5. Los países pueden dividir un tipo de ganado por raza o métodos de crianza; por ejemplo, los pollos se pueden dividir en razas locales e importadas, o según la forma de crianza: familiar o comercial. Algunos países pueden incluir sólo los tipos de ganado más importantes en el módulo principal, sin olvidar que por estar basado en enumeración total, este módulo puede ser la única fuente de datos confiables sobre tipos menos importantes de ganado.

11.151. La cantidad de animales es la población ganadera de la explotación en un momento dado, generalmente el día de la enumeración. La población de animales se refiere a la cuantía criada por la explotación en la fecha de referencia, sin importar a quien pertenecen. Se incluyen todos los animales presentes, al igual que los que estén pastando en tierras comunales de pastoreo o en tránsito al momento de la enumeración. Las abejas se cuentan basándose en la cantidad de colmenas.

11.152. Una explotación está criando un animal si tiene la responsabilidad primaria de cuidarlo a largo plazo y tomar las decisiones diarias acerca de su utilización. La mayor parte de los productores poseen y crían sus propios animales pero, a veces, crían animales ajenos con contratos de usufructo, es decir

por medio del pago en efectivo o especies (por ejemplo, un porcentaje de la producción). Se tiene que distinguir entre criar un animal y estar empleado por un propietario de animales en el cuidado de éstos, siendo el propietario el que toma las decisiones. A menudo tales acuerdos son complejos: por ejemplo, una persona puede trabajar como empleado bajo la condición de que cualquier cría nacida le pertenezca. En este caso puede ser productor, por un lado, y empleado trabajando con ganado por el otro.

### **Ítems complementarios**

#### **0401 TIPO DE SISTEMA DE PRODUCCIÓN ANIMAL (para la explotación)**

- *Nómadas o totalmente pastorales*
- *Seminómadas o semipastorales*
- *Pastoreo sedentario*
- *Pastoreo extensivo*

11.153. El sistema de producción ganadera se refiere a las características y prácticas generales de crianza de animales en la explotación. Se identifican cuatro sistemas:

- Nómadas o totalmente pastorales se refiere a la cría de animales en situaciones tales que el productor agrícola no tiene residencia permanente y no practica ninguna labranza regular. Los animales se desplazan con el productor y su hogar, dependiendo de la estación del año y de la disponibilidad de agua y de alimentos.
- Seminómadas o semipastorales es la cría de animales por un productor que lleva una vida seminómada. Típicamente el productor tiene residencia permanente a la cual regresa por varios meses al año de acuerdo a factores estacionales. Alternativamente se establece en una residencia semipermanente por unos meses o años y puede sembrar cultivos como fuente complementaria de alimentos. Los rebaños se desplazan con el productor y su hogar.
- Pastoreo sedentario es la cría de animales por un productor que tiene residencia permanente. A menudo los animales son criados en combinación con la siembra de cultivos.
- Pastoreo extensivo es la cría de animales en gran escala sobre áreas extensas de pastizales.

11.154. Muchos países consideran inútil este tema. Hoy en día, los hogares nómadas y seminómadas no son comunes y la mayoría de las explotaciones son pastorales sedentarias. El pastoreo extensivo se limita a una cantidad reducida de empresas o explotaciones gubernamentales que pueden identificarse a través del sector de las explotaciones agrícolas del Ítem 0002.

11.155. El período de referencia es un momento preciso, generalmente el día de la enumeración.

#### **0402 USO DE SERVICIOS VETERINARIOS (para la explotación)**

11.156. Los servicios veterinarios son todos los servicios profesionales empleados para proteger la salud de los animales, incluyendo la cura de enfermedades, inseminación artificial, vacunas y procedimientos quirúrgicos. Incluyen los servicios proveídos por las organizaciones gubernamentales, tales como trabajadores veterinarios de campo así como el sector privado.

11.157. Los datos sobre el uso de servicios veterinarios se pueden recoger de dos formas. Los datos de las explotaciones como un todo pueden ser útiles como indicadores si estos servicios están disponibles generalmente para la explotación. Los datos por cada tipo mayor de animales pueden ayudar a evaluar su situación sanitaria. Los países recogen los datos según sus necesidades.

#### **0411 CANTIDAD DE ANIMALES: EDAD Y SEXO (por cada tipo de animal)**

11.158. Los datos sobre la edad de los animales se recogen por grupos de edades, dependiendo del tipo de animal y a veces de su raza. Estos grupos de edades son:

- Ganado, búfalos: menos de 1 año; de 1 año o más a menos de 2 años; de 2 años o más.
- Ovejas, cabras, cerdos: menos de 1 año; 1 año y más.
- Caballos, camellos, mulas, asnos: menos de 1 año; de 1 año o más a menos de 2 años; de 2 años o más a menos de 4 años; más de 4 años.
- Aves de corral: polluelos (por ejemplo de menos de tres semanas); aves adultas.
- Otros animales: de acuerdo con las circunstancias.

11.159. Los países recolectan, generalmente, sólo datos sobre la edad y el sexo de los tipos principales. Para las aves de corral no siempre es necesario distinguir entre machos y hembras; por ejemplo, los pollos pueden ser divididos en: machos adultos; hembras adultas; pollitos.

11.160. El período de referencia es un día específico, generalmente el día de la enumeración. Para mayor información sobre cómo calcular la cantidad de animales, véanse los párrafos 11.149–11.152.

**0412 CANTIDAD DE ANIMALES SEGÚN SU UTILIZACIÓN (para cada tipo de animal)**

11.161. La utilización en este caso se refiere a la razón principal por la cual se cría el animal. Usualmente está netamente definido ya que razas específicas de animales están destinadas a ciertas utilidades. Las utilidades específicas dependen del tipo de animal y de las condiciones locales. Normalmente se identifican las siguientes utilidades principales:

- Ganado, búfalos: leche, carne, potencia de tiro, reproducción.
- Ovejas, cabras: leche, carne, lana, reproducción.
- Cerdos: carne, reproducción.
- Caballos, camellos, mulas, asnos: leche, carne, potencia de tiro, reproducción.
- Aves de corral: leche, huevos, reproducción.
- Otros animales: de acuerdo a las circunstancias.

11.162. El período de referencia es el día de la enumeración, acorde al Ítem 0411. Para evaluar este aspecto se debe hacer referencia a la utilización principal de los animales durante el año de referencia del censo o a la utilización que se intenta darles en el futuro. Los países, generalmente, recolectan datos sobre el uso de los principales tipos de animales solamente.

**0413 CANTIDAD DE ANIMALES DE ORDEÑO SEGÚN SU LACTANCIA (para cada animal de ordeño)**

- *Período de lactación*
- *Período seco*

11.163. Este ítem se relaciona con la cría de animales de ordeño del Ítem 0412. Para el censo, un animal de ordeño es un animal presente el día de la enumeración que haya sido ordeñado alguna vez durante el año de referencia. La categoría de la leche se refiere a si el animal está en lactación o en seco el día de la enumeración.

**0414 CANTIDAD DE ANIMALES NACIDOS (por cada tipo de animal)**

**0415 CANTIDAD DE ANIMALES ADQUIRIDOS (por cada tipo de animal)**

**0416 CANTIDAD DE ANIMALES DESTAZADOS (por cada tipo de animal)**

**0417 CANTIDAD DE ANIMALES VENDIDOS O CEDIDOS (por cada tipo de animal)**

- *Vendidos o cedidos para el destace*
- *Otros*

0418 CANTIDAD DE ANIMALES MUERTOS POR CAUSAS NATURALES (por cada tipo de animal)

11.164. Estos cinco ítems ofrecen información sobre las dinámicas de la población animal, tales como el cálculo de índices de reproducción y de extracción. Los países deben decidir sobre los tipos de animales que serán cubiertos por estos datos, de acuerdo a sus condiciones nacionales.

11.165. Los cinco ítems se refieren a la cuantía de eventos (nacimientos, muertes) durante el año de referencia que depende del tipo de animales y de factores operacionales. Para el ganado, búfalos y demás animales grandes, se usa un período de un año (normalmente el año de referencia del censo). Para los pequeños, tales como ovejas, cabras y cerdos, se utiliza generalmente un período de seis meses. Para las aves de corral un período de referencia de un mes es, generalmente, el más adecuado.

11.166. La cantidad de animales nacidos se refiere a los nacimientos en el período de referencia, hijos de animales que pertenecían a la explotación al momento del nacimiento. Los nacimientos de animales que pertenecen a otras explotaciones no deben ser incluidos.

11.167. La cantidad de animales adquiridos se refiere a las compras u otras adquisiciones de animales durante el período de referencia. Se incluyen los animales recibidos en regalo o como pago por trabajo.

11.168. La cantidad de animales destazados se refiere a la cuantía de destaces (durante el período de referencia) de animales que fueron criados en la explotación. Se incluyen los destaces realizados en la explotación y en otros lugares por cuenta de la explotación. Las ventas de animales vivos para destace (por ejemplo al matadero) deben ser incluidas en el ítem 0417. El destace de animales de propiedad de otras personas en la explotación no se debe incluir.

11.169. La cantidad de animales vendidos o cedidos se refiere a las ventas u otras disposiciones (durante el año de referencia) de animales pertenecientes a la explotación. Se incluyen los animales vendidos, regalados, entregados como pago por servicios o por otros motivos. Los dos tipos de disposiciones son: vendidos o cedidos para el destace, donde se incluyen todos los animales cedidos para ser destazados. Esto se da generalmente con los mataderos, empresas empacadoras de carne o carnicerías, pero se incluyen también las donaciones de animales para el destace, en festivales y otros eventos comunitarios. El destace llevado a cabo mediante pago de dinero, por ejemplo un carnicero por encargo de la explotación, debe ser incluido en el ítem 0416. Otros incluye ventas y demás disposiciones que no tengan que ver con el destace.

11.170. La cantidad de animales muertos por causas naturales se refiere a las muertes naturales (durante el año de referencia) de animales criados en la explotación al momento de su muerte.

0419 TIPOS DE PIENSOS (por cada tipo de animales)

- *Productos primarios*
  - *Producidos en la explotación*
  - *Comprados*
- *Productos procesados*

11.171. Los países deben decidir qué tipos de animales incluir en este ítem según las condiciones del país. Los tipos de pienso se refieren a las fuentes de alimento para los animales en un plazo determinado, generalmente el año de referencia del censo. Puede ser utilizado más de un tipo de pienso para un tipo específico de animales durante este período, por ejemplo: los animales pueden pastar durante el verano, pero necesitan ser alimentados directamente durante el invierno.

11.172. Entre los productos primarios se incluyen el forraje verde, tal como la hierba de pastoreo, los cultivos forrajeros, otros cultivos y hojas, al igual que subproductos cultivados y el heno. Se dividen de acuerdo al hecho de que hayan sido producidos en la explotación o comprados. Los productos procesados incluyen concentrados y pienso compuesto.