

**Original: INGLES**

**Traducción: Versión Borrador**

Estrategia global para mejorar las estadísticas agropecuarias y rurales

Informe de los Amigos del Presidente sobre estadísticas agropecuarias

Naciones Unidas

Consejo Económico y Social

Comisión de Estadística

41.º Período de sesiones

23-26 de febrero de 2010

## **Prefacio**

La Estrategia global para mejorar las estadísticas agropecuarias y rurales presentadas en este trabajo se basan en la entrada de un amplio número de partes interesadas, que incluyen institutos nacionales de estadística y ministerios de agricultura, además de varias organizaciones regionales e internacionales.

Uno de los resultados de la Conferencia Internacional del Instituto de Estadística, en 2007, sobre las estadísticas agropecuarias, fue el consenso logrado respecto a los desafíos de aplicar las estadísticas a los asuntos en el desarrollo agropecuario. No sólo hubo una falta de dirección respecto a los antecedentes agropecuarios planteados en los Objetivos de Desarrollo del Milenio y otros asuntos que aparecen, como el uso de los alimentos para los biocombustibles, el medio ambiente y la seguridad alimentaria; sino también hubo una disminución general en la calidad en conjunto y la disponibilidad de las estadísticas agropecuarias.

Estas preocupaciones se trataron en una reunión de las partes interesadas durante la Reunión de la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas, en 2008. La discusión dio como resultado la formación de un grupo de trabajo, designado para redactar el borrador de un plan estratégico con el fin de mejorar las estadísticas agropecuarias. El grupo de trabajo, bajo la guía de la División de Estadística de las Naciones Unidas, incluía el Banco Mundial, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), EUROSTAT, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, y el Instituto Internacional de Estadística.

Valiéndose de la entrada del grupo de trabajo y de las otras partes interesadas, el Banco Mundial preparó un documento titulado "Marco para desarrollar un plan estratégico con el fin de mejorar las estadísticas agropecuarias nacionales e internacionales". Este documento fue la base para la Reunión de expertos sobre las estadísticas agropecuarias, que tuvo lugar en Washington DC, el 22 y el 23 de octubre de 2008. A la Reunión de expertos asistieron los jefes y representantes de las oficinas nacionales de estadística y de los ministerios de agricultura de 27 países. También asistieron la FAO, el Banco Mundial, el FMI, EUROSTAT, la OCDE, y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Los resultados de la Reunión se convirtieron en la base para el documento que se discutió en la reunión de la Comisión de Estadística, en 2009, donde se llegó a la conclusión de que es necesario una estrategia global para mejorar las estadísticas agropecuarias.

La Comisión de Estadística de las Naciones Unidas también recomendó que se formara un Grupo de trabajo de los Amigos del Presidente para desarrollar la estrategia global con el fin de evaluarla y aprobarla en la 41ª. Reunión de la Comisión, en 2010. El Grupo de trabajo, guiado por Brasil (el Sr. Eduardo Pereira Nunes), incluye Australia, Brasil, China, Cuba, Etiopía, Italia, Marruecos, Filipinas, la Federación de Rusia, Trinidad y Tobago, Uganda, Estados Unidos de América, la FAO y la División de Estadística de las Naciones Unidas, ambas como observadora y secretaria, y EUROSTAT y el Banco Mundial (observadores).

Con la entrada del Grupo de trabajo de los Amigos del Presidente, y de otras partes interesadas, el Banco Mundial desarrolló el borrador "La estrategia global para mejorar las estadísticas

agropecuarias", en colaboración con la FAO. El borrador proporcionó la base para la Reunión satélite del Instituto Internacional de Estadística sobre las estadísticas agropecuarias, que tuvo lugar en Maputo, Mozambique, en agosto de 2009. La reunión se organizó a partir de los capítulos del borrador de la estrategia mundial, y asistieron más de 200 participantes de más de 45 países, así como organizaciones regionales e internacionales. Agencias de financiación, como la Fundación Bill and Melinda Gates, también mostraron su interés enviando a delegados a la reunión para hablar de las posibilidades y modalidades para participar en esta iniciativa global. Sobre la base de las discusiones de la reunión de Maputo, los Amigos del Presidente formaron cuatro grupos de trabajo para proporcionar más detalles sobre los componentes del documento a través de las reuniones en la red de los estadísticos.

En la Conferencia Internacional del Instituto de Estadística, en Durban, un mes más tarde de la reunión de Maputo, se presentó y se trató una gran variedad de trabajos sobre las estadísticas agropecuarias y rurales. Los trabajos abarcaron temas relacionados con la Estrategia global como los censos agropecuarios, los métodos de encuesta, y la contabilidad económica-medioambiental para la agricultura. Una evaluación de las estadísticas agropecuarias por parte de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa subrayó, otra vez, la necesidad de mejorar las estadísticas en los países en desarrollo.

La FAO también tomó la iniciativa de incluir la Estrategia global como un elemento principal en el programa de su Conferencia bianual, en noviembre de 2009, un evento en el que se reunieron los ministros de agricultura de todos los países miembros. También se trató la estrategia en las sesiones de las Comisiones Regionales sobre las estadísticas agropecuarias, a las que asistieron los directores nacionales de estadísticas de la agricultura.

La reunión del Consorcio de París 21, en Dakar, en noviembre de 2009, proporcionó la oportunidad de tratar la Estrategia global con una variedad de partes interesadas, donantes, gobiernos, empresas privadas, organizaciones intermediarias, y estadísticos. Un seminario sobre la Estrategia global atrajo a unos 100 participantes, y contribuyó significativamente al reconocimiento adicional de su importancia. Una Revisión por parte del Banco Mundial Banco Mundial también proporcionó la entrada a la Estrategia global.

Los esfuerzos para ampliar el acceso al desarrollo de la Estrategia global a todos los ministerios de agricultura y a las oficinas nacionales de estadística incluían el desarrollo de una página web de Wikipedia: [wiki.asfoc.ibge.gov.br](http://wiki.asfoc.ibge.gov.br). Esta consulta global ayudó al Grupo de trabajo de los Amigos del Presidente a mejorar el documento y a difundir extensamente la iniciativa.

La Estrategia global estaba disponible como un documento antecedente a la 41ª. Período de sesiones de la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas. Es el resultado de un amplio proceso de consulta con organizaciones nacionales e internacionales de estadística, así como con los ministerios de agricultura y otras organizaciones gubernamentales representadas en los órganos rectores de la FAO.

## **Agradecimientos**

El Banco Mundial, en colaboración con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), los grupos de trabajo de los Amigos del Presidente, después de largas reuniones con las partes interesadas, preparó la Estrategia global para mejorar las estadísticas agropecuarias y rurales.

El grupo del Banco Mundial lo guió Sanjiva Cooke, e incluía a Nwanze Okidegbe y Fred Vogel (autor principal). El grupo agradece los comentarios recibidos de los siguientes propios revisores: Gero Carletto, Robert Townsend (Banco Mundial), Gerald Nelson (Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias), y Mary Ahearn (Departamento de Agricultura de Estados Unidos). El grupo agradece a Juergen Voegele, Mark Cackler y Misha Belkindas su ayuda y sus aportaciones. El grupo de la FAO lo guió Pietro Gennari, e incluía a Naman Kieta, Hiek Som, y Greg Chong. Los Amigos del Presidente sobre estadísticas agropecuarias lo guió Eduardo Pereira Nunes (Brasil), e incluía a representantes de Australia, China, Cuba, Etiopía, Italia, Marruecos, Filipinas, Federación de Rusia, Trinidad y Tobago, Uganda, Estados Unidos de América, la FAO, la División de Estadísticas de las Naciones Unidas, EUROSTAT, y el Banco Mundial. Gunnar Larson, del Banco Mundial, lo editó.

El Instituto Nacional de Estadística, en Mozambique, en donde tuvo lugar la Reunión satélite del Instituto Internacional de Estadística sobre las estadísticas agropecuarias, merece un agradecimiento especial. La reunión se organizó en cooperación con el Banco Africano de Desarrollo, la Oficina de Estadística de la Comunidad Europea (EUROSTAT), la FAO, el Consorcio de Estadísticas para el Desarrollo en el siglo XXI (PARIS 21), la División de Estadísticas de las Naciones Unidas, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, y el Banco Mundial. Al Banco Africano de Desarrollo, al Banco Mundial, y al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos también se les agradece la ayuda económica proporcionada durante el período de casi dos años para desarrollar la Estrategia global. Ha sido apreciada enormemente la ayuda del Instituto Internacional de Estadística de la iniciativa global para mejorar las estadísticas agropecuarias.

## Índice de materias

Prefacio:

Agradecimientos

Capítulo 1: Introducción:

Capítulo 2: Un marco conceptual para la recopilación de estadísticas agropecuarias 18

Dimensiones de la demanda de datos 19

Marco conceptual 20

Dimensión económica 21

Dimensión social 23

Dimensión medioambiental 24

Estadísticas agropecuarias: alcance y cobertura 26

Capítulo 3: El primer pilar - Identificar un conjunto mínimo de antecedentes básicos y determinar las prioridades nacionales 31

Conjunto de artículos básicos y datos asociados 33

Determinar prioridades, contenido, alcance y frecuencia nacionales 38

Capítulo 4: El segundo pilar - Integración de la agricultura en los Sistemas nacionales de estadística 45

Estrategia para desarrollar un marco principal de muestra para la agricultura 48

Visión estratégica para el marco integrado de encuesta 55

Pasos para implementar un marco integrado de encuesta 57

Sistema de gestión de datos 62

Capítulo 5: El tercer pilar - Sostenibilidad de las estadísticas agropecuarias a través de la gobernanza y del fortalecimiento de la capacidad de estadística 64

Capítulo 6: Los desafíos remanentes y el camino a seguir 70

Anexo A. Menú de los indicadores para las estadísticas agropecuarias 74

Anexo B. Ejemplos de marcos de muestra usados para las estadísticas agropecuarias 86

Referencias: 89

#### Recuadros

Recuadro 1. Indicadores - artículos - y datos.....	27
Recuadro 2. Recordatorio.....	36
Recuadro 3: El Instituto brasileño de Geografía e Integración del censo agropecuario con el censo de población	51
Recuadro 4. Nota sobre el marco de la área.....	41
Recuadro 5. Marco principal de muestra.....	42
Recuadro 6. El sistema integrado estadístico de China.....	43

#### Cuadros

Cuadro 1: Respuesta del país a la FAO - 2007.....	11
Cuadro 2: Marco conceptual para las estadísticas agropecuarias.....	20
Cuadro 3: Sistema integrado de encuesta.....	58

#### Tablas

Tabla 1: Conjunto mínimo de datos básicos F.....	43
Tabla 2: Frecuencia de la cobertura por el detalle geográfico y estructural .....	74
Tabla 3. Ejemplo de un diseño reproducido de encuesta	

### **Resumen de orientación**

Los formuladores de política y los profesionales de desarrollo, que son los responsables de desarrollar las estrategias de inversión para promover el crecimiento económico, encuentran muchos desafíos en la cara cambiante de la agricultura del siglo XXI. Además de su papel productivo que proporciona comida, ropa, combustible y vivienda para la población mundial en crecimiento, la agricultura asume otros papeles, la importancia que muy recientemente le ha sido

reconocida. Además de su papel esencial en seguridad alimentaria, el desarrollo agropecuario ahora se ve como fuente vital de gran impacto para reducir la pobreza. También se ve como fuente de problemas ambientales serios y como un colaborador muy importante para el recalentamiento mundial, la escasez de agua y la contaminación, y la degradación de las tierras. Al mismo tiempo, su potencial como fuente de servicios ambientales tiene que ser definido, monitoreado, y valorado. Muchas de las emisiones que enfrentan el sector trascendiendo las fronteras nacionales.

El propósito de la Estrategia global es proporcionar un marco para los sistemas estadísticos nacionales e internacionales que les permita producir y aplicar los datos básicos y la información necesaria para guiar las tomas de decisión en el siglo XXI. Esta estrategia se basa en tres pilares.

- El primero es el establecimiento de un conjunto mínimo de antecedentes básicos que los países proporcionarán para cubrir las demandas actuales que aparecen.
- El segundo es la integración de la agricultura en los sistemas estadísticos nacionales con el fin de satisfacer las demandas de formuladores de política y de otros usuarios que dependen de los datos comparables a través del lugar y del tiempo. Se conseguirá la integración al implementar un conjunto de metodologías que incluya el desarrollo de un Marco principal de muestra para la agricultura, la implementación de un marco integrado de encuesta, y con resultados disponibles en un sistema de gestión de datos.
- El tercer pilar es la fundación que proporcionará la sostenibilidad del sistema de estadísticas agropecuarias a través de la gobernanza y el fortalecimiento de la capacidad de estadística.

La Estrategia se basa en la evaluación de los datos que los usuarios necesitan y de los datos que actualmente están disponibles. La evaluación, que se describe en capítulo 1, no solamente encontró una seria disminución en la cantidad y en la calidad de las estadísticas agropecuarias, sino que está ocurriendo al mismo tiempo que muchos nuevos datos requeridos están apareciendo. Entre estos datos que aparecen, los requisitos son los que se interesan por el recalentamiento mundial, el uso de las tierras y del agua, y el uso creciente de los alimentos y los productos básicos alimentarios para producir biocombustible, además de un número que se relaciona con la pobreza y la seguridad alimentaria.

La evaluación de los datos que los usuarios necesitan dio como resultado la formulación de un marco conceptual que relaciona las dimensiones económicas, sociales y medioambientales de la agricultura. Este marco incluye la actividad forestal, la pesca, y el uso de las tierras y las aguas, además de un más estrecho tratamiento convencional de la producción agropecuaria. Reconoce las conexiones entre los hogares rurales, las propiedades agropecuarias, y la tierra y otros recursos naturales que usan y en los que inciden.

Al aplicar este marco conceptual, una evaluación de los sistemas estadísticos agropecuarios nacionales señala la urgente necesidad de mejorar su capacidad de recopilar y difundir

sistemáticamente los datos fiables. La evaluación también encontró la necesidad de mejorar la coordinación entre organizaciones nacionales de estadística y otros organismos nacionales que producen datos estadísticas agropecuarias.

En 2008, la Plataforma Global de Donante para el Desarrollo Rural, con el apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el Banco Mundial, publicó un manual de los indicadores para monitorear y evaluar los resultados en la agricultura y el desarrollo rural. Este conjunto de indicadores se usó como punto de partida para desarrollar un menú completo de indicadores que cubrirían tanto los requisitos actuales de información como los que aparecían. En este menú de indicadores, se definía un conjunto de los datos básicos o estadísticas para proporcionar la entrada para calcular los indicadores. Es necesario un conjunto mínimo de datos básicos para usarlo como punto de partida con el fin de desarrollar sistemas de estadísticas agropecuarias para el siglo XXI. Se proporciona una estrategia para determinar el contenido, la cobertura y la frecuencia del sistema nacional que va más allá del conjunto de datos. Los requisitos de datos que aparecen, el marco conceptual, la evaluación de los sistemas de estadísticas agropecuarias nacionales, y la opción de un conjunto básico de indicadores, todos apuntan a la necesidad de integrar la agricultura en los sistemas de estadísticas nacionales.

La estrategia identifica los principales elementos sobre los que se conseguirá la integración. La integración de agricultura en el sistema nacional de estadística de un país empezará con el desarrollo de un marco principal de muestra para la agricultura. Esta será la base toda la recopilación de datos sobre la base de encuestas de muestra o censos. El marco principal de muestra se construye sobre la base de requisitos para incluir tanto los hogares y las granjas como unidades estadísticas. Proporciona un enlace entre el marco del censo y el uso de las tierras. Se establecerá un marco integrado de encuesta para proporcionar datos medidos constantemente a través del tiempo y comparados con otros países usando una encuesta anual de artículos básicos seleccionados y datos periódicos de un conjunto de paneles rotativos que cubren asuntos económicos y medioambientales. Se ampliará el concepto de un marco principal de muestra para incluir un sistema de gestión de datos por todas las estadísticas oficiales relacionadas con la agricultura.

Toda la recopilación de datos se basa en unidades de muestra seleccionadas del marco principal de muestra, y se integran en el marco de encuesta. El marco de encuesta también tiene en cuenta las fuentes de datos adicionales que tienen que ser incluidas en el sistema estadístico integrado incluyendo los datos administrativos, el agronegocio y los sistemas de información sobre mercados, encuestas en la comunidad, detección remota, y llegadas consistentes de "recopilaciones de datos de expertos". Las estadísticas oficiales que se recogen, quedan en un sistema de gestión de datos. Éstos son los principios básicos de la estrategia. Su implementación requerirá una mejor gobernanza a través del sistema nacional de estadística.

La integración de agricultura en las organizaciones estadísticas nacionales también afectará los papeles y las divisiones de la responsabilidad entre esas organizaciones, los ministerios de agricultura, y las instituciones que gobiernan otros sectores. La estrategia indica que cada país establece un consejo estadístico nacional para coordinar la integración de agricultura cuando el país



diseña su estrategia nacional para el desarrollo estadístico (ENDE). Sin embargo, la estrategia deja los respectivos papeles de las organizaciones a los países para que decidan.

Los pasos para implementar el plan estratégico dependerán de la competencia estadística de cada país. Los que necesiten reformar sus sistemas estadísticos comenzarán con las entradas de datos básicos y crearán en el tiempo. En países en los que se estén emprendiendo las estrategias nacionales para el desarrollo de estadísticas, la estrategia se deberá examinar teniendo en cuenta el plan estratégico y cambiarlo en consecuencia. Muchos países que ya han desarrollado sistemas estadísticos, pero que no tiene datos estadísticos agropecuarios integrados en esos sistemas necesitarán desarrollar un marco principal de muestra para la agricultura y una base de datos integrada.

La estrategia global es el resultado de un proceso de consulta extensiva con organizaciones estadísticas nacionales e internacionales, así como con ministerios de agricultura y otras instituciones gubernamentales representados en los órganos rectores de la FAO. Una considerable entrada vino del grupo de trabajo de los Amigos del Presidente de la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas y las reuniones del Instituto Internacional de Estadística en Maputo y Durban, en 2009. La otra colaboración implicó la Conferencia de la FAO y las Comisiones Regionales sobre las estadísticas agropecuarias, el proceso de revisión por parte del grupo del Banco Mundial, y el desarrollo de una página web de Wikipedia para recopilar entradas de las comunidades estadísticas ([wiki.asfoc.ibge.gov.br](http://wiki.asfoc.ibge.gov.br)).

La estrategia es un esfuerzo a largo plazo con su proceso de implementación en etapas que dependerá de la competencia estadística inicial de cada país. Debido a la naturaleza dinámica de la agricultura y de los asuntos que la acompañan, la estrategia se debe considerar un documento viviente a actualizar cuando sea necesario para reflejar la situación del momento. Le seguirá un plan de implementación sobre la base de las entradas de los asociados nacionales e internacionales y de las entradas adicionales recibidas. Los planes de implementación serán flexibles para considerar el las situación específicas del país.

Este trabajo presenta la estrategia en su conjunto. Proporciona un esfuerzo innovador para mejorar las estadísticas agropecuarias que implican a otros sectores en el sistema nacional de estadística. Las estadísticas agropecuarias se han deteriorado en unos años En unos años, las estadísticas agropecuarias se han ido deteriorando hasta llegar a su estado actual; la implementación de esta estrategia proporcionará un nuevo comienzo.

## **Capítulo 1: Introducción**

## **La disponibilidad y la calidad de las estadísticas agropecuarias han disminuido, en el momento equivocado**

Tres de cada cuatro personas pobres en los países en desarrollo vive en áreas rurales. La mayoría depende directamente o indirectamente de la agricultura para sus medios de vida. El desarrollo agropecuario es vital para conseguir los Objetivos de Desarrollo del Milenio, y concretamente los que están relacionados con la pobreza y la seguridad alimentaria y la sostenibilidad medioambiental. Colabora en el desarrollo como una actividad económica, como una fuente de medios de vida, y como un proveedor de servicios medioambientales, papeles que fueron especificados con detalles precisos en el Informe sobre el desarrollo mundial de 2008, *Agricultura para el desarrollo*. El reconocimiento de su importancia ha dado como resultado renovar el compromiso para agricultura en la comunidad internacional para el desarrollo. Este compromiso de compra ha asumido la urgencia creciente en un contexto global de precios de alimentos por las nubes y de descenso de las reservas de alimentos. Globalmente, los precios de los alimentos se duplicaron desde 2006 hasta mediados de 2008, una tendencia debida, en parte, por las sequías en las regiones que producen cereales, se aumentaron los precios del combustible, y las ventas de maíz para producir biocombustibles. Se espera que los próximos precios de los alimentos de negocio se mantengan más altos de lo que estaban en 1990, y sean más volátiles. El papel de la agricultura, como una fuente de emisiones de gases de efecto invernadero y otros problemas medioambientales, también ha asumido la prominencia teniendo en cuenta la necesidad de plantear la producción, pero con una pequeña flexibilidad para ampliar la producción en nuevas áreas. La necesidad de medir el rendimiento agropecuario y, por esto, los resultados de la inversión agropecuaria se ha convertido en una prioridad cada vez más urgente<sup>1</sup>.

Las decisiones sobre ayuda e inversiones que son previstas para promover el crecimiento agropecuario tienen que estar basadas en una buena información sobre el uso de las tierras, los factores de la producción agropecuaria, y las predominantes situaciones económicas y sociales a las que se enfrentan los productores. Estas decisiones también deben se deben hacer con un marco más ancho de conocimiento que abarque sistemas de producción en conjunto y los medio ambientes físicos en los que están ubicados, y en los procesos agropecuarios que ellos mismos afectan, incluyendo el clima. Los impactos de estos factores se pueden medir eficazmente y se pueden evaluar solamente con estadísticas apropiadas. Sin embargo, actualmente hay una verdadera escasez de datos estadísticos sobre los que basar la comercialización, la inversión o las decisiones de principios, o con los que evaluar la eficacia de los compromisos actuales o de las políticas.

## **La disminución en la disponibilidad y la calidad de las estadísticas**

---

<sup>1</sup> Véase, por ejemplo: "Programa general para el desarrollo de la agricultura africana" [www.nepad-caad.net](http://www.nepad-caad.net), "Principios Comunes de Donantes para los Programas de Agricultura y Desarrollo Rural", la Plataforma Global de Donantes para el Desarrollo Rural, 2009, "Informe sobre el Desarrollo Mundial, Agricultura para el Desarrollo ", Banco Mundial 2008

Muchos países, especialmente en el mundo en desarrollo, carecen de competencia para producir e incluso informar sobre el grupo mínimo de datos agropecuarios necesarios para monitorear las tendencias nacionales o de influenciar el debate sobre el desarrollo internacional. La evaluación independiente externa de la Organización para la Agricultura y la Alimentación (2005a) argumentó que "había llegado el momento para una reexaminación total de las necesidades estadísticas para el siglo XXI y cómo se podían conocer mejor." El informe de evaluación concluyó que "la cantidad y la calidad de los datos que procedían de fuentes oficiales nacionales han presentado una constante disminución desde comienzos de 1980, concretamente en África". También encontró que "las propuestas de datos oficiales de los países africanos están en su nivel más bajo desde antes de 1961, ya que solamente uno de cuatro países africanos informa sobre los datos básicos sobre la producción de la cosecha". La evaluación también reconoció las crecientes demandas para nuevas estadísticas y la necesidad de integrar los datos sobre agricultura, pesca, y actividad forestal para comprender sus efectos en el medio ambiente, el cambio climático, y el uso de los biocombustibles para tratarlas eficazmente con los asuntos de política.

Las bajas tasas de respuesta a los cuestionarios de la FAO limitan la disponibilidad de los datos. El cuadro siguiente presenta las tasas de respuesta por datos de dominio (producción, uso de las tierras, maquinaria agropecuaria, comercio, fertilizante y pesticidas) y por región. Las tasas de respuesta del Pacífico, África (excepto para los datos de comercio y pesticidas) y el Medio Oriente son las más bajas, mientras que Europa tiene las tasas más altas. Las tasas de respuesta de América Latina son importantes para los datos básicos en la producción, el uso de las tierras, la maquinaria, y los pesticidas son también muy bajos.

Se pueden atribuir varias razones probables para la disminución en la cantidad y la calidad de las estadísticas en relación con la agricultura y el desarrollo rural. Una razón obvia es la falta de nivel de competencia del país en las agencias estadísticas públicas. Una evaluación de la FAO, en 2008, argumentó que la necesidad más urgente en los sistemas estadísticos nacionales era mejorar la competencia para las estadísticas agropecuarias, que la evaluación describió como una necesidad "re-emergentes". La disminución en la prioridad y en los recursos, que asignan los sistemas agropecuarios nacionales para recopilar e informar estadísticas agropecuarias fiables, es paralela por una falta general en el interés del donante. La necesidad de cuantificar tales temas como los impactos de la producción agropecuaria en el medio ambiente y los impactos de la producción de biocombustible sobre precios de los alimentos implica el desarrollo de nuevos marcos conceptuales que van mucho más allá de los dominios tradicionales de las estadísticas agropecuarias. Esto también crea un momento excepcionalmente inoportuno por la recopilación incluso de esos dominios tradicionales para ser una prioridad asignada inferior que lo ha tenido en el pasado.

La falta de recursos financieros para recopilar datos no desvincula la falta de competencia. El dilema es que las estadísticas agropecuarias a menudo están fuera del sistema nacional de

estadística con los ministerios de agricultura y las otras organizaciones responsables de los sectores como la tierra, el uso de agua, la pesca, y la actividad forestal, también dejar de mantenerse al día en la demanda creciente de datos.

Varios estudios recientes, en concreto, el informe de la Evaluación independiente del papel y el trabajo de la FAO en las Estadísticas, preparada en 2008, descubrió que la competencia estadística nacional para las estadísticas agropecuarias se ha deteriorado significativamente durante las últimas décadas. Muchos países en desarrollo, especialmente en África, carecen de la competencia para recopilar incluso las estadísticas más básicas sobre producción, aunque esa competencia existía en 1970.

En muchos países, la falta de integración en el sistema nacional de estadística es la razón más importante para la debilidad de las estadísticas agropecuarias. En países con sistemas estadísticos descentralizados, la coordinación entre la oficina estadística nacional y el Ministerio de Agricultura a menudo falta. Ni hay muchas estrategias nacionales para el desarrollo de estadísticas que cubran adecuadamente el sector agropecuario.

El Consorcio de Estadísticas para el Desarrollo en el Siglo XXI (PARIS21), en una evaluación reciente, descubrió que de un total de 78 países de la Asociación Internacional de Fomento (AIF), 43 (55 por ciento) tiene una estrategia nacional para el desarrollo de estadísticas en las que la agricultura lo es o se supone que está incluida. Entre estos 43 países de AIF, solamente 4 países de cada 10 (por lo tanto solamente un 10 por ciento de todos países de AIF en el mundo) han incluido más o menos apropiadamente la agricultura en el proceso de ENDE (París21 2009).

Varios problemas son comunes a muchos países en desarrollo.

- Personal limitado y competencia de las unidades que son responsable por la recopilación, el análisis, y la difusión de estadísticas agropecuarias.
- Falta de instrumentos técnicos suficientes, metodología estadística y marco de encuesta para apoyar los esfuerzos de la producción de datos.
- Fondos insuficientes destinados para las estadísticas agropecuarias de parte de asociados para el desarrollo y presupuestos nacionales.
- Falta de coordinación institucional que resulta de la falta de fuentes de datos armonizados e integrados.

- Falta de competencia para analizar datos en una perspectiva de política, que resulta en un derroche importante de recursos al no usar apropiadamente las cantidades grandes de datos sin procesar.
- Dificultad para los usuarios de datos para acceder a los datos existentes sin metadatos ni indicación de calidad.

Es necesaria una evaluación sistemática al usar un marco internacional estándar para proporcionar un diagnóstico detallado y un análisis de las capacidades estadísticas actuales por país. La evaluación debe cubrir todos los datos de dominios principales, incluyendo los vacíos de datos, la calidad de datos, y las limitaciones institucionales y metodológicas relacionadas con las necesidades de datos prioritarios. La información disponible indica que África, Oriente Medio, el Pacífico, y América Latina tienen el mayor número de países con sistemas débiles de estadísticas agropecuarias. Los países en estas regiones requieren un exhaustivo esfuerzo de desarrollo de competencia que les permita proporcionar los datos mínimos requeridos.

### **Llenar el vacío: la Estrategia global mejorar las estadísticas agropecuarias y rurales**

La estrategia global proporciona un anteproyecto para una iniciativa coordinada a largo plazo con el fin de tratar la disminución en los sistemas de estadísticas agropecuarias. Algunos esfuerzos relacionados con el objetivo de mejorar las estadísticas agropecuarias proporcionaron valiosas entradas al desarrollo de la estrategia global. Estos incluyen los resultados de rendimiento en la agricultura y el desarrollo rural en condiciones menos ideales: un manual de indicadores para el monitoreo y la evaluación (Banco Mundial 2008), el Programa Mundial del Censo Agropecuario (FAO 2005c), la Guía para diseñar una estrategia nacional para el desarrollo de estadísticas (París 2007), y el Manual de bifurcación sobre medio de vida de los hogares rurales y bienestar (2007).

La estrategia global también se basa en las reuniones extensivas con las oficinas estadísticas nacionales, los ministerios de agricultura, y otros organismos nacionales así como con todas las organizaciones estadísticas internacionales que se interesan por mejorar las estadísticas agropecuarias. Hay que tener en cuenta las diferentes etapas del desarrollo estadístico entre los países y los desarrollos técnicos que pueden contribuir a mejorar las estadísticas. Por lo tanto, se debe considerar la estrategia como un plan de largo alcance que requiere un examen de la gobernanza a nivel nacional, la instalación de la creación de la competencia estadística a través del sistema nacional de estadística, y la restauración de recursos para llevarla a cabo. La estrategia global continúa con los siguientes capítulos.

- **Capítulo 2. Un marco conceptual para la recopilación de estadísticas agropecuarias.** Un marco conceptual basado en una evaluación completa de las necesidades de los datos de usuarios que se desarrollaron. Señalar atentamente muchos requisitos emergentes de los asuntos relacionados

estrechamente con la agricultura, como la pobreza y el hambre, el medio ambiente y el cambio climático, al uso de las tierras y las aguas, y al uso creciente de alimentos y productos alimentarios básicos para producir biocombustibles. Basándose en estos requisitos, el marco conceptual amplía el alcance y la cobertura de las estadísticas agropecuarias al incluir aspectos de pesca, actividad forestal y los hogares rurales, y proporciona un menú de indicadores. El marco conceptual traduce los asuntos de política al idioma estadístico identificando la necesidad para el marco de encuesta para conectar la explotación agrícola como una unidad económica, el hogar como una unidad social, y la tierra en la que viven como el medio ambiente natural. El marco indica que los fundamentos de la estrategia global se basan en tres pilares: identificar un grupo mínimo de datos básicos; la integración de la agricultura en el sistema nacional de estadística; y la sostenibilidad del sistema estadístico agropecuario a través de la gobernanza y la creación de competencia estadística.

- **Capítulo 3. El primer pilar: Identificar un conjunto mínimo de antecedentes básicos y determinar las prioridades nacionales.** Porque el conjunto completo de requisitos de datos identificados en el marco conceptual excede la competencia estadística existente de muchos países, se utilizará un conjunto mínimo de datos básicos como punto de partida para desarrollar la estrategia global. Este conjunto básico de datos proporcionará a los formuladores de política nacionales e internacionales la información necesaria para superar las fronteras nacionales. La estrategia global proporciona un marco para que los países añadan artículos de interés nacional al conjunto de los datos básicos y determinen la frecuencia con la que los suministrarán. El conjunto de datos básicos proporciona el punto inicial para mejorar las estadísticas agropecuarias y rurales.

- **Capítulo 4. El segundo pilar: Integración de la agricultura en los Sistemas nacionales de estadística.** Coincidir los requisitos de datos y la necesidad de mejorar las estadísticas subyacentes y la metodología señala directamente la necesidad de integrar la agricultura en el sistema nacional de estadística. Incluir la agricultura en los sistemas nacionales de estadística facilitará la concentración de recursos de fuentes diversas, y eliminará la duplicación de esfuerzos para producir estadísticas que resulta tan común en los países en desarrollo. La estrategia proporciona el marco para conseguir la integración basada en el desarrollo de un marco principal para la agricultura, para usar en un sistema integrado de encuesta, e implementar un sistema de gestión de datos.

- **Capítulo 5. El tercer pilar: Sostenibilidad de las estadísticas agropecuarias a través de la gobernanza y del fortalecimiento de la capacidad estadística.** El marco conceptual lleva a la integración de agricultura en los centros de los sistemas nacionales de estadística para los requisitos para la gobernanza que comporta los esfuerzos de las diferentes partes interesadas; especialmente, los institutos nacionales de estadística y los ministerios de agricultura. La estrategia proporciona el marco para la integración, deja la implementación a cada país para decidir y sugiere que lo hagan constituyendo consejos nacionales de estadísticas. Los otros asuntos tratados son los pasos necesarios para implementar la estrategia, incluyendo la inclusión de los fundamentos de la estrategia en las estrategias nacionales para el desarrollo de las estadísticas.

- **Capítulo 6. Los desafíos remanentes y el camino a seguir.** Los desafíos remanentes incluyen definir las dimensiones de la calidad de los datos y los problemas metodológicos que se tienen que tratar. El plan de implementación detalla los respectivos papeles de las organizaciones nacionales e internacionales para la recaudación de fondos, la creación de competencia estadística, y la promoción de centros regionales de excelencia para apoyar y proporcionar la formación en el uso de las metodologías como la detección remota. El plan de implementación también considera los papeles de los donantes y los usuarios de datos en la implementación de la estrategia global.
- El Anexo A proporciona un menú de los indicadores, las fuentes de datos, y las notas técnicas. Los indicadores básicos proporcionados en el Manual (2008) y los requisitos emergentes descritos en las evaluaciones de la FAO se usaron como puntos de partida para desarrollar el menú. El menú de los indicadores también incluye lo necesario para comprender los asuntos que tratan el medio ambiente, el cambio climático, y la introducción de los biocombustibles. Ya que los países han cambiado y han limitado las capacidades, será necesario que cada país establezca prioridades para la recopilación de datos básicos, además de un conjunto básico que sea necesario para todos los países y que se pueda comparar entre países.
- El Anexo B proporciona una visión general de marcos de muestra usados para las estadísticas agropecuarias.

## **Capítulo 2: Un marco conceptual para la recopilación de estadísticas agropecuarias**

Las estadísticas sobre el desarrollo agropecuario y rural las usan los formuladores de política, donantes, y los responsables de decisiones del sector privado para informar de sus decisiones respecto a una variedad de asuntos importantes. Estos asuntos prioritarios son los que llevan a que la opción de los indicadores se desarrollen y que se recopilen los datos básicos.

Se ha hecho una variedad de intentos para cuantificar el valor de la información a los responsables de decisiones del sector público y privado. Los estudios de casos examinados en las evaluaciones de la literatura indican que los beneficios de tener la información lejos son mayores que los gastos de proporcionar la información. Por ejemplo, Bruce Gardner examinó la literatura que cuantificaba el valor de la información sobre el mercado agrícola para los responsables de decisiones privados y el valor de la información a los responsables de decisiones públicos respecto a la reforma de las políticas nacionales de los Estados Unidos de América., las reformas de políticas de comercio, y las inversiones en investigación y desarrollo público (Gardner 2004). En el mismo volumen, George Norton y Jeffrey Alwang consideran estudios de casos sobre el valor de la información respecto a la deforestación en Amazonas y el uso de pesticidas en Filipinas. Ambas evaluaciones encontraron

altos beneficios netos al proporcionar la información de los responsables de decisiones (Norton y Alwang 2004).

Muchos de los asuntos críticos de la actualidad no son nuevos, pero han aumentado su importancia, han llegado a ser enmarcados de manera diferente, o acaban de ser reconocidos. Muchos de los indicadores tradicionales en uso, por lo tanto, siguen siendo relevantes, mientras que otros tienen que volver a ser enfocados o desarrollados recientemente. La evaluación independiente del programa de estadísticas de la FAO incluía el esfuerzo de buscar la entrada sobre las necesidades de datos emergentes desde los usuarios más importantes y los asociados. Una conclusión en conjunto del informe fue que había mucha superposición en los asuntos identificados por las partes interesadas, incluyendo los centros estadísticos nacionales, las organizaciones no gubernamentales y donantes, instituciones de investigación, y muchos otros usuarios. Los usuarios múltiples expresaron la necesidad de indicadores nuevos y mejores sobre el precio, la energía y los biocombustibles, los medioambientes agropecuarios, el cambio climático, el comercio, el agua, la tierra, los suelos, el consumo familiar, la seguridad alimentaria, los datos socioeconómicos, las cuentas económicas, la gestión de los desastres naturales, y la pesca. Los usuarios también tenían altas expectativas para los datos geospaciales y de teledetección y expresaron la necesidad de una mejor integración, y de bases de datos más accesible y registradas.

Los asuntos más críticos no son independientes de otros, y gran parte de los datos resultan necesarios para más de un indicador. El objetivo de la estrategia es captar las interrelaciones de estos asuntos emergentes y asegurar que se definen los indicadores apropiados y que se proponen los datos destacados. Este destaca el problema mayor con las actuales estadísticas agropecuarias y rurales. Muchos de los asuntos se han considerado aisladamente de los otros, y esto no permite el análisis transversal que se necesita más urgentemente.

## **Dimensiones de la demanda de datos**

La agricultura es básicamente una actividad económica, por lo que su propósito es la producción de alimentos y otros productos básicos, ha aumentado la preocupación sobre sus relaciones con los asuntos medioambientales y sociales. Hay que considerar estas relaciones en un contexto más amplio, en el que la agricultura, el medio ambiente, y los factores sociales ya no son tratados como disciplinas discontinuas. Las instituciones y las empresas implican a las tres a través de políticas, reglas, impuestos e infraestructura como el transporte, la educación, los mercados, y las instalaciones de procesamiento. El significado del marco institucional se aplica en los niveles locales, nacionales e internacionales. El nivel internacional justifica la consideración debido a la globalización de mercado, y a la realidad de que algunas de las más importantes emisiones como el recalentamiento mundial y las muchas facetas de la reducción de pobreza trascienden las fronteras nacionales o regionales. Muchas de las empresas involucradas en este enorme panorama no están



directamente comprometidas en la producción agropecuaria, pero proporcionan servicios que conectan la producción con los mercados y los consumidores.

La dimensión económica de agricultura consta de la tierra, el trabajo y el capital que entran en el proceso de producción y los productos que resultan de él. Los resultados del proceso de producción toman muchas formas. Algunas las consume la unidad familiar, algunas se conservan para semillas o forraje que se utilizarán en la unidad de explotación, y los otros entran en la cadena de producción que llega a los mercados. Algunos de estos productos requieren el procesamiento como triturar habas de soja para aceite, torcer algodón, o sacrificar ganados para empresas no agropecuarias. Un producto emergente es el uso de productos básicos agropecuarios para la producción de productos energéticos. El resultado del proceso de producción es un ingreso a las empresas agropecuarias y a las no agropecuarias, y a unidades familiares tanto agropecuarias como no agropecuarias. El impacto del proceso de producción afecta a la seguridad alimentaria, la pobreza, y el rendimiento de la economía.

La dimensión medioambiental de la agricultura consiste en el papel del sector como un usuario de recursos naturales, principalmente tierras y aguas, y como un proveedor de servicios medioambientales. Además de su uso directo de los recursos naturales en la producción, sus impactos también relacionan los desperdicios y la emisión de gas con los productos generados de la producción. La agricultura puede afectar la condición de los recursos que usa, y con implicaciones importantes para el cambio climático y la biodiversidad. Reconocer los impactos negativos y potencialmente positivos que la agricultura tiene en los medio ambientes globales, regionales y locales indica la necesidad de las estadísticas de permitir análisis bien fundados de las interacciones entre los papeles de la agricultura y el medio ambiente en la economía.

Los datos que se relacionan con la dimensión social de la agricultura y del desarrollo rural empiezan con las unidades familiares y los miembros de la unidad familiar, tanto explotación agrícola como no. Esto representa un nivel de detalle más alto que el captado por muchos datos convencionales, que empezó más a menudo con la empresa de explotación agrícola como su unidad básica. Incluir unidades familias rurales no explotación agrícola también sirve para desarrollar una imagen más amplia y más completa de las comunidades rurales y de la multitud de interdependencias que los caracterizan. Las comunidades rurales están bastante lejos de las agrupaciones espaciales de unidades familiares ubicadas en las áreas escasamente pobladas. Comprender las interacciones entre las unidades familiares rurales, las empresas, y los organismos gubernamentales, y entre comunidades, genera la necesidad de datos extensivos. La combinación de fuentes de ingresos agropecuarios y no agropecuarios entre unidades familiares, explotaciones agrícolas, y empresas no de explotación agrícola es especialmente importante para representar con datos teniendo en cuenta la trascendencia del carácter estacional de la seguridad alimentaria entre unidades familiares vulnerables y personas individuales. Los datos también son muy importantes al examinar las relaciones que existen entre la agricultura y otros sectores en la sociedad rural. Definitivamente, los datos sociales son necesarios para examinar las unidades familiares y las personas individuales no

sólo en sus papeles como productores y consumidores sino también como usuarios de los servicios sociales como la sanidad y los programas de educación.

El producto del proceso agropecuario afecta los ingresos de las unidades familiares, tanto agropecuarias como no agropecuaria. Las decisiones de principios que afectan las elecciones hechas en diferentes diseños de producción tienen implicaciones para el bienestar de las unidades familiares interesadas. Los estándares medioambientales pueden tener consecuencias económicas serias para los ingresos de las unidades familiares.

### **Marco conceptual**

El marco conceptual presentado en Cifras 1 comporta las dimensiones económicas, medioambientales y sociales de la agricultura y la causa y las relaciones de efecto que los conectan. Estos se relacionan con la producción agropecuaria y se extienden al procesamiento y a los mercados así como a la distribución de ingresos, la acumulación y el consumo. Las relaciones también son una función del marco institucional predominante en el que opera la agricultura. Las estadísticas agropecuarias son necesarias en cada paso respectivo: las entradas, los productos, los resultados, y los impactos finales.

### **Dimensión económica**

La dimensión económica cubre la producción agropecuaria, los mercados y los ingresos de la explotación agrícola y no agrícola.

Producción agropecuaria. Los datos sobre la productividad agropecuaria son importantes para la decisión y los formuladores de política. La productividad aumenta cuando el producto adicional se produce para el mismo nivel de entradas, o por otra parte, la misma cantidad de producto se produce con menos entradas. Los datos sobre la cantidad y los precios de productos y las entradas son, por lo tanto, los puntos de partida para medir los cambios en la productividad agropecuaria. También es necesaria la información sobre el capital social que se usa en los diversos años de la producción para determinar la tasa de depreciación del equipo. Toda junta, esta información se puede usar para desarrollar un balance.

Cuando aumentan las tasa en la productividad agropecuaria es una preocupación desde hace mucho tiempo, el papel del crecimiento al reducir la pobreza y el hambre se ha convertido más recientemente en un enfoque sobre la observación y la evaluación. El Informe sobre el desarrollo

mundial *Agricultura para el desarrollo*, de 2008, presenta pruebas de que el aumento del PIB que se origina en la agricultura es, por lo menos, dos veces tan eficaz para reducir la pobreza como el crecimiento que se origina en otros sectores. La efectividad de la inversión agropecuaria pública y privada, por lo tanto, ha llegado a estar monitoreado más atentamente de lo que fue en el pasado, ya que esa inversión es en infraestructura, nueva tecnología, capital físico o humano.

Los peces y otros organismos acuáticos son las mayores fuentes de alimentos y de ingresos domésticos en gran parte del mundo en desarrollo. El subsector incluye peces capturados en los recursos comunes en el mar abierto, en áreas costeras dentro del territorio de países individuales, en ríos y otras fuentes de agua dulce, y a través de la acuicultura. Los países son responsables de proporcionar estadísticas sobre todas pesca y acuicultura dentro de su jurisdicción nacional y de las naves que enarbolan su bandera. Los organismos regionales de pesca se han formado para coordinar la recopilación de datos y la gestión de los recursos de la pesca. Estos datos generalmente contienen la información más detallada sobre los aspectos operativos y biológicos de la pesca de captura, incluyendo la composición de las especies de captura. La pequeña escala y la acuicultura de subsistencia y la pesca de captura, a menudo, proporcionan la oportunidad del último recurso para la ganancia y la seguridad alimentaria para las personas sin acceso a la tierra. Hogares pequeños que participan en la acuicultura cuidan para combinar la reproducción de peces con las otras actividades como la agricultura de cultivo. Se está intensificando la competición entre la acuicultura y la agricultura para el uso de la tierra y el agua, y es probablemente para aumentar más en los impactos del cambio climático.

Mercados. Los sistemas eficaces del comercio dependen de la información sobre la alimentación y la demanda y los precios del mercado, que está disponible libremente a todos los participantes en el sistema. La información más esencial es los pronósticos en el momento oportuno y los cálculos aproximados de la producción. La oportunidad es un factor crítico. La falta de datos de producción en el momento oportuno era uno de los factores muy importantes que resultaban en las escaseces de alimentos y los remates en los precios al consumidor. El sistema de comercio se debe considerar en un sentido más amplio al incluir mercados para entradas y los que están involucrados en cada paso de la cadena moderna de alimentación desde la producción hasta la entrega final al consumidor. (Estos indicadores también se requieren para medir la productividad agropecuaria.)

Los ingresos de las explotaciones agrícolas y no agrícolas y los datos de encuesta. Los ingresos netos de la explotación agrícola y el PIB de la agricultura son indicadores básicos del rendimiento agropecuario de un país. Actualizarlos para los propósitos de política puede proporcionar un acuerdo de las condiciones frente a los productores como grupo, y si son o posiblemente tienen recursos suficientes para el próximo ciclo de producción. Una de las maneras que se utilizan las cuentas nacionales son examinar cómo el valor añadido se distribuye entre los factores de la producción: tierra, trabajo, capital, así como la gestión empresarial. Mientras el PIB agropecuario es

útil para medir el rendimiento en conjunto del sector en el tiempo, resulta menos informativo sobre el bienestar de categorías diferentes de productores y unidades domésticas. Muchos hogares domésticos se comprometen en las actividades del trabajo no agrícola y, a veces, más de un hogar doméstico comparte la rentabilidad de una posesión agropecuaria. Estos repartos complicados de recurso dentro de y entre familias, al mismo tiempo que una distribución del ingreso irregular, indican que los ingresos medios del PIB no son un indicador útil del bienestar. Ya que el objetivo final de casi todos los proyectos de desarrollo es reducir la pobreza, son necesarios indicadores más detallados para monitorear el progreso, y en esta competencia ha sido prescrito el uso de encuestas domésticas. Sin embargo, usar las encuestas domésticas para recopilar datos sobre agricultura no es un recurso muy intensivo, hasta el punto que las encuestas a menudo no son prácticas en muchos países en desarrollo. (Aunque las encuestas de medición de las condiciones de vida-encuestas integradas sobre la agricultura (Banco Mundial 2009) representan un importante éxito reciente con respecto a esto). El Manual presenta un número de las alternativas a las encuestas domésticas, incluyendo un servicio para determinar si los servicios en realidad están contactando a las poblaciones pobres y vulnerables.

## **Dimensión social**

La dimensión social cubre la necesidad de reducir el riesgo y la vulnerabilidad incluyendo la seguridad alimentaria, y los asuntos relacionados con el género.

Reducir el riesgo y la vulnerabilidad. Los líderes nacionales y los particulares responsables de decisiones en el mercado podrán gestionar mejor el riesgo y la vulnerabilidad con la información que les permita reconocer o pronosticar los potenciales peligros. Mientras los desastres naturales como las sequías y las tormentas son relativamente fuentes constantes de riesgo, los factores del mercado pueden agravar seriamente ese riesgo. Por ejemplo, una sequía en una especialidad que produce una región combinada con la transición a gran escala de alimentos a producción de biocombustible en otra especialidad que produce una región puede hinchar seriamente, como hemos visto, los precios globales de los alimentos. Gestionar eficazmente los riesgos en este nivel requiere datos excelentes y actualizados, y el acceso asegurado a estos datos es una incumbencia que tiene ramificaciones muy importantes para la seguridad alimentaria internacional.

Seguridad alimentaria. Evaluar la seguridad alimentaria a nivel nacional requiere información sobre la producción de productos básicos, usando un número de indicadores usados para medir la productividad y la eficiencia del mercado. Además, la seguridad alimentaria incluye la consideración del comercio de los alimentos y el uso de productos no alimentarios (combustible, industria de medicamentos, semillas, forraje, etc.). La información también se requiere en el consumo por parte de unidades familiares agropecuarias y no agropecuarias. La información

recopilada en las encuestas de las unidades familiares sobre la demanda de alimentos involucra a todas las unidades familiares del país, urbanas y rurales, agropecuarias y no agropecuarias. La seguridad alimentaria también requiere información para evaluar el vacío alimentario en relación con los nutrientes.

Género. En muchos países en desarrollo y, concretamente, en sociedades rurales, los papeles de las unidades familiares, las responsabilidades, y los derechos están muy diferenciados entre los géneros. Los ingresos exigidos por mujeres tienen un efecto positivo desproporcionadamente sobre la salud, la alimentación, y educación de los otros miembros de sus unidades familiares. Las mujeres también han demostrado muy bien adaptarse abiertamente a las tecnologías que aumentan las cosechas y mejorar la gestión medioambiental como las técnicas de agroforestería, ya que han conseguido sus derechos de propiedad. Los Objetivos de Desarrollo del tercer Milenio, para "promover la igualdad de género y dar poder a las mujeres", por lo tanto, comportan un peso especial en el programa de desarrollo rural y agropecuario, y se reconoce en general la necesidad de separar datos pertinentes por género.

### **Dimensión medioambiental**

La dimensión medioambiental de la agricultura se aplica en general a la sostenibilidad del sector y a su provisión de servicios medioambientales.

Agricultura y el medio ambiente. Las políticas y programas que tratan de mitigar sus impactos medioambientales o de sacar provecho de su potencial como una fuente de servicios medioambientales requieren una extensa información. Funcionarios y profesionales del desarrollo que defienden tales políticas o que promocionan tales inversiones a menudo están en una posición de defensa en la que deben solicitar la dedicación de los escasos recursos. En este papel, requieren la credibilidad que solamente la información fiable puede darles. Su capacidad de presentar las estimaciones bien fundadas de los probables impactos de iniciativas agropecuarias sostenibles medioambientalmente resulta esencial, concretamente, teniendo en cuenta los contextos políticamente sensibles en los que a menudo operan. La escala de los impactos de agricultura en el medio ambiente resulta indeterminada sin datos seguros.

Mientras se necesitan urgentemente los datos más detallados sobre los impactos beneficiosos y adversos de agricultura en el medio ambiente, algunos hechos más amplios indican la importancia general del sector. Los gastos oportunos de renunciar a su potencial como una fuente de servicios medioambientales son posiblemente muy grandes. La agricultura sostenible medioambientalmente puede secuestrar grandes cantidades de carbono de la atmósfera. También puede tener un papel positivo al gestionar la línea divisoria de las aguas e al mantener la biodiversidad agropecuaria. Calcular el beneficio del canje de los sistemas de producción menos sostenibles a los más sostenibles requiere e datos separados en número de áreas, incluyendo datos sobre las entradas de la agricultura. Por ejemplo, la pregunta de cómo se usa el fertilizante y cómo volver a la línea divisoria de las aguas cuando escurren es precisamente importante porque el uso más eficiente de

fertilizante puede incrementar la productividad al mismo tiempo que reduce la cantidad que se convierte en fuente de contaminación del agua.

Comida y productos de forraje para biocombustibles. Los biocombustibles pueden reducir las emisiones de carbono al quemar combustibles fósiles y aumentar los ingresos para los productores. Los efectos del suministro de convertir alimentos y cultivos de forraje a producción de biocombustible también pueden aumentar los precios de los alimentos y, muy posiblemente, a un nivel que lleva a los consumidores a la pobreza. Para esta razón, el uso de cultivos no alimentarios como pasto varilla y jatropha para producir biocombustibles ha tenido una atención creciente. El pasto varilla se puede cultivar en tierras al margen y muy erosionables con otros pequeños cultivos potenciales, y convertir su biomasa a combustible requiere menos energía que la conversión de cultivos de alimentos. Jatropha es un árbol que produce pequeñas semillas que pueden triturarse para producir aceite que se puede usar para producir biodiesel. La cosecha está estando cultivando en Sudamérica, África y Asia y es resistente a la sequía y a plagas. La producción de estos productos básicos no alimentarios incluso podría aumentar los precios de los alimentos si se reemplazan los cultivos tradicionales y la infraestructura de entrada y el comercio que se desarrolló alrededor por ellos. Las cantidades producidas y los precios de entrada relevantes a los asuntos del biocombustible también son relevantes para medir la productividad. Sin embargo, estos deben estar disponibles en un formato separado para medir los respectivos gastos y los beneficios de los productos básicos del biocombustible y de otros productos básicos agrícolas, concretamente los cultivos de alimentos.

La cobertura y el uso de la tierra, incluyendo la actividad forestal. La tierra es la base de la agricultura y de la actividad forestal. El uso de la tierra determina su sostenibilidad y su productividad. El uso de la tierra también puede tener consecuencias medioambientales que van desde la contaminación de los canales navegables hasta el recalentamiento mundial. La cobertura de la tierra se define como "la cobertura física observada incluyendo la vegetación (natural o plantada) y las construcciones humanas que cubren la superficie terrestre" (FAO 2005b). La expansión agropecuaria es el factor principal que contribuye a la deforestación, que resulta al aumentar los niveles de dióxido de carbono en la atmósfera. Los bosques y los terrenos boscosos absorben de la atmósfera dióxido de carbono (la causa más importante del recalentamiento mundial), por lo tanto, mitigan el efecto de las emisiones de carbono al quemar los combustibles fósiles. Es necesario monitorear la cobertura de la tierra en el tiempo para demostrar los cambios que resultan de la deforestación, la urbanización, la desertificación, y otras medidas relacionadas no sólo con la productividad agropecuaria sino también con el efecto en conjunto en el medio ambiente y en el recalentamiento mundial.

El sistema de contabilidad integrada medioambiental y económica (SEEA) usa dos sistemas de clasificación de la tierra. La clasificación manual del Sistema de clasificación de la cubierta terrestre (LCSS), preparada conjuntamente por la FAO (b) (2005), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente de (PNUMA), y la Cooperación Italiana, proporciona un estándar

internacional con el que categorizar la cobertura de la tierra y cómo la afectan las actividades humanas. Este establece una relación directa entre la cobertura de la tierra y las acciones de las personas en su medio ambiente. Por ejemplo, el "pastizal" es una cobertura de la tierra, mientras que "el terreno de pasto" hace referencia a su uso para mantener ganados. La otra clasificación es una aportación de la FAO basada en las bases de datos estadísticas globales de las estructuras del uso de las tierras de de la agricultura y de la actividad forestal.

Uso del agua. De la misma manera que la tierra, el agua es una variable importante que integra ya que es transversal con la agricultura, la actividad forestal, y la pesca, que combinadas afectan el medio ambiente, el cambio climático, y la seguridad alimentaria. El agua para regar es el factor más importante para mejorar la productividad de la tierra y los rendimientos de la cosecha. De acuerdo con AQUASTAT, el sistema de información global sobre el agua y la agricultura, de la FAO, la agricultura usa el 70 por ciento de las extracciones de agua dulce globalmente y el 85 % en los países en desarrollo. La demanda para el agua está aumentando para usos tanto agropecuarios como para no agropecuarios. En algunos países, esto es el resultado de extracciones insostenibles de agua subterránea. Hay una falta de datos con respecto al uso del agua para la agricultura, la distribución de tierra de regadío, y las prácticas del uso del agua incluyendo la acuicultura.

### **Estadísticas agropecuarias: alcance y cobertura**

Alcance. El punto de partida para determinar el alcance de las estadísticas agropecuarias que son requeridas es el Sistema de cuentas nacionales (SCN) que proporciona los estándares internacionales por conceptos, definiciones, y clasificaciones de las actividades económicas. El marco conceptual también apunta la necesidad para un sistema de cuentas medioambientales con el que monitorear los efectos de la agricultura sobre el medioambiente. El Sistema integrado de contabilidad económica medioambiental (SEEA), que es una cuenta satélite de SCN, debe ser el punto de partida para las estadísticas ambientales. Cuando hay un marco para las tomas de decisión tomar de la unidad familiar, no hay un estándar equivalente aceptado internacionalmente para las estadísticas sociales. El principio de guía será seguir a las variables socio-económicas tomadas de las cuentas nacionales.

La Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (CIU) divide la producción agropecuaria en tres categorías o grupos. El grupo 011 abarca el cultivo de cosechas, la horticultura comercial, y la horticultura. El grupo 012 se relaciona con "la reproducción de animales", y el grupo 013 para la cosecha mezclada y a reproducción de ganados. La FAO usa esta clasificación para determinar el alcance del censo agropecuario como está descrito en el Programa Mundial del Censo Agropecuario 2010 (FAO 2005c). La Clasificación Central de Productos (CPC) proporciona un estándar adicional internacional. Su última modificación, CPC 2.0, contiene varias enmiendas importantes y mejoras en el área de la agricultura, la actividad forestal, la pesca, y los alimentos. Los artículos como los cultivos, la reproducción de ganados, maquinaria y equipo, y fertilizantes y pesticidas que se incluyen en el Programa Mundial del Censo Agropecuario

2010, también están clasificados en el CPC2.0. Tanto CIIU como CPC proporcionan los importantes instrumentos para integrar las estadísticas nacionales en sistemas estadísticos agropecuarias.

La agroforestería y la acuicultura se consideran como actividades agropecuarias aunque las otras actividades relacionadas con la actividad forestal y la pesca están en general fuera del alcance del censo agropecuario, a menos que se pongan en relación con la producción en una propiedad agropecuaria. En muchos países compiten con agricultura para la tierra y el agua y a menudo son el objeto de las políticas del uso de la tierra y el agua que tienen consecuencias tanto económicas como ambientales.

El alcance de las estadísticas agropecuarias, que se basan en un marco conceptual más amplio, incluye los aspectos de actividad forestal, pesca, y el uso de la tierra y el agua. Este alcance ampliado es requerido para tratar los asuntos económicos, sociales y ambientales emergentes y estrechamente relacionados ante los formuladores de política.

Puesto que la relación fundamental entre la agricultura y la tierra, los aspectos geoespaciales de la tierra deben convertirse en un elemento de alcance de las estadísticas agropecuarias. El alcance geoespacial para las estadísticas agropecuarias se debe concentrar en el uso de la tierra para la agricultura y la actividad forestal, y tener lugar en un alcance más amplio de estadísticas nacionales del uso de las tierras.

La actividad forestal y la agroforestería se relacionan con la producción de productos del bosque y como punto de contacto entre la actividad forestal y la agricultura como un área de impacto medioambiental. Recopilar e informar de los datos requeridos para la actividad forestal y de los bosques fuera de la agricultura será la responsabilidad de las fuentes convencionales de las que el punto de vista de la gobernanza se convertirá en parte del sistema nacional de estadística para los propósitos de coordinación.

La acuicultura y la pesca de captura son componentes importantes tanto del suministro alimentario y la seguridad alimentaria como de los ingresos de la unidad familiar. La acuicultura la define el Programa Mundial del Censo Agropecuario de la FAO como el cultivo de organismos acuáticos como peces, crustáceos, moluscos, plantas acuáticas y otros organismos acuáticos. Esto implica la alimentación, abastecimiento regular, protección, y cultivo de organismos a través de uno o más ciclos vitales. Toda la acuicultura y la producción de captura, la locación, y la información de la seguridad alimentaria estarán en el alcance de las estadísticas agropecuarias. Esto no quiere decir que la oficina nacional de estadística emprenda la recopilación de datos si es responsabilidad de



otro organismo gubernamental. Sin embargo, la responsabilidad para la vigilancia deberá residir en el sistema nacional de estadística, que usará estándares comunes, definiciones, y coordinación de los datos que se divulgarán.

El alcance de las estadísticas agropecuarias incluirá los usos del agua para los propósitos agropecuarios incluyendo el riego y otros usos, la fuente del agua de riego, la tierra bajo el riego, el método de riego, y la producción resultante. Esto se hará en colaboración con el programa FAO-AQUASTAT, el sistema global de información sobre el agua y la agricultura.

La intersección de las conexiones entre las dimensiones de los puntos del marco conceptual para la necesidad para los datos descritos en los sistemas de cuentas como las cuentas de utilización de suministros, los balances de alimentos, y las cuentas de ingresos para las empresas familiares y agropecuarias. Estas cuentas requieren datos de muchas fuentes incluyendo la gobernanza, las unidades familiares, las propiedades agropecuarias, y las empresas agropecuarias. Los siguientes párrafos definen la cobertura y las unidades estadísticas para ser incluidos en el alcance de las estadísticas agropecuarias.

Cobertura. El Programa Mundial del Censo Agropecuario de la FAO recomienda que hacia 2010 el censo considere la explotación agrícola como la unidad básica para las estadísticas económicas. Sin embargo, el mismo informe proporciona directrices sobre el uso de un censo de población y la recopilación de datos agropecuarios para las unidades familiares que no son productores agropecuarios. El uso del censo de población para obtener la información básica sobre las unidades familiares agropecuarias y rurales proporciona los medios para ampliar el alcance de la cobertura requerida para cubrir los requisitos de datos emergentes del marco conceptual. El Programa mundial para el censo de la agricultura y el Manual también consideran la comunidad rural como una unidad para las estadísticas sociales. La unidad básica para las estadísticas sociales es la unidad familiar, para las estadísticas medioambientales es la parcela de tierra. El desafío será unir estas unidades estadísticas. En muchos casos, habrá relaciones uno a uno entre la explotación agropecuaria, la unidad familiar, y la parcela de tierra. En estos casos, será viable recopilar la información económica, social y medioambiental de una unidad. Si estas unidades tienen una referencia geográfica, entonces las tres dimensiones también pueden relacionarse con el uso de las tierras en conjunto.

En algunos casos, no habrá una correspondencia uno a uno entre la explotación agropecuaria y la unidad familiar. Sin embargo, se deberá tener un objetivo para establecer estadísticamente los enlaces entre las dimensiones económicas, medioambientales y sociales como se describe en el marco conceptual. El capítulo 4 tratará de una estrategia para establecer estos enlaces a través de un sistema estadístico integrado.

Las unidades familiares rurales entran dentro del alcance de las estadísticas agropecuarias. El desarrollo agropecuario proporciona una vía para que la población pobre rural salga de la pobreza y del hambre. Estas vías pueden incluir la mejora de los ingresos de los pequeños productores agrícolas a través de la locación de servicios de empleo en la agricultura o de la economía rural no agrícola, o por la emigración. La necesidad de estadísticas para el desarrollo rural dio como resultado la producción del Manual sobre los medios de vida rurales de las unidades familiares y el bienestar. Los datos necesarios al destacar muchos de los indicadores necesarios para monitorear el desarrollo rural, y el crecimiento económico que resulta de la pobreza y de la reducción del hambre se basan en la unidad familia rural como una unidad estadística.

Las otras unidades estadísticas requeridas por la Estrategia global son empresas que tratan la agricultura como proveedores de entradas, procesadores y transportadores de artículos agropecuarios. Mientras estas unidades económicas están fuera del marco conceptual para la agricultura, proporcionan la información sobre precios y cantidades que son importantes para las cuentas económicas y medioambientales. Las comunidades locales son fuentes importantes de información sobre los servicios sociales proporcionados a los productores agrícolas y rurales.

La cobertura de las estadísticas agropecuarias debe ser tan exhaustiva y tan extensa sea posible, y se debe evitar cualquier omisión de unidades basada en su cantidad, importancia, ubicación, u otros criterios. Muchos países aplican tales criterios para reducir los gastos de la recopilación de datos. Algunos estipulan una cantidad mínima para que la explotación pueda incluirse en un censo o encuesta. Algunos concentran la recopilación de datos en áreas de mayor producción. Este enfoque selectivo deja tramas más pequeñas y partes lejanas de un país sin representación de estadísticas agropecuarias, aunque estas áreas puedan explicar una mayor inseguridad alimentaria y pobreza del país. La omisión de tramas de pequeños agricultores y unidades familiares también priva a que los responsables de decisiones de informar sobre las estrategias de subsistencia local o de la cantidad de ingresos que las unidades familiares reciben de vender productos de los huertos y de pequeñas tramas. Ya que la responsabilidad de muchas explotaciones pequeñas es a menudo de las mujeres, la omisión de esta información deja pasar una fuente clave de los datos separados por género sobre el bienestar.

Para los propósitos de la estrategia, todas unidades sin tener en cuenta la importancia ni la ubicación respecto a la agricultura se deben incluir en el alcance de las estadísticas agropecuarias. Esto sería posible por la inclusión de algunas preguntas básicas sobre la agricultura en el censo de población. La inclusión de las propiedades de unidades familiares, pequeñas y geográficamente aisladas, en el programa estadístico anual se considerará en los siguientes capítulos sobre la metodología. La importancia de los criterios y la cobertura geográfica se deben incluir para los censos de población y de agricultura, que pueden ser diferentes para el programa de encuesta anual, que muy a menudo cubre la explotación agrícola comercial.

Los problemas especiales se presentan al estadístico agropecuario. La producción agropecuaria es estacional y está relacionada con el ciclo vital biológico de las plantas y de los animales. Más que en cualquier otro sector, depende del paisaje físico (fertilidad y tipo de suelo), el tiempo y el clima. La agricultura debe ser auto sostenible; el cereal recogido proporciona las semillas para la siembra del próximo año y las crías de animales representan la próxima generación. La agricultura alimenta el mundo, tienen que estar previstas a un lado las cantidades seguras para la producción, incluso en épocas de sequía o hambruna. Un factor complicado es que muchos artículos son perecederos. Estas emisiones comportan requisitos fundamentales en curso, oportunamente, y medidas oportunas de producción. La necesidad para la oportunidad es el factor más importante que subyace en las estadísticas agropecuarias, la información sobre una cosecha abundante es digna de poco si es disponible después de que la cosecha se ha podrido durante el almacenamiento debido a la falta de información sobre su disponibilidad. Para proporcionar la información que ofrece una imagen exacta de las actividades del sector agropecuario, los estadísticos por lo tanto requieren datos que tienen en cuenta la variación estacional y la heterogeneidad de diseños de producción.

Se han descrito los requisitos de datos y el marco conceptual para la agricultura. El próximo capítulo se basa en estos para establecer un conjunto mínimo de antecedentes básicos que se puedan utilizar para obtener muchos de los indicadores requeridos.

### **Capítulo 3: El primer pilar - Identificar un conjunto mínimo de antecedentes básicos y determinar las prioridades nacionales**

En el capítulo previo se definía el marco conceptual para la agricultura y se identificaban los requisitos de información. Los requisitos de datos se muestran como un menú de indicadores en el Anexo A. Este menú de indicadores incluye los que son del amplio sector para el desarrollo agropecuario y rural, otros para los subsectores como la cosecha y los ganados, los indicadores para el cambio climático, la tierra y el medio ambiente, y la economía rural. El menú muestra requisitos de datos para proporcionar los indicadores, las fuentes de datos y las notas técnicas. Este capítulo define un conjunto mínimo de antecedentes básicos comparables internacionalmente que los países deben proporcionar para cubrir los requisitos del menú de indicadores mostrados en el Anexo A. La selección de estos datos básicos es necesaria porque la cantidad total de los datos que se requerirían para cubrir todos los requisitos excede a la de la mayoría que los países en desarrollo pueden proporcionar actualmente, hasta que la competencia de sus sistemas estadísticos se ha aumentado considerablemente. Se presenta un marco para países con el fin de identificar otros artículos además de este conjunto básico de datos, para determinar la frecuencia con la que los datos se deben proporcionar, y establecer la extensión de la cobertura nacional que se requiere. Los artículos

básicos y nacionales y los datos asociados se usarán como punto de partida para implementar la estrategia global cuando como se define en el Capítulo 4.

Una evaluación de los indicadores en el Anexo A revelará que las estadísticas básicas sobre la producción de cosecha, ganados, acuicultura, captura de peces, y retiro de madera de los bosques son fuentes muy importantes de información. El Programa mundial para el censo de la agricultura enumera 149 cultivos, 28 especies de ganados y, aproximadamente, 1,400 especies de pesca y acuicultura. No todos se producen en cada país, ni son de la misma importancia en las partes donde se producen. Los datos sobre las entradas, la producción, y los precios para todos los varios cientos de artículos son necesarios para los indicadores como el crecimiento del PIB del valor de la agricultura añadido y varios otros. La FAO envía cuestionarios anuales a los países que piden datos sobre la producción, el comercio, el uso de las tierras, la maquinaria y equipo agropecuario, el fertilizante y los pesticidas. También se piden los datos de precio del productor. El problema es que estos pedidos anuales cubren la población indicada anteriormente para el Programa mundial para el censo de la agricultura. Estos requisitos de datos exceden lo que cualquier país puede producir cada año. Por lo tanto, el primer paso es seleccionar un subconjunto mínimo que los países proporcionarán usando definiciones comunes y metodologías para asegurar que las mediciones son comparables internacionalmente. El objetivo es determinar el subconjunto mínimo de artículos para los que los datos serán proporcionados anualmente y la frecuencia con la se suministrarán los datos remanentes.

Los siguientes párrafos describen el proceso para establecer un acuerdo internacional sobre el grupo de artículos de datos básicos que cada país proporcionará. Ya que los países tienen capacidades variadas y limitadas, será necesario que cada uno de ellos establecer las prioridades sobre las que se incluirán en su sistema nacional de estadística además del conjunto básico.

Los artículos de datos básicos están seleccionados en base a su importancia para la producción agropecuaria global. Por ejemplo, solamente unos 10 cultivos y 4 especies de ganados cuentan con más del 95 por ciento de la producción de cereales, de carne, y de fibra en el mundo. Un artículo básico es uno cuyos datos entran en una multitud de indicadores necesarios para monitorear y evaluar políticas de desarrollo, la seguridad alimentaria, y el progreso para cumplir los objetivos de los ODM. Los datos básicos deben proporcionar entradas a las cuentas nacionales y a los balances mundiales de los suministros y las demandas de alimentos y de otros productos agropecuarios. Los artículos de datos básicos que son los cultivos deben dar cuenta de una mayor proporción del uso de las tierras, contribuir significativamente a la explotación agrícola y al bienestar de la unidad familiar rural, y tener un efecto en el medio ambiente y el clima. Un artículo básico debe ser uno que es el primero para ser incluido en el sistema estadístico y el último para ser retirado como consecuencia de déficit de presupuesto.

Los artículos básicos y sus datos relacionados son requeridos por el sistema estadístico global para monitorear los asuntos que van más allá de las fronteras nacionales. La globalización de las economías mundiales significa que una acción en una parte del mundo afecta los suministros de alimentos, el medio ambiente y el clima en otras áreas.

La lista de artículos básicos y datos asociados debe establecer el marco para los componentes agropecuarios y rurales de las Estrategias Nacionales para el Desarrollo Estadístico (ENDE) cuando se están implementando. El conjunto de artículos de datos básicos será el componente básico para establecer la metodología y para integrar la agricultura y las estadísticas rurales en el sistema nacional.

La designación de los datos básicos empieza con las estadísticas básicas de producción para los artículos de cosecha más importantes, ganados, acuicultura, productos de pesca, y retiro de madera. Estos se presentan en la siguiente sección, a la que sigue un marco para países con el fin de añadir sus requisitos nacionales adicionales a la lista básica y también para determinar la frecuencia con la que se proporcionarán tanto los datos básicos como los nacionales.

### **Conjunto de artículos básicos y datos asociados**

Artículos básicos de cosecha. Trigo, maíz, cebada, sorgo, arroz, caña de azúcar, habas de soja y algodón son artículos básicos de cosecha. Estos cuentan una proporción muy importante del uso de las tierras agropecuarias, del suministro de alimentos en conjunto, y del valor añadido de la agricultura. Su producción puede variar considerablemente de año a año. Porque sus productos se pueden usar para varios propósitos incluyendo la bioenergía, las decisiones sobre los productos básicos a producir que pueden tener implicaciones importantes para el suministro de alimentos. Los datos requerir para estos artículos básico incluyen:

- A. Área plantada y cosechada, rendimiento y producción.
- B. Cantidades en almacenamiento al principio de la cosecha.
- C. Área de cultivo que está regada.
- D. Precios del productor y del consumidor.
- E. Cantidades utilizadas para el autoconsumo, alimentos, forraje, semillas, fibra, aceite para comida, bioenergía, y comercio en red o importaciones y exportaciones.
- F. Tempranas señales de alerta como el precipitaciones, evaluaciones generales de las condiciones de la cosecha, e índices vegetales proporcionados por las observaciones por satélite.

Artículos básicos de ganados. Estos incluyen ganado vacuno, ovejas, cerdos, cabras, y carne de ave. Estas son fuentes muy importantes de suministro de alimentos y los ingresos agropecuarios. El consumo aumenta cuando los países se desarrollan y las ganancias crecen. Al aumentar la demanda para los productos de ganados resulta directamente el aumento en el uso de granos de forraje, y puede dar como resultado situaciones en las que la producción de forraje compite con la producción de alimentos, aunque el forraje es en última instancia una entrada a la producción de alimentos. Los ganados también son fuentes de emisiones de gases de metano, contaminantes del agua, y riesgo de enfermedad. Las decisiones políticas pueden afectar a todos estos factores. Los datos requeridos para los artículos de estos ganados incluyen:

- A. Inventario y las crías anuales.
- B. Producción de productos como carne, leche, huevos, y lana, y comercio neto, o importaciones y exportaciones.
- C. Precios del productor y del consumidor.

Artículos básicos de acuicultura y pesca. Estos contribuyen significativamente a los suministros de alimentos, y en el caso de la acuicultura, la producción implica el uso de la tierra así como de los recursos hídricos. La pesca proporciona medios de vida a las explotaciones a pequeña escala y de tierra adentro. Los datos requeridos incluyen:

- A. Área cultivada, producción, precios, y comercio neto o importaciones y exportaciones para la acuicultura.
- B. Cantidad desembarcada y descartada, número de días de pesca, cantidades procesadas para uso de alimentos y de no alimento, precio, e importación y exportación.

La producción básica de la actividad forestal es el más importante uso de las tierras, proporciona ingresos, y tiene un papel importante para comprender las fuerzas que afectan el cambio climático. Los datos requeridos incluyen:

- A. Área en terreno boscoso y bosques, retiros, y precios para las explotaciones agrícolas y relacionadas con la tierra.
- B. Área en terreno boscoso y bosques, retiros, y precios para los productos de las explotaciones no agrícolas y usos respectivos.

Entradas agropecuarias básicas. Las entradas básicas a la producción agropecuaria incluyen el trabajo, los químicos, el agua, la energía, y las existencias de capitales. Las entradas se consideran básicas porque en combinación con los datos sobre los productos proporcionan las medidas de la productividad agropecuaria importante para monitorear y evaluar los pasos para reducir la pobreza y el hambre. Los datos requeridos incluyen:

- A. Cantidades de fertilizante y pesticidas utilizados.
- B. Agua y energía consumir.

- C. Existencia de capitales como maquinaria con el propósito de, por ejemplo, cultivar o cosechar.
- D. Número de personas en edad de trabajar por género.
- E. Número de trabajadores contratados por productores agrícolas.
- F. Empleo de los miembros de la unidad familiar en la explotación agrícola.

Datos socioeconómicos básicos. Las características socio-económicas de las unidades familiares agropecuarias y rurales incluyen ingresos familiares por la fuente como medida clave del bienestar económico de unidades familiares rurales para dirigir las decisiones de políticas sobre los esfuerzos del desarrollo para reducir la pobreza. También se requieren los datos periódicos sobre el número de unidades familiares, el empleo, la población, la edad, el género y los niveles de educación.

Cobertura de la tierra. Una manera fundamental para evaluar los efectos de la agricultura en el medio ambiente es monitorear los cambios en la cobertura de la tierra y el uso. La cobertura de la tierra no cambia rápidamente y, por lo tanto, los datos no se requieren cada año. Sin embargo, los productos de mapas o los datos digitalizados de detección remota deben proporcionar la cobertura completa para la masa total de la tierra de un país con las siguientes clasificaciones:

- G. Tierra de cultivo
- H. Tierra de bosque
- I. Prado
- J. Pantanos
- K. Asentamientos
- L. Otras tierras
- M. Agua

Gastos públicos a subsidios, infraestructura, y sanidad y educación en áreas rurales son artículos básicos. Esto debe incluir la disponibilidad de caminos, servicios de transporte, comunicaciones y servicios de extensión.

### **Determinar prioridades, contenido, alcance y frecuencia nacionales**

Datos para algunos artículos básicos no serán requeridos todos los años porque no cambian de año a año mucho o porque son difíciles y caros obtenerlos anualmente. Los países también tendrán artículos adicionales para añadir a la lista de artículos básicos para cubrir las necesidades de los datos nacionales. Tef, por ejemplo, es el cultivo más importante y la fuente de alimento en Eritrea y

Etiopía, pero no en otros países. Los artículos como el arroz, por otra parte, son fuentes de comida muy importantes mundialmente, pero no se producen en todos los países.

Cada país, por lo tanto, tiene que escoger qué artículos básicos incluir en su sistema nacional. Debe añadir otros artículos relevantes para su economía, determinar con qué frecuencia se proporcionarán los datos, y el alcance de la cobertura nacional requerida. Por ejemplo, los datos básicos no incluyen frutas ni verduras, u otros artículos de ganados que contribuyen a los suministros de alimentos y de ingresos familiares de un país. Cada país debe considerar cómo se deben incluir en su sistema nacional.

Los datos anuales son en general requeridos para esos artículos que, combinados, cuentan más de las tres cuartas partes del valor de la producción de un país. Los artículos con la producción que puede variar significativamente de año en año se deben incluir, concretamente si las fluctuaciones de producción son la fuente más importante de riesgo para unidades familiares vulnerables y suministros de alimentos. Artículos que cuentan con una proporción importante del uso de la tierra, y que tiene efectos a corto plazo en el uso de la tierra y en el medio ambiente también se deben representar. Incluyendo artículos que se producen solamente en pocas unidades familiares o de explotaciones o que cuentan solamente para una pequeña parte de la tierra del país tiene diseño de muestra y las implicaciones de recurso. Por ejemplo, la teoría de muestreo muestra que la variable relativa de la media estimada se aproximada a la variante relativa de las unidades de muestreo más la variante relativa de la proporción estimada de las unidades positivas de población.

$CV_2(Y) = CV_2(Y_p) + CV_2(P)$  donde  $Y_p$  es la media de las respuestas positivas y  $P$  es la proporción de la población que tiene el artículo

Asumir esto solamente un tercio de las unidades familiares o las explotaciones tienen un artículo especial, la importancia de la muestra tendrá que ser 4 veces mayor que si tres cuartos tienen el artículo para conseguir el mismo nivel de precisión. Si solamente el 10 por ciento de las unidades familiares o las explotaciones tienen el artículo, entonces la importancia de la muestra triplica sobre lo que es necesario si un tercio está seguro y sería 12 veces más grande que si  $(P) >$  de 75 para el mismo nivel de precisión. La conclusión general de este ejercicio es que los productos básicos menores y relativamente infrecuentes se deben limitado al censo agropecuario de 5 a 10 años, y eliminarlos de las encuestas más frecuentes. La excepción será si el marco de muestra contiene datos suficientes que se puedan usar en el diseño de encuesta para centrar los artículos infrecuentes.

El siguiente paso es examinar los indicadores del desarrollo rural para monitorear y desarrollar en el Manual (2008) e incluir los relevantes a la situación nacional. Así, cada país determinará el nivel de cobertura geográfica y el detalle para proporcionar los artículos adicionales más básicos que a



añadir. El mismo asunto planteado anteriormente sobre la proporción de las unidades familiares o explotaciones que tienen el artículo también determinará el nivel del detalle geográfico u otra descomposición que se puede proporcionar por las encuestas de muestra. Esto tiene implicaciones en la metodología al ser usada y a los recursos requeridos. Las recopilaciones anuales de datos dependerán de las encuestas de muestra que limitarán el detalle geográfico que puede proporcionar. Por lo tanto, solamente puede ser a través de un censo agropecuario que el detalle geográfico o la importancia de los datos de distribución se pueden suministrar.

A la pregunta de qué nivel de detalle se requiere el con qué frecuencia se requieren los datos resulta difícil responder. La Tabla 2 presenta una matriz de decisión que es útil en muchos contextos. Por ejemplo, se debe determinar para cada artículo si los datos se proporcionan para todo el país o solamente para las mayores áreas productivas.

En general es verdad que los formuladores de política querrán datos para las áreas administrativas de un país, como las provincias; si es así, esto se debe incluir en el marco nacional.

En esta etapa, cada país debe tener una imagen general del contenido de su sistema nacional de estadística para la agricultura incluyendo el componente rural, la actividad forestal, la pesca y la cobertura y la frecuencia de los datos proporcionados. La entrada por parte de los formuladores de política y otros usuarios de datos debe formular esta imagen final.

Los requisitos del usuario de datos, el marco conceptual, y los pasos para determinar el contenido de los programas nacionales de estadística han sido definidos. El siguiente capítulo proporciona la estrategia y la metodología para integrar la agricultura en el sistema nacional de estadística y mejorar las estadísticas agropecuarias.

#### **Capítulo 4: El segundo pilar – Integración de la agricultura en los sistemas nacionales de estadística**

Este capítulo proporciona una visión general de la metodología estadística para mejorar las estadísticas agropecuarias que cubrirá los requisitos de los formuladores de política y otros usuarios de datos. El marco conceptual se usa como una base. El marco estadístico proporcionará el plano para los requisitos metodológicos para la agricultura en las estrategias nacionales para el desarrollo de las estadísticas. La integración y la metodología destacada descrita anteriormente consideran las dimensiones de calidad que incluyen relevancia y exhaustividad, exactitud, oportunidad, accesibilidad, coherencia, y equivalencia.

El proceso para mejorar las estadísticas agropecuarias empezará con la integración de la agricultura en el sistema nacional de estadística. Esta integración se logrará por el desarrollo de un marco principal de muestra para la agricultura para asegurar la relevancia y la exhaustividad, su uso al implementar un programa coordinado de recopilación de datos para producir datos oportunos y exactos que son coherentes y equivalentes, y una estrategia para la difusión de datos para asegurar su accesibilidad. Esta integración de agricultura en el sistema nacional de estadística es necesaria por algunas razones.

Uno de los defectos de sistemas estadísticos actuales tanto en países industrializados como en los países en desarrollo es que los datos son recopilados por sector, usando diferentes encuestas y marcos de muestreo. La división de datos por sector no permite ninguna oportunidad para medir el impacto de una acción en un sector u en otro. Las encuestas a menudo se dirigen a una base ad hoc sin conexiones con un marco principal de muestra o con el uso de unidades georeferenciadas por recopilación de datos. Por lo tanto, resulta difícil integrar datos que provienen de encuestas diferentes para el análisis en profundidad con las tablas cruzadas de variables. Los datos sobre la cosecha y la reproducción de ganados se diseñan desde encuestas distintas, que se basan en las muestras distintas. Los datos distintos no proporcionan ninguna base para analizar las características de las explotaciones agrícolas que producen tanto cultivos como ganados, ni para compararlos con explotaciones agrícolas que se especializan en uno o en otro. Las encuestas de las unidades familiares a menudo se dirigen aisladamente desde encuestas de producción sin coordinación o con cantidades de muestra demasiado pequeñas para separar los datos en el sector rural/agropecuario. Los resultados generados de estas encuestas tampoco están integrados en una base de datos común para que usuarios de datos puedan acceder a ella.

Más que una organización gubernamental a menudo se involucra en la recopilación y análisis de datos agropecuarios, pesca y actividad forestal sin coordinación. La Oficina Nacional de Estadística puede producir el censo agropecuario; los datos anuales de la producción podrían proceder del Ministerio de Agricultura, y la contribución de la pesca y de los sectores de acuicultura puede venir de otra autoridad y la Oficina Nacional de Estadística podría hacer caso omiso o descuidarla. En algunos casos, diferentes organizaciones producen estadísticas para los mismos artículos, con resultados diferentes que confunden a los usuarios de datos y dificultan la agregación de estos resultados entre países. Esto quiere decir que los resultados también son diferentes a nivel internacional si estas organizaciones usan fuentes diferentes para llenar sus bases de datos.

Los sistemas estadísticos integrados pueden resolver muchos de estos problemas, al evitar las duplicaciones de esfuerzos, prevenir la comunicación de estadísticas opuestas, y asegurar el mejor uso de recursos. Conceptos, definiciones y clasificaciones se normalizan, admitiendo la recopilación más sistemática de datos a través de fuentes. Estas ventajas prácticas de sistemas integrados de datos, junto con la creciente necesidad de datos seguros y comparables en el contexto de la globalización y de la preocupación internacional en los asuntos ambientales, señalan la necesidad de

sistemas estadísticos nacionales integrados. El Programa Mundial para el censo agropecuario de la FAO defiende con fuerza el desarrollo de tales sistemas integrados.

En algunos países, las estructuras organizativas centralizadas ya están preparadas, y las oficinas nacionales de estadística mantienen la principal responsabilidad para las estadísticas agropecuarias. Sin embargo, este papel centralizado no siempre podría cubrir las necesidades de la línea de los ministerios como el ministerio de agricultura. Por esa razón, las responsabilidades estadísticas en muchos países están descentralizadas con ministerios de agricultura que producen datos estadísticos agropecuarios. Ambos sistemas tienen ventajas y desventajas. Las oficinas nacionales de estadística tienen experiencia con la metodología estadística y los marcos de muestra que otros ministerios no tienen. Sin embargo, los otros ministerios tienen más conocimientos sobre la agricultura, la actividad forestal, la pesca y el uso de las tierras. El propósito de la estrategia mundial es proponer un marco para la integración que reúna las fuerzas de ambos sistemas.

La integración de la agricultura en el sistema nacional de estadística se basará en la metodología estadística al utilizar las herramientas para establecer un enlace estrecho entre los resultados de procesos estadísticos diferentes y las diferentes unidades estadísticas. Esto se puede conseguir gracias al desarrollo de un marco principal de muestra, la adopción de diseños de muestra como las muestras de superposición, y la sincronización de diseños de cuestionarios y encuestas.

La muestra principal, los diseños de muestra, y el marco de encuestas se tienen que considerar juntos porque hay opciones como si monitorear las mismas explotaciones agrícolas y las unidades familiares o si usar muestras diferentes, y recopilar algunas de las mismas variables por medio de las encuestas. También es necesario que los países tengan un poco de flexibilidad en cómo el marco principal de muestra y los diseños de encuesta resultantes se implementan para considerar sus requisitos nacionales tanto como las capacidades estadísticas.

La metodología estadística a usar también tiene que considerar algunas dimensiones básicas de la calidad de los datos, la oportunidad, la exhaustividad, la equivalencia, y la exactitud. Las medidas para cada dimensión de calidad se considerarán en el desarrollo de la estrategia. Las siguientes secciones proporcionarán la estrategia para crear un marco principal de muestra seguido de la muestra y los marcos de encuesta para conseguir la integración.

La siguiente estrategia también se basa en los desarrollos recientes en las estadísticas agropecuarias incluyendo el uso de la imagen por satélite para monitorear el uso de las tierras, el cálculo de áreas de cosecha, y proporcionar advertencias previas para cambiar las condiciones crecientes de nombrar algunos ejemplos. Además, el desarrollo de Sistemas de Posición Globales (GPS) permite que las observaciones georeferenciales y la recopilación de datos de la cobertura de la tierra sean proporcionadas por la imagen del satélite. La aparición de Internet y otra tecnología como el uso de asistentes personales digitales (PDA) equipados con sistemas GPS para la recopilación de datos y su

enlace con las bases de datos tiene potencial enorme para acortar el tiempo entre la recopilación de datos y su difusión con la calidad mejorada de los datos.

### **Estrategia para desarrollar un marco principal de muestra para la agricultura**

El desarrollo del marco principal de muestra para la agricultura empieza con la definición de los parámetros de población que son la masa de la tierra física y el medio ambiente natural del país, el rendimiento económico de la agricultura, y la bienestar de la explotación agrícola y de las poblaciones rurales. Para los propósitos de la recopilación de datos, la población necesita definir los términos de la unidad de la medida o las unidades estadísticas. Las unidades estadísticas definidas en el marco conceptual incluyen la explotación agrícola, la unidad familiar, y las parcelas de la tierra. El marco conceptual requiere un enlace entre las dimensiones económicas, medioambientales y sociales y sus unidades estadísticas. Esto implica la necesidad para la georeferencia de las explotaciones agrícolas y las unidades familiares. Todos estos asuntos están considerados en el desarrollo del asesor del marco principal de muestra.

El anexo B proporciona una visión general de los diferentes enfoques que actualmente utilizan los países para establecer marcos de muestreo para las estadísticas agropecuarias. Los países en desarrollo a menudo usan la enumeración o las áreas administrativas establecidas por el censo de población. Las muestras de explotaciones agrícolas se obtienen seleccionando primeramente áreas de enumeración, examinándolas por explotación agrícola o por unidad familiar y, luego, seleccionando una submuestra para las encuestas. Otros países preparan registros de explotaciones agrícolas para probar los propósitos y deber dedicar considerables recursos para mantenerlos actualizados. Un enfoque menos usado es un marco de muestra de un área, que es básicamente la masa de tierra del país dividido en unidades de muestreo (Gallego 1995). Muchos de los requisitos que ha planteado la estrategia mundial señalan un uso creciente de las metodologías de marco de área. Un enfoque final es usar marcos múltiples (FAO 1996) para crear un marco principal que se base en las ventajas de los marcos de área y los registros.

El marco principal de muestra debe proporcionar la base para la selección de muestras basadas en la probabilidad de explotaciones agrícolas y unidades familiares con la capacidad de unir las características de la explotación agrícola con las de la unidad familiar y, luego, conectar ambos a las dimensiones de la cobertura y el uso de la tierra. El marco de muestra del área cubre estos requerimientos. La metodología que usa el censo de población recomendado para el Programa mundial para el censo de la agricultura también cubrirá este requerimiento si las unidades familiares del censo de población son georeferenciadas y usadas como marco para el censo agropecuario, y enlazado con las imágenes por satélite del uso de las tierras. En esta fase, solamente un número limitado de países han incluido la agricultura en su censo de población. De acuerdo con la información actualmente disponible por la FAO, solamente 71 países de un total de 189 países miembros tienen planes de emprender un censo agropecuario durante 2006 -2015. Teniendo en

cuenta estas restricciones, resulta importante proporcionar métodos alternativos para desarrollar el marco principal de muestra para la agricultura.

La estrategia a seguir empieza con una visión a largo plazo de cómo se debe desarrollar el marco principal de muestra para la agricultura. La estrategia tienen en cuenta los diferentes niveles de competencia entre países; por lo tanto, también se proporcionan los métodos alternativos para desarrollar el marco principal de muestra.

El desarrollo del marco principal de muestra para la agricultura empieza con la necesidad de unir las dimensiones económicas y sociales de la agricultura con los que relacionar la cobertura a término de región y otros asuntos medioambientales. Ya que el marco principal de muestra debe ser vinculado con el uso de las tierras, obtener la imagen por satélite del área del país es un punto de partida útil. La cobertura de la tierra grabada por la imagen por satélite se debe clasificar en grandes categorías como tierra cultivada, bosques, prados, tierra improductiva y áreas urbanas. A menos que el uso de las tierras está cambiando rápidamente, esta imagen remota solamente tiene que actualizarse periódicamente. Este primer paso al crear la base de datos de la cobertura digitalizada de la tierra debe tener un papel preeminente en los esfuerzos para desarrollar la competencia estadística.

En cuanto la cartografía de uso de las tierras esté completa, el siguiente paso es para la georeferencia (o digitalizar) la población y las áreas de enumeración del censo agropecuarias por la imagen por satélite. Países, distritos, pueblos, y aldeas deben ser georeferenciados con el propósito de que se relacionen con la imagen de la cobertura de la tierra. Esto permite monitorear el uso de las tierras en el tiempo, y se puede usar para relacionar el uso de las tierras con las estructuras administrativas locales. Esta información se convierte en un importante componente del marco principal de muestra para la agricultura.

Varias estrategias se pueden emplear para crear un marco principal de muestra. El primer método, que se trata a continuación, se usa para establecer un vínculo entre el marco principal de muestra agropecuaria y el censo de población, como se describe en el Programa Mundial para el censo agropecuario de la FAO. Teniendo en cuenta este vínculo se hizo hace años, también se pueden ofrecer estrategias adicionales para: países con censos agropecuarios recientes, países que usan datos administrativos para construir un marco de muestra, y los que no tienen censos agropecuarios recientes.

La población coordinada y la recopilación de datos del censo agropecuario. La información básica que se debe obtener en el censo de población es si la unidad familiar es conectada con una explotación agrícola, y si es así, los indicadores de la importancia, el tipo, y la ubicación de la

región (área de enumeración de censo o unidad de administrativa). Esta información se puede usar para crear un registro de unidades familiares y de explotaciones agrícolas con su tierra vinculado a las áreas de enumeración georeferenciada del censo y/o a las unidades administrativas. En las áreas de enumeración del censo en las que se recopilan los datos agropecuarios, las unidades familiares no agrícolas se deben incluir en el registro. Esto proporcionará un enlace entre los datos agropecuarios y todas características contenidas en el registro de población. Mientras unir datos de los censos de la explotación agrícola y los datos de los censos de población proporciona un potente instrumento para analizar datos, algunos asuntos deberán resolverse. Primero, las reglas de confidencialidad pueden limitar cómo se pueden usar los datos del censo para construir un marco principal para la agricultura. Además, el registro necesitará ser complementado por un registro de explotaciones agrícolas comerciales no relacionadas con las unidades familiares para proporcionar un registro completo para las encuestas agropecuarias. Un enfoque más ideal sería usar el registro de unidad familiar/explotación agrícola como una entrada en el censo agropecuario. Así, el marco principal para la agricultura sería lo mismo que se describe a continuación cuando un censo de agricultura es la base.

Marco principal de muestra con un censo agropecuario. El desarrollo del marco principal de muestra que usa el censo agropecuario incluye la necesidad de relacionar las explotaciones agrícolas con las unidades familiares y considerar el uso de la tierra. Históricamente, la unidad de información para el censo agropecuario es la explotación agrícola. El primer paso es para la recopilación de datos, no sólo para definir la explotación agrícola con la finalidad de obtener la producción y la información económica sino también para obtener información sobre la(s) unidad(es) familiar(es) en relación con la explotación agrícola y las características de la unidad familiar. Se debe considerar la cobertura del censo dentro tanto de la explotación agrícola comercial y a pequeña escala además de las unidades familiares de agricultura de subsistencia. El objetivo debe ser que las explotaciones agrícolas contadas en el censo se usen para desarrollar un registro, y cada explotación agrícola se debe relacionar con una unidad familiar a menos que sea una explotación agrícola corporativa o institucional. Un problema es que el punto de la recopilación de datos es la sede central de la explotación agrícola o de la unidad familiar cuya distancia de las tierras plantea dificultades para las georeferencias de cada explotación de tierras para el uso de las tierras. Por lo tanto, la tierra relacionada con cada explotación agrícola y relacionada con las necesidades de la unidad familiar necesita estar conectada con las áreas apropiadamente georeferenciadas de enumeración del censo o de las unidades administrativas, o con ambas. En este ejemplo, el marco principal de muestra para la agricultura será un registro de explotaciones agrícolas/unidades familiares y empresas de explotaciones agrícolas comerciales con su tierra georeferenciada para enumerar áreas o unidades administrativas. Cuando el censo se repite en intervalos de 10 años, será necesario actualizar el registro en un período determinado usando información administrativa. Un procedimiento alternativo es usar un muestreo en dos pasos, donde el primer paso sea las áreas de enumeración del censo o las unidades administrativas. Las primeras unidades del paso se podrían proyectar anualmente con el propósito de actualizarlos.

Países que usan datos administrativos para crear registros de explotaciones agrícolas. Los procedimientos descritos anteriormente para desarrollar un marco principal de muestra usando el censo agropecuario también se deben seguir donde la información administrativa como los registros de impuesto, la concesión de licencia o los registros reguladores estén disponibles. Sin embargo, se pueden requerir pasos adicionales si los datos administrativos no incluyen las explotaciones agrícolas pequeñas o de subsistencia. Esto podría incluir muestras seleccionadas de unidades administrativas o áreas de enumeración de censo que se deberían proyectar las explotaciones agrícolas pequeñas y de subsistencia. Otra vez, la georeferencia de las explotaciones agrícolas/unidades familiares en cualquier registro comercial o áreas administrativas establece efectivamente un marco de muestreo de área, que se convierte en el marco principal de muestra para la agricultura.

Marco principal de muestra cuando no hay un censo agropecuario reciente. El punto de partida debe ser el desarrollo de un marco de muestra de área. La imagen georeferenciada por satélite según la categoría del uso de la tierra también se puede usar como base para un marco de área de muestra como lo ha descrito Gallego (1995). Las características del uso de la tierra del país se deben usar para seleccionar la unidad de muestreo, los segmentos con fronteras identificables o una muestra de puntos. Cualquier método con reglas de relación durante la recopilación de datos se puede usar para asignar tantas explotaciones agrícolas como unidades familiares relacionadas al segmento o el punto que ya será el uso georeferenciado de la tierra. La dimensión de la calidad de los datos de la exhaustividad es satisfactoria porque todo el país está mapeado y cada explotación agrícola, unidad familiar, y parcela de tierra tiene una probabilidad conocida de selección. También resulta comparable porque los mismos segmentos o puntos se pueden usar para encuestas múltiples y en el tiempo. En cuanto el país ha establecido el marco del área, puede empezar a crear un registro de lista de explotaciones agrícolas grandes o especializadas para usar contexto de múltiples marcos. Sin embargo, el cuadro de área descrito anteriormente se convierte en el marco principal de muestra para la agricultura con la capacidad para vincular directamente o georeferencialmente la explotación agrícola o la unidad familiar a su explotación de tierras asociada. Esta es una importante ventaja ya que las familias se pueden ubicar en pueblos a distancia de la explotación de las tierras. Los segmentos de muestra o los puntos también se deben relacionar con las áreas de enumeración de censo o las unidades administrativas. El enlace de las unidades de muestra con las áreas de enumeración de censo también pone el marco principal en el marco de censo de población.

En resumen, el marco principal de muestra para la agricultura puede presentar diversas formas establecidas. El elemento común para los tres métodos proporcionados anteriormente es la georeferencia de áreas de enumeración de censo y las unidades de administrativas para la imagen por satélite digitalizada, clasificada según la importancia de la cobertura de la tierra. Las unidades de muestreo del marco del área se pueden relacionar directamente con la clasificación de la cobertura de la tierra. La tierra relacionada con las explotaciones agrícolas, las unidades familiares, y las empresas en el censo o en los registros administrativos se asocian indirectamente con la cobertura de la tierra a través del mapeo para el área de enumeración del censo o una unidad administrativa. Un objetivo a mayor plazo sería que cada parcela georeferenciada asociada con una explotación agrícola tuviera directamente su imagen por satélite.

En cuanto se ha establecido el marco principal de muestra de explotaciones agrícolas y unidades familiares, el paso siguiente a mayor plazo es crear un registro de empresas agropecuarias que suministran entradas, proporcionan transporte, y son los primeros procesadores de la fase de la cosecha y de los productos de animales.

El marco principal de muestra permite el uso de un amplio surtido de diseños de muestra incluyendo el simple o múltiple muestreo de fase. Si la enumeración o las áreas administrativas son el primer paso del muestreo, pueden ser seleccionados con las probabilidades en proporción a las medidas de importancia informadas en los censos agropecuarios o de población. El uso de la enumeración o de las áreas administrativas proporciona unos medios para seleccionar explotaciones agrícolas, unidades familiares, o una combinación de estas como unidad estadística.

Los lugares de desembarque son la unidad apropiada para encuestar la producción de pesca capturada, mientras que el marco principal de muestra puede se usa para monitorear otras unidades relacionadas con la pesca como las unidades familiares, las explotaciones, y la empresas. Cuando se utilizan los lugares de desembarque como unidad de muestreo por la recopilación de datos de la producción de captura, la encuesta sobre los otros aspectos del sector de pesca necesitará incluir preguntas sobre los lugares de desembarque usados por cada unidad familiar, explotación y empresa para admitir la integración de dos diferentes esquemas de muestreo.

### **Visión estratégica para el marco integrado de encuesta**

Esta sección presenta una estrategia para el marco de encuesta integrado. El marco completo de encuesta incluye el diseño de muestra, los cuestionarios, los métodos de recopilación de datos, el análisis, y la valoración. También tiene en consideración las fuentes de datos además de las encuestas de muestra que proporcionan entradas en el marco de encuesta. Se presenta la estrategia en su conjunto. Los elementos técnicos y metodológicos forman parte del plan de implementación.

La oportunidad y la frecuencia de la recopilación de datos son los asuntos más importantes para las estadísticas agropecuarias. Los cultivos tienen ciclos de producción diferentes que son estacionales mientras la reproducción de ganados está determinada no solamente por los respectivos ciclos reproductivos, sino también por la producción continua de productos básicos como la leche y los huevos. La acuicultura tiene características similares a la producción de los ganados. La fuerza del trabajo rural está también afectada por la naturaleza estacional de la agricultura, que afectan las oportunidades para el trabajo y los ingresos. La oportunidad de la recopilación de datos afecta la calidad de los datos, especialmente si se requiere una larga recuperación. Por consiguiente, la recopilación de datos debe coincidir con los períodos de cosecha. Por ejemplo, si los rendimientos de la cosecha están determinados por las encuestas que inciden en la cosecha, entonces tienen que



medirse poco antes de la cosecha. La captura de peces requiere un muestreo frecuente y las encuestas, por ejemplo dos veces a la semana o una vez cada cinco días, para que los datos reflejen los acontecimientos como los cambios frecuentes e imprevisibles en la composición de especies.

La preparación del marco integrado de encuesta comienza al considerar primeramente el conjunto de requisitos de datos básicos seguidos por una información adicional necesaria por cada país como se resume en la Tabla 2 que aparece posteriormente por artículo de frecuencia de cobertura, detalle geográfico, inclusión de agricultura comercial frente a explotaciones pequeñas y de subsistencia.

El conjunto mínimo de los datos básicos incluye estadísticas sobre la producción de la cosecha mayor, los ganados, la acuicultura y la pesca, y productos de la actividad forestal. El segundo requerimiento es para los datos económicos sobre la explotación agropecuaria, incluyendo las entradas y los productos. El tercer requerimiento es recopilar datos sobre el uso de fertilizantes, químicos, métodos de cultivo, y otras actividades del uso de las tierras para monitorear cómo la producción agropecuaria afecta al medio ambiente. El cuarto requerimiento es medir el bienestar social de la explotación agropecuaria y las unidades familias rurales. La metodología tradicional consiste en seleccionar muestras independientes y dirigir encuestas diferentes para cada una de las categorías. En cambio, el diseño óptimo de muestra a menudo da como resultado la selección de muestras específicas de los cultivos, los ganados, y las respectivas encuestas económicas, medioambientales, y sociales. Esto limita el análisis de datos a través de las respectivas categorías.

Las encuestas individuales de propósito generalmente lo hacen más fácil al dirigir la muestra seleccionada como cultivos o ganados, especialmente donde ambos no están presentes en la mayoría de explotaciones agropecuarias, o cuando están presentes se diferencian considerablemente por la importancia. Es difícil usar diseños estratificados con muchas medidas diferentes de importancia. Los últimos desarrollos en teoría de muestreo proporcionan una opción que usa probabilidades de selección basadas en las medidas de importancia para diversas variables diferentes. Este diseño se nombra como "Probabilidad proporcional múltiple a medida" (MPPS) porque la relativa importancia de cada explotación agropecuaria (o área de enumeración) está determinada por más de un artículo de interés. El uso de este método en China lo ha descrito Steiner (2007). Aprovecha las ventajas de la probabilidad proporcional a la importancia del muestreo mientras añade el uso de las múltiples medidas de importancia. El uso de MPPS resulta apropiado para encuestas múltiples de propósito donde las unidades de muestra de población solamente tienen un subconjunto de los artículos del interés.

Para los propósitos de análisis de datos, es conveniente seleccionar una gran muestra para proporcionar todos los datos para la producción, la situación económica de la explotación, su impacto medioambiental, y el bienestar social de la unidad familiar. También sería conveniente que

la misma muestra se usara en el tiempo para el análisis longitudinal de datos. Mientras el diseño de muestra de MPPS proporciona la base para usar una sola muestra, al mismo tiempo requiere largos y complicados cuestionarios para incluir todos los artículos de interés. Por esta razón, se requiere una estrategia para recopilar datos para algunos artículos básicos anualmente unidos con la recopilación de datos periódicos para otros artículos para admitir el análisis a través de temas.

### **Pasos para implementar un marco integrado de encuesta**

El marco integrado de encuesta se debe basar en el conjunto mínimo de datos básicos nacionales y en la determinación de la frecuencia con la que se requieren.

A. Determinar el conjunto de artículos básicos para los que los mínimos datos anuales se requieren. Para aquellos artículos básicos no necesarios anualmente, agruparlos por categorías incluyendo variables económicas como los gastos de estructura de la explotación agropecuaria y los ingresos; las medidas medioambientales como el uso de fertilizantes y químicos y el uso de la tierra y el agua; variables sociales como los ingresos familiares y el bienestar; y otros artículos de interés nacional (artículos menores de cosecha/ganados, por ejemplo). Los datos para estos artículos provendrán de encuestas rotantes de la lista basada en un submuestra de encuesta básica.

B. Seleccionar una muestra reproducida para los artículos básicos anuales usando MPPS. Es decir, en lugar de seleccionar una muestra amplia, seleccionar varias reproducciones. Como se muestra posteriormente en la Tabla B, esto admite un proceso para incluir algunas de las unidades de muestra en la encuesta a través del tiempo para el análisis longitudinal. El Diagrama B muestra 12 reproducciones; 1 a través de 5 por el año 1, 2 a través de 6 por el año 2, etc. Este proporciona datos longitudinales, pero también limita el número de veces para las consideraciones de carga de respuesta.

C. Diseñar un cuestionario de encuesta para obtener los artículos anuales de datos básicos. Cada año el cuestionario básico debe contener las preguntas suplementarias respecto a uno de los temas descritos anteriormente. Por ejemplo, en el año que uno reproduce 1 a través de 5 se encuestará usando el cuestionario básico que también contendrá las preguntas clave sobre variables económicas. El cuestionario básico puede obtener toda la información requerida, o se podría seleccionar una submuestra para la recopilación de datos detallados. En el año 2, reproducir 2 a través de 6 se encuestará usando el cuestionario básico que contendrá las preguntas sobre los asuntos medioambientales. Para el año 4 se incluirán todos los temas.

D. Todos los años, uno de los conjuntos de datos de la lista se vinculará con los artículos básicos anuales. También hay que notar que empieza con el año 4, al menos una de las reproducciones habrán sido encuestadas por todos los cuestionarios rotativos de la lista además de las preguntas básicas.

El Cuadro 3 proporciona una visión general de un marco de encuesta basado en muestras reproducidas que encuestan los artículos de datos básicos anuales. Además, cada año el cuestionario básico contiene un conjunto de preguntas suplementarias para uno de los temas que completa el conjunto mínimo de datos básicos.

El diseño de encuesta anterior proporciona una estrategia para recopilar datos para artículos básicos, algunos anualmente, otros en el año 4 rotando el ciclo. Cada país necesitará tomar sus propias decisiones sobre el contenido de cada uno de los componentes. En cuanto el diseño anterior está en su lugar, la siguiente consideración es si algunas de las recopilaciones de datos para los artículos básicos anuales se deben tener lugar más frecuentemente durante el año. Un ejemplo sería dirigir una encuesta a mediados de año para determinar los rendimientos de la cosecha antes de recolección, otro para obtener la producción final y las existencias.

El marco integrado de encuesta también ofrece la oportunidad de comparar los datos de unidad de muestra a través del tiempo proporcionando un muy importante instrumento de validación para mejorar la calidad de los datos. El marco integrado también proporciona la oportunidad de usar estimaciones alternativas. Mientras las estimaciones imparciales directas basadas en el diseño de muestra moldean la base, se pueden complementar usando estimaciones de proporción y regresión, y/o estimaciones basadas en modelos usando los resultados del censo. El uso de estimaciones múltiples puede mejorar la exactitud de antecedentes y la fiabilidad.

El marco integrado de encuesta indicado en el Cuadro 3 siguiente proporciona una visión general de cómo las encuestas anuales y periódicas se conectan con el sistema de datos. Notar que en las encuestas anuales también se pueden dirigir usando submuestras de la encuesta anual.

El marco de encuesta también tiene en cuenta las fuentes de datos adicionales que tienen que incluirse en el marco en conjunto. Incluyen:

A. Datos administrativos. Las intervenciones gubernamentales como subsidios, reglamentos, y legislación menudo exigen que los productores agrícolas informen sobre la producción. La titularidad de la tierra y las encuestas catastrales proporcionan información útil para formular registros. Las inspecciones de alimentos, las inspecciones de la sanidad animal, y los datos del comercio proporcionan la entrada a las cuentas utilizadas.

B. Datos por detección remota. Estos incluyen índices vegetales que indican las condiciones de cosecha en conjunto y la información sobre los cambios en la cobertura y el uso de la tierra. El marco de encuesta debe incluir la necesidad de proporcionar datos esenciales verdaderos si la información por detección remota se usa para calcular áreas de cultivo.

C. Las empresas agropecuarias son la fuente de datos y precios utilizados.

D.. La sentencia experta y las encuestas generales se pueden usar para recopilar datos por parte de expertos cuyas sentencias influyen en las evaluaciones de las condiciones agrícolas. Por ejemplo, el Manual hace referencia de un procedimiento en el que los expertos viajan por una ruta específica sobre una base periódica y graban la condición de los cultivos, con lo que proporcionan una entrada a los pronósticos del rendimiento de la cosecha.

E. Encuestas de comunidad. El Programa Mundial del Censo Agropecuario proporciona una visión general de los datos que se pueden recopilar a nivel de pueblo. Estos datos incluyen la información sobre la infraestructura y los servicios disponibles para las unidades familiares las explotaciones agrícolas, los acontecimientos de la escasez de alimentos, la frecuencia de los desastres naturales, etc.

El marco de encuesta integrado proporcionará los datos anuales para un conjunto básico de artículos sobre la producción agropecuaria y otras variables determinadas por el sistema nacional de estadística. El marco de encuesta permite el análisis longitudinal de los datos básicos y proporciona los enlaces a los datos que se han recopilado respecto a los asuntos económicos, medioambientales y sociales. El uso del marco principal de muestra asegura que la recopilación de datos también está relacionada con el uso de las tierras. El pilar remanente de la integración es la gestión de datos para aumentar su uso para el análisis.

### **El sistema de gestión de datos**

El sistema de gestión de datos cumple tres funciones: el acceso a las estadísticas oficiales para difundir los propósitos, el almacenamiento y la recuperación de los resultados de la encuesta, y el acceso a los datos de la explotación agropecuaria, de la unidad familiar y los georeferenciados para la investigación. El sistema de gestión de datos debe:

i. Apoyar la difusión de datos para asegurar que las estadísticas oficiales están disponibles fácilmente, identificarlos claramente por la fuente y el tiempo, y compararlos para los propósitos de conjunto, tanto en el país como con otros países. Si más de una institución está involucrada en el sistema nacional de estadística, debe haber una única base de datos, o las bases de datos deben estar coordinadas para evitar la duplicación de estadísticas oficiales. Tal duplicación puede dar como resultado números diferentes, causando confusión entre los que usan los datos. Estos datos deben formar parte de FAOSTAT, que se convierte en un bien público para el acceso de datos.

ii. Proporcionar el marco para el almacenamiento de los resultados agregados de encuesta y los datos georeferenciados del uso de la tierra con el fin de apoyar las fuentes administrativas y de otros datos. No se publican todos resultados de la encuesta, sin embargo, deben estar disponibles para la investigación y los propósitos de análisis. Como se ha descrito anteriormente, la muestra y el diseño de encuesta permiten el uso de la proporción y las estimaciones de regresión que requiere el enlace a los datos previos.

iii. Crear las capacidades proporcionadas por el enlace del marco principal de muestra para el uso de las tierras. El sistema de gestión de datos debe proporcionar el almacenamiento y el

mantenimiento de los datos de encuesta de la explotación agropecuaria y de la unidad familiar y para el enlace entre los diferentes grupos de datos que son georeferenciados para el uso común de las tierras. Por ejemplo, habrá cinco años consecutivos de datos básicos de producción para las mismas unidades de muestra más los datos de las encuestas rotativas de la lista. La fuerza del sistema integrado de encuesta vendrá de las capacidades de analizar los datos proporcionados por este grupo de datos.

El sistema de gestión de datos también debe engloba otras fuentes de datos señalados en la Figura 3. Estos son necesarios para la recopilación de suministros y las cuentas de utilización, los balances de alimentos, y otras cuentas económicas y medioambientales. El uso de estas cuentas proporciona unos medios para asegurar la consistencia de datos de fuentes diferentes. Al mismo tiempo, ayuda a integrar las estadísticas agrícolas en el sistema nacional de estadística al compilarlos en paralelo con indicadores de otros sectores que siguen los mismos conceptos, definiciones, clasificaciones y metodología de contabilidad.

El valor de la base de datos integrada aumentará con el tiempo cuando la misma base de datos crezca. Permitirá más análisis en el tiempo, y se podrá usar para mejorar la calidad de los datos comparando la información de encuesta con los datos del censo o entre encuestas en el tiempo. La salida de los valores agregados será la entrada a la Country STAT siguiendo sus métodos y principios.

La integración de la agricultura en el sistema nacional de estadística a través de la implementación de un marco principal de muestra, un marco integrado de encuesta, y una base de datos integrada, requerirá que los países revisen sus estructuras actuales de gobierno. Algunos países tendrán que cambiar para cumplir con los desafíos de coordinación y para asegurar que el sistema estadístico es sostenible.

## **Capítulo 5: El tercer pilar - Sostenibilidad de las estadísticas agropecuarias a través de la gobernanza y del fortalecimiento de la capacidad estadística**

El tercer pilar de la estrategia global es establecer la gobernanza y la competencia que son las bases de los sistemas estadísticos sostenibles. La sostenibilidad de un sistema estadístico depende de la provisión de los fondos estables y predecibles que garantizan el apoyo actual en la recopilación de datos a intervalos apropiados. Los formuladores de política y otras personas que usan los datos son más probables para apoyar el sistema que lo proporciona y para mantener su demanda para los datos cuando demuestra que está autorizado y es relevante para sus necesidades. De este modo, la sostenibilidad de un sistema estadístico es, en gran parte, una función de la demanda para los datos que produce, y del apoyo financiero que se requiere para satisfacer esa demanda.

La situación actual en la que los datos son de calidad mala porque resultan de un uso limitado en los países y por la comunidad internacional es un importante factor subyacente que explica la falta de apoyo financiero a las estadísticas agropecuarias. Comprender la demanda para la información estadística a nivel nacional y lo que se requiere para proporcionar esa información es, por lo tanto, un elemento clave de la sostenibilidad de un sistema de estadísticas agropecuarias. La demanda se puede apoyar y reforzar si el sistema de estadística es receptivo a los usuarios y proporciona las estadísticas que resultan relevantes, accesibles, oportunos, y con un nivel de exactitud que satisface sus necesidades.

Si el donante financia y apoya, continuará siendo esencial para mejorar los sistemas nacionales de estadística, la recopilación de datos básicos deberá ser sostenible en el tiempo, usando recursos nacionales. La integración de la agricultura en el sistema nacional de estadística requerirá que muchos países desarrollen una adecuada estructura de gobierno y fomenten la capacidad estadística entre diferentes instituciones interesadas.

## Gobernanza

Como múltiples las organizaciones gubernamentales generalmente están involucradas en la recopilación de datos sobre agricultura, actividad forestal, y pesca, la mayoría de los países requiere una autoridad coordinadora de estadística. Incluso en países donde las unidades centralizadas ya están en la oficina nacional de estadística, y coordinan datos como parte de su amplia responsabilidad para estadísticas agropecuarias y otras, se pueden requerir mecanismos de coordinación para asegurar que el sistema estadístico está cubriendo completamente las necesidades de los ministerios correspondientes. Sin embargo, en la mayoría de los países las responsabilidades estadísticas están descentralizadas y los ministerios de agricultura producen estadísticas agropecuarias. Ambos sistemas, los centralizados y los descentralizados, tienen ventajas y desventajas. Las oficinas nacionales de estadística tienen experiencia aplicando los métodos estadísticos y usando marcos de muestra, la experiencia de la que a menudo carecen otros ministerios. Sin embargo, probablemente los otros ministerios tienen conocimientos técnicos más amplios sobre la agricultura, actividad forestal, pesca y uso de las tierras. El propósito de la estrategia global es proporcionar un marco para la integración que desarrolle la fuerza de ambas áreas de expertos.

La gobernanza a nivel nacional involucra la organización de un sistema nacional de estadística que incluye ministerios del sector y otros organismos que proporcionan datos. En el caso de las estadísticas agropecuarias, esto incluirá los ministerios responsables de agricultura, actividad forestal, pesca, y otras instituciones que recopilen datos relacionados con la agricultura. La gobernanza implicará la integración correcta de estas instituciones en la preparación de una estrategia nacional del país para el desarrollo de las estadísticas.

Se ha utilizado un mecanismo de coordinación para asegurar que los diferentes productores de datos se adhieran a un grupo común de los estándares. Su rendimiento con estos estándares previene las duplicaciones de esfuerzos y recursos, y la publicación de datos discrepantes por parte de diferentes organismos de señalamiento. También asegura la integridad estadística al hacer que los datos estén disponibles y sean accesibles. El mecanismo de coordinación debe proporcionar una voz común para pedir recursos para el sistema estadístico agropecuario dentro del marco del sistema nacional de estadística. La gobernanza que proporciona debe permitir que los ministerios y los organismos involucrados en la recopilación de datos agropecuarios integren la agricultura en la preparación de las estrategias nacionales para el desarrollo de las estadísticas.

Se deben establecer un organismo de gobernanza como los consejos nacionales de estadísticas para organizar los esfuerzos de las partes interesadas en las estadísticas. Tales consejos incluirían el ministerio de agricultura, la oficina nacional de estadística, y otras organizaciones que proporcionarían estadísticos o datos administrativos para organizar y coordinar conjuntamente el desarrollo y el uso del marco principal de muestra, el marco integrado de encuesta, y la base de datos. Puede ser determinante que algunos ministerios sean más adecuados para las actividades como el marco principal de muestra, o para recopilar tipos específicos de datos. Todos los datos recopilados, recopilados de cualquier ministerio u organismo, se basará en el marco principal de muestra en un sistema de encuesta integrado con los resultados agrupados en una base de datos integrada. Se debe definir claramente el papel de cada institución, y se debe desarrollar a partir de sus conocimientos y pericia técnica (cultivos, ganados, acuicultura y pesca, actividad forestal, tierra, y agua).

La integración de las estadísticas agropecuarias en el sistema nacional de estadística de un país no quiere decir que todas las responsabilidades recaigan en la oficina nacional de estadística, el ministerio de agricultura, o en cualquier otro organismo en concreto. Sin embargo, quiere decir que las organizaciones con las necesidades de datos de superposición aceptan el marco principal de muestra, el marco integrado de encuesta, y los principios bases de datos.

Para las organizaciones internacionales, la integración de la agricultura en el sistema nacional de estadística tiene algunas implicaciones. Tendrán que presentar sus requerimientos de datos al sistema nacional de estadística en lugar de a la institución del sector individual del que se trataba. La consolidación de los requerimientos de datos entre diversas organizaciones internacionales reduciría la cantidad de superposición y disminuiría los datos señalados en los requerimientos.

La estrategia tiene implicaciones para las organizaciones donantes, incluyendo las que apoyan la creación de una capacidad estadística. Otra vez, sus esfuerzos necesitarán concentrarse en la estructura de gobernanza que cada país ha organizado en lugar de dirigirse directamente a los sectores individuales.

Los consejos nacionales de estadísticas de un país tendrán que distribuirse entre ellos las siguientes funciones de coordinación:

- a. Preparar o revisar las estrategias nacionales para el desarrollo de estadísticas que identifiquen los respectivos papeles de cada organización en los consejos nacionales de estadísticas.
- b. Si es necesario, implementar o revisar la legislación respecto a las autoridades y las responsabilidades para las estadísticas, incluyendo la legislación y las reglas respecto a la confidencialidad de los datos.
- c. Desarrollar una estrategia para promover el apoyo público para los fondos que un sistema estadístico sostenible requiere, concretamente entre formuladores de política y otros usuarios de datos. El objetivo es incrementar la titularidad nacional del proceso de planificación para producir estadísticas y resultados.
- d. Proporcionar los estándares comunes, las escalas de sueldos, y los requisitos profesionales entre las organizaciones en el sistema nacional de estadística para las estadísticas agropecuarias.
- e. Determinar quién hace qué en el desarrollo y el mantenimiento del marco principal de muestra, al determinar el marco dirigido a las encuestas integradas, y asignar la responsabilidad para el sistema de gestión de datos.
- f. Alcanzar el acuerdo sobre el contenido, el alcance, y la cobertura de los datos, y con qué frecuencia el sistema nacional de estadística los proporcionará, además de los datos básicos basados en los responsables de la política y otros requerimientos de los usuarios de datos.
- g. Establecer un marco para asegurar que la provisión de datos transmiten y reflejan los requerimientos de oportunidad y calidad.
- h. Trabajar con la FAO, otras organizaciones internacionales, y donantes para preparar una evaluación detallada de las actuales capacidades nacionales y preparar un marco para la creación de capacidades de estadística.
- i. Con la entrada de organizaciones internacionales y regionales, determinar los requerimientos de fondos para la creación de capacidades, desarrollo del marco principal de muestra, y los costes necesarios para mantener un sistema de encuesta.

Integrar la agricultura en el sistema nacional cambiará el enfoque de la creación de capacidades estadísticas. Esta creación de capacidades actualmente se centra principalmente en las oficinas nacionales de estadística. Incluir las estadísticas agropecuarias en el sistema nacional de estadística convierte estas estadísticas en un elemento principal de las estrategias nacionales para el desarrollo de las estadísticas.

### **Creación de la capacidad estadística**



Llevar la estrategia requerirá niveles de experiencia que puede ser difícil encontrar (o mantener) en muchos países en desarrollo. El uso de tecnologías de detección remota, el diseño de un marco de encuesta integrado, y el uso de un sistema de gestión de datos requieren personal técnico experimentado. Es posible que crear y mantener la capacidad técnica en países sea problemático. Uno de estos es establecer centros regionales de excelencia que puedan proporcionar las capacidades de detección remota, desarrollar los métodos estadísticos, y controlar la implementación de tecnologías de información al proporcionar el apoyo a instituciones nacionales. El establecimiento de estos centros podría ser un foco para el apoyo por parte de donantes y organizaciones internacionales.

El éxito de la estrategia mundial requerirá un esfuerzo nacional e internacional y el compromiso para implementar la creación de la capacidad estadística requerida para reconstruir los sistemas estadísticos en algunos países y para hacer las mejoras en otros. La implementación de la estrategia se debe basar en una evaluación nacional detallada que defina las acciones específicas a nivel nacional, regional e internacional para identificar las áreas de prioridad, los recursos requeridos y los calendarios. Para muchos países en desarrollo, la asistencia de una organización donante y de organismos de cooperación técnica es necesaria para apoyar la creación de capacidades. Esta creación de capacidades empieza con la ayuda para:

- Desarrollar estrategias nacionales para el desarrollo de estadísticas; donde tales estrategias están, revisarlas para determinar dónde es necesario modificarlas.
- Crear una red de estadísticos y de personal de apoyo incluyendo a los recopiladores de datos.
- Formar al personal sobre la metodología estadística para el muestreo, el diseño de encuestas, recopilación de datos, y análisis de datos.
- Desarrollar y mantener el marco principal de muestra, implementar el nuevo marco de encuesta, y desarrollar el sistema de gestión de datos.
- Proporcionar computadoras, el soporte lógico, y otros equipos técnicos.
- Proporcionar la imagen por satélite que georeferenciada para el uso de las tierras.
- Difundir los resultados y satisfacer a los requerimientos.

La estrategia global es un plan a largo plazo que se enfrentará a muchos desafíos, que requerirá un gran esfuerzo por parte de todas las partes interesadas.

## **Capítulo 6: Los desafíos remanentes y el camino a seguir**

La calidad de los datos agropecuarios y las estadísticas es una función de su exactitud, relevancia, el oportunidad, equivalencia, disponibilidad, y accesibilidad. Estas dimensiones diferentes de la calidad tienen que ser incluidas todas en el diseño de sistemas para las estadísticas agropecuarias, y se deben tratar con empeño para crear la capacidad para la recopilación y el análisis de datos. Como la calidad de los datos está determinada en gran parte por la utilidad de los datos de quien los requiere, el ejercicio de valorar su exactitud, relevancia, oportunidad, etc. lo tienen que hacer el usuario.

La naturaleza estacional de la producción agropecuaria presenta un desafío especial para las estadísticas agropecuarias, especialmente para las dimensiones calificativas de exactitud y oportunidad. A menudo, las necesidades opuestas por la exactitud y la oportunidad pueden ser difíciles de conciliar. La necesidad para algunos tipos de datos como las estimaciones de oportunidad de la producción de cosecha disminuye el tiempo disponible para la recopilación y el análisis de datos que tienen implicaciones para la exactitud. Un elemento muy importante de la oportunidad es la publicación de un calendario que muestre que los resultados de los datos están disponibles.

La equivalencia se aplica tanto al lugar como al tiempo. Los datos se deben comparar entre las ubicaciones y los períodos de tiempo. La naturaleza dinámica de la producción agropecuaria no se presta a una serie a largo plazo de datos, especialmente por ejemplo cuando se encuentran nuevos usos para productos que tradicionalmente forman parte de los suministros alimentarios. Para la estrategia, esto puede comportar varios desafíos metodológicos. De nuevo, las decisiones definitivas las tiene que tomar el usuario.

La disponibilidad se refiere tanto a comunicar los datos estadísticos oficiales, como a los micro datos que se usan en la investigación y el análisis. Como las estadísticas oficiales son un bien público que en general tiene que estar disponibles, algunos microdatos son confidenciales, y la confidencialidad presenta un asunto serio con respecto al acceso. Los Principios fundamentales de las estadísticas oficiales de la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas establecen que los datos individuales recopilados por parte de organizaciones estadísticas son estrictamente protegidos y usados exclusivamente para propósitos estadísticos.

Esto presenta el asunto de una política de acceso de datos, porque para integrar las estadísticas con datos recopilados por otros organismos especializados como un organismo de pesca, para comprender algunos asuntos de política o para superar los límites de la investigación, es necesario tener acceso a los datos a nivel de unidad familiar o de empresa. Los instrumentos para documentar y difundir los micro datos según los estándares y las prácticas internacionales se han desarrollado a través de la Red Internacional de Encuesta de la Unidad Familiar. Cada país necesitará para

determinar una política de acceso de datos que proporcione el acceso a los micro datos con sus requisitos de confidencialidad.

### **Desafíos remanentes**

La estrategia no soluciona todos los problemas metodológicos a los que se enfrenta la recopilación de datos. La estimación del rendimiento de la cosecha resulta muy difícil, especialmente para las raíces y los tubérculos, donde es normal que se cortan mezclados, y cosechar no se interrumpe. En muchos países, los productores no pueden proporcionar una medición del área en unidades estándar. La detección remota aún no puede proporcionar estimaciones del área por cosechas individuales. El marco integrado de encuesta presentará los desafíos para el diseño de muestra, y para determinar qué tipos de datos se pueden incluir en un cuestionario integrado de encuesta.

Apoyar la investigación nacional y global también será necesario para preparar directrices técnicas en áreas como el uso por detección remota, el desarrollo del marco principal de muestra con unidades estadísticas georeferenciadas y base de datos principales, encuestas integradas de unidades familiares, la estimación del rendimiento de la cosecha en condiciones difíciles como cortar mezclado, cortar raíces, y cosechar sin interrupción.

### **El camino a seguir: la implementación del plan**

Los formuladores de política y otros usuarios de datos pueden inmediatamente empezar a revisar elementos seguros de la estrategia como el menú de indicadores y el grupo indicado de artículos de datos básicos. El trabajo en curso del Grupo ciudadano de bifurcación sobre estadísticas sobre el desarrollo rural y los ingresos agropecuarios de la unidad familiar proporciona una entrada importante a este proceso. También se puede iniciar el diálogo con otras instituciones que producen estadísticas agropecuarias para la integración de esas estadísticas en el sistema nacional de estadística.

La estrategia global proporciona unos medios para mejorar las estadísticas agropecuarias y rurales, y ofrece varias recomendaciones prácticas sobre los tres pilares: base, integración, y sostenibilidad. Siguiendo la adopción de la estrategia, se tomarán los siguientes pasos:

- La FAO toma la iniciativa de desarrollar un plan de implementación conjuntamente con organizaciones regionales e internacionales relevantes.
- Este plan de implementación proporcionará el marco para que los países preparen planes de acción detallados en un período de seis a 12 meses después de que se apruebe y se inicie la estrategia.

- La FAO proporcionará un inventario de iniciativas relevantes que ella y otras organizaciones han dirigido, e incluirá el trabajo en marcha por el Grupo de bifurcación.
- Es necesario identificar un grupo de requerimientos de desarrollo de investigación y técnica para tenerlos en cuenta en futuros programas de trabajo de la FAO, de otros organismos regionales e internacionales, y de las organizaciones donantes.
- Se presentará un informe a UNSC 2011 sobre el progreso realizado.

El plan de implementación proporciona un punto de partida para los esfuerzos combinados del sistema nacional de estadística de un país y de las partes interesadas internacionales. Esto también cubre la coordinación entre las organizaciones donantes. Se empezará con una evaluación país por país que llevará al desarrollo de los planes nacionales para la implementación de la estrategia mundial.

La estrategia mundial y los esfuerzos de planificación de la implementación deben proporcionar el enfoque principal para la Reunión de la Conferencia Internacional del Instituto de Estadística sobre Estadísticas Agrícolas (ICAS-V), en octubre de 2010

La estrategia mundial proporciona un esfuerzo innovador para mejorar las estadísticas agropecuarias que tiene importantes implicaciones en otros sectores en el sistema nacional de estadística. Durante muchos años se han deteriorado las estadísticas agropecuarias hasta la situación actual, la implementación propuesta proporciona un comienzo nuevo. La estrategia mundial se debe considerar como un documento vivo que será revisado con asuntos emergentes.

## **Anexo A. Menú de los indicadores para las estadísticas agropecuarias**

## **Anexo B. Ejemplos de marcos de muestra usados para las estadísticas agropecuarias**

**Áreas de enumeración de censo de población.** El censo de población generalmente está dirigido usando una estructura administrativa donde la cartografía u otros materiales de mapeo son usados para dividir el país en áreas de enumeración que es el primer nivel de conjunto de datos. Dependiendo de las capacidades del país, los únicos resultados del censo de población en algunos países son la enumeración que el área totaliza por el número de personas, familias, etc. Por lo tanto, el marco de muestreo es básicamente el listado de las áreas de enumeración y los datos relacionados agregados del censo. Las muestras aleatorias de áreas de enumeración se seleccionan y se proyectan para las unidades familiares de las que se seleccionan submuestras para las encuestas de las unidades familiares, con un proceso de muestreo en dos etapas. Algunos países usan su estructura

administrativa de provincias, pueblos, y aldeas como su marco para el censo con el pueblo que se convierte en el área de enumeración. Los pueblos también se usan en una primera etapa como una unidad de muestreo en los países donde el pueblo es donde las explotaciones agropecuarias familiares están ubicadas generalmente.

**Registros de unidades familiares del censo de población.** Los países con la competencia estadística pueden desarrollar un registro de todas las unidades familiares incluidas en el censo de población. La lista de unidades familiares de población es el marco de muestra usado para las encuestas de las unidades familiares. Un problema es que la lista de unidades familiares no coincide con los cambios y disoluciones de las unidades familiares y las nuevas familias que se forman. A menos que los datos administrativos u otros medios se usen para mantener el registro de población actualizado, los resultados de encuesta tienen una cobertura creciente en relación con el tiempo.

**Áreas de enumeración del censo agropecuario.** En muchos países, los materiales de cartografía y los datos del censo de población se usan para el censo agropecuario. El marco de muestreo estaba constituido por áreas de enumeración y datos agregados de la recopilación de datos del censo. Como en (a) anteriormente, las encuestas aleatorias de la enumeración las áreas se seleccionan y se proyectan para explotaciones agropecuarias o propiedades agropecuarias para encuestas de producción agropecuaria.

**Registros de explotaciones agropecuarias del censo agropecuario.** Como en (b) posteriormente, los países con el uso de la capacidad para desarrollar registros de explotaciones agropecuarias. Esto proporciona un fuerte instrumento de muestreo porque admite la opción de muchos diseños alternativos de muestreo. Un defecto muy importante es que los registros caducan rápidamente. Fuera de los registros de población y de explotación agropecuaria por fecha perjudican todas las dimensiones de la calidad de los datos porque la totalidad de la cobertura cambia con el tiempo y, por lo tanto, afecta la equivalencia y la exactitud de las estimaciones resultantes.

**Registros de explotaciones agropecuarias basados en fuentes administrativas como los registros de empresa o las recolecciones de impuesto.** Este proceso se usa en algunos países desarrollados. Ofrece las ventajas de los registros del censo agropecuario pero, otra vez, necesita actualizarse con regularidad. Una desventaja de las fuentes administrativas es que no se podrían incluir la población total, especialmente las unidades por debajo del umbral exigido para ser registrado o para pagar impuestos. Es decir, como estarán incluidos en las explotaciones comerciales, probablemente no se incluyen las explotaciones agropecuarias a pequeña escala, ni unidades de agricultura de subsistencia.

**Marcos de muestra de área.** Un marco de muestra de área es la masa del país o de espacio en el que un país contiene a las poblaciones de interés. Se usan tanto los mapas como las imágenes por satélite para dividir el país en áreas administrativas como los distritos provinciales, etc. La imagen por satélite se puede usar para subdividir las áreas administrativas en categorías, como la tierra de cultivo, pastizal, bosques, áreas urbanas, etc. Las unidades de muestreo de los segmentos de tierra con límites identificables se pueden moldear, o cada estrato de uso de la tierra se puede dividir en cuadrículas cuadradas y en una muestra de puntos que se convierten en unidades de muestreo. Durante el proceso de recopilación de datos, las reglas de asociación se usan para conectar explotaciones agrícolas o unidades familiares a los segmentos o los puntos. Un marco de área es apropiado para obtener información sobre variables relacionadas con la tierra, como los cultivos, los ganados, los bosques, y el agua. Dependiendo del proceso que se use, los marcos de área pueden ser costosos e implican mucho tiempo para construir. Sin embargo, innovaciones recientes que usan la imagen por satélite y el muestreo en dos etapas de puntos han reducido tanto el coste como el tiempo. Una ventaja de un marco de área es que el marco no cambia con el tiempo, es completo en su cobertura y proporciona una base a los datos de encuesta georeferenciados con el uso subyacente de las tierras. También proporciona la verdad del nivel útil para clasificar la imagen por satélite según la cobertura de la tierra. La desventaja principal de los marcos de área es que el muestreo se basa en el uso de las tierras y no en la importancia y en el tipo explotación agropecuaria. La variabilidad de muestreo se convierte en un problema si hay una gran gama en importancia de las explotaciones agropecuarias. Un resumen de la metodología del marco de área que se muestra lo proporciona Gallego. Otra desventaja es que los gastos de recopilar los datos exceden a los que se basan los registros donde el teléfono o el correo se pueden usar en lugar de las entrevistas personales.

**Marcos múltiples.** Se utiliza una combinación de los marcos anteriormente mencionados, involucrando a menudo el uso de un marco de área conjuntamente con uno de los marcos de la lista para aprovechar los puntos fuertes y los débiles de cada uno. La FAO proporciona una visión general de muestra de marco múltiple. Esto es apropiado donde hay una gran diferencia en los tamaños y los tipos de explotaciones agropecuarias con un subconjunto de grandes explotaciones agropecuarias comerciales. La lista de las explotaciones agropecuarias comerciales se puede estratificar según la importancia y el tipo, y el marco de área que asegura que la población está totalmente cubierta al proporcionar la cobertura de las explotaciones agropecuarias pequeñas y de subsistencia.

## **Bibliografía**

Gallego, F. J., 1995. Sampling Frames of Square Segments, Office of Official Publications of the European Communities.

FAO 1996. Multiple Frame Agricultural Surveys.

FAO. 2005a. Independent External Evaluation of the United Nations Food and Agricultural Organization.

FAO. 2005b. Land Cover Classification System, Classification Concepts and User Manual.

FAO. 2005c. System of Integrated Agricultural Censuses and Surveys, World Programme for the Census of Agriculture 2010.

FAO. 2008a. Independent External Evaluation of FAO's Role and Work in Statistics.

FAO. 2008b. Terrestrial Essential Climate Variables for Climate Change Assessment, Mitigation, and Adaption.

Gardner, Bruce, 2004 "Returns to Policy-Related Social Science Research in Agriculture" chapter 9 in Pardey, P and V. Smith (eds.) *What's Economics Worth?: Valuing Policy Research*. International Food Policy Research Institute. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2004.

Norton, George and Jeffrey Alwang, 2004. "Measuring the Benefits of Policy-Oriented Social Science Research: Evidence from Developing Countries" chapter 10 in Pardey, P and V. Smith (eds.) *What's Economics Worth?: Valuing Policy Research*. International Food Policy Research Institute. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2004.

Paris 21, 2009 "Assessing the inclusion of the agricultural sector in national Strategies for the Development of Statistics, ISI Satellite Meeting on Agricultural Statistics, Maputo August 2009

Paris 21. 2007. A guide to designing a national strategy for the development of statistics

Steiner, Michael. 2007. Sample Design for Agricultural Surveys in China

World Bank. 2007. World Development Report, Agriculture for Development, Washington, DC

World Bank. 2008. Tracking Results in agriculture and rural development in less-than-ideal conditions—A source book of indicators for monitoring and evaluation

World Bank, 2009. Living Standards Measurement Surveys on Agriculture, Tackling Weaknesses in Agricultural Statistics in Africa: the LSMS-ISA Project

Wye Handbook. 2007. Handbook on Rural Households Livelihood and Well-Being jointly produced by the Un Economic Commission for Europe, Eurostat, FAO, OECD, and the World Bank, published by the UN