



联合国  
粮食及  
农业组织

Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations

Organisation des Nations  
Unies pour l'alimentation  
et l'agriculture

Продовольственная и  
сельскохозяйственная организация  
Объединенных Наций

Organización de las  
Naciones Unidas para la  
Alimentación y la Agricultura

منظمة  
الغذية والزراعة  
للأمم المتحدة

## COMISIÓN DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE PARA LAS ESTADÍSTICAS AGRÍCOLAS

**32.º período de sesiones**

**26-28 de marzo de 2025**

**Logro de la primera fase de implementación de ASTI en América Latina  
y próximos pasos**

### Resumen ejecutivo

El programa ASTI, anteriormente dirigido por el Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI, por sus siglas en inglés), ha sido un referente mundial en la recopilación de datos de investigación agrícola durante más de dos décadas. El programa funcionó a través de una red de Institutos Nacionales de Investigación Agrícola, organismos de coordinación regionales e internacionales y fondos de donantes para apoyar la recopilación de datos en el país. En los últimos años, debido a las limitaciones de financiamiento, el programa tuvo una frecuencia intermitente de publicaciones de datos y fue descontinuado por el IFPRI. La FAO ha decidido continuar con las principales series de datos, con el objetivo de integrarlas en la plataforma FAOSTAT a partir de 2025. Con este fin, la FAO se propone regularizar, armonizar y mejorar la calidad, la puntualidad y la exhaustividad del conjunto de datos ASTI, mediante el desarrollo de capacidades en los países, la promoción de su uso, apropiación y presentación de informes oficiales. La transición de ASTI a la FAO plantea desafíos y oportunidades, lo que requiere mejores mecanismos operacionales, incluida la recopilación de datos dirigida por los países. La institucionalización de la ASTI y la adopción de un nuevo enfoque de recopilación de datos incluyen la validación nacional, con el objetivo de integrar la ASTI en los mecanismos estadísticos mundiales y nacionales, fomentando al mismo tiempo una mayor identificación y uso por parte de los países. En este contexto, el papel de las Oficinas Nacionales de Estadística será crucial para garantizar la calidad de los datos del ASTI y apoyar el proceso de integración en el Sistema Estadístico Nacional. Este nuevo enfoque se probó en nueve países durante 2024, tres de ellos en América Latina. Las lecciones aprendidas y las recomendaciones fueron presentadas en un taller regional en Bogotá en noviembre pasado, además de servir como bases sólidas para informar las Directrices globales que se están preparando como parte del programa de trabajo del Comité de Expertos en Seguridad Alimentaria, Estadísticas Agrícolas y Rurales de las Naciones Unidas bajo el paraguas de la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas.

### Acciones sugeridas para LACCAS

Se invita a la Comisión a que presente sus opiniones y recomendaciones a la FAO sobre los siguientes puntos:

- Reconocemos la importancia de los datos sobre ciencia, tecnología e innovación para orientar las políticas destinadas a aumentar la productividad agrícola y, por lo tanto, la reducción de la pobreza y la erradicación del hambre.
- Reconocer la escasez de estos datos y la necesidad de mejorar su recopilación y sistematizar la difusión de indicadores de calidad, oficiales y propios de los países.
- Reconocer la transición en curso hacia un Sistema de Indicadores de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (ASTI) más institucionalizado y sostenible.
- Orientar y apoyar las actividades de ASTI en la región, en particular, para explorar la integración de ASTI en los Sistemas Estadísticos Nacionales.

- Iniciar diálogos nacionales para establecer modelos de recopilación de datos adecuados y mejorar el uso por parte de los países.

*Las consultas sobre el contenido sustantivo de este documento pueden dirigirse a::*

LACCAS Secretariat  
Email: RLC-WG-Stats@fao.org

## **1. INTRODUCCIÓN**

El programa de Indicadores de Ciencia y Tecnología Agrícola (ASTI, por sus siglas en inglés) ha sido líder mundial en la recopilación y análisis de datos de investigación agrícola durante más de dos décadas. Se centra en los desarrollos institucionales, las inversiones, la capacidad de los recursos humanos y los resultados de la investigación en los países de ingresos bajos y medianos, y funciona a través de una vasta red de organismos nacionales de investigación e instituciones internacionales asociadas. Las principales organizaciones internacionales y donantes, así como los responsables de la adopción de decisiones a nivel regional y nacional, se han basado en gran medida en los datos del ASTI para evaluar el rendimiento y el impacto de la investigación agrícola en los países de ingresos bajos y medianos, y para establecer políticas y prioridades de inversión para aumentar el crecimiento y la productividad agrícolas. Anteriormente, el programa era administrado por el Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI). En los últimos años, debido a las limitaciones de financiación, ASTI tuvo una frecuencia intermitente de publicaciones de datos, y fue descontinuado por el IFPRI. La FAO ha decidido continuar con las principales series de datos, con el objetivo de incorporarlas a la plataforma FAOSTAT a partir de 2025. Con este fin, la FAO está tratando de regularizar, armonizar y mejorar la calidad, la puntualidad y la integridad del conjunto de datos ASTI, mediante el desarrollo de capacidades en los países, la promoción de su uso, la propiedad y la presentación de informes oficiales.

Gracias a una subvención de tres años de la Fundación Bill y Melinda Gates (BMGF) que apoya la transición de ASTI a la FAO, el equipo de ASTI de la División de Estadística de la FAO ha estado trabajando para transformar ASTI en una operación estadística más sostenible, haciéndola más sensible a las necesidades de las políticas nacionales e institucionalizando el proceso de recopilación de datos dentro de los sistemas estadísticos nacionales.

En este contexto, el papel de los Institutos Nacionales de Investigación Agropecuaria (INA) seguirá siendo crucial, con la posibilidad de fortalecerse a través de la colaboración con otros actores, como las Oficinas Nacionales de Estadística (ONE), las agencias de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), los Ministerios de Agricultura (MoA) y todas aquellas agencias gubernamentales que utilizan esta información para la formulación de políticas. Por lo tanto, en esta nueva era, es esencial promover el diálogo entre los actores locales para identificar conjuntamente un modelo que garantice la producción regular de indicadores adaptados a las necesidades nacionales.

A la luz de este cambio transformador, durante 2024 la FAO ha estado llevando a cabo proyectos piloto en nueve países seleccionados, tres de ellos en ALC (Argentina, Colombia y Ecuador), para probar un nuevo enfoque que simplifique y reduzca el costo de la recopilación de datos, de manera que pueda ser asumido por los países de manera sostenible en el tiempo e integrado en los mecanismos estadísticos oficiales. En noviembre pasado, las lecciones aprendidas de estas experiencias fueron presentadas en un taller regional realizado en Bogotá, Colombia, con la participación de representantes de 16 NARIs de la región. Los conocimientos adquiridos en estos proyectos piloto han ayudado a construir una base sólida para la institucionalización a largo plazo de ASTI mediante la adopción de modelos de recopilación de datos adecuados para su propósito y la integración en los mecanismos oficiales a nivel nacional.

El objetivo principal de los proyectos piloto era explorar vías para la institucionalización de ASTI, sentando las bases para el diálogo entre las INAN y otras agencias gubernamentales relevantes, como las ONE, las agencias de CTI y los Ministerios de Agricultura, con el objetivo de fomentar una mayor cooperación en el país y desarrollar soluciones personalizadas que aborden las circunstancias y necesidades específicas de cada país. Además, durante las misiones del equipo de ASTI a los países piloto, se organizaron reuniones con otras partes interesadas nacionales pertinentes para asegurar compromisos sobre los nuevos arreglos institucionales necesarios y crear conciencia sobre la pertinencia política de los datos de ASTI. A partir de los conocimientos obtenidos de la recopilación de datos, el equipo de ASTI compiló un informe en el que se detallan los principales hallazgos y lecciones aprendidas de los pilotos, junto con recomendaciones.

A partir de 2025, la FAO solicitará a los países que completen un nuevo cuestionario para informar sobre los dos indicadores principales que se publicarán anualmente en FAOSTAT, refiriéndose a la inversión anual agregada y al número de investigadores en las diferentes agencias de investigación agrícola en los sectores gubernamental, de educación superior y privado sin fines de lucro y con fines de lucro. Para ello, durante 2025 el equipo de ASTI en la División de Estadística de la FAO brindará asistencia técnica a los países interesados y las oficinas de país de la FAO facilitarán la articulación con actores nacionales relevantes para la institucionalización de un sistema nacional de indicadores de ciencia y tecnología agropecuaria, que pueda proporcionar periódicamente información estratégica para la toma de decisiones y el diseño de políticas públicas en el sector, así como la presentación de informes a la FAO.

En este documento se presentan los principales aspectos de la transición de ASTI a la FAO y, en particular, los avances logrados en América Latina y el Caribe (ALC), así como los próximos pasos hacia la institucionalización.

## **2. LA IMPORTANCIA DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN PARA LA AGRICULTURA**

Como organismo especializado de las Naciones Unidas (ONU) para la alimentación y la agricultura, la FAO está llamada a ser una fuerza impulsora para facilitar soluciones a los desafíos del sistema agroalimentario a través de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI). La Organización está adoptando medidas importantes para hacer frente al reto de aprovechar el potencial transformador de la ciencia y la innovación. En 2020, se creó el primer puesto de científico jefe para unirse al equipo directivo central de la Directora General. También se creó una nueva Oficina de Innovación para garantizar que la FAO aproveche el uso de la innovación, la tecnología y los nuevos enfoques en toda la Organización. La Estrategia de Ciencia e Innovación de la FAO tiene por objeto impulsar los recientes avances organizativos proporcionando orientación, coherencia y alineación en materia de ciencia e innovación en toda la Organización para servir mejor a los países mediante el fortalecimiento de las capacidades de la FAO.

Invertir en investigación agrícola es una vía muy eficaz tanto para reducir la pobreza y el hambre como para hacer frente a los efectos del cambio climático en los sistemas alimentarios. En los países de ingresos bajos y medianos, la investigación y el desarrollo agrícolas suelen representar una de las esferas más importantes para la inversión pública en ciencia, tecnología e innovación y, por lo tanto, tienen una importancia considerable en las políticas nacionales de ciencia, tecnología e innovación. La naturaleza imperativa de las inversiones en investigación y desarrollo agrícolas se hace evidente cuando se consideran los formidables desafíos que los pequeños productores de todo el mundo están enfrentando actualmente y que están a punto de enfrentar en el futuro previsible. En consecuencia, las inversiones estratégicas y sostenidas en investigación y desarrollo agropecuario son indispensables para empoderar a estos productores para superar los considerables obstáculos que enfrentan.

Los datos cuantitativos son esenciales para cualquier proceso de toma de decisiones informado. Las partes interesadas en la investigación agrícola necesitan datos cuantitativos para analizar las tendencias de inversión y capacidad, identificar las brechas clave, establecer prioridades futuras, promover el uso eficiente de los recursos y garantizar la coordinación y coherencia efectivas de las iniciativas de investigación agrícola. Los indicadores de investigación también son vitales para evaluar la contribución de la investigación agrícola a los objetivos de desarrollo más amplios, como el crecimiento agrícola y económico, la seguridad alimentaria, la reducción de la pobreza y la mitigación del cambio climático. Ayudan a los gestores de investigación y a los responsables de la formulación de políticas a tomar decisiones relacionadas con la planificación estratégica, el establecimiento de prioridades, el seguimiento y la evaluación. También proporcionan información a los gobiernos y a otras personas involucradas en el debate público sobre el estado de la investigación y el desarrollo agrícolas a nivel nacional, regional y mundial.

Sin embargo, la recopilación de datos de investigación y desarrollo agrícola no es sencilla porque la investigación y el desarrollo agrícolas son llevados a cabo por un gran número de instituciones diversas (incluyendo agencias gubernamentales, de educación superior, sin fines de lucro y privadas con fines de lucro) y financiadas a través de múltiples fuentes (presupuestos gubernamentales, subvenciones de donantes, sector privado, gravámenes a los productores, ventas de productos). Si bien los organismos nacionales de estadística de los países de la OCDE han

desarrollado en general los medios para reunir y comunicar información sobre ciencias, tecnología e innovación, muchos países de ingresos bajos y medianos no lo han hecho. El programa ASTI ha intentado llenar este vacío mediante la compilación, el análisis y la publicación de datos de investigación agrícola relacionados con los desarrollos institucionales, las inversiones, la capacidad de los recursos humanos, el enfoque de la investigación y los resultados de la investigación de las agencias de investigación y desarrollo agrícolas en más de 90 países de ingresos bajos y medianos durante más de dos décadas.

### **3. ASTI NUEVO ENFOQUE DE RECOPIACIÓN DE DATOS**

#### **3.1 Retos y oportunidades actuales**

Si bien ASTI ha actualizado con éxito sus conjuntos de datos a intervalos regulares en el pasado, las limitaciones de financiamiento han disminuido significativamente la cobertura geográfica, la calidad de los datos y la frecuencia de las rondas de recopilación de datos. En el marco del IFPRI, las rondas de encuestas de ASTI fueron realizadas principalmente por puntos focales nacionales de NARI o instituciones similares. Además, recibieron una compensación económica para llevar a cabo este trabajo. Al comienzo de cada ronda de encuestas nacionales, se compiló una lista completa de todas las agencias involucradas en la investigación y el desarrollo agrícola, y se solicitó a cada agencia que completara un cuestionario. Se recopilaron datos de series temporales para tres indicadores principales: "inversiones en investigación", "fuentes de financiación de la investigación" y "totales del personal de investigación". El resto de los indicadores se recopilaron para años de referencia concretos para utilizarlos en comparaciones entre países. Se recopiló información cualitativa adicional durante las visitas a los países a través de reuniones a fondo con diversos organismos.

El proceso esbozado anteriormente tropezó con problemas persistentes que requerían una visión más refinada y mejores mecanismos operacionales. Entre esos problemas figuraban los siguientes: a) que la recopilación de datos en los países estuviera a cargo de organismos que carecieran de un mandato claro para esas responsabilidades; b) alcance limitado e incentivos insuficientes para que las instituciones anfitrionas individuales encabezen un esfuerzo global coordinado; c) conjuntos de datos incompletos y falta de puntualidad; d) acceso limitado a datos completos sobre inversiones, especialmente del sector privado; e) la dependencia de la financiación de los donantes basada en proyectos, entre otras cuestiones.

La integración de ASTI en la FAO presenta una oportunidad convincente y oportuna para reanudar sus principales resultados, aprovechando los puntos fuertes y el firme mandato de la FAO en materia de datos. El Artículo I de la Constitución de la FAO encomienda a la Organización "recopilar, analizar, interpretar y difundir información relativa a la nutrición, la alimentación y la agricultura".<sup>1</sup> Así, la FAO, como organización al servicio de los Estados Miembros, se apoya en los mecanismos internos del país para la recopilación de datos y los recopila a través de los canales oficiales de los países. Con este fin, la FAO facilita el desarrollo de capacidades con el objetivo de establecer capacidad técnica entre los países, así como compromisos de alto nivel para establecer sistemas de información que puedan responder tanto a los cuestionarios de la FAO como a las demandas locales de datos. Además, la plataforma de difusión de FAOSTAT es la plataforma de procesamiento y difusión de datos más adecuada para recopilar y difundir datos de ASTI, con aproximadamente 200.000 usuarios al mes y más de un millón de estadísticas que abarcan cinco decenios y 245 países y territorios.

Por lo tanto, la transición de ASTI ofrece una oportunidad única para ampliar la cobertura de ASTI a todos los países de la FAO y pasar de una red de colaboradores remunerados que producían datos no oficiales a una red institucionalizada de socios nacionales que responden a los cuestionarios dirigidos por la FAO, proporcionando datos esenciales dentro de su mandato institucional, y haciendo que estos datos sean más visibles y utilizados a nivel nacional. Niveles regionales y globales.

---

<sup>1</sup> La Constitución de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) puede consultarse aquí: <https://www.fao.org/4/x5584e/x5584e0i.htm>

### 3.2 La transición hacia un proceso más institucionalizado y sostenible

Con el fin de trazar una hoja de ruta clara para mejorar la institucionalización y la sostenibilidad de ASTI, se ha llevado a cabo una evaluación y revisión exhaustivas del marco existente del programa. Como parte de este proceso, se ha formado un grupo asesor técnico, compuesto por expertos mundiales conocedores de los sistemas de investigación y desarrollo agrícolas y los sistemas estadísticos en los países de ingresos bajos y medianos. El grupo asesor ofreció aportes, experiencia y recomendaciones para guiar la transición de ASTI a la FAO, ofreciendo asesoramiento sobre puntos de decisión clave a lo largo del proceso y definiendo el enfoque, la frecuencia y el alcance de los datos y productos que ASTI pretende recopilar y reportar. La evaluación identificó varios aspectos positivos, lo que indica el potencial para alinear más estrechamente los procedimientos de ASTI con los procesos estadísticos oficiales y los estándares de calidad. Las principales recomendaciones se refieren a::

- Aumentar la cobertura de los datos de ASTI mediante la realización de rondas de encuestas en todos los Miembros de la FAO, incluidos los países de ingresos altos, y la incorporación de información de otras fuentes.
- Aumentar la frecuencia de la recopilación de datos para recopilar información más oportuna y completa.
- Dividir la recopilación de datos en variables de Nivel I y Nivel II, con datos básicos recopilados anualmente.
- Reestructurar el enfoque de recopilación de datos, integrando el ASTI en los mecanismos del sistema estadístico nacional.
- Fomentar los diálogos nacionales, con los INAI y los ONE como actores principales, para establecer modelos específicos de cada país para la recopilación de datos y mejorar la identificación de los países.
- Agilizar el proceso de validación de la lista de agencias encuestadas y mantener actualizaciones periódicas.
- Mejorar la recopilación de datos del sector privado vinculándolos a las operaciones estadísticas de respuesta obligatoria o colaborando con las oficinas nacionales de estadística.

El nuevo enfoque de recopilación de datos incorpora la validación nacional de los datos y tiene como objetivo integrar el ASTI en los mecanismos del Sistema Estadístico Nacional, buscando el reconocimiento oficial para mejorar la identificación de los países. Con el objetivo de reducir la carga para los encuestados y mejorar la puntualidad y la integridad, el proceso anual de recopilación de datos se centrará en un número reducido de variables básicas sobre las inversiones en investigación y desarrollo agrícolas y la capacidad de los recursos humanos, que se recopilarán a través de cuestionarios de la FAO, administrados a los puntos focales nacionales designados en coordinación con las ONE. Las cuatro variables que se incluirán en FAOSTAT son:

- Gasto total en investigación agropecuaria a precios constantes.
- Gasto en investigación agrícola como porcentaje del valor añadido de la agricultura, la silvicultura y la pesca.
- Total de investigadores agrícolas equivalentes a tiempo completo (FTE).
- Investigadores agrícolas a FTE por cada 100 000 agricultores.

Los datos se estructurarán de acuerdo con las normas de FAOSTAT y se detallarán con metadatos normalizados. Los datos procesados se almacenarán de forma segura en los archivos de FAOSTAT y estarán sujetos a actualizaciones anuales. Los esfuerzos continuos garantizarán que estas listas de actores de investigación y desarrollo en el país se mantengan actualizadas y reflejen cualquier cambio con cada nuevo ciclo de recopilación de datos.

Otras variables más matizadas relacionadas con la configuración institucional de la investigación y el desarrollo agrícolas, la capacidad de investigación, la inversión, las fuentes de financiamiento, el enfoque temático y de productos básicos, los resultados de la investigación y otras demandas específicas se recopilarán con menos frecuencia de acuerdo con las necesidades nacionales y la disponibilidad de financiamiento. Se harán esfuerzos para asegurar el apoyo de las organizaciones regionales asociadas de investigación y desarrollo para mejorar y apoyar los esfuerzos de recopilación de datos.

El nuevo enfoque sigue requiriendo la cooperación de todas las instituciones encuestadas, y la institución coordinadora coordinará la reunión y compilación de los datos de cada país. Sin embargo, la principal diferencia es el paso de un enfoque colaborativo a una respuesta obligatoria, que generalmente implica menos esfuerzo, costo, tiempo y garantía de calidad de los datos recopilados.

Los datos del sector privado solían ser escasos y difíciles de recopilar en el marco del antiguo programa ASTI dirigido por el IFPRI. Sin embargo, las inversiones en investigación y desarrollo agrícola del sector privado son cada vez más relevantes para comprender el papel de la investigación y el desarrollo en la productividad y el crecimiento económico. La recopilación de datos del sector privado puede mejorarse vinculándola a las operaciones estadísticas de respuesta obligatoria que suelen realizar las oficinas nacionales de estadística o utilizando las listas de empresas recogidas de los censos y encuestas. Por lo general, la respuesta del sector privado solo es posible si existe un mandato claro para que la agencia de recopilación de datos solicite estos datos. Por lo tanto, el enfoque anterior del IFPRI, a través de los NARI, nunca fue efectivo en este sentido, y ahora se recomienda la participación de los ONE para abordar el sector privado.

El objetivo general del proyecto ASTI de la FAO es normalizar, armonizar y mejorar la calidad general, la puntualidad y la integridad del conjunto de datos mundial, al tiempo que se hace más sostenible y se hace más propio de los países. La armonización y la normalización, así como la identificación y la sensibilización de los países también se fomentarán e institucionalizarán a través de los mecanismos de las Naciones Unidas, incluidas las comisiones regionales y mundiales de estadística.

### **3.3 Principales conclusiones y recomendaciones de los proyectos piloto**

Se han diseñado varios enfoques en el contexto de los países piloto para determinar qué modelo funciona mejor para la situación de cada país. Las pruebas diseñadas para los países piloto anticiparon que el NARI y el NSO constituirían el núcleo del proceso, con el NARI más cerca de las instituciones del NARS que llevan a cabo investigación y desarrollo agrícola, mientras que el NSO proporcionaría su mandato y orientación sobre el aseguramiento de la calidad de los datos recopilados. Algunas de las complejidades previstas incluían el hecho de que los NARI generalmente no forman parte de las instituciones que caen bajo el Sistema Estadístico Nacional de un país, ni suelen tener un mandato para coordinar o recopilar datos de las otras instituciones dentro de los Sistemas Nacionales de Investigación Agrícola (SNIA), o simplemente que los SNIA no están fuertemente establecidos o reconocidos, dejando un vacío para informar sobre las inversiones en investigación agrícola para ASTI.

Siempre va a haber un momento inicial en el que una institución está expuesta al nuevo enfoque de la recopilación de datos y la metodología de ASTI. En varios casos, esto se llevó a cabo mediante la invitación de los representantes de la NARI y de la Oficina Nacional de Estadística de algunos de los países piloto seleccionados para poner en marcha los talleres. Para algunos países, el ASTI era nuevo, mientras que para otros que habían participado anteriormente en el enfoque del IFPRI, era una exposición al nuevo enfoque y a la estructura propuesta de los modos de implementación de la recopilación de datos de los Niveles 1 y 2. Si bien la experiencia previa con ASTI es una ventaja en términos de metodología, a menudo ha causado cierta renuencia a proceder con la recopilación de datos sin apoyo financiero. Esto ocurrió a pesar de la explicación de la intención de institucionalizar el proceso, y del hecho de que la FAO no está en condiciones de financiar la recopilación de datos, pero está dispuesta a proporcionar asistencia técnica y apoyo para el desarrollo de capacidades durante el proceso de institucionalización. Por otro lado, la experiencia previa con el proceso ASTI facilitaría la rapidez de la recopilación de datos de la institución encuestada objetivos.

En la mayoría de los casos, la exposición conjunta y los talleres de desarrollo de capacidades lograron que el NARI y el ONE de los países comenzaran a identificar las organizaciones asociadas de su país y a involucrarlas en el enfoque de implementación y la planificación del proceso de implementación.

Además, las recomendaciones derivadas de la experiencia piloto ponen de relieve las medidas críticas para garantizar la sostenibilidad y la eficacia a largo plazo de la recopilación de datos de ASTI. Los factores clave incluyen la formalización de colaboraciones entre las NARI, las ONE y otras partes interesadas nacionales clave, el desarrollo de iniciativas de creación de capacidad y concienciación, y el establecimiento de mandatos claros para las entidades líderes de ASTI. Al aprovechar las estructuras existentes y fomentar asociaciones institucionales sólidas, el programa ASTI revisado puede mejorar significativamente la calidad, la cobertura y la puntualidad de los datos, abordando las debilidades anteriores relacionadas con la dependencia del financiamiento y las inconsistencias de los datos. A continuación se enumeran algunas conclusiones y recomendaciones clave de las experiencias piloto, clasificadas por las diferentes fases del proceso de desarrollo de ASTI:

**Estructura institucional:**

- La participación de múltiples agencias (es decir, NARI, NSO, MoA y agencias de STI) es clave para la planificación, la validación de la lista de agencias, el acercamiento a los encuestados y el intercambio de datos.
- Identificar el modelo institucional más adecuado es fundamental para la sostenibilidad. Los NARI siguen siendo el principal centro de coordinación, excepto cuando no tienen mandato sobre los NARS.
- La integración del NARI en el Sistema Nacional de Estadísticas (SEN) SEN es efectiva. La participación con la ONE ha sido más productiva a través de las áreas de coordinación del SEN.
- Las agencias de CTI son clave allí donde existen y tienen un mandato de recopilación de datos.

**Recolección de datos:**

- La velocidad de recopilación y la integridad de los datos mejoran con un suministro de datos más frecuente y obligatorio.
- Los datos administrativos y las encuestas existentes mejoraron la recopilación de datos, los controles de calidad y la validación de las listas de organismos, pero se necesitan mecanismos de intercambio de datos.
- Las normas, herramientas y protocolos estadísticos mejoran el proceso de recopilación de datos (por ejemplo, notificación oficial, protocolos de seguimiento, confidencialidad, inclusión en el calendario estadístico, medidas de sensibilización).

**Procesamiento de datos:**

- Las inconsistencias en las series de datos se debieron principalmente a que no se observaron estrictamente las definiciones de investigación y desarrollo, investigadores a tiempo completo y enfoque agrícola, y a una lista incompleta de las agencias.
- La reconstrucción de las tendencias es posible utilizando fuentes secundarias y proxies apropiados.

**Difusión y comunicaciones:**

- Los datos más frecuentes y propios de los países aumentan la demanda de los usuarios.
- La publicación periódica sustenta los sistemas nacionales simplificados. Es preferible contar con datos ASTI más continuos pero agregados que granulares pero intermitentes.
- Es necesario desarrollar y promover casos de uso de ASTI (por ejemplo, estimación de la productividad total de los factores, diseño de subvenciones y objetivos de inversión).
- La sensibilización de alto nivel a nivel regional y nacional es fundamental para la institucionalización y la movilización de recursos en los países.

**4. PRÓXIMOS PASOS Y PARTICIPACIÓN REGIONAL****4.1 *Directrices para la elaboración de indicadores de ciencia y tecnología agrícolas***

Sobre la base de las lecciones aprendidas de los países piloto, así como de otra bibliografía pertinente, se están redactando directrices mundiales para la producción de ASTI a nivel nacional en el marco de una línea de trabajo específica sobre ASTI en el Comité de Expertos de las Naciones Unidas sobre seguridad alimentaria, estadísticas agrícolas y rurales (UN-CEAG), bajo el paraguas de la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas (CSNU). Las Directrices facilitarán la armonización de los conjuntos de datos entre los países, proporcionando orientación a los países que necesitan un punto de partida para recopilar datos ASTI por primera vez, así como a aquellos que ya cuentan con sistemas de información pero necesitan armonizar los procesos nacionales con la norma mundial. Esto dará lugar a la producción de indicadores comparables para el seguimiento de los Sistemas Nacionales de Investigación Agrícola (SNIA).

El documento describe el proceso de planificación, implementación y publicación periódica de los resultados de la recopilación de datos de ASTI. También proporciona definiciones de términos que deben usarse para permitir la armonización de los conjuntos de datos de calidad entre países y, por lo tanto, permitir la disponibilidad de datos comparables sobre investigación y desarrollo agrícolas, y describe una gama de enfoques que se han utilizado para la implementación de mediciones ASTI en los países, que son adaptables al contexto del país. También describen el proceso deseable de institucionalización de ASTI dentro de un país, con una estrecha colaboración de las instituciones del SNIA y las Oficinas Nacionales de Estadística (ONE), así como de otras partes interesadas pertinentes, como los organismos de ciencia y tecnología y los Ministerios de Agricultura.

Se espera que las directrices estén finalizadas a finales de 2025 y se presenten al Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas para su aprobación en 2026. Esto requerirá el apoyo de los países miembros de UN-CEAG, así como del resto de los países de ALC que participarán en las discusiones del UNSC.

## 4.2 Desarrollo de la capacidad e institucionalización en los países

La implementación de las Directrices para la producción de ASTI y la preparación para el primer despliegue mundial de la FAO en 2025 se sustentarán a través de un plan de creación de capacidad proporcionado por el Equipo FAO-ASTI. El plan de fortalecimiento de capacidades, además de los talleres regionales y nacionales, también incluye asistencia técnica bilateral a los países de ALC que lo requieran. La asistencia técnica no sólo incluirá la capacitación de los coordinadores en los países, sino también actividades de promoción de alto nivel para la institucionalización de ASTI.

Las acciones clave para lograr la sostenibilidad de un sistema de información de investigación y desarrollo agrícola y en las que el equipo de ASTI puede apoyar se pueden resumir de la siguiente manera:

- **Apropiación nacional:** el proceso de institucionalización en el país permite la apropiación local de los indicadores, es decir, la recopilación de datos de investigación y desarrollo agrícolas para satisfacer las demandas de los usuarios nacionales y subnacionales.
- **Integración en el Sistema Estadístico Nacional:** integración en el Sistema Estadístico Nacional para aumentar la tasa y velocidad de las respuestas a través del suministro obligatorio de datos. Al mismo tiempo, permite garantizar la generación de datos de calidad.
- **Convenios interinstitucionales:** acuerdos en forma de memorándum de entendimiento (MoU), decreto administrativo u otros instrumentos legales, para formalizar las colaboraciones interinstitucionales y el sistema de información ASTI.
- **Recopilación, visualización y publicación de datos dirigidos por los países:** herramientas de recopilación, análisis, visualización y publicación de datos diseñadas para maximizar la visibilidad, la facilidad de uso y la calidad de los datos.
- **Publicación periódica:** la publicación periódica permite disponer de series de datos actualizadas que mejoran la pertinencia y el uso de los datos en la formulación de políticas.
- **Presupuesto y equipo de trabajo dedicado:** Presupuesto local y un equipo de trabajo especialmente dedicado a este fin.

## 5. CONCLUSIONES

El programa ASTI, que ha sido líder mundial en la recopilación y el análisis de datos de investigación agrícola durante más de dos décadas, ahora se está convirtiendo en la FAO. Esta transición plantea desafíos y oportunidades para ASTI, incluida la necesidad de nuevos arreglos institucionales y el rediseño del mecanismo operacional actual. El equipo ASTI de la División de Estadística de la FAO ya ha comenzado a trabajar con los países de América Latina y el Caribe, en particular organizando un taller regional en Bogotá en noviembre de 2024 para los puntos focales de los NARI y a través de la asistencia técnica bilateral, orientando el nuevo enfoque para la recopilación de datos e iniciando diálogos internos con las ONE, así como con otras partes interesadas, como los memorandos de entendimiento y las agencias de ciencia, tecnología e innovación. en su caso.

El nuevo enfoque de recopilación de datos tiene como objetivo integrar el ASTI en los mecanismos del SEN, mejorando la validación nacional de los datos, así como la identificación de los países con ellos. La participación de las ONE desempeña un papel crucial en el establecimiento de un mandato bien definido para la recopilación de datos y en la garantía del cumplimiento de los estándares de calidad. A su vez, los organismos de Memorándum de Entendimiento e Innovación suelen tener bases de datos pertinentes o el mandato de desarrollar indicadores y supervisar los sistemas de investigación y desarrollo. Al mismo tiempo, la FAO, con su mandato inherente para la recopilación de datos de los países y su participación en iniciativas mundiales y nacionales, fomenta un entorno ideal para el desarrollo y la institucionalización de la ASTI.

Los cambios propuestos tienen como objetivo establecer un proceso de recopilación de datos más sostenible y confiable, lo que representa una mejora sustancial en comparación con el enfoque ASTI intermitente y dependiente de los recursos anterior. La FAO está buscando proactivamente oportunidades para mejorar la disponibilidad, la accesibilidad, la idoneidad y la propiedad de los datos y las pruebas de ASTI. Esto incluye esfuerzos para hacer que ASTI responda mejor a las demandas de datos nacionales, regionales y globales.

La institucionalización de ASTI en este proceso requerirá el apoyo de los países miembros de LACCAS, con especial atención a la colaboración con las autoridades estadísticas nacionales. La FAO llevará a cabo actividades especializadas de desarrollo de capacidades, con el objetivo de generar datos más precisos sobre el estado y las tendencias de los sistemas de investigación y desarrollo agrícolas a nivel nacional, regional y mundial, mejorando así su utilidad para la formulación de políticas bien informadas. Estos datos contribuyen directamente al Objetivo de Desarrollo Sostenible 2 de las Naciones Unidas sobre el logro de la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición.