



COMISIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

Tema 5 del programa provisional

GRUPO DE TRABAJO TÉCNICO INTERGUBERNAMENTAL SOBRE LOS RECURSOS GENÉTICOS ACUÁTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

Tercera reunión

1-3 de junio de 2021

INFORME SOBRE LOS PROGRESOS REALIZADOS EN LA ELABORACIÓN DE UN SISTEMA MUNDIAL DE INFORMACIÓN SOBRE LOS TIPOS CULTIVADOS DE RECURSOS GENÉTICOS ACUÁTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

ÍNDICE

	Párrafos
I. Introducción.....	1-4
II. Fundamento del Sistema mundial de información.....	5-8
III. Progreso en la elaboración de un sistema de información sobre los tipos cultivados de recursos genéticos acuáticos para la alimentación y la agricultura.....	9-15
IV. Etapas propuestas para la creación de un sistema mundial de información sobre los tipos cultivados y los parientes silvestres de las especies acuícolas	16-22
V. Orientación que se solicita.....	23-24

*Apéndice I: Arquitectura del sistema mundial de información para los recursos genéticos
acuáticos de la FAO*

I. INTRODUCCIÓN

1. En su 17.^a reunión ordinaria, la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura (en lo sucesivo, la Comisión) hizo suyo el *Informe de la segunda reunión del Grupo de trabajo técnico intergubernamental especial sobre los recursos genéticos acuáticos para la alimentación y la agricultura*¹ (en adelante, el Grupo de trabajo), que recomendó “que se evaluaran, exploraran y desarrollaran mecanismos de seguimiento de la situación y las tendencias de los recursos genéticos acuáticos que incluyeran, según fuera apropiado, el establecimiento de un sistema de información mundial y un registro de los tipos cultivados, así como las reservas de parientes silvestres, siempre que se dispusiera de los fondos necesarios”². Cabe destacar que el Grupo de trabajo había formulado su recomendación en el entendimiento de que la comunicación de la información por parte de los países al sistema de información mundial debía ser voluntaria.
2. A la Comisión y el Grupo de trabajo se unieron el Comité de Pesca y sus órganos auxiliares, así como el Subcomité de Acuicultura y el Grupo de trabajo consultivo sobre tecnologías y recursos genéticos acuáticos del Comité de Pesca, que también recomendaron crear un sistema mundial de información que incorpore un registro de los tipos cultivados de recursos genéticos acuáticos (RGA)³.
3. Con el apoyo del Gobierno de Alemania, la FAO comenzó a trabajar en la preparación de un registro de los tipos cultivados de RGA (en adelante, el Registro). Este Registro constituye la primera etapa en la creación de un sistema mundial de información plenamente funcional que los Miembros podrán utilizar voluntariamente para presentar informes periódicos sobre la conservación, la utilización sostenible y el desarrollo de los RGA y para el seguimiento de la situación y las tendencias de estos recursos.
4. En el presente documento se exponen las lagunas de conocimientos que se deberían subsanar con la elaboración del Registro y de un sistema mundial de información⁴ sobre los tipos cultivados y los parientes silvestres de las especies acuícolas, se resumen los avances en la creación del Registro y el sistema mundial de información y se proponen las acciones posteriores, para que el Grupo de trabajo proceda a su examen.

II. FUNDAMENTO DEL SISTEMA MUNDIAL DE INFORMACIÓN

5. En el informe *El estado de los recursos genéticos acuáticos para la alimentación y la agricultura en el mundo*⁵ de la FAO, publicado en 2019, se señala que los sistemas de información relativos a la pesca y la acuicultura, aunque existen, no suelen proporcionar información sobre los RGA utilizados en la acuicultura, en especial por debajo del nivel de la especie (esto es, tipos cultivados⁶ y reservas silvestres), y solo unos pocos países cuentan con sistemas nacionales de información establecidos para elaborar un inventario de los RGA en el nivel del tipo cultivado. También hace notar que se están cultivando más de 250 especies o elementos de especies (es decir, grupos de especies) que no constan en el Sistema de información sobre las ciencias acuáticas y la pesca (ASFIS)⁷. Además, llama la atención sobre la falta de normalización de la terminología y la nomenclatura que utilizan los países para describir los RGA.

¹ CGRFA-17/19/Informe, párrafo 50.

² CGRFA/WG-AqGR-2/18/Report, párrafo 28.

³ C 2021/23, párrafo 10; FIAA/R1287, párrafo 22; FIAA/R1297, párrafo 27.

⁴ El sistema de información es el sistema general que coteja los datos y los pone a disposición de los usuarios como información con distintos formatos de presentación de informes. El Registro es el módulo de recopilación, gestión y tratamiento de datos que gestiona la FAO y que constituye el eje central del sistema de información.

⁵ <http://www.fao.org/3/CA5256EN/CA5256EN.pdf> (disponible únicamente en inglés).

⁶ El término “tipo cultivado” es relativamente nuevo, fue utilizado por primera vez en *El estado de los recursos genéticos acuáticos para la alimentación y la agricultura en el mundo* y hace referencia a un organismo acuático cultivado que podría ser una cepa, variedad, híbrido, triploide, grupo de un solo sexo u otra forma o tipo silvestre modificados genéticamente.

⁷ Lista de la FAO que enumera las especies y los elementos de especies cuyas estadísticas de producción pesquera y acuícola son comunicadas periódicamente por los países a la Organización (<http://www.fao.org/fishery/collection/asfis/es>).

6. En lo que respecta a la caracterización, el inventariado y el seguimiento de los RGA por debajo del nivel de la especie, la acuicultura está retrasada respecto de la agricultura terrestre. Los sectores agrícola y ganadero ya cuentan con sistemas mundiales de información establecidos, como el Sistema mundial de información y alerta rápida sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (WIEWS) y el Sistema de información sobre la diversidad de los animales domésticos (DAD-IS) albergados por la FAO, a los que los países incorporan datos sobre la diversidad de cultivos *ex situ* y las razas de ganado respectivamente, incluyendo descripciones de las razas y su diversidad *in situ* y *ex situ*. Los Miembros de la FAO también utilizan estos dos sistemas mundiales de información para realizar el seguimiento, a través de indicadores clave, del estado de aplicación de sus planes de acción mundial y para medir el progreso hacia los indicadores pertinentes de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

7. Basándose en estas conclusiones, en el Informe se enumeran varias necesidades específicas y se propone, en concreto:

- i. promover el uso normalizado a escala mundial de la terminología, la nomenclatura y las descripciones de los RGA;
- ii. mejorar y armonizar los procedimientos de presentación de informes y ampliar los sistemas de información existentes basados en especies para abarcar también las especies que no están registradas;
- iii. elaborar, promover e institucionalizar sistemas de información normalizados nacionales, regionales y mundiales para presentación de informes sobre los tipos cultivados de RGA.

8. Por consiguiente, para subsanar esta laguna de conocimiento es fundamental crear un sistema mundial de información para los RGA, que serviría como herramienta para supervisar la ejecución futura del Plan de acción mundial para los recursos genéticos acuáticos para la alimentación y la agricultura.

III. PROGRESO EN LA ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE LOS TIPOS CULTIVADOS DE RECURSOS GENÉTICOS ACUÁTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

9. Con el apoyo del Gobierno de Alemania, a finales de 2018 la FAO puso en marcha un proyecto bienal⁸ centrado principalmente en la elaboración de un Registro de los tipos cultivados de RGA que proporcionará a la FAO y a los representantes nacionales designados, incluidos los centros nacionales de coordinación, la estructura de recopilación, procesamiento y almacenamiento de datos que constituirá el eje central de un sistema de información para los RGA. El resultado previsto de este proyecto es un prototipo de sistema de información.

10. En julio de 2019 se celebró el Taller de expertos de apoyo a la elaboración inicial del sistema mundial de información sobre los tipos cultivados de recursos genéticos acuáticos con los siguientes objetivos: i) identificar a las partes interesadas en aportar datos para el Registro y en acceder a la información desde un sistema mundial de información para los RGA; ii) revisar la clasificación de los tipos cultivados que se utilizó en el Informe; iii) detectar especies candidatas que podrían utilizarse como casos de ensayo para el sistema de información a la hora de recopilar datos sobre tipos cultivados con los que alimentar el Registro y contribuir a los informes de resultados del sistema; y iv) proporcionar recomendaciones sobre el alcance, la estructura y la elaboración del Registro. El taller de expertos revisó la clasificación de los tipos cultivados⁹ y estableció 11 categorías de tipos cultivados, que se utilizaron posteriormente para crear el Registro.

11. Tras el taller de expertos, la FAO elaboró un cuestionario exhaustivo para recopilar datos sobre las especies y los tipos cultivados, que se ha afinado durante el proyecto y que ha sido utilizado por la FAO, los centros nacionales de coordinación y los expertos en especies. En total, ocho expertos

⁸ GCP/GLO/970/GER.

⁹ Mair, G. y Lucente D. 2020. What are “Farmed Types” in Aquaculture and why do they Matter? *Thematic articles* (también disponible en <http://www.fao.org/3/ca8302en/CA8302EN.pdf#page=40>).

en especies han introducido datos nacionales, regionales y mundiales sobre las especies principales reconocidas durante el taller de expertos. Los expertos en especies han compartido sus opiniones sobre la viabilidad de recopilar la información solicitada en el cuestionario y sobre posibles mejoras futuras de ese documento.

12. A continuación, la FAO celebró una serie de talleres regionales para sensibilizar y mejorar la capacidad de las partes interesadas clave, celebrar consultas con ellas en relación con sus necesidades de información y recabar sus opiniones sobre la propuesta de contenido del Registro. El primer taller de la región de África tuvo lugar del 2 al 4 de diciembre de 2019 en Addis Abeba (Etiopía)¹⁰. Debido a la pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19), los cuatro talleres restantes tuvieron que celebrarse en modalidad virtual: Asia y el Pacífico (8-12 de junio de 2020)¹¹; Europa y Asia central (5-8 de octubre de 2020)¹²; América Latina y el Caribe y América del Norte (21-24 de septiembre de 2020)¹³; y el Cercano Oriente (7-8 de diciembre de 2020)¹⁴.

13. Los talleres regionales permitieron decidir qué partes interesadas regionales clave se beneficiarían de un sistema de información y qué necesidades de información importantes debía satisfacer el sistema.

14. La versión actual del sistema de información desarrollada por la FAO consta de cinco componentes (véase el Apéndice I para obtener información adicional):

- **Interfaz de entrada de datos sobre especies y tipos cultivados (el cuestionario):**

Actualmente, los datos se agregan al Registro a través de un cuestionario en línea preparado en la plataforma Survey Solutions¹⁵.

- **Interfaz de validación de datos**

Con esta interfaz, la FAO puede acceder a los datos obtenidos a través de la interfaz de entrada de datos y validarlos antes de que se pongan a disposición del público.

- **Base de datos**

Tras su validación, los datos de la plataforma Survey Solutions se suben a la base de datos del Registro. Actualmente, la base de datos del Registro, que está alojada en un servidor de la FAO, se llena con datos sobre las especies acuícolas clave y sus tipos cultivados recopilados con la ayuda de un grupo de expertos en especies. Además, la base de datos contiene información recopilada para el informe y estadísticas de producción de FishStatJ¹⁶, el sistema de información de la FAO al que los países comunican periódicamente sus datos sobre la producción de especies utilizadas en la pesca de captura y la acuicultura.

- **Interfaz de usuario para la consulta y el análisis de datos:**

Con la interfaz de usuario de consulta de datos, los usuarios pueden acceder a una parte de la información de la base de datos, que estructura los productos de información en cuatro secciones principales: caracterización, inventario y seguimiento; desarrollo de los RGA; conservación y utilización sostenible; y políticas, instituciones y capacidad. Los usuarios pueden consultar y filtrar la información por nivel geográfico, grupo taxonómico, especie y tipo cultivado. Además, la interfaz de usuario contiene herramientas para generar fichas descriptivas por países y especies.

¹⁰ CGRFA/WG-AqGR-3/21/Inf.7.

¹¹ CGRFA/WG-AqGR-3/21/Inf.8.

¹² CGRFA/WG-AqGR-3/21/Inf.9.

¹³ CGRFA/WG-AqGR-3/21/Inf.10.

¹⁴ CGRFA/WG-AqGR-3/21/Inf.11.

¹⁵ Software gratuito desarrollado por el Grupo de datos del Banco Mundial.

¹⁶ <http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/es>

Todos los componentes están conectados a través de una arquitectura de sistema *back-end* que posibilita el flujo de datos a la base de datos, a la que puede acceder a su vez la interfaz de usuario de consulta de datos, según se resume en el Apéndice I. Además, como alternativa al cuestionario en línea actual, se ha elaborado un cuestionario basado en Excel para la recopilación de datos fuera de línea que podrán utilizar los compiladores de datos que necesiten una versión fuera de línea del cuestionario para distribuirla con facilidad a las partes interesadas y enviarla posteriormente a la FAO.

15. El prototipo de sistema de información actual posibilita la recopilación y el almacenamiento de los datos y permite que los usuarios consulten y analicen una parte de ellos a través de la interfaz de usuario de consulta de datos. Actualmente, el prototipo se pone a disposición de usuarios específicos que entran y revisan datos sobre especies específicas, pero está previsto permitir el acceso más amplio a lo largo de 2021. Sin embargo, es preciso continuar trabajando en él ya que la plataforma Survey Solutions es una solución de recopilación de datos provisional y la interfaz todavía no permite acceder a toda la información de la base de datos. Por lo tanto, para que los países y las partes interesadas de los RGA puedan utilizarlo como herramienta autorizada para la presentación de informes oficiales y el seguimiento, este prototipo requiere ajustes adicionales y debe incluir más datos y productos ampliados procedentes de la interfaz de usuario de consulta de datos, como se explica en la sección siguiente.

IV. ETAPAS PROPUESTAS PARA LA CREACIÓN DE UN SISTEMA MUNDIAL DE INFORMACIÓN SOBRE LOS TIPOS CULTIVADOS Y LOS PARIENTES SILVESTRES DE LAS ESPECIES ACUÍCOLAS

16. La FAO está trabajando en la movilización de fondos a fin de continuar desarrollando el prototipo actual y convertirlo en un sistema mundial integral de información sobre los RGA.

17. En la siguiente etapa, el prototipo será objeto de las transformaciones siguientes: i) adición de preguntas sobre los parientes silvestres a los cuestionarios (en línea y basados en Excel) de recopilación de datos y revisión de las preguntas de acuerdo con las opiniones de los expertos en especies que han trabajado con el prototipo; ii) creación de una interfaz en línea para el cuestionario, adaptada y más fácil de utilizar; y iii) mejora de la interfaz de validación de datos y de la interfaz de usuario de consulta y análisis de datos mediante la adición de acceso a más datos y la generación de indicadores específicos para el seguimiento del estado de conservación, la utilización sostenible y el desarrollo de los tipos cultivados y sus parientes silvestres (por ejemplo, para supervisar el progreso respecto de un Plan de acción mundial).

18. Con el sistema mundial de información, los países podrán informar, con carácter voluntario, sobre el estado de conservación, la utilización sostenible y el desarrollo de los tipos cultivados y los parientes silvestres de las especies acuícolas. De esta manera, los países y las partes interesadas individuales podrán supervisar la situación de los RGA en los planos nacional, regional e internacional. Además, los países podrán realizar el seguimiento periódico del progreso en estos ámbitos, por ejemplo, para supervisar el progreso en relación con la contribución de los RGA al logro de la meta 2.5 de los ODS, para la que no se dispone actualmente de indicadores de RGA. Los datos del sistema mundial de información, y los procesos por los que se recopilan, también pueden contribuir a reforzar la presentación a la FAO de informes nacionales periódicos sobre datos de producción.

19. Con miras a la preparación del sistema mundial de información, la FAO también tendrá en cuenta los resultados del taller de expertos de 2016 sobre “Incorporación de la diversidad genética e indicadores en las estadísticas y el seguimiento de las especies acuáticas cultivadas y sus parientes silvestres”¹⁷, donde los expertos definieron qué información podría aplicarse también a los parientes silvestres de especies cultivadas. El taller de expertos también propuso “AQUAGRIS” (acrónimo de Aquatic Genetic Resources Information) como nombre del sistema mundial de información. La FAO propone una versión ligeramente revisada para el nombre del sistema integral de información: AquaGRIS (acrónimo de Aquatic Genetic Resources Information System).

¹⁷ FIAA/R1173.

20. Los centros nacionales de coordinación para los RGA serán los representantes principales de los países y se ocuparán de enviar y validar la información de RGA que se comunicará en el sistema mundial de información. Para ello, la FAO preparará cursos de capacitación.
21. La FAO tendrá en consideración las lecciones aprendidas en las iniciativas anteriores para mantener y actualizar WIEWS y DAD-IS, así como el proceso actual de creación de un nuevo sistema mundial de información sobre los recursos genéticos acuáticos.
22. Los Miembros de la FAO también podrán utilizar el futuro sistema mundial de información como fuente de información útil para la aplicación de prácticas acuícolas conformes con los principios del Código de Conducta para la Pesca Responsable, en especial en lo que respecta a las recomendaciones relacionadas con los RGA (artículo 9, Desarrollo de la acuicultura)¹⁸.

V. ORIENTACIÓN QUE SE SOLICITA

23. El Grupo de trabajo tal vez desee:
- i. tomar nota de los progresos realizados en relación con la creación del Registro; y
 - ii. proporcionar orientación sobre la elaboración del futuro sistema mundial de información (AquaGRIS), en especial sobre la información que debería contener y los productos de información que puede generar.
24. Además, el Grupo de trabajo quizás quiera recomendar a la Comisión que:
- i. solicite a la FAO que proceda, en función de la disponibilidad de fondos, con la transformación del prototipo en un sistema mundial integral de información que utilizarán voluntariamente los países para presentar periódicamente a la FAO la información sobre el estado de conservación, la utilización sostenible y el desarrollo de los tipos cultivados y los parientes silvestres de las especies acuícolas;
 - ii. invite a los países y a sus centros nacionales de coordinación para los RGA a contribuir al desarrollo de AquaGRIS y a dar prioridad a la recopilación y la provisión de datos sobre los RGA para tal fin;
 - iii. anime a los donantes a respaldar la creación y promoción del sistema de información y la recopilación inicial de datos a fin de optimizar la utilidad del sistema con miras al seguimiento y la evaluación ininterrumpidos de la situación mundial de los RGA.

¹⁸ <http://www.fao.org/3/v9878s/V9878S.pdf>

APÉNDICE I

ARQUITECTURA DEL SISTEMA MUNDIAL DE INFORMACIÓN SOBRE LOS RECURSOS GENÉTICOS ACUÁTICOS DE LA FAO

INTRODUCCIÓN

En el presente documento se describe la estructura del sistema mundial de información que está preparando la FAO para recopilar, gestionar y divulgar información sobre los recursos genéticos acuáticos (RGA) para la alimentación y la agricultura. El objetivo del sistema mundial de información es proporcionar información de referencia para fundamentar las iniciativas de mejora de la conservación, la utilización sostenible y el desarrollo de los RGA.

ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

El sistema de información sobre los recursos genéticos acuáticos, cuyo título provisional es AquaGRIS, está estructurado con miras a recopilar datos de los Miembros sobre sus RGA y ponerlos a disposición de los usuarios en diferentes formatos de informe. El eje central de AquaGRIS es el Registro de los tipos cultivados (en adelante, el Registro), coordinado por la FAO. Los centros nacionales de coordinación podrán acceder a él para recopilar y administrar datos nacionales sobre los RGA desglosados por especie y por tipo cultivado y reserva de parientes silvestres, en el nivel de la especie.

COMPONENTES DEL REGISTRO

Cuestionario: El cuestionario es la principal herramienta de recopilación de datos sobre los tipos cultivados que existen en los países que presentan informes. Está formado por una serie de cuestionarios jerárquicos en el nivel de la especie, el tipo cultivado primario y el tipo cultivado secundario. Actualmente, está alojado en la plataforma Survey Solutions. Se facilitará una versión de las preguntas del cuestionario en hoja de cálculo de Excel para la entrada de datos sin conexión.

Conjunto de datos del informe: El Registro contiene datos seleccionados facilitados por los países durante el proceso de elaboración del informe *El estado de los recursos genéticos acuáticos para la alimentación y la agricultura en el mundo*.

Estadísticas de producción de la FAO: El Registro puede acceder a datos sobre la producción de muchas especies a partir de los datos contenidos en el sistema de información FishstatJ, que contiene los datos sobre producción pesquera y acuícola comunicados por los Estados Miembros.

Interfaz de validación de datos: Gracias a esta interfaz, los centros nacionales de coordinación y la FAO pueden acceder a los datos obtenidos en el cuestionario y validarlos antes de que se suban a la base de datos.

Base de datos: La base de datos es el repositorio de los datos sobre RGA facilitados por los Miembros que ya han sido validados. El sistema de información general puede acceder a ella para generar productos de información.

PRODUCTOS GENERADOS POR EL SISTEMA MUNDIAL DE INFORMACIÓN

Informes: Se puede visualizar información de la base de datos a través de la interfaz de usuario de consulta de datos, a la que pueden acceder todas las partes interesadas de los RGA. Los usuarios pueden generar informes resumidos de los datos de RGA que se pueden filtrar por país o región geográfica, grupo taxonómico, especie y tipo cultivado. Este componente del sistema todavía se encuentra en fase de desarrollo, pero la interfaz de usuario de consulta de datos existente puede producir informes resumidos sobre: i) conservación y utilización sostenible; ii) desarrollo; y iii) políticas, capacidades e instituciones. Además, el sistema puede generar fichas descriptivas por

países y especies. En última instancia, las versiones futuras de la interfaz facilitarán un acceso más amplio a todos los datos gracias a la disponibilidad de una mayor variedad de formatos de informe.

Indicadores: Las versiones futuras del sistema de información también podrán generar indicadores específicos de la situación de los RGA. Estos indicadores se podrían usar, por ejemplo, para realizar el seguimiento de los progresos en relación con las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) o los objetivos del Plan de acción mundial, y en especial con algunas metas de conservación concretas.

Figura 1. Diagrama que ilustra la estructura de AquaGRIS, con el Registro de los tipos cultivados como eje central

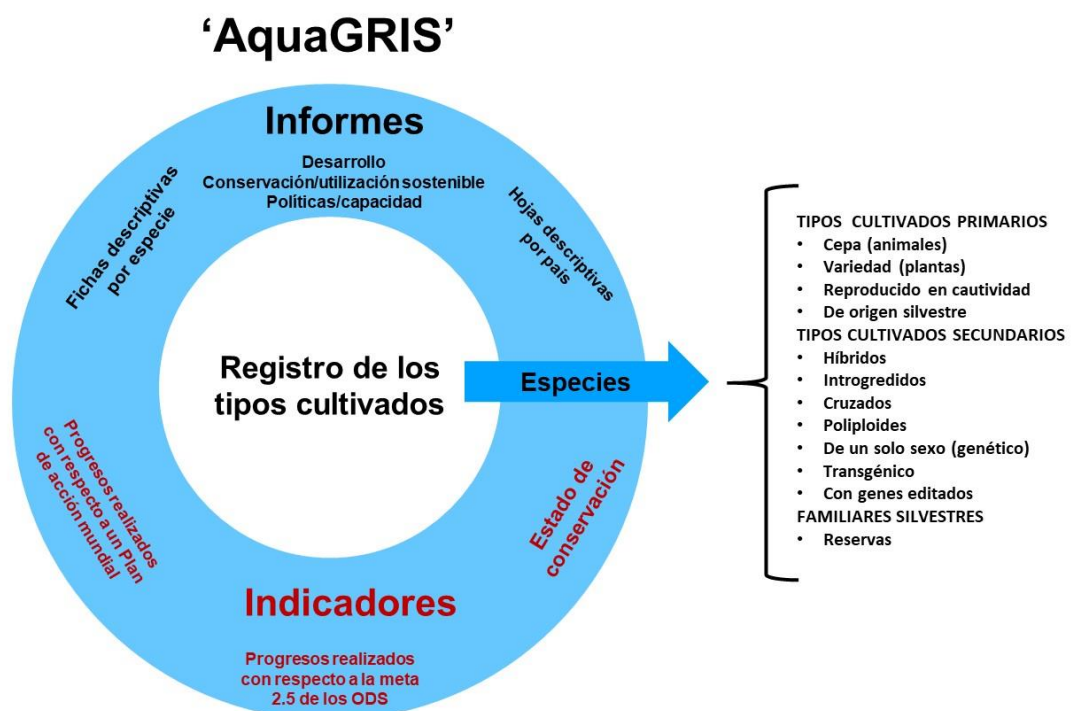
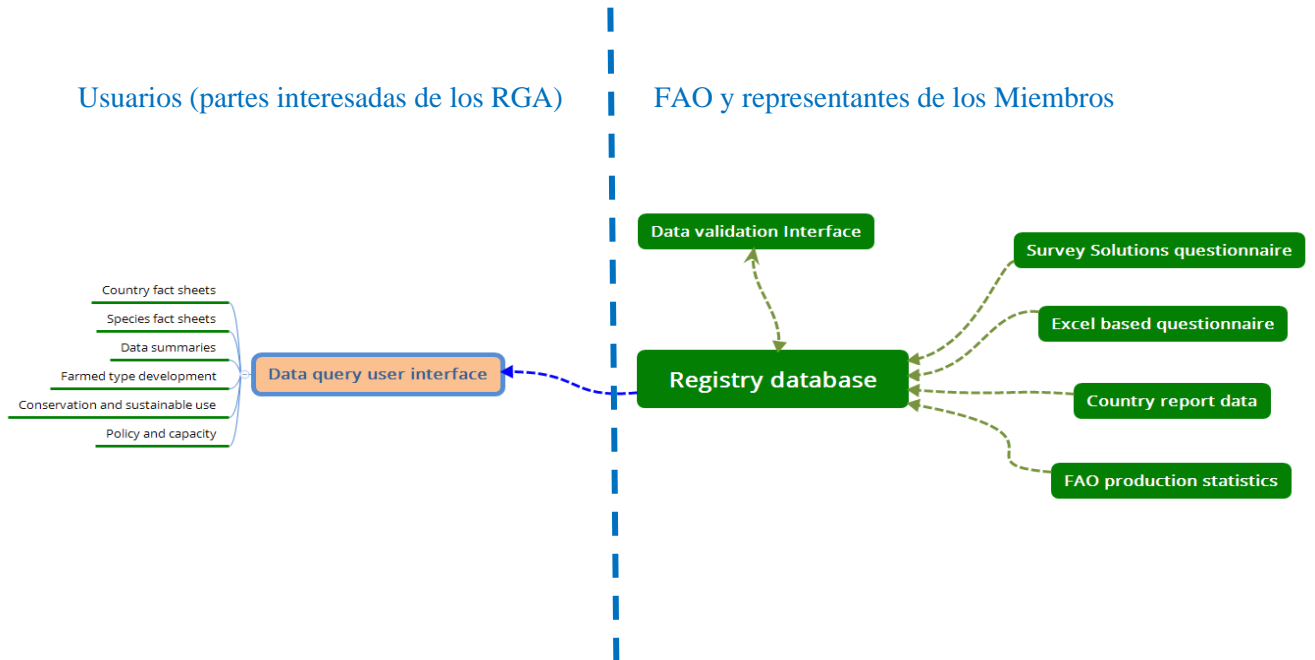


Figura 2. Diagrama de flujo con los componentes del sistema de información y el flujo de datos.



Hojas descriptivas por país	
Hojas descriptivas por especie	
Resúmenes de datos	Interfaz de usuario de consulta de datos
Desarrollo de tipos cultivados	
Conservación y utilización sostenible	
Política y capacidad	

Interfaz de validación de datos	Cuestionario de Survey Solutions
Base de datos del Registro	Cuestionario basado en Excel
	Datos de informes de los países
	Estadísticas de producción de la FAO