

RESUMEN

La elaboración de indicadores de nutrición para la biodiversidad es un proceso de colaboración internacional, dirigido por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), junto con Bioversity International y otros asociados. La tarea forma parte del trabajo de la Iniciativa sobre la diversidad biológica para la alimentación y la nutrición, establecida oficialmente en 2006 mediante la Decisión VIII/23 A de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDP-CDB).

La iniciativa se puso en marcha tomando como base una vinculación reconocida entre la biodiversidad, la alimentación y la nutrición, la necesidad de potenciar la utilización sostenible de la biodiversidad para combatir el hambre y la malnutrición, su contribución a los ODM (CDP-CDB, Decisión VII/32) y la petición de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura (CRGAA, 10ª reunión) al Grupo de Trabajo Técnico Intergubernamental sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de que "proporcionara orientación a la FAO sobre la mejor manera de proporcionar apoyo a los países que lo soliciten para generar, compilar y difundir datos relativos a la composición de nutrientes de cultivares específicos, así como para indicar la prioridad relativa de la obtención de datos sobre el consumo en la dieta de cultivares específicos con objeto de demostrar el papel de la biodiversidad en la nutrición y la seguridad alimentaria".

La Consulta de expertos sobre indicadores de nutrición para la biodiversidad se celebró el 21 de octubre de 2007 en São Paulo, Brasil, y en ella se reunieron 16 expertos en biodiversidad y composición de los alimentos de 13 países. La finalidad de la Consulta era elaborar un indicador de la composición de los alimentos para la biodiversidad y la nutrición. Dicho indicador es necesario con el fin de informar sobre los progresos realizados en la biodiversidad y la generación, compilación y difusión de datos de composición de los alimentos por debajo del nivel de especie, es decir, a nivel de variedad para las plantas y de raza para los animales.

Los expertos llegaron a un acuerdo con respecto a una serie de indicadores sobre la composición de los alimentos para medir los progresos en la biodiversidad, contando el número de alimentos con una descripción suficientemente detallada para identificar el género, la especie, la subespecie y la variedad/cultivar/raza, y por lo menos con un valor para un nutriente u otro componente bioactivo. El

indicador se basará en bibliografía bien documentada, incluidas bases de datos nacionales, regionales o internacionales de composición de alimentos y bibliografía científica. La presentación de informes se realizará por medio de los Coordinadores de los centros regionales de datos de la INFOODS, la FAO u otros.

Es de esperar que este indicador estimule la recopilación y difusión de datos de composición de alimentos a nivel de subespecie en general, y de manera específica sobre alimentos autóctonos y tradicionales. Esta información será útil para demostrar la importancia de los datos de composición de cultivares específicos, sus repercusiones en la ingesta de nutrientes y la vinculación entre biodiversidad, nutrición y seguridad alimentaria.

1 OBJETIVOS

- **identificar** los datos y las fuentes de datos existentes que se necesitan para elaborar un indicador de nutrición para la biodiversidad relativo a la composición de los alimentos;
- **proponer** un indicador de nutrición para la biodiversidad relativo a la composición de los alimentos;
- **identificar** las lagunas de datos y las necesidades de investigación (por ejemplo muestreo, presentación de informes) a fin de mejorar el indicador;
- **elaborar** un mecanismo para la presentación de informes, que permita a la FAO supervisar el indicador a lo largo del tiempo;
- **identificar** los organismos e institutos que presentarán a la FAO informes sobre el indicador con una periodicidad anual.

2 ANTECEDENTES

La elaboración de indicadores de nutrición para la biodiversidad es un proceso de colaboración internacional, dirigido por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), junto con Bioversity International y otros asociados. Esta iniciativa responde a un nuevo consenso mundial en el sentido de que la simplificación de los regímenes alimenticios, la creciente incidencia de enfermedades crónicas relacionadas con los regímenes de alimentación ricos en energía y con deficiencia de nutrientes y el descuido y el abandono de la utilización de alimentos ricos en nutrientes disponibles localmente están vinculados entre sí; y que la biodiversidad es la fuente de numerosos alimentos y componentes de la alimentación que pueden contribuir a invertir esta tendencia malsana (Johns y Sthapit, 2004). Aunque se considera que la biodiversidad es esencial para la seguridad alimentaria y la nutrición y puede contribuir al logro de los ODM mediante la mejora de la elección de alimentos y las repercusiones positivas en la salud, raramente se incluye en los programas y las intervenciones sobre la nutrición. Esto se debe fundamentalmente a la falta de datos suficientes acerca del valor nutricional de los alimentos locales procedentes de la biodiversidad, y también a la falta de métodos para obtener, analizar y utilizar datos sobre la biodiversidad en los estudios sobre el consumo de alimentos y los programas nutricionales.

En 2004, la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDP-CDB) reconoció la vinculación entre biodiversidad, alimentación y nutrición y la necesidad de potenciar la utilización sostenible de la biodiversidad para combatir el hambre y la malnutrición, contribuyendo así a la meta 2 del primero de los ODM (Decisión VII/32). La Iniciativa intersectorial sobre la diversidad biológica para la alimentación y la nutrición se estableció oficialmente mediante la Decisión VIII/23 A de la Conferencia de las Partes en

marzo de 2006. Durante este mismo período, la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura (CRGAA, 10ª reunión) pidió al Grupo de Trabajo Técnico Intergubernamental sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura que "proporcionara orientación a la FAO sobre la mejor manera de proporcionar apoyo a los países que lo soliciten para generar, compilar y difundir datos relativos a la composición de nutrientes de cultivares específicos, así como para indicar la prioridad relativa de la obtención de datos sobre el consumo en la dieta de cultivares específicos con objeto de demostrar el papel de la biodiversidad en la nutrición y la seguridad alimentaria".

Las bases de datos de composición de alimentos existentes varían de una región a otra y entre los países, pero todas incluyen una serie de alimentos y nutrientes, y en algunas figuran subconjuntos de sustancias no nutrientes bioactivas (incluidas las que tienen propiedades medicinales), antinutrientes y contaminantes. Tradicionalmente, la principal finalidad de las bases de datos de composición de alimentos era dar para los alimentos valores medios de ámbito nacional que abarcaran todo el año y fueran representativos. Estas medidas medias pueden encubrir grandes diferencias.

De manera análoga, se han elaborado instrumentos de evaluación del régimen alimenticio para conocer las ingestas habituales de alimentos notificadas por las personas en un estudio. Hasta hace poco era escasa la demanda de datos de composición a nivel de subespecie o inferior, debido a que los usuarios tradicionales de los datos – quienes realizan evaluaciones de regímenes alimenticios – solamente registraban los datos de la ingesta a un nivel más genérico. En cambio, en las encuestas sobre el régimen alimenticio no se intentaba recopilar información sobre la ingesta por debajo del nivel de especie, debido a que no se disponía de datos de composición para la evaluación y a que existía el convencimiento general de que los participantes en la encuesta no eran capaces de reconocer los alimentos a nivel de especie o subespecie o inferior. Sin embargo, hay investigaciones recientes que parecen indicar que no ocurre así. En un estudio realizado en Bangladesh (Kennedy *et al.*, 2005) se comprobó que más del 80% de los hogares podían identificar el arroz por cultivares, y se citaron 38 cultivares diferentes.

Si los encargados de generar y compilar datos de composición de alimentos en el futuro los publican a nivel de subespecie o inferior y en las encuestas sobre el consumo de alimentos se informa en este nivel, se podrá determinar y evaluar la contribución de la biodiversidad a una amplia serie de iniciativas en materia de nutrición.

Así pues, a fin de supervisar la biodiversidad y la nutrición, se necesitan por lo menos dos indicadores, uno sobre la composición de los alimentos y otro sobre

su consumo. La presente Consulta se concentrará solamente en el indicador de la composición de los alimentos para la biodiversidad y la nutrición.

3 ELABORACIÓN DE UN INDICADOR DE LA COMPOSICIÓN DE LOS ALIMENTOS PARA LA BIODIVERSIDAD

Se conocen numerosos factores que afectan al contenido de nutrientes de los alimentos, como el clima, la geografía y la geoquímica, prácticas agrícolas como la fertilización y la estructura genética de las especies y subespecies. Hasta hace poco no se había puesto de manifiesto el alcance de la influencia de la genética. En el arroz, por ejemplo, se sabe que algunas variedades de *O. sativa* contienen 2,5 veces más proteínas y hierro que otras (Kennedy y Burlingame, 2003). Para otros cultivos y nutrientes, las diferencias entre variedades de la misma especie se pueden llegar a multiplicar por 100, y hasta por 1000 (Englberger *et al.*, 2003a, 2003b, 2003c; Huang *et al.*, 1999).

Los datos sobre la nutrición relativos a frutas, hortalizas, condimentos y especias autóctonos y tradicionales son limitados y están fragmentados. A medida que aumenta el reconocimiento de la importancia de los datos de composición intraespecíficos, son más las investigaciones que se realizan para estudiar estas diferencias y sus repercusiones en la ingesta de nutrientes (Freiberger *et al.*, 1998; Hagenimana *et al.*, 1999; Hagg *et al.*, 1995; Herzog *et al.*, 1994; Huang *et al.*, 1999; Nordeide *et al.*, 1996; Rajyalakshmi y Geervani, 1994; Simonne *et al.*, 1997; Toledo y Burlingame, 2006).

A pesar de todas estas investigaciones, hay pocas bases de datos de composición nacionales o regionales que proporcionen información a nivel de cultivar/variedad/raza, aunque la mayoría, si no todas, están en condiciones de dar cabida a tales datos.

4 DECLARACIONES DE INTERÉS

Todos los expertos presentaron declaraciones de interés; ninguna se consideró que planteara ningún conflicto.

5 INDICADOR

5.1 Definición de indicador

El indicador es el recuento del número de alimentos con una descripción suficientemente detallada para identificar el género, la especie, la subespecie y la variedad/cultivar/raza, y con un valor por lo menos de un nutriente u otro

componente bioactivo. A continuación se dan más detalles sobre la identificación de los alimentos y sus componentes que contribuyen al indicador.

5.2 Alimentos

En relación con los alimentos, el indicador de su composición para la biodiversidad y la nutrición (que en el presente documento y en los posteriores se denominará "el indicador") debe incluir los niveles de género, especie y subespecie o inferiores. Puede ser importante recopilar información adicional sobre la identidad, por ejemplo los nombres locales, muestras, fotografías y descripciones exactas.

En los casos en los que no se suministre información sobre el nivel de subespecie o inferiores, el artículo alimenticio no se incluirá como parte del indicador de la biodiversidad, de manera que quedan excluidos los alimentos descritos simplemente como "hortalizas silvestres de hoja verde", "peces de arrecife", "carne de caza", etc.

Son excepción a esta norma general los alimentos silvestres infrautilizados identificados por el nombre local y el país/región/cultura de origen, así como por una fotografía o una muestra de comprobación.

Las diversas partes o formas del mismo recurso alimenticio consumidas se deben contabilizar por separado; por ejemplo, las raíces y las hojas; las larvas y los animales adultos; los huevos y las aves; la carne de los músculos y la carne de los órganos.

Los alimentos se deben considerar en un solo estado; por ejemplo, si se presentan formas tanto crudas como cocinadas, solamente se debe contabilizar el alimento crudo. Los alimentos cocinados se deben contabilizar solamente cuando no estén disponibles crudos.

Aun admitiendo que en la composición de los alimentos influyen factores distintos de la genética (el medio ambiente, la región, la estación, la elaboración, los piensos, el sistema de producción, etc.), se convino en que tales factores no se tendrían en cuenta en el indicador, debido a que por el momento lo convertirían en demasiado complejo y poco práctico.

Se reconoció que en algunos casos era difícil la identificación con los nombres científicos a nivel de subespecie o inferior, y a veces incluso a nivel de especie. Para muchos alimentos silvestres o infrautilizados todavía no existen nombres taxonómicos, y en otros casos las distintas fuentes taxonómicas pueden dar nombres científicos diferentes para un mismo alimento. Como ejemplo cabe

1. Composición de los alimentos

mencionar ciertas frutas, hortalizas, peces, caracoles e insectos. La taxonomía es fluida y hay desacuerdo entre las autoridades taxonómicas en todos los niveles de la clasificación, mientras que los no taxónomos utilizan a menudo términos taxonómicos de manera inapropiada. Por consiguiente, será necesario colaborar con los botánicos y los zoólogos para mejorar la identificación de los alimentos. Además, las técnicas de identificación genética o los bancos de germoplasma pueden ser útiles, ya que proporcionan una identificación más normalizada del recurso genético.

5.3 Componentes de los alimentos

Para el indicador es necesario tener en cuenta todos los componentes del alimento: nutrientes y componentes bioactivos. El requisito mínimo de un alimento que se ha de considerar para el indicador es que contenga un componente. Los componentes se pueden determinar analíticamente o bien tomarlos o derivarlos de los de la misma especie de otra base de datos. A fin de evaluar los progresos en la disponibilidad de datos sobre los componentes de un alimento determinado, se decidió notificar el indicador en las siguientes categorías:

- número de alimentos a nivel de subespecie o inferior, con un componente;
- número de alimentos a nivel de subespecie o inferior, con 2-9 componentes;
- número de alimentos a nivel de subespecie o inferior, con 10-30 componentes;
- número de alimentos a nivel de subespecie o inferior, con más de 30 componentes.

Se reconoció que había que evaluar la calidad de los datos utilizando criterios normalizados, pero la elaboración y utilización de criterios de calidad queda fuera del ámbito de esta reunión.

5.4 Publicación

Para el indicador se utilizarán todos los datos publicados e inéditos, siempre que estén bien documentados. Esto incluye, pero sin limitarse a ellos, los cuadros y bases de datos de composición de alimentos, los artículos sometidos a examen colegiado, los informes de laboratorio, los informes de institutos de investigación, las actas y las presentaciones mediante carteles de conferencias y las tesis.

5.5 Presentación de informes

La presentación de informes sobre el indicador se realizará en tres niveles:

1. bases de datos nacionales y regionales de composición de alimentos: número de alimentos que cumplen los criterios; son aceptables los datos analíticos y no analíticos¹ de los componentes;
2. bases de datos especializadas: número de alimentos que cumplen los criterios; son aceptables los datos analíticos y no analíticos de los componentes;
3. otra bibliografía publicada e inédita: número de alimentos que cumplen los criterios; solamente son aceptables los datos analíticos de los componentes.

La presentación de informes sobre las bases de datos nacionales y regionales de composición de alimentos se realizará por medio de los Coordinadores de los centros regionales de datos de la INFOODS.

La presentación de informes sobre los componentes bioactivos no nutritivos de los alimentos se realizará mediante un acuerdo con la base de datos de la EuroFIR/BASIS, basada en una colección de artículos científicos internacionales sobre componentes bioactivos.

La presentación de informes sobre bibliografía y bases de datos internacionales de carácter científico en lengua inglesa se realizará por medio de las bases de datos de resúmenes científicos, sobre salud y sobre agricultura de la Biblioteca virtual de la FAO y de otros recursos de datos pertinentes.

La presentación de informes sobre fuentes de datos publicadas e inéditas en lengua no inglesa se realizará mediante acuerdos con los Coordinadores de los centros regionales de datos pertinentes de la INFOODS.

La presentación de informes se realizará mediante un modelo (véase el *Anexo 4*).

¹ Los datos no analíticos comprenden los tomados de otra fuente y los calculados, derivados o estimados.

6 RECOMENDACIONES

1. Recomendaciones generales:

- Se requiere financiación para la generación, compilación y difusión adecuadas de datos de composición de los alimentos que incorporen elementos de la biodiversidad. Se deben buscar recursos a nivel tanto nacional como internacional.
- Es necesario subrayar la función decisiva de la composición de los alimentos en los sectores de la salud, la nutrición, la agricultura, el comercio y el medio ambiente a nivel tanto nacional como internacional.
- Hay que incluir en las bases de datos taxonómicas más entradas sobre alimentos silvestres y alimentos a nivel de subespecie, variedad, cultivar y raza, de manera que esta información se pueda utilizar en la identificación de alimentos para la biodiversidad.

2. Recomendaciones a la FAO, en cooperación con Bioversity International, cuando proceda:

- preparar una solicitud de acuerdos institucionales con compiladores nacionales y regionales;
- informar sobre el indicador en los foros internacionales, a fin de sensibilizar sobre la vinculación entre biodiversidad, nutrición y salud;
- adoptar medidas para aumentar la financiación destinada a la generación, compilación y difusión de datos de composición de alimentos para la biodiversidad;
- seguir desempeñando una función vital en la generación y difusión de datos de composición de alimentos a nivel mundial;
- facilitar la colaboración entre los compiladores de datos de composición de alimentos y los especialistas en recursos genéticos, a fin de garantizar la identificación apropiada de los recursos fitogenéticos y zoogenéticos para la alimentación;
- promover el reconocimiento de la importancia de la biodiversidad a nivel internacional y asesorar a los ministros/secretarios de agricultura y otros altos funcionarios públicos sobre la necesidad de generar datos de composición de alimentos con este fin;
- alentar a los países a aumentar sus esfuerzos a nivel nacional sobre la biodiversidad;

- ayudar a los países en la formulación de políticas multisectoriales, a fin de alentar la utilización sostenible de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura;
 - asegurarse de que mejore la calidad de los datos publicados, mediante la difusión de las directrices de la FAO/INFOODS sobre las bases de datos de composición de alimentos entre las revistas científicas, aumentando así el nivel mínimo de la publicación de datos de composición, incluida la identificación científica de los alimentos;
 - elaborar criterios de calidad de los datos que deban utilizarse para analizar los datos futuros de composición sobre la biodiversidad;
 - divulgar ampliamente las recomendaciones de la Consulta de expertos para promover la biodiversidad y aumentar la financiación destinada a la generación, compilación y difusión de datos relativos a ella;
 - redactar directrices de muestreo para la biodiversidad.
3. Recomendaciones a los encargados de generar y compilar datos nacionales y regionales:
- generar más y mejores datos sobre los alimentos a nivel de subespecie y variedad/cultivar/raza; se deben utilizar los nombres científicos, es decir, género, especie y variedad, autenticados o documentados con imágenes digitales, la caracterización del ADN y/o comprobaciones;
 - preparar y fomentar el uso de nombres científicos para las especies silvestres e infrautilizadas y a nivel de subespecie o inferior, a fin de poder informar sobre el indicador no sólo con los nombres locales, sino también con los científicos;
 - aumentar la colaboración entre los centros regionales de datos de la INFOODS en ese sentido;
 - aumentar la utilización de datos de composición a nivel de subespecie o inferior e incluir más alimentos silvestres e infrautilizados en las encuestas sobre el consumo de alimentos;
 - fomentar la inclusión de datos sobre la humedad junto con cualquier dato de composición de los alimentos;
 - aumentar la vinculación con las instituciones y departamentos de comercialización agropecuaria, así como con los servicios de investigación, para identificar los alimentos consumidos a nivel de subespecie o inferior y obtener los datos de composición existentes sobre ellos;
 - además de contabilizar el número de componentes de los alimentos disponibles para cada alimento indicador, estudiar la posibilidad de registrar la presencia o ausencia de un subconjunto específico de componentes del alimento para cada artículo alimenticio (véase el *Anexo 3*).