



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



# CONSEJO

**160.º período de sesiones**

**Roma, 3-7 de diciembre de 2018**

**Propuesta para un Año Internacional del Centeno**

## Resumen

El centeno tiene la capacidad única de crecer en entornos en los que no pueden hacerlo otros cereales. Es resiliente al clima y capaz de sobrevivir en zonas templadas frías, zonas semiáridas y zonas a gran altitud, y puede cultivarse en terrenos marginales, en suelos arenosos y en suelos pobres relativamente infértiles. El centeno se cultiva principalmente por su grano, que es rico en fibra dietética y carbohidratos y también contiene proteínas y diversos minerales y nutrientes esenciales. El centeno se utiliza además como forraje, como mantillo para añadir material orgánico a los suelos y para eliminar malas hierbas. El grano de centeno se emplea para hacer pan y otros productos de horno mediante el proceso de obtención de masa madre, que les confiere un sabor único con beneficios nutricionales y oportunidades de mercado específicos: por ejemplo, los productos derivados del centeno tienen la ventaja de contener menos gluten que los elaborados con trigo.

La promoción de un Año Internacional del Centeno complementa tanto el Decenio de las Naciones Unidas de Acción sobre la Nutrición (2016-2025) como la recomendación 10 de la Segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición (CIN2), en cuanto a la necesidad de poner en práctica sistemas alimentarios sostenibles que promuevan dietas saludables y variadas, integradas por alimentos diversos. El Año Internacional del Centeno fomentará prácticas agrícolas y de producción sostenibles en los medios de vida de millones de agricultores familiares. El centeno goza de una vasta diversidad genética que debe caracterizarse, conservarse y facilitarse mediante una interrelación eficaz entre los bancos de germoplasma y los programas de fitomejoramiento existentes.

Además, las capacidades de adaptación del centeno a entornos adversos pueden utilizarse como fuentes genéticas para los programas de mejoramiento del trigo, ya que el centeno es un componente del triticale, un cultivo sintetizado.

La celebración de un Año Internacional del Centeno por la comunidad internacional contribuiría considerablemente a aumentar la concienciación acerca de los beneficios medioambientales, nutricionales y económicos derivados de la producción y el consumo de centeno para la diversificación de los sistemas alimentarios basados en cereales y la diversificación de las dietas. La propuesta para la celebración de un Año Internacional del Centeno fue presentada por el Gobierno de Estonia en el 31.º período de sesiones de la Conferencia Regional de la FAO para Europa, y el Consejo, en su 159.º período de sesiones, solicitó más información.

*Es posible acceder a este documento utilizando el código de respuesta rápida impreso en esta página. Esta es una iniciativa de la FAO para minimizar su impacto ambiental y promover comunicaciones más verdes. Pueden consultarse más documentos en el sitio [www.fao.org](http://www.fao.org).*



**Medidas que se proponen al Consejo**

Se invita al Consejo a:

- 1) hacer suya la propuesta del Gobierno de Estonia de que se establezca la celebración de un **Año Internacional del Centeno** y proporcionar la orientación que considere oportuna;
- 2) examinar y modificar, en su caso, el proyecto de resolución de la Conferencia que se adjunta en el Apéndice A y someterlo a la consideración y aprobación de la Conferencia en su 41.º período de sesiones (22-29 de junio de 2019).

*Las consultas sobre el contenido esencial de este documento deben dirigirse a:*

Hans Dreyer  
Director de la División de Producción y Protección Vegetal  
Tel.: +39 06570 52040

## I. Antecedentes

1. El centeno (*Secale cereale*) es un cereal (del orden *Cyperales* y la familia *Poaceae*) que fue domesticado con posterioridad al trigo, la cebada y la avena, pero cuyos registros se remontan a hace más de 2 000 años. Podría tener su origen en la actual Turquía.
2. El centeno es un cultivo relativamente importante en Europa septentrional y oriental, así como en China, Escandinavia y Canadá, llegando a representar a veces hasta el 30 % de la superficie cultivada de un país. No obstante, a escala mundial, el centeno es un cultivo menor, con una producción muy inferior al 5 % de la de trigo o arroz. Solamente un importante país no productor (Japón) se ha convertido en un gran consumidor de centeno.
3. El centeno puede producir cosechas en condiciones climáticas extremas en las que no pueden hacerlo otros cereales, incluso con escasez de precipitaciones y bajas temperaturas. Asimismo, el centeno tolera suelos pobres, con un rendimiento extraordinariamente elevado en condiciones de deficiencia de zinc. Por otro lado, es reconocido que el centeno requiere pocos fertilizantes o plaguicidas, lo que lo convierte en un buen cultivo para determinadas regiones desde el punto de vista ecológico y económico.

### A. Producción de centeno

4. En todo el mundo, la superficie de tierras agrícolas dedicadas al cultivo de centeno ha disminuido. En 1986, según FAOSTAT, se cultivaron 15,4 millones de hectáreas; en 1996, la cifra fue de 11,1 millones de hectáreas, y en 2016, de 4,4 millones (lo que representa una reducción de la superficie cultivada entre 1986 y 2016 del 71 %). Durante el mismo período (1986-2016), la producción total disminuyó de 30 a 13 millones de toneladas métricas (esto es, una reducción del 57 %).
5. La reducción de la superficie cultivada se compensó parcialmente con un aumento significativo del rendimiento, logrado mediante la mejora de las prácticas agronómicas, especialmente en el uso de fertilizantes químicos y la rotación de cultivos, un menor uso de tierras menos fértiles y el desarrollo de cultivares de alto rendimiento.
6. La mayor parte del centeno se produce como cultivo anual con siembra en otoño, conocido generalmente como “centeno de invierno”. Debido a su superior resistencia al invierno, el centeno de invierno puede cultivarse con éxito en zonas en las que el clima es demasiado severo para el trigo o la cebada de invierno. En zonas en las que los inviernos son demasiado rigurosos incluso para los cultivares de centeno de invierno más resistentes, por ejemplo, en Canadá y en Europa central, se cultiva algo de centeno de primavera. Las características agronómicas (por ejemplo, el rendimiento) y la calidad del producto final de los cultivares de primavera son generalmente inferiores.

### B. Usos agronómicos del centeno

7. El centeno se cultiva principalmente para la cosecha de su grano y puede intercalarse con otros cultivos para diversificar los sistemas de producción, especialmente cuando las condiciones de cultivo son malas. Es un cultivo de pastura y se utiliza para prevenir la erosión eólica del suelo. El cultivo del centeno para grano o pasto es especialmente apropiado debido a su resistencia al invierno y a su rápido crecimiento a principios de la primavera en los climas fríos.
8. El centeno se utiliza también para forraje. No obstante, el grano de centeno tiene un valor alimenticio relativamente bajo en comparación con otros cereales forrajeros. Tiende a formar una masa pegajosa en la boca del animal y puede ser sumamente desagradable al paladar e incluso tóxico si contiene cornezuelo. Pese a ser un cultivo de pastura menos agradable al paladar, es consumido de buena gana por los animales cuando no hay otros forrajes verdes disponibles. Una importante ventaja del centeno de invierno como forraje, en comparación con el trigo de invierno o el triticale de invierno, es que es más resistente y alcanza la madurez óptima para la cosecha entre 7 y 10 días antes.

9. El centeno se ha utilizado como mantillo vivo para prevenir malezas cuando se intercala con otros cultivos como el trigo, pero también con hortalizas como, entre otras, el tomate. Los datos disponibles indican que uno de los motivos que explican el éxito ecológico del centeno y su eficacia para eliminar malas hierbas y también nematodos cuando se utiliza como mantillo vivo o como mantillo orgánico verde recolectado son sus propiedades aleopáticas. Cuando se utiliza como mantillo, además de aportar materia orgánica, el centeno reduce la erosión del suelo y mejora la penetración y retención de agua.

10. Es muy aconsejable el uso del centeno como lecho para el ganado. Asimismo, la paja de centeno se utiliza en pequeñas cantidades en la fabricación de cartón y papel. En el último decenio ha crecido el interés en el uso del centeno para la producción de bioetanol o biodiésel.

### **C. Usos del centeno como alimento**

11. El centeno se utiliza generalmente en pequeñas proporciones mezclado con otros cereales. A veces, el precio del centeno hace que resulte atractivo como cereal forrajero pese a su bajo valor alimenticio. Las recientes mejoras en la tecnología de producción de piensos, especialmente el uso de diferentes enzimas para mejorar la palatabilidad, han dado lugar a un considerable aumento de la proporción de grano de centeno que puede incluirse en las mezclas de piensos. Asimismo, el centeno es famoso por su función en la elaboración y producción de cerveza y ginebra y, más conocidamente, vodka (Europa oriental) y whisky (Estados Unidos de América y Canadá).

12. El centeno es bien conocido también como una harina empleada para hacer pan, con diferentes viscosidades según las distintas gamas. La harina de centeno puede mezclarse igualmente con otras harinas de cereales, como la de trigo, para producir panes de calidades diferentes adaptados a mercados y gustos específicos. A pesar de un continuo descenso en el consumo mundial de pan en las últimas décadas, el pan de centeno sigue constituyendo un elemento fundamental de la dieta en muchos países de Europa septentrional, central y oriental. El pan de centeno se distingue por ser más oscuro, duro y aromático que los panes derivados del trigo y tiene un sabor característico debido al proceso de creación de la masa madre, que acidifica la harina de centeno mediante la actividad de bacterias lácticas.

### **D. Características nutritivas del centeno**

13. El centeno es único entre los cereales por contener un nivel elevado de fibra en su endospermo, no solo en su salvado. En consecuencia, el índice glucémico (IG) de los productos elaborados con centeno es generalmente más bajo que el de los productos hechos con trigo y la mayoría de los demás cereales.

14. A diferencia de la harina de trigo obtenida del endospermo, la harina de centeno conserva normalmente la mayoría de sus nutrientes, puesto que la separación del germen y el salvado del endospermo durante la molienda del centeno es muy difícil. Existen pruebas convincentes de que el consumo de cereales, especialmente aquellos que constituyen una buena fuente de fibras solubles viscosas o que forman geles, puede reducir la respuesta glucémica a los carbohidratos y disminuir el colesterol en el plasma sanguíneo humano, si bien el mecanismo no se comprende aún plenamente.

Credenciales nutricionales del centeno integral:

- Rico en carbohidratos (principalmente almidón), con un menor IG que la mayoría de los demás cereales.
- Contenido relativamente alto de proteínas (en torno al 15 %), con mayor contenido de lisina que la mayoría de los demás cereales.
- Contiene un complejo de proteínas que forman gluten.
- Bajo en grasas (la mayoría insaturadas).
- Rico en potasio y bajo en sodio.
- Excelente fuente de fibra alimentaria.

- El centeno contiene más fibra soluble que el trigo; sin embargo, se sabe menos sobre el efecto de la fibra alimentaria presente en el centeno.
- Contiene vitaminas del grupo B, como la tiamina, la riboflavina, la niacina, la vitamina B6 (piridoxina), el folato y el ácido pantoténico.
- Contiene vitamina E.
- Contiene hierro, zinc, magnesio, fósforo y selenio (dependiendo del contenido de selenio del suelo).
- Contiene pequeñas cantidades de cobre, manganeso y calcio.
- Contiene fitoquímicos como: lignanos, ácidos fenólicos, ácido fítico, esteroides vegetales y saponinas.

### E. Conservación y recursos genéticos

15. Para seguir desarrollando variedades de centeno mejor adaptadas a las diferentes exigencias ambientales y demandas del mercado, es necesario que haya recursos genéticos disponibles. Existen varias especies de centeno silvestre, pertenecientes a los géneros *Secale*, *Leymus*, *Kengyilia* y *Elymus*, que pueden utilizarse para programas de fitomejoramiento. El total mundial de existencias de (solamente) *Secale cereale* es de 16 871 muestras.

16. Las existencias de muestras de germoplasma de centeno conservadas en los bancos de genes de todo el mundo se suman entre sí, siendo Rusia (Instituto de Investigaciones Fitotécnicas N. I. Vavilov) la que cuenta con el número más elevado, con 3 931 muestras, seguida de los Estados Unidos de América (Estación de la Región Occidental para la Introducción de Plantas [Western Regional Plant Introduction Station], Servicio de Investigaciones Agrícolas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América, Universidad Estatal de Washington) con 2 802 muestras, Alemania (banco de genes del Instituto Leibniz de Fitogenética e Investigación de Cultivos) con 2 515 muestras, los Estados Unidos de América (Centro Nacional de Investigación de Germoplasma de Cereales de Grano Pequeño [National Small Grains Germplasm Research Facility], Servicio de Investigaciones Agrícolas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América) con 2 107 muestras, Polonia (Instituto de Mejoramiento y Aclimatación de Plantas) con 1 918 muestras y Canadá (Instituto de Recursos Fitogenéticos de Canadá [Plant Gene Resources of Canada], Centro de Investigación y Desarrollo de Saskatoon) con 1 501 muestras.

17. El germoplasma de centeno se utiliza asimismo para obtener triticale, siendo el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) el que conserva la mayor colección, con 15 686 muestras, seguido de Rusia (Instituto de Investigaciones Fitotécnicas N. I. Vavilov) con 3 997 muestras, Ucrania (Instituto de Producción Vegetal n.a. V. Y. Yurjev de la Academia Ucraniana de Ciencias Agrarias [Institute of Plant Production n.a. V. Y. Yurjev of UAAS]) con 3 286, Polonia (Instituto de Mejoramiento y Aclimatación de Plantas) con 2 412 muestras, los Estados Unidos de América (Centro Nacional de Investigación de Germoplasma de Cereales de Grano Pequeño, Servicio de Investigaciones Agrícolas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América) con 2 020 muestras, y Alemania (banco de genes del Instituto Leibniz de Fitogenética e Investigación de Cultivos) con 1 601 muestras.

18. Aunque todos los países que cultivan centeno tienen sus propias fuentes específicas de recursos genéticos, existe un esfuerzo muy importante por armonizarlas mediante el Programa Cooperativo Europeo de Recursos Fitogenéticos (ECPGR). El ECPGR es un programa de colaboración entre la mayoría de los países europeos cuyo objetivo es garantizar la conservación a largo plazo y facilitar una mayor utilización de los recursos fitogenéticos en Europa y en cuya cartera se incluyen el centeno y el triticale.

## II. Objetivos del Año Internacional del Centeno

19. La producción de centeno ha descendido en comparación con la de otros cereales como el trigo, el arroz y el maíz. Sin embargo, los beneficios del centeno en comparación con otros cereales son evidentes en cuanto a su capacidad para ser cultivado en entornos fríos con suelos poco fértiles y combatir las malezas. El centeno es un cereal de gran utilidad que puede usarse para elaborar productos de horno únicos, con bajo contenido en gluten y con sabores y oportunidades de mercado singulares. Existe una urgente necesidad de promover una mayor concienciación acerca de los beneficios medioambientales, nutricionales y económicos de la producción y el consumo de centeno para la diversificación de los sistemas alimentarios basados en cereales y la diversificación de las dietas. Un requisito clave a tal efecto es aprovechar la diversidad genética existente del centeno con vistas a mejorar la conservación, caracterización, coordinación y utilización. Es necesario establecer vínculos entre los bancos de germoplasma, los fitomejoradores, los sistemas de suministro de semillas, los productores y los actores de la cadena de valor. Además, las capacidades de adaptación del centeno a entornos adversos pueden utilizarse como fuentes genéticas para los programas de mejoramiento del trigo, ya que el centeno es un componente del triticale, un cultivo sintetizado. Los esfuerzos deberían centrarse asimismo en promover programas públicos nacionales y asociaciones entre los sectores público y privado en relación con el centeno, crear oportunidades para los agricultores mediante una mejor conexión con las cadenas de valor y los mercados y apoyar las políticas de inversión en investigación y desarrollo. Estonia considera que el Año Internacional del Centeno ofrecería una oportunidad única de incrementar la producción mundial, la elaboración eficiente y el consumo y lograr una mejor utilización de la rotación de cultivos, así como abordar los desafíos comerciales y fomentar una mejor conexión entre todos los sistemas alimentarios, con vistas a promover este cereal como componente esencial de la cesta de alimentos y a garantizar la seguridad alimentaria y nutricional sostenible mediante una agricultura resiliente al clima. El Gobierno de Estonia solicita al Consejo que respalde la propuesta (Apéndice A).

**Proyecto de resolución de la Conferencia de la FAO  
Año Internacional del Centeno**

**Considerando** la urgente necesidad de aumentar la concienciación acerca de la resiliencia al clima del centeno en zonas templadas frías, zonas semiáridas y zonas a gran altitud en las que no pueden cultivarse otros cereales, mediante el aumento de su producción y consumo sostenibles;

**Considerando** la urgente necesidad de aumentar la concienciación acerca de la tolerancia del centeno a terrenos marginales, suelos arenosos y suelos pobres con baja fertilidad en los que no pueden cultivarse otros cereales, así como su eficacia para eliminar malas hierbas, mediante el aumento de su producción y consumo sostenibles;

**Considerando** los beneficios nutricionales únicos del centeno y la oportunidad de consumir productos a base de centeno, gracias a la promoción de técnicas de producción sostenible de dicho cereal;

**Recordando** la resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas por la que se proclamó el Decenio de las Naciones Unidas de Acción sobre la Nutrición (2016-2025), así como la necesidad de poner en práctica sistemas alimentarios sostenibles que promuevan dietas saludables, integradas por alimentos variados;

**Recordando** la recomendación 10 de la Segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición (CIN2) en la que se establece, entre otras cosas, la promoción de la diversificación de los cultivos con miras a diversificar las dietas;

**Observando** la demanda por parte de los consumidores de productos de horno con el sabor único del centeno, así como las posibilidades de mercado para los productos de horno con un contenido reducido de gluten respecto de la harina de trigo;

**Reconociendo** la importante contribución del centeno al cultivo de alimentos básicos en entornos climáticos adversos;

**Reconociendo** la importancia del centeno como buen cultivo de rotación por su capacidad para combatir eficazmente las malezas en suelos pobres y para ser utilizado como cultivo pionero con el fin de mejorar la fertilidad de terrenos baldíos;

**Observando** la importancia que revisten unas prácticas agrícolas y de producción sostenibles para los medios de vida de millones de familias rurales y pequeños agricultores familiares de todo el mundo;

**Consciente** de la contribución histórica del centeno a la seguridad alimentaria, la nutrición, los medios de vida y los ingresos de los agricultores familiares, así como la importante función que desempeña en la provisión de pasto y heno y como cultivo de cobertura y de abono verde;

**Preocupada** por la actual necesidad de potenciar el reconocimiento de los beneficios del centeno por parte del mercado y de promover cadenas de valor eficientes;

**Reconociendo** la vasta diversidad genética del centeno y sus capacidades de adaptación a una variedad de entornos de producción, así como su potencial como fuente genética para los programas de mejoramiento del trigo, al ser uno de los componentes del triticale, un cultivo sintetizado;

**Reconociendo** la necesidad de empoderar a las mujeres a través de la educación a fin de garantizar la calidad de las dietas familiares;

**Reconociendo** que la celebración por la comunidad internacional de un Año Internacional del Centeno contribuiría considerablemente a aumentar la concienciación acerca de los beneficios del consumo de centeno para la nutrición y la salud y su idoneidad para el cultivo en condiciones climáticas adversas y cambiantes, orientando al mismo tiempo las políticas a la mejora de la eficiencia de las cadenas de valor;

**Recalcando** que los costos acarreados por la celebración del Año Internacional y la participación de la FAO se sufragarán con recursos extrapresupuestarios por determinar;

**Pide** al Director General que transmita esta Resolución al Secretario General de las Naciones Unidas a fin de que la Asamblea General de las Naciones Unidas, en su próximo período de sesiones, examine la posibilidad de declarar (---) el Año Internacional del Centeno.