



HOJA INFORMATIVA DE LA PLANTA

CENTENO

El **centeno** (*Secale cereale* (L.) M.Bieb.) es una planta [monocotiledónea](#) anual de la [familia](#) de las [gramíneas](#) y que se cultiva por su [grano](#) o como planta [forrajera](#). Es un miembro de la familia del [trigo](#) y se relaciona estrechamente con la [cebada](#).

El grano del centeno se utiliza para hacer [harina](#), en la industria de la alimentación y para la fabricación de [cerveza](#), [aguardiente](#), [vodka](#) de alta calidad y algunos [whiskys](#). Es altamente tolerante a la acidez del suelo. El primer uso posible del centeno doméstico se remonta al [Paleolítico](#) tardío, en Abū Hurayra (colina actualmente inundada por una represa), en el valle del río [Éufrates](#) (al norte de [Siria](#)).



Índice

- 1 Descripción
- 2 Nombres comunes
- 3 Taxonomía
 - 3.1 Breve historia
- 4 Cultivo
 - 4.1 Resistencia a las heladas
 - 4.2 Variedades
 - 4.3 Enfermedades
- 5 El cornezuelo del centeno en la antigua Grecia: los misterios eleusinos
- 6 Usos
- 7 Uso del cornezuelo del centeno en obstetricia
- 8 El centeno y el LSD
- 9 Producción y consumo
- 10 Triticale
- 11 Referencias

- 12 [Véase también](#)
- 13 [Enlaces externos](#)

Descripción [\[editar\]](#)

Secale cereale, el centeno, es una planta anual de 110 a 160 cm de altura, que florece de mayo a julio, haciendo una [inflorescencia](#) en [espiga](#) de unos 20 a 30 cm de largo (más larga que la del [trigo](#)), [hojas](#) de 5 a 10 mm de ancho. [Glumas](#) de las espigas de 6 a 15 mm sin contar las aristas; lemna (gluma inferior) de 7 a 15 mm, con arista normalmente de 2 a 5,5 cm. El grano como todas las gramíneas se denomina [cariópside](#). Se considera que Irán es el país de origen de esta especie.

Nombres comunes [\[editar\]](#)

- En castellano se le conoce con los siguientes nombres: alcalcel, añai, añegu, arcacel, arcalcel, bálago, centeno, centeno albar, centeno común, centeno de invierno, centeno de primavera, centeno de tahal, centeno grandal, centeno tardío, centeno temprano, centeno tremesino, centeño, herrén.¹
- en catalán, sègol
- en gallego, centeo
- en asturianu, centén o centenu
- en aragonés, segal
- en euskera, zekale, añegu o aiñari

Taxonomía [\[editar\]](#)

Secale cereale fue descrita por (L.) [M.Bieb.](#) y publicado en *Species Plantarum* 1: 84. 1753.²

[Etimología](#)

Secale: nombre genérico que tiene el nombre del [latín](#) clásico para el [centeno](#) o [espelta](#).³

Cereale: [epíteto latíno](#) que significa "cereal".

[Sinonimia](#)

- *Secale turkestanicum* [Bensin](#)
- *Triticum cereale* (L.) [Salisb.](#)
- *Triticum secale* [Link²](#)
- *Secale aestivum* Uspenski
- *Secale ancestrale* (Zhuk.) Zhuk.
- *Secale arundinaceum* Trautv.
- *Secale compositum* Poir.
- *Secale creticum* Sieber ex Kunth
- *Secale hybernum* Poir.
- *Secale spontaneum* Fisch. ex Steud.
- *Secale strictum* C.Presl
- *Secale triflorum* P.Beauv.
- *Secale verum* Poir.
- *Triticum ramosum* Weigel
- *Triticum strictum* C. Presl⁴



El centeno tiene una [lígula](#) muy corta y aurículas casi inapreciables.

Breve historia [\[editar\]](#)

El centeno es una de las especies de cereales que crecían silvestres en la zona que hoy es Turquía central y oriental y zonas adyacentes.

Se han encontrado centenos cultivados en pequeñas cantidades en una serie de yacimientos [neolíticos](#) en [Turquía](#), como el yacimiento neolítico pre-cerámico B de Can Hassan III, pero en el resto el centeno está prácticamente ausente de los registros arqueológicos, hasta la [edad del bronce](#) de [Europa Central](#), alrededor de 1800-1500 años antes de Cristo.⁵ Es posible que el centeno viajase hacia el oeste de Turquía, como una mezcla de menor importancia, con el trigo, no siendo cultivado hasta más tarde como un cultivo propio.^{6 7 8} Aunque la evidencia arqueológica de este grano se ha encontrado en contextos [romanos](#) a lo largo del [Rin](#), del [Danubio](#) y en las Islas Británicas, [Plinio el Viejo](#) mencionaba desdeñosamente al centeno, escribiendo de este cereal que «...es un alimento muy pobre y solo sirve para evitar el hambre», y el trigo se mezcla en él «...para mitigar su sabor amargo, y aun así es muy desagradable al estómago»⁹

Desde la [Edad Media](#), el centeno ha sido ampliamente cultivado en [Europa](#) y es el principal cereal utilizado para producir [pan](#) en zonas al este [francés](#), [alemán](#) y la frontera norte de [Hungría](#).

Los indicios de cultivo de centeno muy anteriores, en el [Epipaleolítico](#) en el yacimiento Tilo Abu Hureyra en el valle del norte del [Éufrates](#) (en [Siria](#)), siguen siendo controvertidos. Los críticos señalan que hay inconsistencia en las fechas de radiocarbono, y la identificación está basada únicamente en el grano (que puede viajar), en lugar de la paja (que viaja menos).

Cultivo [\[editar\]](#)



Algunos tipos diferentes de grano de centeno

El centeno crece bien en suelos mucho más pobres que los necesarios para la mayoría de los otros [cereales](#). Por ello, es un cultivo especialmente valioso en regiones donde el suelo tiene [arena](#) o [turba](#). Las plantas de centeno soportan el frío mejor que otros granos pequeños. El centeno sobrevive con una capa de nieve que provocaría la muerte invernal del trigo de invierno. La mayoría de los agricultores cultivan centeno de invierno, que se planta y comienza a crecer en otoño. En primavera, las plantas se desarrollan y producen su cosecha.¹⁰

El centeno plantado en otoño muestra un rápido crecimiento. Hacia el [solsticio de verano](#), las plantas alcanzan su altura máxima de unos 120 cm, mientras que el trigo plantado en primavera acaba de germinar. Su crecimiento vigoroso elimina incluso a competidores como malas hierbas y el centeno puede cultivarse sin aplicar herbicidas. [\[cita requerida\]](#)

El centeno es un invasor común e indeseado de los campos de trigo de invierno. Si se le permite crecer y madurar, puede provocar una reducción sustancial del precio del trigo cosechado con impurezas de centeno. ¹¹

Resistencia a las heladas[\[editar\]](#)



Semilla de centeno encerrada en su cubierta

Secale cereale puede prosperar en ambientes bajo cero. Las hojas de *S. cereale* de invierno producen varios polipéptidos anticongelantes (diferentes de los polipéptidos anticongelantes producidos por algunos peces e insectos). ¹²

Variedades[\[editar\]](#)

Las variedades registradas en España y en la Unión Europea pueden consultarse en el catálogo común de especies agrícolas del Ministerio de Agricultura de España ¹³

Enfermedades[\[editar\]](#)

El centeno puede verse afectado por diversas enfermedades de origen bacteriano, fúngico, por nematodos o viricos.

Sin embargo, la enfermedad con más historia es el cornezuelo del centeno.

El centeno es muy susceptible al [cornezuelo](#).¹⁴¹⁵ El consumo de centeno infectado con cornezuelo por parte de los seres humanos y los animales da lugar a una condición médica grave conocida como [ergotismo](#). El ergotismo puede causar daños físicos y mentales, incluyendo convulsiones, abortos, necrosis de los dedos, alucinaciones y la muerte. Históricamente, los países nórdicos húmedos que han dependido del centeno como cultivo básico estaban sujetos a epidemias periódicas de esta enfermedad. Se ha descubierto que tales epidemias se correlacionan con períodos de frecuentes juicios de brujas, como los juicios de brujas de Salem en Massachusetts en 1692.¹⁰ Los métodos modernos de limpieza y molienda del grano han eliminado prácticamente la enfermedad, pero la harina contaminada puede acabar en el pan y otros productos alimenticios si el cornezuelo no se elimina antes de la molienda. ¹⁶

El centeno se puede ver afectado por el cornezuelo *Claviceps purpurea*, cuyo consumo accidental junto con el cereal era la causa del [ergotismo](#).

El cornezuelo del centeno en la antigua Grecia: los misterios eleusinos[\[editar\]](#)

Los [Misterios eleusinos](#) fueron ritos místicos y uno de los puntales del sistema de valores y de los cultos iniciáticos de la [antigua Grecia](#). Existen algunos escritos

helénicos en que se describe el trascendente efecto de lo que acontecía durante el rito eleusínico, pero siempre se escribió sobre el efecto, sin mención a aquello que acontecía durante el rito en acción ni sobre la *kykeon*, mezcla que parece que se ingería. Después de consumir el enteogen sagrado y pasar la noche en el *telesterio*, los iniciados helénicos tenían la visión de lo sagrado, la naturaleza del cual estaba estrictamente prohibido de divulgar, y se convertían en *epoptes*, el que ha tenido la visión transformadora. Se sabe que el general ateniense Alcibíades, el vanidoso sobrino de [Pericles](#), fue condenado a muerte por haber profanado los misterios visionarios cuando preparó y tomó el *kykeon* en [Atenas](#), fuera del templo. Por otro lado, hay indicios de que la condena de [Sócrates](#) también tuvo algo a ver con esta misma profanación.

El gran secreto helénico, según las investigaciones de R. Gordon Wasson, con el químico suizo Albert Hofmann (descubridor del ácido lisérgico) y otros investigadores, es que, con toda probabilidad, en el interior del [telesterion](#) se consumía ritualmente una sustancia visionaria elaborada a partir de un espécimen fúngico: el cornezuelo del centeno. Este tiene potentes propiedades alucinogénas, pero la ergotamina provoca gangrena y la muerte consumida en cantidades altas y de manera regular. De aquí que el secreto que guardaban los sacerdotes del templo en [Eleusis](#) probablemente tenía una parte material: preparar la *kykeon* para que no fuera tóxica.¹⁷¹⁸

Usos[[editar](#)]



Pintura de [Iván Shishkin](#) que muestra un paisaje con un campo de centeno en primer plano en Rusia (1878).

Uno de los usos principales de este cereal es en la cocina. Su [harina](#) tiene bajo contenido de [gluten](#), en comparación con la de [trigo](#), y contiene más proporción de [fibras solubles](#). Con ella se elaboran [panes de centeno](#), entre ellos el [pumpernickel](#) y el [knäckebröd](#), muy consumidos en Europa del norte y del este. También se usa en la tradicional galleta [Hardtack](#).

También es ingrediente principal en el [Whiskey de centeno](#) y en la cerveza de centeno. Como [medicina alternativa](#) se usa el "extracto de centeno" —un líquido obtenido del centeno y similar al extraído del [pasto de trigo](#)—. También como [laxante](#) ligero.¹⁹

Entre sus supuestos beneficios se incluyen la mejora del [sistema inmunitario](#), el incremento de los niveles de energía y mejora de la situación frente a las [alergias](#), aunque no existe evidencia clínica de su eficacia.^{[[cita requerida](#)]} También se dice que podría ser activo en la prevención del [cáncer de próstata](#).²⁰ No obstante, contiene [gluten](#) y, por lo tanto, no está aconsejado su consumo por parte de las personas que deben seguir una [dieta libre de gluten](#).²¹²²

En [cosmética](#), la harina de centeno (molida muy fina) se usa haciendo una pasta con agua de consistencia similar al [champú](#), para limpiar el cabello. Su bajo contenido en gluten permite que no se formen grumos, su [pH](#) es muy similar al del [cuero cabelludo](#), y contiene [ácido pantoténico \(vitamina B5\)](#), muy utilizada en los champús convencionales.^{[[cita requerida](#)]}

Con su [paja](#) se hacen artesanías, entre ellas [muñecos de juguete](#).

El centeno se puede utilizar también en [alimentación animal](#) como la mayoría de los cereales, tanto en grano como en forma de forraje.

Uso del cornezuelo del centeno en obstetricia^[editar]

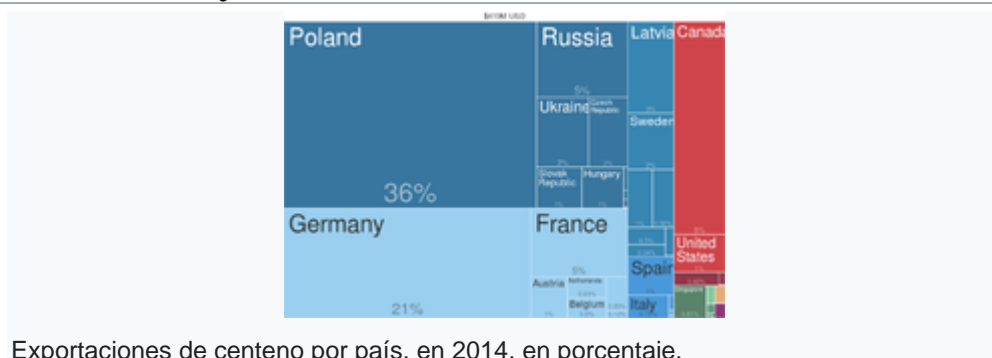
John Stearns (1822) fue el primero en prestar atención al uso del cornezuelo del centeno para tratar la hemorragia posparto primaria ²⁴. Anteriormente, respecto del cornezuelo del centeno escribió: *Acelera el parto prolongado ... El dolor producido por el parto prolongado es particularmente agotador ... En la mayoría de los casos se sorprenderá al observar la rapidez de su efecto* (Stearns, 1808). Moir, el 1932, observó que la administración de extracto de centeno banyut acuoso por vía oral se asocia con contracciones uterinas muy pronunciadas y vigorosas, que se conocen como *efecto John Stearns*. En 1935, Dudley y Moir consiguieron aislar la sustancia cristalina pura proveniente del extracto de centeno soluble en agua y responsable del *efecto John Stearns* y la denominaron "Ergometrina" (Dudley, 1935). Casi simultáneamente, desde otros tres centros, se anunció el aislamiento de un nuevo extracto de centeno banyut soluble en agua: en los Estados Unidos (Davis, 1935), en el Reino Unido (Thompson, 1935) y en Suiza (Stoll, 1935). Resultó ser la misma sustancia. Los norteamericanos denominaron a su preparación ergonovina y los suizos utilizaron el nombre de ergobasina.²³

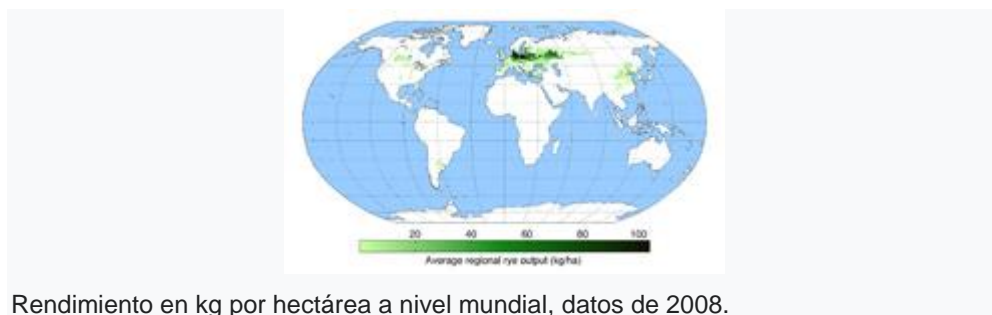
El centeno y el LSD^[editar]

El centeno ha tenido una influencia indirecta en la farmacología recreativa. El clima fresco y húmedo en el que prospera el centeno es también favorable para el crecimiento del hongo llamado cornezuelo del centeno ([Claviceps purpurea](#)). Entre los siglos XI y XVI, la contaminación de la harina del centeno con cornezuelo fue responsable de epidemias llamadas Fuego Santo o Fuego de San Antonio, una enfermedad con dos conjuntos de síntomas: gangrena progresiva de las extremidades y trastornos mentales.

A principios del siglo XX, los químicos aislaron del cornezuelo un conjunto de alcaloides con efectos muy diferentes: uno estimula el músculo uterino, otros son alucinógenos y algunos constriñen los vasos sanguíneos. Todos estos alcaloides tienen un componente básico en común, llamado ácido lisérgico. En 1943, el científico suizo Albert Hofman descubrió la variante particular que alcanzó tanta fama en la década de 1960: la alucinógena dietilamida del ácido lisérgico o LSD.²⁵

Producción y consumo^[editar]





Rendimiento en kg por hectárea a nivel mundial, datos de 2008.

Mayores productores de centeno	2018 (t) ²⁶	2016 (t)	2012 (t)
 Unión Europea	6,263,527	7,402,720	8,746,414
 Alemania	2,201,400	3,173,800	3,893,000
 Polonia	2,166,884	2,199,578	2,888,137
 Rusia	1,916,506	2,541,239	2,131,519
 China	1,044,776	525,279	678,000
 Bielorrusia	502,505	650,934	1,082,405
 Dinamarca	482,166	577,200	384,400
 Ucrania	393,780	391,560	676,800
 España	388,467	316,236	296,700
 Turquía	320,000		370,000
 Canadá	236,400	382,000	336,600
 Estados Unidos	214,180	341,670	

Mayores productores de centeno	2018 (t) ²⁶	2016 (t)	2012 (t)
Total Mundial	12,318,355	12,944,096	14,615,719

El centeno se cultiva principalmente en [Europa](#) del este, central y norteña: norte de [Alemania](#), [Polonia](#), [Ucrania](#), [Bielorrusia](#), [Lituania](#), [Letonia](#) y hacia [Rusia](#) central y norteña. También prospera en Norteamérica: [Canadá](#), [Estados Unidos](#); Sudamérica: [Argentina](#), [Brasil](#); Asia: [Turquía](#), [Kazajistán](#), y norte de [China](#).

Los niveles de su producción siguen decayendo en muchas de las naciones productoras, debido a su menor demanda. Por ejemplo, la producción rusa pasó de 13,9 millones de t en [1992](#) a 3,4 Mt en [2005](#). En Polonia - 5,9 Mt en 1992 a 3,4 Mt en 2005; Alemania - 3,3 Mt & 2,8 Mt; Bielorrusia - 3,1 Mt & 1,2 Mt; China - 1,7 Mt & 0,6 Mt; Kazajistán - 0,6 Mt & 0,02 Mt.^{[[cita requerida](#)]}

Mucho del centeno se consume localmente, y se suele exportar a países vecinos, no a largas distancias.

Triticale^{[[editar](#)]}

Véase también: [triticale](#)

El triticale es un cereal híbrido, producto del cruzamiento entre trigo y centeno. Se considera triticale tanto el centeno cruzado con el trigo harinero (blando), como el obtenido por cruzamiento con el trigo duro, siendo los triticales comercializados hoy en día procedentes de este último cruce.

El triticale fue creado en [laboratorio](#), a fines del siglo XIX, y en 1876 se obtuvo por primera vez, pero era [estéril](#), y para 1888 ya se obtuvo [fértil](#). Se cultivó por primera vez en [Escocia](#) y en [Suecia](#).

El interés del triticale consiste en la posibilidad de reunir en una misma especie las características favorables tanto del trigo como del centeno. Al igual que estas dos especies, contiene [gluten](#) y no es apto para el consumo de personas con [trastornos relacionados con el gluten](#).²¹**Error en la cita: La etiqueta de apertura <ref> es incorrecta o tiene el nombre mal**

Los estudios del mejoramiento del triticale se iniciaron en México en 1962 por el [Premio Nobel de la Paz](#) de 1970, el doctor estadounidense [Norman E. Borlaug](#) (1914-2009), investigador del [Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo](#) (CIMMYT), en El Batán, cerca de [Texcoco](#), [Estado de México](#), y del Centro de Investigaciones Agrícolas del Noroeste (CIANO), ubicado en [Ciudad Obregón](#), [Sonora](#).

El doctor Borlaug vio el potencial competitivo de este híbrido con el trigo en ambientes y suelos marginales (a pesar de los precarios recursos genéticos de esa época) gracias a su precocidad, la fertilidad de la espiga, el buen llenado del grano y su estabilidad genética. Gracias al mejoramiento genético realizado en México por parte de investigadores durante más de 40 años, el triticale primaveral dejó de ser una curiosidad científica y se volvió un cultivo competitivo en este país.