



## CEREALES: EL ALIMENTO CLAVE DEL MUNDO

Los cereales son la fuente de alimentos más importante del mundo, tanto para los seres humanos como para el ganado. El trigo, el maíz y el arroz aportan aproximadamente el 42,5% del suministro de calorías alimentarias.

En la producción de cereales, Argentina cuenta con una enorme ventaja geográfica: su región pampeana. Las grandes extensiones de tierra fértil y el clima propicio para este tipo de cultivo, junto con las capacidades de la industria agrícola argentina, han convertido al país en uno de los principales productores y exportadores de cereales del mundo.

En la extensa y fértil región pampeana, se cultivan principalmente el trigo, el maíz, el sorgo, el arroz y cereales de especialidad, como la cebada y el centeno. La producción de trigo en Argentina ocupa el tercer lugar, después de la soja y el maíz.

## LA TIERRA PAMPEANA, ARGENTINA Y GENEROSA

En la extensa y fértil región pampeana, se cultivan principalmente el trigo, el maíz, el sorgo, el arroz y cereales de especialidad, como la cebada y el centeno. La producción de trigo en Argentina ocupa el tercer lugar, después de la soja y el maíz. Cada cultivo tiene diversas propiedades y características:

## Trigo

La producción nacional es casi exclusivamente de trigo duro y trigo común, mientras que el candeal, conocido en Argentina como "trigo fideo", representa solo entre el 1% y el 1,5%.

La producción primaria involucra alrededor de 49.000 productores (pequeños productores, en su mayoría) y unos 183 molinos harineros. En la etapa de comercialización, intervienen 2950 agentes, entre cooperativas, acopiadores consignatarios, acondicionadores de granos, comerciantes, corredores de bolsa y explotadores de depósitos y elevadores.



En Argentina, el trigo común y el trigo duro dominan la producción. El trigo común es el más cultivado, tiene un contenido alto en proteínas y es ideal para la producción de harina panificadora. El trigo duro –también llamado "trigo para pan o para pastas" – se destaca por su dureza, su alto contenido proteico, su buen sabor y sus excelentes cualidades de cocción.

De las diversas clases de trigo, derivan harinas con distintas propiedades que sirven a la industria de panificación, como la harina universal, la panificadora, la pastelera y la de sémola. El principal destino industrial de la harina es el pan tradicional, que representa un 70% del total. El resto se distribuye entre harina fraccionada para consumo familiar, pastas alimenticias, galletas y pan industrial.

La provincia de Buenos Aires concentra la mitad de la producción de trigo del país, seguida por las provincias de Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos. Pero, en las últimas campañas, algunas provincias no tradicionales de este cultivo, como Santiago del Estero, Salta, Chaco y Tucumán, incrementaron notablemente su producción.



## Maíz

Este cereal ocupa un lugar fundamental en la agricultura del país. Se siembra principalmente en las provincias de Córdoba y Buenos Aires, seguidas por Santa Fe, La Pampa y Entre Ríos.

Su industrialización abarca dos procesos tecnológicos: la molienda húmeda y la molienda seca. En la molienda húmeda, después de un proceso de maceración, se obtienen endulzantes calóricos, almidones y subproductos, como el gluten feed y el gluten de meal, cuyo destino final es la alimentación animal.

Estos productos se utilizan como bienes intermedios en distintas industrias e intervienen en la elaboración de una diversidad de productos, como dulces, helados, productos lácteos, panificación, alimentos para bebés, especialidades medicinales, sopas, caldos, bebidas alcohólicas, refrescos y jugos.

La molienda seca utiliza procesos físicos para separar las partes que componen el grano de maíz (endosperma, germen y pericarpio). Se obtienen dos tipos de productos: los destinados al consumo directo y los de uso industrial. Los primeros son las harinas y las sémolas para polenta, y los segundos son utilizados por la industria alimenticia (cereal para desayuno, barras de cereal, snacks, galletas, sopas, cervezas) y por la industria de alimentación animal (harinas).

Gracias a los grandes avances tecnológicos de las últimas décadas –el desarrollo de híbridos, las semillas transgénicas, las prácticas de manejo y las nuevas variedades– aumentó el rendimiento del cultivo por hectárea y se diversificó la producción de este cereal.





### Arroz

La producción arrocera argentina se compone principalmente del arroz largo fino (90% a 95%) y de un porcentaje menor del arroz largo ancho. La variedad fortuna es un arroz blanco de grano largo y ancho, y se cultiva en la provincia de Corrientes y en el norte de las provincias de Santa Fe y Entre Ríos. Su producción es indicada para pequeñas superficies, donde puede manejarse como un *specialty* de baja demanda de insumo u orgánico. Es apreciado y reconocido por su exquisito sabor y por el gran tamaño de sus gruesos granos. Se emplea en la elaboración de muchas comidas orientales y se caracteriza por conservar y realzar los sabores de los platos de origen mediterráneo españoles e italianos. Resulta ideal para preparaciones cremosas debido a su capacidad para absorber caldos, salsas y fondos de cocción.

En el país, existen variedades de alto rendimiento, de elevada calidad para la gastronomía, y resistentes a plagas y enfermedades. Por estos atributos, Argentina ocupa un lugar importante como exportador de arroz.



## Sorgo

Este cereal es muy rico en nutrientes y libre de gluten. Su producción ofrece varias ventajas: viabilidad en la rotación de cultivos, menos necesidad hídrica y gran valor nutritivo del rastrojo, necesario para desarrollar una agricultura sostenible, y para recuperar el suelo y volverlo más fértil.

Se utiliza para el consumo humano, para la alimentación animal y como insumo para la producción de papel, adhesivos, refinamiento de minerales y elaboración de embutidos, entre otros usos industriales. A través de la molienda del grano de sorgo, se obtiene su harina, que se mezcla con la harina de trigo para la elaboración de panificados y de confitería.

El sorgo se siembra mayormente en la provincia de Santa Fe, seguida de las provincias de Córdoba, Santiago del Estero, Buenos Aires y Entre Ríos.



## Cereales de especialidad

En Argentina, también se produce una gran variedad de cereales de especialidad, como el mijo, la avena, el centeno, la cebada y la quinoa.

El mijo es un alimento muy importante, ya que contiene un alto porcentaje de proteína, y es rico en hierro y calcio. En el país, se utiliza principalmente como forraje y para la alimentación de aves y mascotas.

La avena contiene más proteína que el maíz, el arroz o el trigo. Si bien su cultivo se ha implementado para la obtención de semillas y para uso forrajero, también se produce en granos para el consumo humano. Gracias a su adaptabilidad, el sembrado puede realizarse de manera anticipada o tardía. Esto hace que la cosecha sirva para el consumo animal y para la producción de heno. Además, favorece la rotación de cultivos, y su alto porcentaje de carbono y nitrógeno contribuye a la protección del suelo.

El centeno se cultiva como cereal, y como cultivo de forrajero y de cobertura. Asimismo, se lo utiliza para hacer harina para el pan de centeno y como ingrediente de bebidas alcohólicas, como cerveza, whisky y vodka.

La cebada generalmente se consume como papilla de preparación casera, para la alimentación animal y para la elaboración de bebidas alcohólicas, como cerveza y whisky. Hay que destacar el crecimiento en la siembra y en la producción de la cebada cervecera, impulsada por la industria de la malta y las malterías.

La quinoa es uno de los granos con mayor proteína vegetal y de mejor calidad, ya que contiene los ocho aminoácidos esenciales que necesita el cuerpo humano; además, es libre de gluten y es una rica fuente de minerales, como calcio, hierro, magnesio, fósforo, potasio y zinc.

Puede agregarse a esta lista la chía que, si bien no es un cereal, es una especie herbácea utilizada para la obtención de aceites esenciales. Es un producto dietario que actúa reduciendo el colesterol y, además, tiene usos cosméticos que impulsan la demanda por parte de los países más desarrollados, especialmente Estados Unidos y la Unión Europea.



## Mención especial: Trigo HB4

Con la aprobación del cultivo del trigo transgénico HB4 (más resistente a las sequías, más tolerante a los herbicidas y de mayor rendimiento), el trigo se suma a los otros tres cultivos transgénicos que ya se producen masivamente en el país: la soja, el maíz y el algodón. Un factor de diferenciación respecto de estos últimos es que el trigo HB4, como base del pan, sería el primero en producirse para el consumo humano.



# CEREALES

## **CEREALES PARA NUTRIR AL MUNDO**

Los cereales argentinos son altamente competitivos en los mercados internacionales, y su comercialización es una fuente de divisas fundamental para la economía del país.

Además de las ventajas naturales del suelo y del clima, Argentina cuenta con productores de mucha experiencia y visión de futuro que no dudaron en adoptar tecnologías y prácticas agrícolas modernas para aumentar la eficiencia, la calidad y la productividad.

## Números que crecen

Argentina produce anualmente más de 100 millones de toneladas de cereales de alta calidad y tiene una amplia red de puertos de exportación que le permite llegar a mercados internacionales a precios muy competitivos.

El cereal más exportado en toneladas es el maíz (69,49%), seguido del trigo (27,3%), del sorgo (2,78%) y del arroz (0,44%).

En el caso del maíz y del arroz, el volumen de exportación se mantiene en un leve crecimiento, pero el trigo y el sorgo tuvieron incrementos muy marcados en los últimos dos años.

# Argentina produce anualmente más de 100 millones de toneladas de cereales de alta calidad.



## Control de calidad para mercados exigentes

El mercado internacional es especialmente exigente en cuanto a insumos y a productos alimenticios. Por eso, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa) interviene como principal certificador de la calidad de los cereales argentinos.

Todas las acciones del Senasa se realizan en el marco de las directrices y recomendaciones de los organismos internacionales de referencia. Argentina es país miembro de estos organismos y participa activamente en los distintos foros que establecen procedimientos y definen parámetros técnicos para la inocuidad, calidad y sanidad de los alimentos involucrados en el intercambio comercial.

## Destinos de las exportaciones

Argentina es uno de los principales proveedores de cereales del planeta: exporta a más de 85 países.

En 2022, el 49,5% de las exportaciones del sector se dirigieron al mercado asiático; el 26,3%, a América Latina; el 23,37%, al continente africano; el 0,14%, a Estados Unidos; y el 0,67%, a Europa.

En el caso del maíz, los principales destinos fueron Asia (Vietnam, Corea del Sur, Arabia Saudita, Taiwán y Japón), África (Argelia y Egipto) y América Latina (Perú, Chile y Colombia), seguidos en menor medida por Europa (el Reino Unido, Polonia y Libia) y América del Norte (Estados Unidos y Canadá).



Argentina es uno de los principales proveedores de cereales del planeta: exporta a más de 85 países.

Las exportaciones de trigo se destinaron mayormente a América Latina (Brasil, Perú y Chile), a África (Argelia, Nigeria y Marruecos) y a los mercados asiáticos (Indonesia y Vietnam).

En el caso del arroz, se comercializó principalmente a mercados de América Latina (Brasil, Chile, México, Bolivia, y Costa Rica) y, en menor volumen, a algunos mercados de Medio Oriente (Turquía, Arabia Saudita, Jordania e Israel), y a Estados Unidos.

El sorgo tuvo como único destino de exportaciones a China en 2022. En años anteriores, se registraron operaciones en Chile y Japón.



## Logística y traslado de cereales al exterior

Dado que el sector productivo carece de los medios necesarios para participar directamente en el mercado exportador, se hace necesaria la intermediación de diferentes actores, como los exportadores y los *traders*.

El exportador adquiere el grano del productor, lo acondiciona o procede a su transformación en productos industriales y, luego, los vende a alguna empresa de comercialización externa o *trader*, la cual, a su vez, vende los productos a otra empresa comercializadora o a un importador.

La mayoría de los grandes exportadores locales, además de comprar, almacenar, industrializar y exportar productos, asumen las tareas habituales de los *traders*.



