

CEREALES (Y PSEUDOCEREALES) MÁS SALUDABLES QUE EL TRIGO

Hoy en día, el trigo es uno de los alimentos más consumidos del mundo, pero no necesariamente el más nutritivo ni el mejor tolerado.

Existen alternativas más interesantes desde el punto de vista nutricional, como los pseudocereales, que aportan más calidad proteica, minerales y mejor digestibilidad.

En esta guía empezamos por uno de los más completos:

QUINOA

La quinoa es uno de los alimentos vegetales más completos desde el punto de vista nutricional y funcional.

¿Qué es exactamente?

La quinoa:

- Es un **pseudocereal**
- Botánicamente es una **semilla**
- Pertenece a la familia **Amaranthaceae**

👉 Es de la misma familia que:

- La espinaca
- La remolacha
- El amaranto

Diferencia clave frente a los cereales

A diferencia del trigo y otros cereales:

- ❌ No es una gramínea
- ✔️ No contiene gluten
- ✔️ Tiene mayor densidad nutricional
- ✔️ Mejor calidad proteica

🧠 Característica diferencial

👉 La quinoa destaca especialmente por:

- Ser uno de los pocos alimentos vegetales con **proteína completa**
- Tener un perfil muy equilibrado de aminoácidos
- Su alta densidad en minerales y compuestos bioactivos

INFORMACIÓN NUTRICIONAL DE LA QUINOA			
Por cada 100 g cruda		Por cada 100 g cocida	
Calorías	~350-370 kcal	Calorías	~110-120 kcal
Proteínas	~14 g	Proteínas	~4 g
Hidratos de carbono	~60-65 g	Hidratos de carbono	~20-22 g
Fibra	~6-7 g	Fibra	~2,5 g
Grasas	~5,5-6,5 g	Grasas	~1,5 g
Azúcares	~1,5 g	Azúcares	~0,9 g

🧪 Proteína y aminoácidos

La quinoa es uno de los pocos alimentos vegetales que aporta **proteína completa**.

✔️ Proteína completa

👉 Contiene los **9 aminoácidos esenciales**

Esto es clave porque el cuerpo no puede sintetizarlos por sí solo.

★ **Aminoácidos diferenciales (clave frente a cereales)**

A diferencia del trigo, arroz o maíz, la quinoa aporta en cantidades relevantes:

- **Lisina** (muy baja en cereales)
- **Metionina**
- **Treonina**
- **Triptófano**

👉 Especialmente importante:

✓ **Lisina** → fundamental para:

- Reparación de tejidos
- Producción de colágeno
- Sistema inmunológico

⚙️ **Qué significa esto (muy potente para tu contenido)**

- ✓ Proteína de alta calidad biológica
- ✓ No necesita combinarse con otros alimentos
- ✓ Ideal para:

- Dietas vegetarianas y veganas
- Deportistas
- Mantenimiento de masa muscular

🔥 **Comparativa rápida**

- Quinoa → proteína completa equilibrada
- Amaranto → proteína completa + más lisina
- Mijo → incompleta (requiere combinación)

⚡ **Minerales y micronutrientes**

La quinoa destaca por su **alta densidad mineral**, superior a la mayoría de cereales refinados.

🔪 **Minerales clave**

- **Magnesio** → función muscular, nerviosa y control del estrés
- **Hierro** → formación de glóbulos rojos
- **Zinc** → sistema inmunológico y función hormonal

- **Fósforo** → energía celular y salud ósea
- **Potasio** → regulación de la presión arterial

★ Mineral diferencial de la quinoa

👉 Magnesio (muy destacado)

Esto es clave porque:

- ✓ Participa en más de 300 reacciones enzimáticas
- ✓ Relacionado con:

- Relajación muscular
- Sistema nervioso
- Sensibilidad a la insulina

👉 Muchas dietas actuales son deficitarias en magnesio

🧠 Hierro: punto importante

- Contiene **hierro no hemo (vegetal)**

👉 Importante saber:

✓ Su absorción mejora si se combina con:

- Vitamina C (limón, pimiento, tomate)

✓ Puede verse reducida por:

- Fitatos (aunque también tienen efecto antioxidante)

🧬 Vitaminas

- Vitaminas del grupo B (B2, B6, folato)

👉 Función:

- Metabolismo energético
- Sistema nervioso

- **Vitamina E**

👉 Función:

- Antioxidante lipídico

Propiedades para la salud

La quinoa no solo aporta nutrientes, sino que tiene efectos fisiológicos muy relevantes a nivel metabólico.

Regulación metabólica

- Índice glucémico bajo-moderado
- Rica en fibra y proteína

Beneficios:

- ✓ Liberación lenta de glucosa
- ✓ Mayor estabilidad energética
- ✓ Mejora de la sensibilidad a la insulina

Muy interesante en:

- Resistencia a la insulina
- Control de glucosa

Salud cardiovascular

- Contiene:
 - Fibra soluble
 - Grasas insaturadas
 - Flavonoides

Efectos:

- ✓ ↓ Colesterol LDL
- ✓ ↑ Colesterol HDL
- ✓ ↓ Triglicéridos

- ✓ Mejora de la función endotelial

Sistema digestivo

- Fibra dietética

Beneficios:

- ✓ Mejora del tránsito intestinal
- ✓ Aumenta la saciedad
- ✓ Apoya la microbiota intestinal

Efecto antiinflamatorio

Relacionado con:

- **Quercetina**
- **Kaempferol**

👉 Efectos:

- ✓ Reducción de marcadores inflamatorios
- ✓ Disminución del estrés oxidativo

Control de peso

- Alta saciedad por:
 - Proteína
 - Fibra

👉 Resultado:

- ✓ Menor ingesta calórica
- ✓ Mejor adherencia a dieta

Antioxidantes y compuestos bioactivos

La quinoa destaca por su contenido en compuestos bioactivos con efectos fisiológicos relevantes, lo que la convierte en un **alimento funcional**, no solo nutricional.

Principales compuestos identificados

- **Quercetina**
- **Kaempferol (kaempferol)**
- **Ácido ferúlico**
- **Ácido p-cumárico**

👉 A diferencia de otros cereales:

- ✓ Mayor contenido en **flavonoides activos**
- ✓ Perfil antioxidante más completo

⚙️ Efectos fisiológicos

Estos compuestos presentan efectos:

- ✓ Antioxidantes → protección frente al daño celular
- ✓ Antiinflamatorios → modulación de citoquinas inflamatorias
- ✓ Cardioprotectores → mejora de la función vascular
- ✓ Neuroprotectores → protección frente al estrés oxidativo neuronal
- ✓ Potencial efecto anticancerígeno (evidencia experimental)

★ Compuestos adicionales relevantes

♦ Saponinas

- Presentes en la capa externa

👉 Efectos:

- ✓ Actividad antimicrobiana
- ✓ Posible efecto inmunomodulador

⚠️ Pero:

- Pueden irritar el intestino si no se eliminan
- Por eso es clave **lavar bien la quinoa antes de cocinarla**

♦ Ácido fítico (fitatos)

👉 Efectos:

- ✓ Puede reducir la absorción de minerales (hierro, zinc)
- ✓ Pero también actúa como:
 - Antioxidante
 - Protector celular

MIJO

El mijo es uno de los cereales más antiguos del mundo y destaca por su fácil digestión y su buen perfil mineral.

¿Qué es exactamente?

El mijo:

- Es un **cereal verdadero** (a diferencia de la quinoa)
- Pertenece a la familia de las **gramíneas (Poaceae)**
- Se ha consumido tradicionalmente en:
 - Asia
 - África

👉 A diferencia del trigo:

- Es **naturalmente sin gluten**
- Tiene mejor tolerancia digestiva
- Es menos inflamatorio en muchas personas

Proteína y aminoácidos

A diferencia de la quinoa, el mijo **NO es una proteína completa**, pero aún así tiene un perfil interesante.

👉 Contiene aminoácidos esenciales, pero con limitaciones:

▼ **Aminoácidos más bajos (limitantes):**

- **Lisina** (el principal punto débil)

◆ **Aminoácidos presentes en buena cantidad:**

- Metionina
- Cisteína

Qué significa esto

👉 El mijo por sí solo:

- No cubre todos los aminoácidos esenciales en proporciones óptimas

- 👉 Pero si lo combinas bien:
- ✓ Se convierte en proteína completa

INFORMACIÓN NUTRICIONAL DEL MIJO			
Por cada 100 g cruda		Por cada 100 g cocida	
Calorías	~350-370 kcal	Calorías	~110 -130 kcal
Proteínas	~11 g	Proteínas	~3-3,5 g
Hidratos de carbono	~70-73 g	Hidratos de carbono	~23 g
Fibra	~8,5 g	Fibra	~1,3 g
Grasas	~3,5-4 g	Grasas	~0,8-1 g
Azúcares	~0 g	Azúcares	~0 g

🔍 Cómo combinarlo correctamente

Para compensar la lisina (como en todos los cereales):

👉 Combinar con:

- Legumbres (lentejas, garbanzos)
- Hummus
- Soja

✓ Esto crea un perfil de aminoácidos completo

“El mijo no es proteína completa como la quinoa, pero bien combinado con legumbres puede ser igual de completo.”

⚡ Minerales y micronutrientes

El mijo destaca especialmente por su **riqueza mineral**, siendo uno de los cereales más interesantes en este aspecto.

Minerales clave


- **Magnesio** → función muscular, nerviosa y control del estrés
- **Fósforo** → salud ósea y producción de energía
- **Hierro** → formación de glóbulos rojos
- **Zinc** → sistema inmunológico
- **Potasio** → regulación de la presión arterial

Mineral diferencial del mijo

Silicio (MUY importante y poco común en alimentos)

Esto es clave porque:

- ✓ Favorece la **salud de piel, cabello y uñas**
- ✓ Participa en la **síntesis de colágeno**
- ✓ Contribuye a la **salud ósea y articular**

 Esto hace que el mijo tenga un enfoque más:

- “estructural” (tejidos, huesos, piel)

Vitaminas

- Vitaminas del grupo B (especialmente B1, B2, B3 y B6)

 Importantes para:

- Producción de energía
- Sistema nervioso
- Metabolismo de nutrientes

“El mijo no solo aporta energía, sino que es uno de los cereales más ricos en minerales, especialmente en silicio, clave para huesos, piel y articulaciones.”

Propiedades para la salud

El mijo no solo aporta nutrientes, sino que tiene efectos fisiológicos muy interesantes:

Salud digestiva

- Es un cereal **muy fácil de digerir**

- No contiene gluten → menos irritación intestinal
- Aporta fibra → mejora el tránsito intestinal

👉 Ideal para:

- Personas con digestiones pesadas
- Problemas gastrointestinales leves

Regulación metabólica

- Rico en **carbohidratos complejos**
- Índice glucémico moderado

👉 Beneficios:

- Liberación lenta de glucosa
- Evita picos de azúcar en sangre
- Mayor estabilidad energética

Salud cardiovascular

- Contiene magnesio y potasio

👉 Efectos:

- Regulación de la presión arterial
- Apoyo al sistema cardiovascular

Efecto antiinflamatorio (moderado)

El mijo contiene compuestos fenólicos y antioxidantes:

- ✓ Ayudan a reducir el estrés oxidativo
- ✓ Pueden contribuir a disminuir inflamación crónica leve

(Menos potente en este aspecto que la quinoa, pero sigue siendo relevante)

Control de peso

- Buena combinación de:
 - Fibra
 - Carbohidratos complejos

👉 Resultado:

- Mayor saciedad
- Menor ingesta calórica total

El mijo es un cereal muy digestivo, que aporta energía sostenida, ayuda a regular el azúcar en sangre y es ideal para personas con digestiones sensibles.”

Grasas, antioxidantes y compuestos bioactivos

El mijo tiene un perfil interesante también a nivel de grasas y compuestos protectores:

Grasas saludables

- Bajo en grasa total, pero con presencia de:
 - **Ácidos grasos insaturados**

👉 Beneficios:

- Apoyo cardiovascular
- Regulación del colesterol

Antioxidantes y compuestos bioactivos (corregido)

El mijo contiene diversos compuestos fenólicos con actividad antioxidante.

Principales compuestos identificados:

- **Ácido ferúlico**
- **Ácido cafeico**
- **Ácido p-cumárico**
- **Catequinas** (en menor proporción)

👉 A diferencia de la quinoa, el mijo:

- Tiene **menos flavonoides específicos como quercetina o kaempferol**
- Pero es rico en **ácidos fenólicos**, que también son muy relevantes biológicamente

Efectos fisiológicos

Estos compuestos tienen efectos:

- ✓ Antioxidantes → reducen el estrés oxidativo
- ✓ Antiinflamatorios (moderados)
- ✓ Protección cardiovascular
- ✓ Posible efecto protector frente a enfermedades metabólicas

Propiedad diferencial del mijo

Efecto alcalinizante (interesante a nivel digestivo)

- Puede ayudar a equilibrar el pH digestivo
- Útil en personas con:
 - Acidez
 - Digestiones pesadas

(Este efecto se describe en nutrición funcional, aunque la evidencia clínica es limitada)

Sin gluten

 Naturalmente apto para:

- Celíacos
- Sensibilidad al gluten

✓ Mejor tolerancia que trigo en muchas personas

Posible punto a tener en cuenta

El mijo contiene **goitrógenos** (en consumo muy elevado):

 Pueden interferir con la función tiroidea (especialmente si hay déficit de yodo)

- ✓ No es problema en consumo normal
- ✓ Importante en personas con hipotiroidismo no controlado

El mijo es un cereal fácil de digerir, rico en minerales y especialmente interesante por su contenido en silicio, siendo una excelente opción para la salud digestiva, ósea y metabólica.

AMARANTO

El amaranto es uno de los pseudocereales más antiguos y nutritivos, utilizado desde hace miles de años por civilizaciones como los aztecas.

¿Qué es exactamente?

El amaranto:




- Es un **pseudocereal** (igual que la quinoa)
- Botánicamente es una **semilla**
- Pertenece a la familia **Amaranthaceae**

👉 Es de la misma familia que:

- La quinoa
- La espinaca
- La remolacha

Diferencia clave frente a otros cereales

A diferencia del trigo y otros cereales:

-  No contiene gluten
-  Tiene mayor densidad nutricional
-  Mejor perfil proteico

Característica diferencial

👉 El amaranto destaca especialmente por:

- Su **alto contenido en proteínas** (incluso ligeramente superior a la quinoa)
- Su riqueza en **lisina** (muy escasa en cereales)
- Su contenido en **escualeno**

INFORMACIÓN NUTRICIONAL DEL AMARANTO

Por cada 100 g crudo		Por cada 100 g cocida	
Calorías	~360 kcal	Calorías	~100 kcal
Proteínas	~13,5–14,5 g	Proteínas	~3,5–4 g
Hidratos de carbono	~60–65 g	Hidratos de carbono	~18–20 g
Fibra	~6–7 g	Fibra	~2,5 g
Grasas	~6–7 g	Grasas	~1,5 g
Azúcares	~1,5 g	Azúcares	~0,8 g

Proteína y aminoácidos

El amaranto es uno de los pseudocereales con **mejor perfil proteico**, incluso comparable o superior a la quinoa en algunos aspectos.


Proteína completa

 Contiene los **9 aminoácidos esenciales**

Pero aquí viene lo importante:

Aminoácido diferencial

- **Lisina (MUY alta)**

 Esto es clave porque:

- Es el aminoácido más limitante en cereales como trigo, arroz o maíz
- El amaranto tiene **cantidades significativamente superiores**

◆ Otros aminoácidos relevantes

- Metionina
- Cisteína
- Triptófano
- Treonina

👉 Perfil muy equilibrado → proteína de alta calidad biológica

⚙️ Qué significa esto

✓ Excelente para:

- Desarrollo muscular
- Reparación celular
- Sistema inmunológico

✓ Muy interesante en:

- Dietas vegetarianas y veganas
- Deportistas

🔥 Comparativa rápida

- Amaranto → proteína completa + alta en lisina
- Quinoa → proteína completa equilibrada
- Mijo → necesita combinación

⚡ Minerales y micronutrientes

El amaranto destaca por ser uno de los pseudocereales **más ricos en minerales**, incluso superior a muchos cereales tradicionales.

🔧 Minerales clave

- **Calcio** → muy alto para un alimento vegetal
- **Hierro** → importante para prevenir anemia
- **Magnesio** → función muscular y nerviosa
- **Fósforo** → salud ósea y energía celular
- **Zinc** → sistema inmunológico

★ Mineral diferencial del amaranto

👉 Calcio (MUY destacado)

Esto es clave porque:

- ✓ Tiene más calcio que la mayoría de cereales
- ✓ Puede contribuir a la salud ósea
- ✓ Interesante en dietas sin lácteos

🧠 Otros puntos importantes

👉 El hierro del amaranto:

- Es de origen vegetal (no hemo)
- Su absorción mejora si se combina con:
 - Vitamina C (limón, pimiento, etc.)

🧬 Vitaminas

- Vitaminas del grupo B (especialmente B6 y folato)
- Apoyo al sistema nervioso y metabolismo energético

🛡️ Antioxidantes y compuestos bioactivos

El amaranto contiene diversos compuestos bioactivos con efectos fisiológicos relevantes, algunos diferentes a los de la quinoa y el mijo.

🔬 Principales compuestos identificados

- **Ácido ferúlico**
- **Ácido p-cumárico**
- **Rutina** (flavonoide)
- **Escualeno** (muy característico del amaranto)

👉 A diferencia de la quinoa:

- Tiene menos quercetina y kaempferol
 - 👉 Pero destaca por:
- **Escualeno + ácidos fenólicos**

⚙️ Efectos fisiológicos

Estos compuestos presentan efectos:

- ✓ Antioxidantes → protección frente a daño celular
- ✓ Antiinflamatorios (moderados)
- ✓ Cardioprotectores (especialmente por el escualeno)
- ✓ Regulación del metabolismo lipídico
- ✓ Posible efecto protector frente a enfermedades crónicas

★ Compuesto diferencial del amaranto

👉 Escualeno

Esto lo hace especialmente interesante porque:

- ✓ Es precursor en la síntesis de colesterol (vía reguladora)
- ✓ Puede ayudar a modular el perfil lipídico
- ✓ Tiene efecto antioxidante sobre membranas celulares

👉 Pocos alimentos vegetales lo contienen en cantidades relevantes

TRIGO SARRACENO

El trigo sarraceno es uno de los pseudocereales más interesantes a nivel cardiovascular y metabólico.

¿Qué es exactamente?

El trigo sarraceno:

- Es un **pseudocereal**
- Botánicamente es una **semilla**
- **NO tiene nada que ver con el trigo**, pese a su nombre

👉 Pertenece a la familia **Polygonaceae**

Diferencia clave frente a los cereales

A diferencia del trigo convencional:

-  No contiene gluten

- ✓ No es una gramínea
- ✓ Tiene un perfil nutricional más funcional

🧠 Característica diferencial

👉 El trigo sarraceno destaca especialmente por:

- Su contenido en **rutina** (muy importante, luego lo desarrollamos)
- Su efecto positivo sobre la **circulación y salud vascular**
- Su buena tolerancia digestiva

INFORMACIÓN NUTRICIONAL DEL TRIGO SARRACENO			
Por cada 100 g crudo		Por cada 100 g cocido	
Calorías	~340 kcal	Calorías	~110-130 kcal
Proteínas	~12-13 g	Proteínas	~4,5 g
Hidratos de carbono	~70-75 g	Hidratos de carbono	~20-22 g
Fibra	~10 g	Fibra	~3 g
Grasas	~3 g	Grasas	~3 g
Azúcares	~1,5 g	Azúcares	~0,9 g

🧪 Proteína y aminoácidos

El trigo sarraceno tiene un perfil proteico muy interesante dentro de los pseudocereales.

✓ Proteína de alta calidad (casi completa)

👉 Contiene todos los aminoácidos esenciales, aunque:

- No es tan equilibrada como la quinoa
- Pero es superior a la mayoría de cereales

★ Aminoácido diferencial

- **Lisina (alto contenido)**

👉 Esto es clave porque:

- ✓ Es el aminoácido más limitante en cereales como trigo o arroz
- ✓ Mejora la calidad proteica global

◆ Otros aminoácidos relevantes

- Treonina
- Triptófano
- Metionina (más baja que en amaranto)

👉 Perfil bastante equilibrado

⚙️ Qué significa esto

- ✓ Mejor calidad proteica que el trigo
- ✓ Buena opción en dietas vegetales
- ✓ No necesita tanta combinación como otros cereales

🔥 Comparativa rápida

- Quinoa → proteína completa óptima
- Amaranto → completa + alta en lisina
- Trigo sarraceno → casi completa + alta en lisina
- Mijo → incompleta

⚡ Minerales y micronutrientes

El trigo sarraceno tiene un buen perfil mineral, aunque aquí no destaca tanto como la quinoa o el amaranto.

🔪 Minerales clave

- **Magnesio** → función muscular y nerviosa
- **Hierro** → formación de glóbulos rojos
- **Zinc** → sistema inmunológico
- **Fósforo** → energía celular y salud ósea
- **Potasio** → regulación de la presión arterial

★ Punto interesante

👉 Tiene un buen equilibrio mineral, pero:

- No es el más alto en minerales (como amaranto)
- Pero sí tiene buena biodisponibilidad en general

🧠 Detalle importante

- Contiene **hierro no hemo (vegetal)**

👉 Igual que en otros vegetales:

- ✓ Mejor absorción con vitamina C
- ✓ Puede verse reducida por fitatos

🧬 Vitaminas

- Vitaminas del grupo B (especialmente B1, B2 y B3)

👉 Función:

- Producción de energía

⚙️ Propiedades para la salud

El trigo sarraceno destaca especialmente por sus efectos sobre la **salud vascular y metabólica**.

🫀 Salud cardiovascular (CLAVE)

👉 Aquí entra su compuesto estrella:

★ Rutina

- Flavonoide característico del trigo sarraceno
- Muy poco común en otros cereales

Efectos de la rutina

- ✓ Fortalece los vasos sanguíneos
- ✓ Mejora la circulación
- ✓ Reduce la permeabilidad capilar
- ✓ Efecto antioxidante potente
- ✓ Acción antiinflamatoria

👉 Muy interesante en:

- Problemas de circulación
- Varices
- Fragilidad capilar

Regulación metabólica

- Carbohidratos complejos
- Fibra

👉 Beneficios:

- ✓ Liberación lenta de glucosa
- ✓ Mejora del control glucémico
- ✓ Útil en resistencia a la insulina

Sistema digestivo

- Buena cantidad de fibra

👉 Efectos:

- ✓ Mejora el tránsito intestinal
- ✓ Aumenta la saciedad
- ✓ Apoya microbiota intestinal

Efecto antioxidante

Relacionado con:

- Rutina
- Otros compuestos fenólicos

- ✓ Protección frente a estrés oxidativo
- ✓ Apoyo en inflamación crónica leve

Antioxidantes y compuestos bioactivos

El trigo sarraceno destaca por su contenido en compuestos bioactivos con efectos muy específicos a nivel vascular y metabólico.

Principales compuestos identificados

- **Rutina** (el más importante)
- **Quercetina**
- **Ácido ferúlico**
- **Ácido p-cumárico**

👉 A diferencia de la quinoa:

- Tiene menos kaempferol
- Pero destaca mucho más por la **rutina**, que es su sello diferencial

Efectos fisiológicos

Estos compuestos presentan efectos:

- ✓ Antioxidantes → protección frente al daño celular
- ✓ Antiinflamatorios
- ✓ Cardioprotectores
- ✓ Mejora de la función vascular
- ✓ Protección capilar

Compuesto diferencial del trigo sarraceno

👉 **Rutina**

Esto lo hace único porque:

- ✓ Refuerza la estructura de los vasos sanguíneos
- ✓ Disminuye la fragilidad capilar
- ✓ Mejora el retorno venoso
- ✓ Tiene efecto antioxidante potente

👉 Muy utilizado incluso en fitoterapia para:

- Insuficiencia venosa
- Varices
- Hemorroides

ESPELTA

La espelta es un cereal antiguo que ha ganado popularidad por su mejor digestibilidad en comparación con el trigo moderno.

¿Qué es exactamente?

La espelta:

- Es un **cereal verdadero**
- Pertenece a la familia **Poaceae (gramíneas)**
- Es una **variedad antigua de trigo** (*Triticum spelta*)

👉 Es importante:

- ✓ Sí contiene gluten
- ✓ Pero con diferencias estructurales frente al trigo moderno

Diferencia clave frente al trigo moderno

Aunque es trigo, no es igual que el trigo actual:

👉 Diferencias principales:

- Gluten **menos modificado genéticamente**
- Estructura proteica distinta
- Menor procesamiento histórico

Característica diferencial

👉 La espelta destaca por:

- Ser **mejor tolerada digestivamente** en algunas personas
- Tener un perfil nutricional algo más rico que el trigo refinado
- Ser más “ancestral” (menos alterada genéticamente)

⚠ IMPORTANTE:

👉 **NO es apta para celíacos**

👉 Puede ser mejor tolerada en:

- Sensibilidad leve al gluten (no celíaca)

INFORMACIÓN NUTRICIONAL DE LA ESPELTA					
Por cada 100 g grano crudo		Por cada 100 g grano cocido		Por cada 100 g harina integral	
Calorías	~340 kcal	Calorías	~130 kcal	Calorías	~340 kcal
Proteínas	~12 g	Proteínas	~5 g	Proteínas	~13 g
Hidratos de carbono	~65 g	Hidratos de carbono	~27 g	Hidratos de carbono	~70 g
Fibra	~10 g	Fibra	~4 g	Fibra	~11,5 g
Grasas	~2,5 g	Grasas	~0,8 g	Grasas	~3 g
Azúcares	~1 g	Azúcares	~0,4 g	Azúcares	~1 g

🧪 Proteína y aminoácidos

La espelta tiene un perfil proteico interesante, aunque con matices importantes frente a los pseudocereales.

⚠ **No es proteína completa**

👉 A diferencia de la quinoa o el amaranto:

- ❌ No contiene todos los aminoácidos esenciales en proporciones óptimas

▼ Aminoácido limitante

- **Lisina (baja)**

👉 Esto es clave porque:

- ✓ Es el aminoácido más limitado en cereales
- ✓ Reduce la calidad biológica de la proteína

◆ Aminoácidos presentes

- Metionina
- Cisteína
- Treonina

👉 Perfil típico de cereal

⚙️ Qué significa esto

- ✓ Aporta proteína, pero de menor calidad que pseudocereales
- ✓ Necesita combinación para ser completa

🍴 Cómo mejorar su calidad proteica

👉 Combinar con:

- Legumbres (lentejas, garbanzos)
- Hummus
- Soja

✓ Así se obtiene proteína completa

🔥 Comparativa rápida

- Quinoa → proteína completa
- Amaranto → completa + alta en lisina
- Trigo sarraceno → casi completa
- **Mijo → incompleta (requiere combinación)**
- Espelta → incompleta (como trigo)

⚡ **Minerales y micronutrientes**

La espelta tiene un perfil mineral interesante, especialmente si se consume en **forma integral**.

🔑 **Minerales clave**

- **Magnesio** → función muscular y nerviosa
- **Hierro** → formación de glóbulos rojos
- **Zinc** → sistema inmunológico
- **Fósforo** → energía celular y salud ósea
- **Selenio** → antioxidante y función tiroidea

★ **Punto diferencial frente al trigo refinado**

👉 La espelta integral:

- ✓ Tiene más minerales que el trigo blanco
- ✓ Mantiene el germen y el salvado
- ✓ Mayor densidad nutricional

👉 Pero:

! Si es refinada → pierde gran parte de estos beneficios

🧠 **Detalle importante**

- Hierro en forma **no hemo (vegetal)**

👉 Igual que en otros cereales:

- ✓ Mejor absorción con vitamina C
- ✓ Puede verse reducida por fitatos

⚠ **Biodisponibilidad**

- Contiene **fitatos**

👉 Efecto doble:

- ✓ Antioxidantes
- ! Pueden reducir la absorción de minerales

👉 Mejora con:

- Fermentación (pan de masa madre)
- Remojo

Vitaminas

- Vitaminas del grupo B (B1, B3, B6)

👉 Función:

- Metabolismo energético
- Sistema nervioso

Propiedades para la salud

La espelta tiene efectos interesantes, pero con matices importantes frente a los pseudocereales.

Salud digestiva

👉 Aquí está su principal “ventaja percibida”:

- Su gluten tiene una **estructura diferente** al del trigo moderno
- Puede ser **más digestiva en algunas personas**

✓ Mejor tolerada en:

- Sensibilidad leve al gluten (no celíaca)
- Digestiones pesadas con trigo moderno

 **MUY IMPORTANTE (clave para tu credibilidad)**

👉 Aun así:

-  **Sigue teniendo gluten**
-  **NO es apta para celíacos**

Regulación metabólica

- Rica en carbohidratos complejos
- Si es integral → aporta fibra

👉 Beneficios:

- ✓ Liberación progresiva de glucosa
- ✓ Mayor estabilidad energética

Salud cardiovascular

- Contiene:
 - Fibra (si es integral)
 - Minerales (magnesio, potasio)

👉 Efectos:

- ✓ Apoyo a la regulación de la presión arterial
- ✓ Mejora del perfil metabólico

Control de peso

👉 Depende mucho del tipo:

- Espelta integral → ✓ saciante
- Espelta refinada → ! efecto mucho menor

Diferencia clave frente a pseudocereales

👉 Aquí el mensaje potente:

- No tiene compuestos bioactivos tan destacados como:
 - Quinoa (flavonoides)
 - Amaranto (escualeno)
 - Trigo sarraceno (rutina)

👉 Su valor está más en:

- ✓ Ser una alternativa “menos procesada” al trigo moderno

Antioxidantes y compuestos bioactivos

La espelta contiene compuestos bioactivos, aunque en menor cantidad y relevancia que los pseudocereales como la quinoa o el amaranto.

Principales compuestos identificados

- **Ácido ferúlico**
- **Ácido p-cumárico**
- **Ácido cafeico**
- **Lignan**os (en pequeñas cantidades)

👉 Estos compuestos se encuentran principalmente en:

- El salvado
- El germen (es decir, en versiones integrales)

⚙️ **Efectos fisiológicos**

- ✓ Antioxidantes → protección frente al estrés oxidativo
- ✓ Antiinflamatorios (leves)
- ✓ Apoyo cardiovascular
- ✓ Protección celular

★ **Punto importante**

👉 A diferencia de otros alimentos que hemos visto:

- ❌ No contiene compuestos “estrella” como:
 - Quercetina (quinoa)
 - Escualeno (amaranto)
 - Rutina (trigo sarraceno)

👉 Su perfil es más **básico y menos funcional**

⚠️ **Dependencia del procesamiento**

👉 Esto es CLAVE:

- Espelta integral → ✓ mayor contenido antioxidante
- Espelta refinada → ! pierde la mayoría de estos compuestos



El kamut es una variedad antigua de trigo conocida por su mayor densidad nutricional y mejor tolerancia digestiva en comparación con el trigo moderno.



¿Qué es exactamente?

El kamut:

- Es un **cereal verdadero**
- Pertenece a la familia **Poaceae (gramíneas)**
- Es una variedad de trigo llamada **trigo khorasan (Triticum turgidum ssp. turanicum)**



Diferencia clave frente al trigo moderno

Aunque es trigo:

👉 Tiene características distintas:

- Grano más grande
- Menor modificación genética
- Perfil nutricional más rico



Característica diferencial

👉 El kamut destaca por:

- Mayor contenido en **proteína** que el trigo común
- Más **minerales (especialmente selenio y zinc)**
- Mejor tolerancia digestiva en algunas personas



IMPORTANTE

👉 Igual que la espelta:

- ✗ Contiene gluten
- ✗ NO apto para celíacos

✓ Puede ser mejor tolerado en:

- Sensibilidad leve al gluten (no celíaca)


INFORMACIÓN NUTRICIONAL DEL KAMUT (TRIGO KHORASAN)

Por cada 100 g grano crudo		Por cada 100 g grano cocido	
Calorías	~350 kcal	Calorías	~140 kcal
Proteínas	~15 g	Proteínas	~6 g
Hidratos de carbono	~70 g	Hidratos de carbono	~27 g
Fibra	~9 g	Fibra	~3,3 g
Grasas	~2,5 g	Grasas	~0,8 g
Azúcares	~3 g	Azúcares	~1,8 g

Proteína y aminoácidos

El kamut destaca dentro de los trigos por su **mayor contenido proteico**, pero con matices importantes.

No es proteína completa

 Igual que la espelta y el trigo:

-  No contiene todos los aminoácidos esenciales en proporciones óptimas

Aminoácido limitante

- **Lisina (baja)**

 Esto reduce la calidad biológica de la proteína, como en todos los cereales

Aminoácidos presentes

- Metionina
- Cisteína
- Treonina

👉 Perfil típico de cereal, pero con **mayor cantidad total de proteína**

⚙️ Qué significa esto

- ✓ Más proteína que el trigo moderno
- ✓ Pero **no necesariamente mejor calidad proteica**

👉 Sigue necesitando combinación para ser completa

🍷 Cómo mejorar su calidad proteica

👉 Combinar con:

- Legumbres (lentejas, garbanzos)
- Soja
- Hummus

✓ Así se obtiene proteína completa

🔥 Comparativa rápida

- Quinoa → proteína completa
- Amaranto → completa + alta en lisina
- Trigo sarraceno → casi completa
- Mijo → incompleta
- Espelta → incompleta
- **Kamut → incompleta (pero más cantidad)**

⚡ Minerales y micronutrientes

El kamut destaca claramente frente al trigo moderno por su **mayor densidad mineral**, siendo uno de sus principales puntos fuertes.

🔪 Minerales clave

- **Selenio** → antioxidante y función tiroidea
- **Zinc** → sistema inmunológico y hormonal
- **Magnesio** → función muscular y nerviosa
- **Hierro** → formación de glóbulos rojos
- **Fósforo** → energía celular y salud ósea

★ **Mineral diferencial del kamut**

👉 **Selenio (MUY destacado)**

Esto es clave porque:

- ✓ Es uno de los cereales más ricos en selenio
- ✓ Fundamental para:
 - Función tiroidea
 - Sistema inmune
 - Defensa antioxidante

👉 Muchas dietas son deficitarias en selenio

🧠 **Comparativa importante**

👉 Frente al trigo moderno:

- ✓ Más minerales
- ✓ Mayor densidad nutricional

👉 Pero recuerda:

- ! Depende de que sea integral
- ! Refinado → pierde gran parte de estos beneficios

⚠️ **Biodisponibilidad**

- Contiene **fitatos**

👉 Efecto doble:

- ✓ Antioxidantes
- ! Pueden reducir absorción mineral

👉 Mejora con:

- Remojo
- Fermentación (masa madre)

Vitaminas

- Vitaminas del grupo B (B1, B3, B6)

👉 **Función:**

- Producción de energía
- Sistema nervioso

Propiedades para la salud

El kamut comparte muchas características con la espelta, pero con algunos matices interesantes.

Salud digestiva

👉 Puede ser mejor tolerado que el trigo moderno:

- Gluten con **estructura diferente**
- Menor grado de hibridación

✓ Mejor tolerancia en algunas personas con:

- Sensibilidad leve al gluten (no celíaca)

¡IMPORTANTE

 **Sigue teniendo gluten**

 **NO apto para celíacos**

👉 Esto es clave dejarlo claro (igual que en espelta)

Regulación metabólica

- Carbohidratos complejos
- Aporte de fibra (si es integral)

👉 **Beneficios:**

- ✓ Liberación progresiva de glucosa
- ✓ Mayor estabilidad energética
- ✓ Mejora del control glucémico

Salud cardiovascular

- Aporta:
 - Fibra
 - Magnesio
 - Selenio

👉 Efectos:

- ✓ Apoyo al sistema cardiovascular
- ✓ Protección frente a estrés oxidativo (selenio)

Sistema antioxidante

👉 Aquí el punto fuerte:

- **Selenio**
- ✓ Protege frente a daño oxidativo
- ✓ Apoya función inmune
- ✓ Participa en enzimas antioxidantes (glutación peroxidasa)

Control de peso

👉 Igual que en espelta:

- Integral → ✓ saciante
- Refinado → ! menos efecto

Diferencia clave frente a otros

👉 Mensaje importante:

- No tiene compuestos “estrella” como:
 - Quinoa → flavonoides
 - Amaranto → escualeno
 - Trigo sarraceno → rutina

👉 Pero destaca por:

- ✓ Mayor densidad nutricional que el trigo moderno
- ✓ Más minerales (especialmente selenio)

Antioxidantes y compuestos bioactivos

El kamut contiene compuestos bioactivos, aunque con un perfil más básico en comparación con los pseudocereales.

Principales compuestos identificados

- **Ácido ferúlico**
- **Ácido p-cumárico**
- **Ácido cafeico**
- **Lignan**os (en pequeñas cantidades)

👉 Estos compuestos se encuentran principalmente en:

- El salvado
- El germen (es decir, en versiones integrales)

Efectos fisiológicos

- ✓ Antioxidantes → protección frente al estrés oxidativo
- ✓ Antiinflamatorios (leves)
- ✓ Apoyo cardiovascular
- ✓ Protección celular

Compuesto diferencial del kamut

👉 **Selenio**

Aunque no es un polifenol como en otros alimentos, es clave:

- ✓ Cofactor de enzimas antioxidantes (glutación peroxidasa)
- ✓ Protección frente a daño oxidativo
- ✓ Apoyo a función tiroidea e inmune

👉 Esto lo diferencia de otros cereales

Dependencia del procesamiento

👉 Igual que en la espelta:

- Kamut integral → ✓ mayor contenido antioxidante
- Kamut refinado → ! pierde gran parte de estos compuestos

👉 **Verena Valero**

Técnico en Farmacia y divulgadora especializada en Fitoterapia y complementos alimenticios

➔ **Sígueme para más consejos sobre salud y farmacia:**

📷 Instagram: <https://www.instagram.com/laboticadeverena/>

▶ YouTube: <https://www.youtube.com/@tecnicoenfarmacia2.0>

🎵 TikTok: <https://www.tiktok.com/@la.botica.de.vere>

🌐 Web: <https://laboticadeverena.com>



Verena Valero