

**República Bolivariana de Venezuela**  
**Ministerio del Poder Popular para la Educación**  
**Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista INCES**  
**Liceo INCES Distrito Capital**  
**Bachillerato productivo**

## Asignaturas Ciencias 2025/11/28

Nombre del profesor: Juan Idrogo  
Componente: Ciencias  
Periodo: 1º

Nombre del estudiante: Diego Vivas  
Cédula de Identidad: 32.564.088  
Sección: J

**Caracas, 28 de noviembre de 2025**  
**Revisión del documento, 5 de diciembre de 2025**

## **Índice de contenido**

1. [Cuadro comparativo de frutas y sus nutrientes](#)
  - 1.1. [Alimentos que contienen...](#)
2. [Definición de...](#)
  - 2.1. [Vitamina](#)
  - 2.2. [Tipos de vitaminas](#)
  - 2.3. [Minerales](#)
  - 2.4. [Proteína](#)
  - 2.5. [Alimentos](#)
  - 2.6. [Avitaminosis](#)
  - 2.7. [Fagocitosis](#)
  - 2.8. [Célula](#)
3. [Bibliografía](#)
4. [Webgrafía](#)

## Cuadro comparativo de frutas y sus nutrientes

Nombre vulgar del alimento	Nombre científico del alimento	Vitaminas	Minerales
Mango	<i>Mangifera indica</i>	A, B, C, E, K	Ca, Fe, Mg, Mn, P, K, Na, Zn
Mandarina	<i>Citrus reticulata</i>	B1, B2, B3, C	Ca, P, Fe
Patilla	<i>Citrullus lanatus</i>	A, B, C	K, Mg
Cambur	<i>Musa × paradisiaca</i>	B6, C, A, en menor cantidad E	K, Ca, Na, Fe, Mg, I, P
Melón	<i>Cucumis melo</i>	A, C	K, P, Mg, Ca, Zn, Fe
Piña	<i>Ananas comosus</i>	A, C, B9	K, Ca, Fe
Fresa	<i>Fragaria × ananassa</i>	C, E, K, B6, B9	Mn, Fe, Cu, Mg, P
Kiwi	<i>Actinidia deliciosa</i>	B1, B2, B3, B5, B6, C, E	Ca, Fe, Mg, K, Zn
Coco	<i>Cocos nucifera</i>	B1, C, A, E	K, Ca, Mg, Mn, Fe, Cu, P, S, Cl
Guanábana	<i>Annona muricata</i>	C, A	K, Zn, en menor cantidad Fe, Mg, Ca

Alimentos que contienen...

## Sodio

Zanahorias, algunas frutas frescas, aves de corral, nueces, pan, condimentos, papas fritas, embutidos, quesos curados, galletas.

## Fósforo

Leche, pollo, carne de res, arroz integral, tortillas, lentejas, nueces, semillas de sésamo, papas, ajo, champiñones.

**Alimentos con aditivos de fosfato:** Refrescos, tés embotellados, bebidas saborizadas, carnes procesadas, productos horneados.

## Magnesio

Espinacas, lentejas, almendras, semillas de girasol, avena, arroz integral, sardinas, almejas, aguacate, cambur.

## Cloro

Tomates, lechuga, apio, algas marinas, centeno, carne, leche y huevos, embutidos, jamón, quesos curados, conservas, salsas como la de soja.

**Fuente principal:**  
La sal de mesa (cloruro de sodio).

## Azufre

Carnes (res, aves), pescados (bacalao), mariscos, huevos, lácteos, ajo, cebolla, brócoli, coliflor, lentejas, garbanzos, semillas de auyama, nueces.

## Potasio

Cambur, aguacate, melón, espinacas, papas (con piel), batatas, lentejas, caraotas, leche, pollo, carnes rojas, nueces, semillas, chocolate.

## Calcio

Leche, yogur, quesos, requesón, brócoli, kale (col rizada), garbanzos, lentejas, almendras, pistachos, lino, cereal de desayuno, jugos de naranja, bebidas vegetales (soja, arroz), melaza, algunas algas.

## Manganoso

Arroz integral, avena, avellanas, semillas de sésamo, garbanzos, maní, mejillones, ostras, piña, fresas, espinacas, kale (col rizada), auyama, aguacate, té negro, café, pimienta negra.

## Hierro

Carnes (res, aves), hígado, ostras, mejillones, salmón, atún, yemas de huevo, caraotas, petipuá, espinacas, acegas, pistachos, semillas de auyama, pasas, pan integral, cereales de desayuno, tofu.

## Zinc

Ostras, mejillones, cangrejo, carne de res, cerdo, cordero, pollo, pavo, yogur, queso, lentejas, garbanzos, merey, semillas de auyama, cereales integrales y fortificados, chocolate negro.

## Yodo

Bacalao, atún, salmón, camarones, mejillones, algas marinas, huevos, leche, sal yodada, fresas, arándanos y verduras que crecen en suelos ricos en yodo.

## Cobre

Ostras, hígado, pescados, carnes, lentejas, garbanzos, nueces, semillas de girasol, afrecho, productos integrales, quínoa, papas, champiñones, espinacas, aguacates, cacao, pasas, levadura, espirulina.

## Definición de...

### Vitamina

Es un compuesto orgánico necesario para mantener el funcionamiento normal del cuerpo humano. Las vitaminas se requieren en pequeñas cantidades y deben tomarse de los alimentos, puesto que el cuerpo humano no las puede elaborar por sí mismo.

### Tipos de vitaminas

Las vitaminas funcionan como reguladores esenciales en el cuerpo, cada tipo con roles específicos como mejorar la visión (A), fortalecer defensas y piel (C), ayudar a la absorción de calcio y salud ósea (D), proteger células (E), y coagular la sangre (K); las vitaminas B son cruciales para el metabolismo energético y el sistema nervioso.

- **Vitamina A (Retinol)**: Visión (especialmente nocturna), salud ocular y sistema inmune.
- **Vitamina D (Colecalciferol, Ergocalciferol)**: Absorción de calcio y fósforo, huesos y músculos fuertes (previene raquitismo).
- **Vitamina E (Tocoferoles)**: Antioxidante, protege membranas celulares.
- **Vitamina K (Filoquinona, Menaquinonas)**: Coagulación sanguínea y salud ósea.
- **Vitamina C (Ácido ascórbico)**: Colágeno, cicatrización, absorción de hierro, defensas inmunes.
- **Vitamina B1 (Tiamina)**: Metabolismo energético, función nerviosa y cardíaca.
- **Vitamina B2 (Riboflavina)**: Metabolismo de proteínas, crecimiento celular.
- **Vitamina B3 (Niacina)**: Producción de energía, hormonas.
- **Vitamina B5 (Ácido pantoténico)**: Convertir alimentos en energía, fabricar grasas, hormonas y colesterol, y para el buen funcionamiento del sistema nervioso, la piel, el cabello y las uñas.
- **Vitamina B6 (Piridoxal, Piridoxamina, Piridoxina)**: Formación de glóbulos rojos, metabolismo de aminoácidos.
- **Vitamina B7 (Biotina)**: Metabolismo energético, mantener la salud de la piel, cabello y uñas, funcionamiento del sistema nervioso y la producción de hormonas.
- **Vitamina B9 (Ácido fólico)**: Formación de ADN y células, crucial en embarazo.
- **Vitamina B12 (Cianocobalamina, Metilcobalamina, Hidroxocobalamina)**: Energía, función nerviosa, glóbulos rojos (solo en alimentos animales).

## **Minerales**

Son unas sales de gran importancia para los seres vivos, porque están presentes en todas las etapas de su desarrollo.

## **Proteína**

Es un compuesto orgánico presente en los seres vivos, y es un nutriente importante junto con los carbohidratos y las grasas.

## **Alimentos**

Son sustancias naturales o elaboradas que ingerimos para obtener la energía y los materiales necesarios para crecer, mantenernos, reparar tejidos y regular las funciones vitales del cuerpo.

## **Avitaminosis**

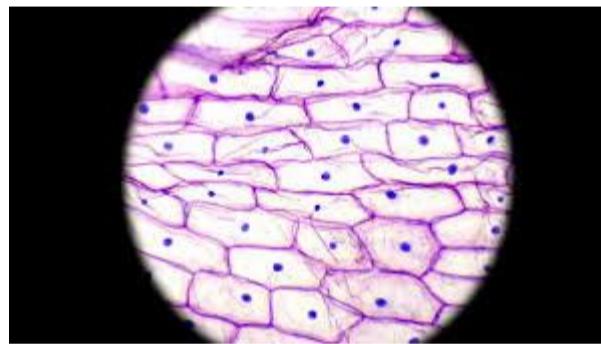
Se define como la carencia total o parcial de una o más vitaminas esenciales en el organismo.

## **Fagocitosis**

Es un proceso celular vital donde células especializadas "engullen" o ingieren sustancias extrañas, siendo crucial para la defensa inmunitaria.

## **Célula**

Es la unidad básica, estructural y funcional de los seres vivos.



## Bibliografía

Kobayashi, S., Kondo, T., Rojas, D. A., & Kobayashi, N. (2023). Verduras y frutas para todos: enciclopedia didáctica y visual. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - AGROSAVIA. (pp. 184, 189, 194, 195, 223, 270, 276, 303, 305, 307, 547-549)

Del libro “Verduras y frutas para todos: enciclopedia didáctica y visual” se utilizaron las siguientes referencias:

- Mango (184-185)
- Mandarina (270-271)
- Patilla (303-304)
- Cambur (223-224)
- Melón (305-306)
- Piña (195-196)
- Fresa (307-308)
- Kiwi (276-277)
- Coco (194-195)
- Guanábana (189-190)
- Vitamina (548)
- Tipos de vitaminas (548-549)
- Minerales (547)
- Proteína (548)

## Webgrafía

Verduras y frutas para todos: enciclopedia didáctica y visual:

<https://doi.org/10.21930/agrosavia.nbook.7406368>

Nutrientes de la patilla: <https://elpoderdelconsumidor.org/2021/08/el-poder-de-la-sandia/>

Nutrientes del cambur: <https://www.vtv.gob.ve/estas-propiedades-cambur-mejorar-salud-corazon/>

Nutrientes del melón: <https://www.rivareno.com/es/tipos-de-melon-caracteristicas-y-propiedades/>

Nutrientes de la piña: <https://elpoderdelconsumidor.org/2018/05/el-poder-de-la-pina/>

Nutrientes de la fresa: <https://www.jardin-tecina.com/es/blog/propiedades-y-beneficios-de-las-fresas/>

Nutrientes de la guanábana: <https://elpoderdelconsumidor.org/2019/07/el-poder-de-la-guanabana/>

Tabla de nutrientes: <https://www.fundacionbengoa.org/novedades/publicaciones/articulos-libros-monografias-colaboraciones/valor-aporte-nutricional-frutas/>

Tipos de vitaminas: <https://www.vistafarma.com/blog/tipos-de-vitaminas-y-sus-principales-funciones/>

Avitaminosis: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/avitaminosis>

Fagocitosis: [https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp\\_imagepages/9478.htm](https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/9478.htm)

Célula: <https://www.significados.com/celula/>