



HOJA INFORMATIVA DE LA PLANTA

PIMIENTO

# Capsicum



*Capsicum annuum* en [Köhler's Medizinal-Pflanzen](#), 1887.

<u>Taxonomía</u>	
<u>Reino:</u>	<u>Plantae</u>
<u>División:</u>	<u>Magnoliophyta</u>
<u>Clase:</u>	<u>Magnoliopsida</u>
Subclase:	<u>Asteridae</u>
<u>Orden:</u>	<u>Solanales</u>
<u>Familia:</u>	<u>Solanaceae</u>
Subfamilia:	<u>Solanoideae</u>
<u>Tribu:</u>	<u>Capsiceae</u>
<u>Género:</u>	<b><i>Capsicum</i></b> <a href="#">L., Sp. PL., VOL. 1, p. 188, 1753 [1]</a>



Flor pentalobulada de *Capsicum annuum* cv. 'italiano'.



Flor violeta de *Capsicum pubescens*



Fruitos erectos de *Capsicum schottianum*



Fruitos péndulos de *Capsicum annuum* cv. 'big jim fruits'.



Simientes sueltas de *Capsicum annuum* cv. 'ñora'.



Planta de *Capsicum* en florero



Diferentes especies de *Capsicum*

***Capsicum*** es un [género](#) de plantas [angiospermas](#), nativo de las regiones [tropicales](#) y [subtropicales](#) de [América](#) y que pertenecen a la familia de las [solanáceas](#). Comprende cuarenta especies aceptadas, de las casi 200 descritas,<sup>1</sup> [herbáceas](#) o [arborescentes](#), generalmente anuales, aunque las especies cultivadas (prácticamente en el mundo entero) se han convertido en [perennes](#) en condiciones favorables.

Diversos nombres comunes se refieren a los [frutos](#), inmaduros, maduros o secados, de unas cuantas especies del género, según su forma, su color, su sabor, sus usos o su procedencia.

Las [variedades típicas utilizadas en gastronomía](#) incluyen:

- [Pimiento morrón](#)
- [Ajíes, chiles, quindillas o pimientos](#)
- [Pimiento de Padrón](#)
- [Pimiento del piquillo](#)
- [Pimiento choricero](#)
- [Pimiento amarillo](#)
- [Ñora](#)

### **Descripción**[\[editar\]](#)

Son plantas [arborescentes](#), anuales o [perennes](#) que pueden alcanzar 4 m de altura, aunque la mayoría no llega a los 2 m. Tienen tallos ramificados glabros o con pubescencia rala. Las [hojas](#), de 4-12 cm de largo, son solitarias u opuestas, pecioladas y con los [limbos](#) simples enteros o sinuados. Las flores [actinomorfas](#) y [hermafroditas](#), o las [inflorescencias](#), axilares y sin [pedúnculos](#), nacen en los nudos de las hojas con el tallo. Son erectas o péndulas. Tienen normalmente 5 [sépalos](#) en un [cáliz](#) persistente acampanado y

denticulado, ocasionalmente acrescente en el fruto, y habitualmente 5 (y desde 4 hasta muchos en cultivares) [pétalos](#) de color blanco, amarillo, azul, violeta más o menos intenso, moteado de verde o francamente bicolor. Los [estambres](#), soldados a la [corola](#), tienen las [anteras](#) amarillas o purpúreas, de forma ovoide y dehiscente longitudinalmente. Su [ovario](#) es súpero, bi o tri-[carpelar](#) incluso más, con numerosos [óvulos](#), y el [estilo](#) es fino con un [estigma](#) pequeño y cabezudo. El [fruto](#), erecto o péndulo, es una [baya](#) de tipo carnoso hueca, siempre verde, más o menos oscuro, cuando inmaduro y que se torna de color amarillo-anaranjado-rojo vivo - y hasta violeta - al madurar; sin embargo unas especies salvajes de [Brasil](#) no cambian de color al madurar, y se quedan verdes. Curiosamente, o quizás por esto, estas especies tienen 26 cromosomas en lugar del habitual 24 para las especies domesticadas.<sup>2</sup> Tiene interiormente tabiques generalmente incompletos (concurriendo hacia el eje en la base del fruto) en los cuales se insertan las [semillas](#), sobre todo en la zona axial, engrosada, de convergencia. Dichos frutos pueden tener hasta unos 15 cm de largo, y son de forma muy diversa, desde globulares hasta estrechamente cónicos. Las simientes, que pueden conservarse unos 3 años en condiciones favorables, son amarillentas y hasta negruzcas; tienen forma discoidal algo espiralada, de perfil muy aplanado, con finísimos sillones concéntricos crenulados y miden unos mm de diámetro. El [embrión](#) tiene forma de tubo enrollado.<sup>3</sup>

## Frutos [\[editar\]](#)

Para las características, usos y repartición de las principales «variedades» (cultivares), véase [chile \(pimiento\)](#).

El chile, ají o pimiento es el fruto de las plantas del género *Capsicum*, que incluye alrededor de 20-27 especies, de las cuales 5 son domesticadas, además de las variedades de cada una. La especie más cultivada es *Capsicum annum*, conocida generalmente como chile morrón, pimiento morrón o ají morrón. Curiosamente, algunas variedades carecen de la sustancia que dota a muchas de un característico sabor picante.

## Hábitat y distribución [\[editar\]](#)



Un "sivri biber" rojo (seco) junto a un sivri biber verde (fresco). Son de las granjas [turcas](#).

Se desarrollan en todo tipo de terrenos con preferencia por las zonas húmedas, bosques y sotobosque de los bosques de galería. El género crece desde el nivel del mar hasta los 2400 [m s. n. m.](#)

El género es originario de zonas [tropicales](#) y [subtropicales](#) de Centro y [Sudamérica](#), pero con el cultivo de las especies comestibles se ha extendido por prácticamente el mundo entero, y su consumo bajo diversas formas es habitual y tradicional en muchos países.

## Historia[[editar](#)]

---

El género *Capsicum* se originó hace unos 18.000 años, probablemente en el sur de Perú o Bolivia. En ello, coinciden diversos [paleobotánicos](#), científicos que estudian las plantas que vivieron en el pasado.<sup>4</sup>

Hacia el 10.000 a. C. los primeros humanos llegaron a los Andes centrales. Se cree que consumían ají silvestre.<sup>4</sup>

En el Perú, los restos arqueológicos más antiguos que comprueban su presencia se hallaron en la cueva Guitarrero, en la provincia de Yungay (Áncash). Estos se remontan a unos 8.000 años antes de nuestra era. Pero no son los únicos Pachamachay (Junín).<sup>4</sup>

8.000 a. C. Se domestica el ají. Es una de las primeras plantas domesticadas en América del Sur.<sup>4</sup>

Hay evidencias arqueológicas en [México](#) de que el género *Capsicum* fue [cultivado](#) hace más de 6.000 años y que es uno de los primeros cultivos en América que se [autopoliniza](#). Dicho cultivo se habría dado simultáneamente en diferentes lugares de Sudamérica y Centroamérica.<sup>5</sup>

Fue [Cristóbal Colón](#) quien llevó el pimiento y sus semillas a España en su segundo viaje en 1493. De allí se extendió su cultivo por todo el mundo, empezando por Europa, y luego (en los tiempos en que España controlaba el comercio con [Asia](#)) a las [Filipinas](#) y desde allí a la [India](#), [China](#), [Corea](#) y [Japón](#), donde fueron incorporados a las cocinas locales.<sup>67</sup>

Una versión alternativa para la expansión del pimiento es que los portugueses lo obtuvieron de España, y los cultivaron en Goa ([India](#)), que era colonia de este país. Desde allí se extendió a través de [Asia Central](#) y [Turquía](#), hasta [Hungría](#), donde se convirtió en la especia nacional bajo la forma del [pimentón](#).<sup>8</sup>

En 1995, el arqueobotánico [Hakon Hjelmqvist](#) publicó un artículo en [Svensk Botanisk Tidskrift](#) afirmando que había evidencias de la presencia de ají en Europa en épocas anteriores a Colón.<sup>9</sup> Según Hjelmqvist, en una excavación en San Botulfo en [Lund](#) ([Suecia](#)) se halló un fósil de *Capsicum frutescens* en un estrato, supuestamente, del siglo XIII. Hjelmqvist cree que procedía de Asia. El autor afirma que *Capsicum* fue descrito por [Teofrasto](#) (370-286 a. C.) en su [De historia plantarum](#). Otra hipótesis sería que fue traído a [Europa septentrional](#) por los [Vikingos](#), que podrían haber viajado a América antes que Colón, más precisamente en el año 985 en los viajes de [Leif Eriksson](#) y de sus sucesores.<sup>10111213</sup> También, sobre el siglo I a. C., el poeta romano [Marcial](#) menciona un *piperve crudum* (libro XI, epigrama 18, verso 9), describiéndolo como largo y con semillas, una descripción que parece encajar, pero que también podría hacerlo con la [pimienta larga](#) (*Piper longum*), que era conocida en el [Imperio romano](#).

## Especies cultivadas [\[editar\]](#)



Invernadero de cultivo de *Capsicum annuum* en Israel



Pimientos verdes



Pimientos rojos

Advertencia: *El término «variedad» no se emplea aquí en su sentido botánico (vāřĕtās, ātis), sino en su sentido de «variedad de cultivo», o sea [cultivares](#).*

De las especies aceptadas, solo cuatro han sido puestas en cultivo: [C. annuum](#), [C. baccatum](#), [C. chinense](#), y [C. pubescens](#).

Las especies cultivadas difieren de las silvestres debido al largo periodo de tiempo, a veces más de 6.000 años, de cuidadosa selección por el hombre. La

frecuente hibridación entre las especies cultivadas dio lugar a múltiples variedades sumamente diferenciadas que suelen ser fértiles, pudiéndose sus descendientes hibridar de nuevo con otras especies.

Las variedades de frutos más grandes y dulces se consiguieron a principios del siglo XX, a partir de la selección humana de variedades ya cultivadas.

### Cultivo[[editar](#)]

Para el cultivo, es necesaria una temperatura ambiente media de 20 °C, sin demasiados cambios bruscos y con una tasa de [humedad](#) no demasiado alta. Requiere gran cantidad de luz, sobre todo durante el primer período de crecimiento después de la [germinación](#). El suelo ideal es el que posee buen drenaje, con presencia de arena y materia orgánica. Estos requerimientos hacen que sean cultivados preferentemente en [invernaderos](#), donde el manejo de las condiciones son más controlables. Las variedades dulces se cultivan principalmente en dichos invernaderos.

Algunas variedades han sido modificadas genéticamente,<sup>14</sup> logrando una mayor resistencia a las plagas (por ejemplo interviniendo sobre genes [antifúngicos](#) como el [gen](#) J1 de *Capsicum annum* que codifica para una [defensina](#)); o también mejorando y acelerando los procesos de nueva hibridación,<sup>15</sup> o, por medio de la [infección](#) con *Agrobacterium tumefaciens* - que es un vehículo óptimo para operaciones de [ingeniería genética](#), transferir genes foráneos que codifican la resistencia a [insectos](#), [hongos](#), ciertos tipos de [virus](#) o a la sequía.<sup>16</sup>

### Usos[[editar](#)]

#### América[[editar](#)]



Pimientos rojos en [Cachi](#), puestos a secar.

Los frutos son muy usados, desde tiempos inmemorables, en su región de origen como alimento, tanto frescos como secados, bajo diversas formas de preparación (crudos, cocidos, fritos, pulverizados cuando están secos, etc).

#### Europa[[editar](#)]

En Europa, además de su tradicional uso culinario similar al de las Américas, la forma en polvo, el [pimentón](#) (que según la variedad puede ser dulce o picante), se procesa a nivel de [oleorresina](#) para usos industriales en la coloración de alimentos, [cosméticos](#) y productos farmacéuticos.<sup>1718</sup> A tales fines, su materia



prima no solamente es producida en el continente europeo, sino también importada de otros países, principalmente del Perú.

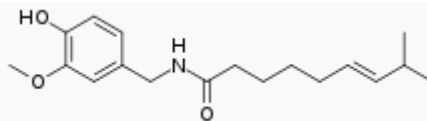
### Otros países[[editar](#)]

Las hojas, que son un poco amargas pero menos picantes que el fruto, se emplean como [brotes](#) en la cocina filipina, donde se llaman *dahon ng sili* (literalmente 'hojas de chile'). Se usan en la sopa de pollo llamada [tinola](#).<sup>19</sup>

En la cocina coreana, las hojas pueden usarse para preparar [kimchi](#).<sup>20</sup>

En la cocina japonesa, las hojas se preparan como brotes, y también se cocinan al estilo [tsukudani](#) para conservarlas.

### Composición química[[editar](#)]



Estructura de la capsaicina

La [capsaicina](#), la (E)-N-(4-hidroxi-3-metoxibencil)-8-metil-6-nonenamida, es la sustancia irritante picante o acre que le da el sabor característico a los frutos de *Capsicum*. Solo existe en el género - pero no en todas las especies/cultivares, y es una defensa de la planta para protegerse de ser consumida por los [mamíferos](#),<sup>21</sup> pero las [aves](#) no están afectadas y así son susceptibles de esparcir las semillas.<sup>2223</sup>

Su cantidad cambia significativamente entre variedades (0,5-1 %),<sup>2425</sup> y se mide en [unidades Scoville](#) (SHU).

Se concentra principalmente en [glándulas](#) de los tabiques interiores interoculares de [tejido placentario](#) que dividen parcialmente el hueco de la fruta y que llevan las semillas y se producen sólo en las células epidérmicas de dichos tabiques en los frutos picantes. La formación de estas glándulas ocurre como resultado de la acumulación de capsaicinoides y su formación es controlada por un solo gen, el Pun1, gen ausente en las especies y cultivares no picantes, pero en las cuales existe el [alelo](#) recesivo Pun12.<sup>21262728</sup>

### Usos medicinales[[editar](#)]

La capsaicina, a bajas dosis, estimula el apetito y la secreción de jugos gástricos, aumentando así mismo la motilidad gástrica e intestinal. Por vía externa es [rubefaciente](#) y revulsivo, con efecto [analgésico](#). Indicado para [anorexia](#), [dispepsias](#) hiposecretoras, [meteorismo](#). Uso externo: [lumbalgias](#), [faringitis](#), [alopecia](#) areata, inflamaciones osteoarticulares, [neuralgias](#) post-herpéticas y otras.<sup>29</sup>

Contraindicado con [gastritis](#), [úlceras gastroduodenales](#). No aplicar sobre zonas de piel alteradas. En aplicación tópica, resulta muy irritante y puede causar [dermatitis](#) de contacto. Por vía interna puede resultar irritante de las mucosas. El uso alimentario continuado llega a producir [fibrosis](#) de la submucosa intestinal. En uso tópico se debe emplear con suma precaución, debido a la posibilidad de aparición de efectos secundarios: irritación de piel y

mucosas, llegando a ser [vesicante](#). Evitar el contacto con las mucosas tras su aplicación. Por vía interna, en dosis altas puede provocar [vómitos](#), [diarrea](#), [gastritis](#) e inflamación de las vías urinarias. En dosis excesivas puede producir [hipotermia](#) y síntomas similares a los del [choque anafiláctico](#).<sup>29</sup>

También es usada para la fabricación de ungüentos analgésicos a partir de residuos industriales de frutos sobre-madurados.<sup>30</sup>

### Otros componentes[[editar](#)]

Aparte de la capsaicina, contiene otros compuestos picantes de naturaleza [fenólica](#): [dihidrocapsaicina](#), [norhidrocapsaicina](#), [homocapsaicina](#).

También:

- [Carotenoides](#): [capsantina](#), [capsorrubina](#).
- [Flavonoides](#): [apiósido](#), [luteína](#).
- Otros: [Cobre](#), [vitamina B1](#), [vitamina B2](#), [Vitamina C](#).<sup>29</sup>

### Taxonomía[[editar](#)]

El género fue descrito por [Carlos Linneo](#) y publicado en [Species Plantarum](#) 1: 188–189. 1753.<sup>31</sup> La [especie tipo](#) es: [Capsicum annum](#) L.

#### Etimología

El nombre deriva del vocablo [latino](#) *capsŭla*, *ae* = ‘caja’, ‘cápsula’, ‘arconcito’, a través de la palabra [griega](#) *kapsakes*, con el mismo sentido, en alusión al fruto que es un envoltorio casi vacío. En realidad el fruto es una [baya](#) y no una [cápsula](#) en el sentido botánico del término.

#### Citología

Dentro del género se pueden distinguir dos grupos. El primero, con un número de [cromosomas](#) de **2n=24**, y el otro con **2n=26**. De las 40 especies aceptadas, el número de cromosomas de 34/35, o sea prácticamente todas, de ellas es conocido.

- Pertenecen al primer grupo: *C. annum*, *C. chinese*, *C. frutescens*, *C. glabriusculum*, *C. chacoense*, *C. galapagoensis*, *C. baccatum*, *C. pendulum*, *C. praetermissum*, *C. tovari*, *C. eximium*, (*C. cardenasii*), *C. tomentosum*, *C. pubescens*, *C. caballeroi*, *C. ceratocalyx*, *C. dimorphum*, *C. flexuosum*, *C. geminifolium*, *C. hookerianum*, *C. parviflorum*, *C. scolnikianum*. Todas estas especies pertenecen a los *Capsicum* domesticados por el hombre. Tienen en común: flores más o menos erectas, simientes de color claro, frutos maduros rojos y generalmente acres.
- Dentro del segundo grupo entran: *C. buforum*, *C. campylopodium*, *C. comutum*, *C. dusenii*, *C. friburgense*, *C. hunzikerianum*, *C. lanceolatum*, *C. mirabile*, *C. pereirae*, *C. recurvatum*, *C. rhomboideum*, *C. schottianum*, *C. villosum*. Este segundo conjunto agrupa especies salvajes, esencialmente del Sureste atlántico de Brasil y ninguna ha sido domesticada. Caracteres típicos de este grupo son: flores francamente péndulas, simientes oscuras-negruzcas, frutos maduros verdes o verde-

amarillentos y hasta anaranjados o pardos, pero muy raramente francamente rojos, y relativamente no acres o incluso insípidos.<sup>2</sup>