

# Cultivo De Papa: Requisitos Y Mejores Técnicas

El cultivo de la papa tiene el potencial de conseguir grandes ingresos, pero la producción de tubérculos de alta calidad a gran escala plantea ciertos desafíos. Desde los momentos previos a la siembra hasta la cosecha, el proceso de cultivo de la papa requiere mucha atención por parte del agricultor, obligándole a conocer bien todo el ciclo de crecimiento y a usar técnicas eficientes que le otorguen una ventaja competitiva. Los sistemas de agricultura de precisión, la maquinaria agrícola guiada por GPS, las técnicas de gestión integrada de maleza y plagas o un aporque regular son algunos de los conceptos que los agricultores centrados en el cultivo de papa deben dominar para lograr un rendimiento excelente y grandes ganancias.

## Tabla de Contenidos

### Un Vistazo A Las Variedades Del Cultivo De Papa

La papa (*Solanum tuberosum*), también denominada patata en países como España o Filipinas, suele cultivarse en verano en las regiones más frías, aunque también puede cultivarse en invierno en las regiones más cálidas. Las variedades del cultivo de papa se diferencian por múltiples parámetros, como la forma del tubérculo, el color y la estructura de la pulpa o el color de la piel.

Otras consideraciones, como el número de aplicaciones de insumos, las estrategias de almacenamiento y las fechas de cosecha, deben guiar a los productores comerciales a la hora de seleccionar el cultivo de papa concreto a plantar en el campo. A continuación, se indican grupos de variedades en función del momento de la cosecha:

- **Al principio de la temporada:** Irish Cobbler, Red Norland, Purple Majesty, Mountain Rose;
- **A mediados de la temporada:** Yukon Gold, Austrian Crescent, Red Pontiac, Viking, Chieftan;
- **Al final de la temporada:** Katahdin, Elba, German Butterball, Kennebec, French Fingerling.

## Condiciones Del Cultivo De La Papa

Incluso en condiciones poco ideales, el cultivo de papa puede dar un rendimiento respetable. Aun así, elegir desde el principio un campo con condiciones favorables ayudará al agricultor a ahorrar tiempo y recursos.

### Requisitos De Suelo

Aunque el cultivo de papa crece en suelos diferentes, el mejor es el franco arenoso u otro tipo de **suelo suelto, bien drenado** y rico en nutrientes. Puede ser necesario regar los cultivos que crecen en suelos arenosos con más frecuencia para mantenerlas adecuadamente húmedas. Los tubérculos deformes pueden crecer en suelos mal drenados que tengan una textura fina y una alta concentración de arcilla y limo.

El cultivo de la papa crece bien en suelos neutros con un pH de 5,5 a 6,0. Los suelos más alcalinos tienen un pH más alto y tienen una mayor prevalencia de sarna común, una enfermedad transmitida por el suelo que afecta a los tubérculos. Se recomienda **analizar el suelo** antes de plantar, así sabrá si el suelo ya es apto para cómo se cultiva la papa o si, por el contrario, requiere alguna enmienda adicional.

### Requisitos De Temperatura Y Sol

El clima adecuado para sembrar y cultivar la papa oscila entre 18-29°C durante el día y 13-18°C por la noche. Se necesitan al menos seis horas diarias de luz solar para que el cultivo de papa

crezca bien. Aunque es preferible la luz solar directa, también puede crecer a la sombra. Sin embargo, el rendimiento disminuye y los tubérculos son más pequeños.

Nuestra **plataforma agrícola** EOSDA Crop Monitoring le permite **controlar fácilmente las condiciones meteorológicas de sus campos** y ver si se da el clima adecuado para el cultivo de papa. Puede ver datos de temperatura específicos de cada campo, tanto históricos como actuales o la previsión para los próximos días. Utilice los datos históricos desde 1979 para realizar un análisis previo a la plantación y determine si el campo es apto para el cultivo comercial de papa. Confíe en la previsión para los próximos 14 días para realizar una planificación y programación flexibles de sus operaciones en el campo.

Datos meteorológicos históricos para el análisis previo a la plantación.

## Proceso Previo Al Cultivo De Papas

Antes de sembrar papas, hay que preparar el material de siembra y procesar el suelo.  
Antiguamente se pensaba que este cultivo requería el mayor nivel de labranza y que no podía

cultivarse labranza mínima o siembra directa. Sin embargo, las prácticas agrícolas actuales han demostrado que una labranza mínima también es eficaz para este cultivo y aporta muchas ventajas.

## Preparación De Las Semillas

Las semillas de la papa son tubérculos para plantar, especialmente seleccionados y preparados. Cortar las papas es un procedimiento habitual de preparación para la plantación. Los diminutos brotes de los trozos, también conocidos como ojos, son el punto de partida de los tallos y raíces del cultivo. El cultivo de papa crece rápidamente desde el principio, gracias a la energía almacenada en los trozos de semilla.

*A veces, los agricultores cortan las semillas para ayudarlas a superar condiciones desfavorables del suelo donde se plantarán. Para ello, los tubérculos se calientan, se cortan a medida y se enfrían a una temperatura de mantenimiento de 7-10°C. Dado que este cortado previo envejece la semilla, sólo debe hacerse con semillas jóvenes o en la mitad de su edad fisiológica .*

**Cortar las semillas del mismo tamaño es un paso fundamental para lograr uniformidad en la plantación.** De ese modo, todas las plantas del cultivo de papa del campo crecerán con un tamaño similar, lo que permitirá a los agricultores cosechar más tubérculos por unidad de tierra sin sacrificar la uniformidad del rendimiento. Para mantener a raya las bacterias y los hongos que causan podredumbre al cultivo, una práctica típica consiste en aplicar un **tratamiento de semillas** a los trozos cortados.

## Preparación Del Suelo

El suelo, tras plantar brassicas, que lo aflojan, ofrece condiciones favorables para el crecimiento del cultivo de la papa. Para reducir las posibilidades de propagación de gérmenes o virus causantes de enfermedades, evite el cultivo de papas en un campo que ya haya sido plantado con otros cultivos de la familia de las solanáceas y aplique una rotación combinada con una leguminosa, como el **cultivo de frijol**.

Los procedimientos convencionales de preparación del suelo consisten en labrar la tierra a una profundidad de 20-31 cm y aplicar 8-10 cm de abono orgánico o compost entre 4 y 6 semanas antes de plantar. Para los campos con suelo arcilloso o mal drenaje, los lechos elevados pueden ser la mejor opción. Antes de sembrar papas, asegúrese de que el lecho está nivelado, rastrillando las piedras y los terrones.

Aunque son relativamente pocos los agricultores que están adoptando la labranza mínima, muchos están adoptando este enfoque mediante cultivos de cobertura. Los agricultores que cultivan con técnicas de labranza mínima están seguros de que este método reduce la presión de las enfermedades y aumenta la capacidad del suelo para almacenar agua .

Una plataforma de monitorización de campos, que aprovecha las imágenes de satélite de alta resolución para identificar y reaccionar a cualquier cambio de forma remota.

## Cómo Sembrar Las Papas

La temporada de cultivo de la papa comienza en primavera, 2-4 semanas después de la última helada. Plante las papas en un suelo con una temperatura mínima de 7°C. La tierra fría, húmeda o seca, es siempre motivo de preocupación: la tierra húmeda aumenta el riesgo de que se pudran los trozos de semilla, mientras que la tierra seca ralentiza la germinación y la emergencia de las plántulas.

Para obtener los mejores resultados, la profundidad óptima para sembrar papas es de 6-8 cm en la mayoría de los suelos, aunque puede llegar a 10 cm en suelos arenosos. Para las variedades de tamaño medio, la separación recomendada entre hileras es de 76-91 cm y los trozos de semilla deben estar separados por 22-30 cm dentro de cada hilera. Aunque un espaciado de plantación más amplio produce tubérculos más grandes en general, podría causar defectos de desarrollo como corazones huecos en ciertas variedades, como la Yukon Gold. Para garantizar una plantación uniforme e hileras rectas, muchos agricultores utilizan **tecnología, como los SIG y el GPS**.

***¿Cuándo se plantan las papas/patatas?***

*La temporada de cultivo de la papa suele comenzar en los meses de primavera. De principios a mediados de abril es el momento típico para sembrar papa de las variedades tempranas en las regiones de cultivo más frías. En las regiones más cálidas, la temporada suele ir de septiembre a febrero.*

## Cuidados De La Papa

Un cultivo sano es esencial para un buen rendimiento. Si se centra en las prácticas de mantenimiento adecuadas a lo largo de la temporada de cultivo de la papa, puede garantizar un crecimiento robusto, minimizar el riesgo de enfermedades y maximizar el rendimiento para conseguir unos tubérculos de alta calidad.

### Riego Constante

Para cultivar tubérculos de alta calidad, es necesario mantener **unos niveles de humedad del suelo adecuados y constantes**. Es de suma importancia preservar una hidratación uniforme en toda la zona radicular sin dejar que se humedezca demasiado, sobre todo después de la etapa de floración.

*¿Cada cuánto se riegan las papas/patatas?*

*El riego de la papa/patata debe aportar en torno a una pulgada (25 mm) de agua a la semana en la mayoría de los suelos. Sin embargo, en suelos arenosos y pobres en materia orgánica, puede ser necesario regar hasta 50 mm por semana.*

Problemas como las grietas que surgen durante el crecimiento, manchas internas y corazones huecos son trastornos que pueden desarrollar los tubérculos que crecen en suelos que oscilan entre secos y húmedos. Los tubérculos podrían acabar teniendo un aspecto torcido si el cultivo de papa se riega demasiado inmediatamente después de plantarlo o no se riega lo suficiente cuando empieza a crecer activamente. Una cantidad y calidad baja de los tubérculos puede deberse a una exposición prolongada a altos niveles de humedad, sobre todo cuando se acerca la época de la cosecha. Si las hojas empiezan a marchitarse y morir, debe dejar de regar inmediatamente.

Con EOSDA Crop Monitoring, los agricultores pueden **obtener datos de humedad del suelo, tanto de la superficie como de la zona radicular**. Utilizando esta información, pueden examinar a fondo los campos de cultivo de papa a gran escala, reconocer signos de humedad deficiente o excesiva y desarrollar soluciones específicas para garantizar la salud de las plantas y el máximo rendimiento. Dado que la demanda de humedad varía de una etapa de crecimiento del cultivo a otra, la capacidad de la plataforma para proporcionar información sobre la etapa de crecimiento actual en función de la fecha de siembra resulta especialmente útil para los productores de este cultivo.

Niveles de humedad del suelo en diferentes etapas de crecimiento de las plantas.

## Fertilización Adecuada

Para lograr un crecimiento óptimo, elija un abono más rico en fósforo (P) y potasio (K) y menos rico en nitrógeno (N). La proporción adecuada de fertilización en cultivo de papa con un abono NPK sería 5-10-10 o cualquier otra donde la cantidad de fósforo y potasio sea el doble que de nitrógeno. El cultivo de papa necesita potasio y fósforo para que crezcan tubérculos sanos, pero demasiado nitrógeno hará que eche demasiadas hojas, lo que es malo para un cultivo de raíz.



Además, si el cultivo en crecimiento recibe demasiado nitrógeno, pueden volverse más sensibles a enfermedades como el tizón tardío o mildiu de la papa/patata.

*El método de aplicación de los fertilizantes influye significativamente en la cantidad de nutrientes que llegan al cultivo en crecimiento. Por ejemplo, como el fósforo no es móvil en el suelo, no es aconsejable abonar esparciéndolo .*

El método convencional para aplicar fertilizantes granulados de liberación lenta al cultivo de papa en crecimiento consiste en cavar zanjas poco profundas adyacentes a los cultivos, esparcir la mezcla fertilizante y cubrirla después con un poco de tierra. La fertirrigación para la papa/patata es ideal cuando se trata de aplicar fertilizantes hidrosolubles de liberación rápida, pues evita que se empapen las hojas. Además, los cultivos pueden alimentarse orgánicamente con ceniza de madera, algas, estiércol de pollo o harina de huesos.

Cuando planifique su programa de fertilización, considere la posibilidad de utilizar los mapas de vegetación de EOSDA Crop Monitoring, basados en datos satelitales. Estos mapas proporcionan información valiosa mediante la identificación precisa **de zonas con una productividad de baja a alta**, distinguiendo entre zonas con vegetación escasa o abundante. Si el algoritmo revela una vegetación anormalmente baja en algunas zonas, podría ser un signo revelador de **deficiencia de nitrógeno**, que dificulta el crecimiento de las hojas de las plantas y, en consecuencia, de los cultivos de raíz. En esta zona, aplicaciones adicionales de fertilizantes nitrogenados podrían ser beneficiosos para el cultivo en crecimiento.

Clasificación de las zonas de campo en EOSDA Crop Monitoring según la cubierta vegetal de cada una de ellas.

## Aporcado Regular

La práctica agronómica del aporcado es esencial para mejorar tanto el rendimiento como la calidad de los tubérculos. El aporcado consiste en apilar tierra alrededor de la base del cultivo y protege a los tubérculos de la luz solar directa, impidiendo que se pongan verdes. Después de que los brotes verdes alcancen una altura de 20 cm, cúbralos con tierra, hojas trituradas o paja,

dejando al descubierto sólo los 10 cm superiores. Deberá volver a aporcar su cultivo de papa cuando crezca otros 20 cm. Un aporcado frecuente suele dar lugar a una cosecha más abundante. Cuando las papas florecen, es el momento de dejar de aporcar.

## Control De La Maleza, Las Plagas Y Las Enfermedades

La maleza, además de competir por los recursos con el cultivo de papa en crecimiento, sirve de huésped para enfermedades y plagas. Las distintas regiones de cultivo presentan riesgos diferentes, aunque los **métodos de gestión de la maleza** suelen ser los mismos. El cultivo superficial es un buen método para empezar. Para evitar dañar los tubérculos al final de la temporada de crecimiento, hay que arrancar la maleza a mano. El mantillo también puede impedir el crecimiento de la maleza y mantener el suelo húmedo.

Las plagas y enfermedades del cultivo de la papa atacan, principalmente, a través de las hojas de las plantas. Echemos un vistazo a los problemas más comunes y cómo se manifiestan para que pueda localizar el origen de su problema y diseñar una estrategia de tratamiento adecuada para evitar problemas en el cultivo de la papa.

### Causas y síntomas de lesiones foliares en la papa/patata

Causa	Síntoma
Rhizoctonia (hongo)	Podredumbre o lesiones de color marrón rojizo en los brotes, el tallo o los estolones.
Podredumbre blanda bacteriana y pie negro	Podredumbre negra y húmeda del tallo, principalmente a nivel del suelo.
Virus del enrollado de la hoja	Ralentización del crecimiento del cultivo, coloración amarillenta y verde pálido de las hojas y enrollamiento hacia dentro de las hojas inferiores.
Tizón temprano	Lesiones diminutas de color negro o marrón oscuro con anillos concéntricos.
Tizón tardío	Manchas oscuras e impregnadas en tallos y hojas.

## Causas y síntomas de lesiones foliares en la papa/patata

Causa	Síntoma
Deficiencia de nitrógeno	Amarilleamiento de las hojas inferiores y caída temprana de las hojas.
Escarabajo de la patata	Defoliación de hojas y peciolo; larvas, escarabajos y/o huevos anaranjados en la parte inferior de las hojas.
Saltahoja verde y/o oruga de la col	Agujeros irregulares, márgenes marrones secos y curvatura de las hojas hacia el interior.

Numerosas plagas en el cultivo de papa pueden reducir la productividad total, devorando las plantas en crecimiento. Por eso es fundamental controlar el crecimiento de la población de plagas e intervenir cuando sea necesario. Sin embargo, las inspecciones periódicas y minuciosas sobre el terreno son factibles a pequeña escala, pero no a gran escala.

Es aquí donde entran en juego las funciones de EOSDA Crop Monitoring. Le permiten monitorizar las anomalías de la vegetación en cualquier campo de cultivo de la papa, por remoto que sea, y responder rápidamente enviando técnicos al campo a **comprobar sólo las zonas con problemas**. Utilice EOSDA Crop Monitoring para delegar tareas a los técnicos de campo, como determinar el tipo de plaga y tomar fotos de las plantas de cultivo dañadas antes de una fecha determinada, y después recopile informes completos de todos sus campos en un único lugar de forma cómoda y segura.

Envío de un técnico o explorador para investigar la zona en cuestión y especificar el motivo de una vegetación escasa.

Dado que los fertilizantes y el riego no pueden compensar los daños causados por plagas y enfermedades al cultivo, es necesario adoptar medidas preventivas. Aquí entra en juego la función Riesgo de enfermedad de EOSDA Crop Monitoring. Le permite detectar amenazas en una fase temprana en cualquier campo de cultivo de patatas, por extenso y remoto que sea. La interfaz, con forma de calendario, presenta una visión clara de las potenciales enfermedades clasificadas de riesgo bajo a alto. Esto permite a los agricultores priorizar sus esfuerzos y planificar eficazmente las medidas preventivas. Los grandes productores de alimentos pueden utilizar los análisis de datos satelitales que ofrece la función Riesgo de enfermedad de EOSDA

Crop Monitoring para prevenir la propagación de enfermedades y mantener un rendimiento estable.

La sencilla interfaz de la función Riesgo de enfermedad permite un rápido análisis de las amenazas en los campos de patatas.

## Tiempo De Crecimiento De La Papa

El tiempo típico de crecimiento de la papa oscila entre 90 y 120 días para la mayoría de las variedades. Las variedades de principios de temprana tardan 60-80 días, las de mediados de temporada entre 80 y 100 días, y las de finales de temporada entre 100 y 130 días. La variedad a cultivar dependerá de la duración de la temporada de cultivo en su región.

**Tiempo Y Técnicas De Cosecha De La Papa**

Para disfrutar plenamente de los frutos de su trabajo, es fundamental comprender cuándo cosechar las papas y las técnicas óptimas para ello. Una cosecha cuidadosa en el momento adecuado garantiza la mejor calidad y potencial de almacenamiento de su cosecha.

## **Cuándo Cosechar Las Papas?**

Puede saber si es tiempo de cosechar al observar las flores y el follaje. Entre 2 y 3 semanas después de que las plantas hayan terminado de florecer, puedes desenterrar con cuidado algunos tubérculos pequeños. Dos o tres semanas después de que las hojas se hayan marchitado, la cosecha de papas será de tubérculos maduros. Otros indicadores de madurez son la muerte por completo de la vid, el endurecimiento de la piel del tubérculo y el crecimiento de los tubérculos hasta alcanzar el tamaño deseado. Asegúrese de cosechar los tubérculos antes de que llegue una helada fuerte.

## **Cómo Cosechar Las Papas?**

La matanza de las vides (dsecación) es una práctica común que se realiza antes de la cosecha de las papas. Terminar con el riego, utilizar medios mecánicos y/o rociar productos químicos para matar las plantas son otras formas frecuentes. Una vez que los tallos han muerto, los tubérculos suelen dejarse en el suelo durante 10-14 días. Esto permite que la piel de la papa se vuelva más gruesa, lo que protege a los tubérculos de magulladuras durante el transporte, extendiendo su vida útil y reduciendo el riesgo de contaminación.

La cosecha se recoge con la ayuda de cosechadoras modernas. Estos dispositivos cosechan las papas utilizando mecanismos oscilantes para levantarlas del suelo. Finalmente, los tubérculos se colocan sobre un conjunto de redes para separarlos de rocas, tierra y otros desechos, preparándolos para su posterior procesamiento.

A pesar de los desafíos que plantea el cultivo de papas de alta calidad a gran escala, los agricultores tienen una buena perspectiva por delante. Centrarse en las necesidades del cultivo y utilizar métodos y tecnología adecuados sienta las bases para obtener un rendimiento abundante que satisfaga la demanda del mercado.