



Agricultura Razonada.

**Laboratorios A-L de México S.A. de C.V.**  
**West Analítica y Servicios S.A. de C.V.**  
Esmeralda No. 2847 Colonia Verde Valle  
44550 Guadalajara, México

Teléfonos: (33) 31231823, (33) 31217925  
Celular WhatsApp: (33) 28 03 79 60

Portal Web: [www.westanalitica.com.mx](http://www.westanalitica.com.mx)

Correos: [kcalderon@allabs.com](mailto:kcalderon@allabs.com), [maldana@allabs.com](mailto:maldana@allabs.com),

[litiscareno@allabs.com](mailto:litiscareno@allabs.com)

Agricultura Razonada®



Notitia et Cognition.

---

# El Cultivo de PAPAYA

## Capítulos

1. Fertilización y Nutrición
2. El Cultivo de la PAPAYA Maradol
3. Muestreo Foliar

## 1. Fertilización y Nutrición

*(Carica papaya)*

El Papayo se adapta en la mayoría de los suelos tropicales siempre y cuando posean condiciones de buena profundidad, buena retención de humedad y estén a su vez bien drenados. La compactación del suelo y humedad excesiva afectan considerablemente a este frutal. El exceso de humedad en el suelo causa el amarillamiento o clorosis de las hojas jóvenes y la prematura defoliación de las hojas inferiores. La inundación prolongada del suelo conduce a la muerte de los papayos.

El pH óptimo se encuentra entre los límites ligeramente ácidos a casi neutrales (pH 5.8 a 6.8). Las condiciones climáticas son particularmente importantes. Con periodos de lluvia prolongados la planta sufre un fácil amarillamiento, los tallos se toman largos y delgados, el rendimiento es menor y la recolección de frutos difícil.

Por otro lado la deficiencia de humedad ocasiona producción muy baja de frutos y látex. La alta intensidad luminosa y riego adecuado favorecen notablemente a este cultivo. Las más altas producciones de papayo se dan en zonas climáticas con temperatura media de 25° C y precipitaciones anuales entre 1500 y 2000 mm.

El Papayo cuyo crecimiento es rápido, puede aprovechar las condiciones climáticas al máximo solo cuando cuenta con un suministro correcto y balanceado de nutrientes; pues es prácticamente imposible que con solo la fertilidad natural del suelo sin aplicación de fertilizantes, se pueda satisfacer la alta demanda de nutrientes del papayo. El Papayo presenta excelente respuesta a la fertilización, manifestándose en un tallo corto y robusto, acompañado de una producción temprana.

Es muy importante mantener una relación balanceada entre el Nitrógeno, que fomenta principalmente el crecimiento vegetativo; el Fósforo que estimula la producción temprana y el Potasio que incide en la uniformidad y calidad del fruto. El Papayo responde satisfactoriamente a la adición de materia orgánica, razón por la cual el estiércol, la composta o abonos verdes deben ser la base de cualquier tratamiento fertilizante.

El uso de abonos orgánicos deberá ser siempre complementado con fertilizantes minerales. Para formular un plan balanceado de fertilización al Papayo, es recomendable realizar en primer lugar un análisis de suelo, y posteriormente los análisis foliares que permitan ir haciendo ajustes y correcciones a la fertilización.

Para plantas en producción el contenido de nutrientes adecuado, determinado mediante un análisis foliar, es como sigue: (análisis en muestra colectada de 15 pecíolos de hojas recientemente maduras fisiológicamente).

MACRONUTRIENTES		MICRONUTRIENTES	
	%		ppm
N	1.01 - 2.50	Fe	25 - 100
P	0.22 - 0.40	Mn	20 - 150
K	3.30 - 5.50	B	20 - 30
Ca	1.00 - 3.00	Cu	4 - 10
Mg	0.40 - 1.20	Zn	15 - 40

En vista de la alta densidad de los papayales, la aplicación de fertilizantes en torno a cada papayo es, por lo general innecesaria. La aplicación en surcos entre las hileras de las papayas es una medida recomendable. Dependiendo del nivel de nutrientes contenido en el suelo, determinado por un acertado análisis, del ciclo vegetativo y de la meta de rendimiento que se espera alcanzar (ejemplo 120 a 200 TM/Ha en Papayo Maradol), un plan de fertilización para el papayo recomendable sería como el que sigue:

(Papayales de 2000 plantas/Ha) *	*Papayos de 2 a 6 Meses Kg/Ha	6 a 12 Meses Kg/Ha	1 a 2 Años Kg/Ha
N	40 - 80	80 - 160	120 - 200
P2O5	60 - 80	80 - 140	60 - 80
K2O	60 - 120	80 - 180	100 - 200
Mg	10 - 20	20 - 40	40 - 80
Zn	--	0-1	2 - 4
Cu	--	0 - 0.5	1 - 3
Mn	--	0 - 1.0	2 - 4
Fe	0-2	2 - 4	3 - 6
B	--	0 - 1.5	0.5 - 2.0

Papayales en suelos con pH menores a 5.5 es recomendable encalar hasta elevar el pH a 6.2.

## 2. El Cultivo de la Papaya Maradol

### PROPAGACIÓN.

Para que haya una buena germinación las semillas se deben sumergir en agua durante 48 horas. En este período de tiempo el agua debe cambiarse cada 12 horas con el fin de impedir el desarrollo de agentes patógenos. Al cabo de este proceso las semillas decantadas se esparcen en costales de fique húmedos, manteniendo una buena humedad constantemente y una temperatura de 27° a 30° c, por un espacio entre 8 y 15 días. Tiempo en el cual se inicia la germinación de los embriones y aparece la raíz en las primeras semillas, condición ideal para el transplante a bolsas o bandejas para crecimiento con turba. La semilla debe quedar poco profunda y en lo posible evitar la exposición directa al sol, cubriendo las bolsas o bandejas con un malla poli sombra para evitar el re secamiento.

### **SIEMBRA.**

Para la obtención de plántulas se utilizan germinadores, semilleros, potes, bolsas ó bandejas plásticas. Se recomienda utilizar bolsas de polietileno negro de 5 x 8 pulgadas y calibre 1. El sustrato a emplear debe tener una proporción 2:1:1:1 (tierra abonada: arena: cascarilla de arroz: gallinaza), previamente desinfectados. Se recomienda sembrar una semilla por bolsa la cual se ha sometido al tratamiento de remojo, mencionado anteriormente, para estimular su germinación. Al germinar la semilla se debe disminuir el riego. Cuando la planta tenga una longitud de 12 a 15 cm. (35–45 días) se transplantan en el sitio definitivo. Es recomendable mantener el semillero con 50% de sombra durante las tres primeras semanas, luego se va disminuyendo la sombra hasta dejarlas a pleno sol seis días antes del trasplante.

### **DISTANCIAS.**

Las distancias mas recomendadas son de 2 x 2 x 4 metros en tres bolillos con lo que vamos a tener una población aproximada de 1600 plantas por hectárea.

### **CONTROL DE MALEZAS.**

Es muy importante ya que estas sirven de hospederas a los insectos vectores de virus. Esta labor preferiblemente debe realizarse mecánicamente ya que los herbicidas químicos retrasan el cultivo y disminuyen los rendimientos. Fertilización: se recomienda aplicar 500 gramos de gallinaza por sitio, la cual debe mezclarse con el suelo. Durante los siguientes seis meses luego del trasplante, se aplican, cada dos meses 100 gramos de un abono compuesto con alto contenido de fósforo (18-46-0, 13-26-6 ó 10-30-10).

### **RIEGO.**

Es necesario establecer un estricto programa de riego, en lo posible tratar de instalar un sistema de riego por goteo ya que la deficiencia o el exceso de agua afectan notablemente el cultivo.

### **COSECHA.**

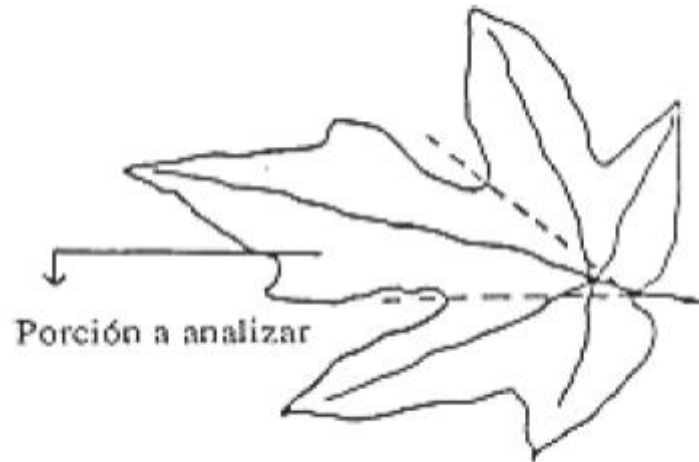
Esta se inicia a los ocho meses luego del trasplante y se espera una cosecha de excelente calidad por espacio de 24 meses.

### **RENDIMIENTO.**

El rendimiento puede alcanzar un tope máximo de 180 toneladas por hectárea y un mínimo de 90 en un año.

### 3. Muestreo Foliar

Muestrear, tomando la quinta hoja por debajo de la hoja "F", que es la primera hoja con flor abriéndose a partir de la parte superior de la planta (ápice). La zona de la hoja que se analiza es la indicada en la figura inferior



#### **BIBLIOGRAFÍA:**

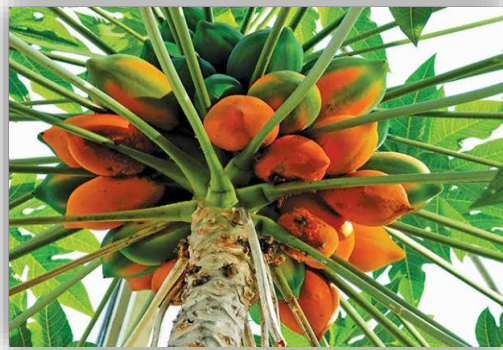
- 1.- "Toma de muestras foliares", Instituto Canario de Investigaciones Agrícolas, Gobierno de Canarias, España, 2011. <http://www.icia.es>
- 2.- Manual de Agronomía, Laboratorios A-L de México.
- 3.- CD de "Agricultura Razonada" Laboratorios A-L de México.

Laboratorios A-L de México y West analítica y Servicios, son dos empresas mexicanas con criterios éticos orientados hacia un sistema socioeconómico más solidario, equitativo y sostenible. Coincidimos con la declaración de principios de las "Empresas de Economía Solidaria", en cuanto que consideramos que el objetivo final de nuestra actividad empresarial debe ser colaborar al bienestar de las personas. Estamos convencidos que nuestro país debe encauzarse por el camino de la solidaridad, principalmente con nuestros propios conciudadanos más desprotegidos. Para ello, participamos en diversas asociaciones ambientales, nacionales e internacionales, como Campo Limpio; *Soil Capital* (Bélgica); *Terre & Humanisme*, (Francia), Germen SA de CV., entre otras.

Nuestra misión es compartir, transmitir y promover la agroecología como la mejor alternativa ética y política al servicio de la Vida. Para ello contamos con un departamento de Información y Conocimiento (el *Notitia et Cognition* medieval) en el cual editamos y hacemos difusión de técnicas relacionadas con los servicios analíticos que prestamos; información oportuna relativa a los cultivos más usuales en el campo mexicano, y documentos sobre una amplia variedad de temas agroecológicos.

Nuestros servicios de análisis de plantas, suelo, agua, insumos y materias primas agrícolas e industriales son fundamentales tanto en el sector primario, como en la industria nacional de alimentos y bebidas. Nuestras pruebas para caracterización y bio-remediación de suelos y cuerpos acuíferos son indispensables en todos los programas de restauración ambiental. Contamos con una red internacional de alianzas científicas, técnicas y comerciales lo cual facilita la continua actualización de conocimientos. West Analítica y su subsidiaria, Laboratorios A-L de México, comparten el mismo domicilio en la ciudad de Guadalajara.





### **CopyLeft.**

Laboratorios A-L de México y West Analítica y Servicios, fomentan el uso, la reproducción y la difusión del material contenido en este producto informativo. Salvo que se indique lo contrario, se podrá copiar, imprimir y descargar el material con fines de estudios personales, investigación y/o docencia, o para uso en productos o servicios varios; siempre y cuando se reconozca de forma explícita a nuestras dos empresas como la fuente original del contenido informativo y titulares de los derechos de autor.

Para mayor información sobre éstos temas , envíenos un correo a [kcalderon@allabs.com](mailto:kcalderon@allabs.com), especificando nombre, empresa , dirección , email, teléfonos e información que requiere. Le agradecemos su interés en nosotros.

[www.westanalitica.com.mx](http://www.westanalitica.com.mx) ; **Agradecemos su visita !**

**En Internet nuestro blog es:** <https://www.laboratoriosaldemexico.com/>



Agricultura Razonada.

**Laboratorios A-L de México S.A. de C.V.  
West Analítica y Servicios S.A. de C.V.**  
Esmeralda No. 2847 Colonia Verde Valle  
44550 Guadalajara, México  
Teléfonos: (33) 31231823, (33) 31217925  
Celular WhatsApp: (33) 28 03 79 60  
Portal Web: [www.westanalitica.com.mx](http://www.westanalitica.com.mx)  
Correos: [kcalderon@allabs.com](mailto:kcalderon@allabs.com), [maldana@allabs.com](mailto:maldana@allabs.com),  
[litiscareno@allabs.com](mailto:litiscareno@allabs.com)  
[www.westanalitica.com.mx](http://www.westanalitica.com.mx)



Notitia et Cognition.