



TECNOLOGIA MICROBIANA

# PLANT HEALTH CARE

La raíz de una reforestación exitosa se inocula con PHC Micorrizas

Catálogo Forestal  
2005-2006

La Reforestación como un medio primordial de defensa, conservación y enriquecimiento de nuestro ecosistema, es hoy un compromiso de acciones adquiridas por la sociedad, la iniciativa privada, el gobierno y PHC de México



# Asesoría técnica en sistemas de producción forestal Copper Block y tradicional

La labor de PHC no termina con la entrega de su línea de inoculantes y productos biológicos, sino que incluye la asesoría a sus clientes, impartiendo cursos de capacitación en Tecnología Microbiana, así como una línea telefónica sin costo para consultas técnicas. Esto garantiza una mayor efectividad de los mismos y evita aplicaciones inadecuadas para lograr un alto porcentaje de sobrevivencia en los trasplantes y plantaciones forestales de calidad.



Sistema de producción Copper Block



Sistema de producción tradicional



Curso de capacitación sobre Tecnología Microbiana PHC al personal de CONAFOR

## Aseguramiento de calidad

Plant Health Care establece los más altos estándares de calidad en la selección de las cepas microbianas para la formulación de todos los productos en sus laboratorios de control.



Para asegurar la presencia de cada una de las cepas seleccionadas así como la cantidad de UFC especificadas en cada...



Laboratorio de selección y control de calidad de Plant Health Care en Viena, Austria.



... producto, se utilizan las técnicas de identificación de ADN más avanzadas.

# Soluciones

## Hongos Micorrícicos PHC®

PROTECCION DE LA NATURALEZA PARA LAS PLANTAS

Hace 400 millones de años, las plantas desarrollaron una relación simbiótica con los hongos micorrícicos, una relación que en la actualidad sigue siendo crítica para la salud de las plantas.

Los hongos micorrícicos son especies con la capacidad de colonizar el exterior (ectomicorrizas) o interior (endomicorrizas) de las raíces para obtener compuestos orgánicos esenciales. En retribución, los hongos extienden largos filamentos vegetativos (micelio) en el suelo para extraer agua y elementos esenciales y compartirlos con las plantas. Las micorrizas son capaces de absorber, acumular y transferir los 15 principales macro y micro nutrientes y el agua a la planta más rápidamente que las raíces sin micorrizas. Décadas de investigación muestran que las micorrizas incrementan la tolerancia de las plantas a la sequía, compactación, altas temperaturas del suelo, metales pesados, salinidad, toxinas orgánicas e inorgánicas y extremos de pH del suelo. Estos hongos benéficos también prolongan la vida, viabilidad y productividad del sistema radical de la planta.

### Perfil de suelo mostrando la micorriza



Raíz verdadera

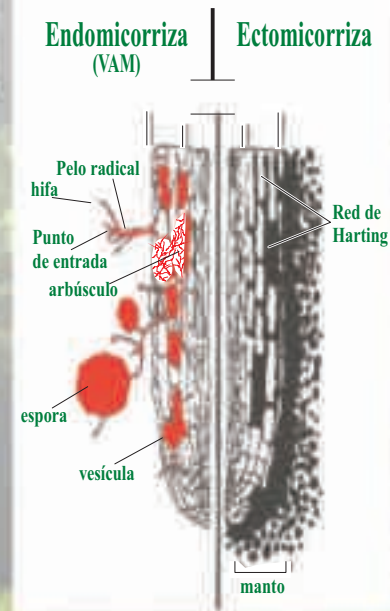
Micorriza

Foto cortesía Dr. Reed

### Ventajas de la inoculación con hongos micorrícicos

- Mayor sobrevivencia en el campo.
- Mayor crecimiento en suelos pobres.
- Mayor absorción de N, P, K, Ca y micronutrientes.
- Mayor tolerancia a la sequía, altas temperaturas, toxinas orgánicas e inorgánicas, bajos contenidos de materia orgánica y pHs extremos.
- Reducción del estrés ocasionado por cambios de humedad y temperatura.
- Reducción del impacto de agentes patógenos (v.gr. nemátodos).
- Aumento del vigor de la planta.

### Corte longitudinal de raíz Formas de micorriza



# Naturales a Problemas Forestales®

La raíz de un excelente  
transplante se  
protege con **PHC®**

## PARTICIPES EN LA FERTILIDAD DE SU ECONOMIA

Una prioridad de los proyectos de investigación en **Plant Health Care** es la búsqueda de sistemas de control biológico que permitan preservar la salud de las plantas mediante el uso de microorganismos que al colonizar las raíces, producen resistencia sistémica a organismos patógenos así como al estrés ambiental. Como resultado, **PHC®** ha desarrollado una línea completa de productos comerciales formulados con bacterias, hongos benéficos y extractos botánicos que proporcionan respuestas específicas en las plantas. Estos productos permiten disminuir significativamente la dependencia de sustancias químicas nocivas al ambiente y a la salud, estimulando los procesos naturales que fundamentan la vida en el planeta.

**PHC®** cuenta con una línea de productos biológicos para el control de plagas y enfermedades de cultivos y plantaciones que actúan en una forma similar a los procesos naturales, y por lo tanto, son ideales para sistemas de producción orgánica además de prevenir y cuidar el proceso de cultivo y transplante.



## Guía de Selección de Tecnología Microbiana PHC® Forestal

### PHC® AGENTES ANTI-ESTRES/ TRATAMIENTO BIOLÓGICO DEL AGUA

SI USTED NECESITA:	UTILICE ESTE PRODUCTO:	DÓSIS BÁSICA:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducir la frecuencia de sus riegos.</li> <li>Evitar la mortandad de sus plantas como consecuencia de escasez de agua.</li> </ul>	<b>PHC® Terra-Sorb Hidrogel®</b> <i>Gel absorbente poliacrilamida potásica.</i>	Aplicar de 3 a 5 g por planta al momento del transplante. Si el volumen del recipiente es mayor a 5 lt aplique 10 g.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la penetración de agua en suelos compactados.</li> <li>Mejorar la resistencia de las plantas a la salinidad.</li> </ul>	<b>PHC® Yuccah®</b> <i>Agente humectante para terrenos compactados y mejorador de suelos.</i>	Para árboles ya establecidos, aplicar 9 lts/ha.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpia y deodoriza lagos y estanques de producción.</li> </ul>	<b>PHC® Pond Saver®</b> <i>Agente biológico para tratamiento de agua.</i>	Aplicar 1.27 kg/1200 m <sup>3</sup> reforzando con una aplicación a las 3 semanas.



#### PHC® Yuccah® Agente Humectante Natural

Agente humectante de origen natural y estimulante microbiano para el crecimiento en suelos compactados y difíciles de humedecer. **PHC® Yuccah®** se obtiene de extractos de la planta *Yucca schidigera*, mejora la penetración del agua y la aereación del suelo.



#### PHC® Pond Saver® Agente biológico para tratamiento de agua

Por gramo, el producto contiene más de 4x10<sup>9</sup> unidades formadoras de Colonias de 17 diferentes cepas de alto rendimiento. Reduce la turbidez, fango y olores desagradables en estanques y lagos.



#### PHC® Terra-Sorb® Hidrogel

**PHC® Terra-Sorb®** es un hidrogel no tóxico de poliacrilamida y alcohol polivinílico de potasio con una alta capacidad de intercambio catiónico, formulado especialmente para uso agrícola. Retiene decenas de veces su peso en agua, soltándola poco a poco en la zona radical de las plantas. Ayuda a reducir la frecuencia de riego y los efectos negativos del estrés hídrico en el crecimiento de las plantas. Es ideal para transplantes de frutales y especies forestales. Biodegradable en 2-3 años.



SI USTED NECESITA:	UTILICE ESTE PRODUCTO:	DÓSIS BÁSICA:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inocular una gran variedad de especies forestales de hoja ancha como Alamo, Acacias, Caoba,</li> <li>Cedro, Fresno, Teca, y Frutales en general.</li> </ul>	<b>PHC® Endo-Rhyza® Mini Plug</b> <i>Inoculante Endomicorrícico para sistemas masivos de producción de plántulas.</i>	Para sistemas de producción mecanizados utilizar de 10 a 20 esporas por cavidad o añadir 350 g de producto por metro cúbico mezclado en el sustrato
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar el crecimiento, floración y sobrevivencia de sus plantas al transplante.</li> </ul>	<b>PHC® Hortic Plus®</b> <i>Inoculante Endomicorrícico para trasplantes.</i>	Para sistemas de producción tradicional (bolsas con tierra) utilizar de 12 a 24 esporas por bolsa.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar la tolerancia a la sequía y la sobrevivencia al transplante en especies coníferas, nogal y encino.</li> </ul>	<b>PHC® Ecto-Rhyza® (Pt Spore Spray Mexican)</b> <i>Inoculante Ectomicorrícico.</i>	Un kg de producto inocula de 200 mil hasta 300 mil plantas. Asperje con bomba de mochila o mezcle la micorriza en el sustrato.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar inyecciones al suelo para revitalizar e incrementar la absorción de nutrientes y agua en el sistema radical y reducir el estrés de sus árboles y arbustos.</li> </ul>	<b>PHC® Mycor Tree Injectable®</b> <i>Inoculante soluble Endo y Ectomicorrícico.</i>	Diluya 250 g de producto en 50 lts de agua e inyéctelo al sistema radical de 250 a 500 ml por árbol.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar inyecciones al suelo para revitalizar e incrementar la absorción de nutrientes y agua en el sistema radical y reducir el estrés en especies coníferas.</li> </ul>	<b>PHC® Mycor Tree Ecto-Injectable®</b> <i>Inoculante soluble Ectomicorrícico con Scleroderma spp.</i>	Diluya 250 g de producto en 50 lts de agua e inyéctelo al sistema de raíces de 250 a 500 ml por árbol.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inocular sus plantas de ornato o forestales para mejorar la sobrevivencia a raíz desnuda en macetas y charolas.</li> </ul>	<b>PHC® VAM Nursery Media Mix®</b> <i>Inoculante granulado de hongos micorrizantes y bacterias promotoras de crecimiento.</i>	Aplique 1 a 5 g en el fondo de cada maceta de volúmenes menores a 0.5 lt; o zcle de 0.5 a 1 kg/m <sup>3</sup> de sustrato.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inocular especies forestales tropicales como álamo, acacias, fresno, cedro rojo, caoba y teca para mejorar la sobrevivencia al transplante en suelos con bajo contenido de materia orgánica.</li> </ul>	<b>PHC® VAM PWI®</b> <i>Inoculante de hongos endomicorrícicos soluble en agua</i>	Se sugiere aplicar la mezcla al sustrato para humedecerlo y posteriormente llenar las charolas. La dosis recomendada es de 1 lb de <b>PHC® VAM PWI®</b> por cada 20,000 plántulas de especies forestales tropicales.

### PHC® Ecto-Rhyza® Inoculante Ectomicorrícico

Contiene esporas vivas de hongos ectomicorrícicos *Pisolithus tinctorius (Pt) 1x10<sup>7</sup>* esporas por gramo de producto. Promueve raíces alimenticias con una cubierta protectora de hongos benéficos y la absorción de agua, aumentando

la tolerancia a la sequía y la sobrevivencia al transplante en especies de coníferas. Promueve el crecimiento en suelos pobres con pH ácido, temperaturas extremas y estrés hídrico, incrementando la disponibilidad de nutrientes minerales. Es totalmente soluble en agua. Un kg es suficiente para inocular 20,000 a 100,000 plántulas en contenedor o bolsa forestal.

### PHC® Hortic Plus® Inoculante de hongos endomicorrícicos para trasplantes

Cocktel de 4 cepas de hongos endomicorrícicos con bacterias promotoras del crecimiento y bioestimulantes. Ideal para inocular, mezclándolo con el sustrato de semilleros de hortalizas, frutales y ornamentales, o espolvorear el cepellón antes del transplante.

### PHC® Vam Nursery Media Mix® Peletizado Inoculante de hongos Endomicorrícicos Granulado

Contiene esporas de hongos benéficos VAM y bacterias benéficas, para asegurar una alta colonización de raíces en sistemas de producción tradicional en bolsa forestal inoculando el sustrato. Ideal para propagar especies forestales de hoja ancha como Caoba, Cedro Rojo y múltiples especies de frutales. Un kg es suficiente para inocular aproximadamente 5,000 plántulas.

### PHC® MycorTree® Endo y Ecto® Inyectable Inoculante Soluble endo y ectomicorrícico

Contiene esporas de hongos benéficos ecto, endomicorrícicos y bacterias benéficas. Está formulado con

extractos de *Yucca schidigera*, bacterias fijadoras de nitrógeno solubilizadoras de fósforo, sustancias húmicas naturales, algas marinas y una fórmula patentada de azúcares naturales, vitaminas y aminoácidos esenciales para aplicarse a la zona de la raíz en árboles establecidos con equipo de inyección. Recomendado para especies forestales, frutales y ornamentales de todo tipo.

### PHC® Endo-Rhyza® Mini Plug Inoculante Endomicorrícico

**PHC® Endo-Rhyza® Mini Plug** es un cocktail de 4 cepas de hongos endomicorrícicos (*Entrophospora columbiana*, *Glomus etunicatum*,

*G. clarum* y *G. intraradices*) con bacterias promotoras de crecimiento y bioestimulantes para especies latifoliadas forestales y frutales. Es ideal para inocular mezclándolo con el sustrato en semilleros de producción masiva de plantas. Un kg es suficiente para inocular aproximadamente 50,000 plántulas en sistema Copper Block.

### PHC® Mycor Tree® Ecto-Injectable Inoculante Soluble Ectomicorrícico


Contiene esporas vivas de hongos ectomicorrícicos *Pisolithus tinctorius (4x10<sup>6</sup>)* y *Scleroderma texensis (4x10<sup>5</sup>)*.

Está formulado para aplicarse al suelo en seco ó inyectado en forma líquida. Indicado para inoculación de especies de Pino, Cedro, Nogal, Encino y otras. Está formulado con extractos de *Yucca schidigera*, bacterias fijadoras de nitrógeno solubilizadoras de fósforo, sustancias húmicas naturales, algas marinas y una fórmula patentada de azúcares naturales, vitaminas y aminoácidos esenciales para aplicarse a la zona de la raíz en árboles establecidos con equipo de inyección. Un kg permite inocular de 60,000 a 240,000 plántulas por kg dependiendo del sistema de producción utilizado.

### PHC® VAM PWI® Inoculante Endomicorrícico soluble en agua

**PHC® VAM PWI®** es un inoculante de hongos endomicorrícicos soluble en agua. Cada libra de **PHC® VAM PWI®** contiene 252,000 esporas de cepas seleccionadas de cuatro diferentes

especies de hongos endomicorrícicos (*Entrophospora columbiana*, *Glomus intraradices*, *G. etunicatum*, y *G. clarum*) y *formononetina*, un estimulante natural de hongos VAM. Esta mezcla garantiza una alta infectividad del inoculante en diversos tipos de suelos, climas y en un amplio rango de especies vegetales y forestales. Las cepas de estas especies son propiedad de **Plant Health Care**.

SI USTED NECESITA:	UTILICE ESTE PRODUCTO:	DÓSIS BÁSICA:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la actividad biológica del suelo de sus cultivos.</li> <li>Prevenir enfermedades fungosas de la raíz como <i>damping-off</i>.</li> </ul>	<b>PHC® BioPak-F®</b> <i>Inoculante soluble para prevenir enfermedades de la raíz.</i>	Mezcle 250 g de producto por metro cúbico de sustrato, posteriormente aplique de 3 a 4 g/lit de agua y asperje sobre el cultivo.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proteger la raíz y el follaje de sus plántulas forestales contra hongos patógenos como <i>damping-off</i>.</li> </ul>	<b>PHC® T-22®</b> <i>Fungicida biológico para la raíz y el follaje.</i>	Aplique de 3 a 4 g/lit de agua y asperje sobre las charolas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proteger la raíz de sus plántulas forestales contra hongos patógenos como <i>damping-off</i>.</li> </ul>	<b>PHC® Planter Box®</b> <i>Fungicida biológico para la raíz.</i>	Mezcle 300 g de producto por metro cúbico de sustrato para semillas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir la acción destructiva de insectos plaga en sus cultivos.</li> <li>Disminuir el estrés fisiológico de sus plantas.</li> </ul>	<b>PHC® Bug Balancer®</b> <i>Extracto orgánico de especies botánicas (Alomonas).</i>	Mezcle 4 ml de producto por litro de agua y asperje sobre la plantación.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar una gran variedad de insectos en estado larvario, como <i>Hypsipyla grandella</i>.</li> </ul>	<b>PHC® Beretta®</b> <i>Bioinsecticida Orgánico Bt.</i>	500 g de producto sirve para cubrir una superficie de una hectárea.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un Manejo Integrado de Plagas contra araña roja, pulgón, áfidos o mosca blanca y otras plagas en estado de ninfas o de huevecillos.</li> </ul>	<b>PHC® Neeem®</b> <i>Insecticida/Acaricida Botánico de Amplio Espectro y Bajo Impacto Ambiental.</i>	Mezcle 4 ml de producto por litro de agua y asperje sobre la plantación.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar las plagas de mosco fungoso, gallina ciega, mosca blanca y larvas del barrenador de las yemas de cedro rojo y caoba.</li> </ul>	<b>BEA-SIN</b> <i>Hongo entomopatógeno (Beauveria bassiana).</i>	Aplicar 240 g en 200 mil plántulas forestales.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar las plagas de mosco fungoso, gallina ciega, mosca blanca y larvas del barrenador de las yemas de cedro rojo y caoba.</li> </ul>	<b>META-SIN</b> <i>Hongo entomopatógeno (Metarhizium anisopliae).</i>	Aplicar 240 g en 200 mil plántulas forestales. 
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir y controlar la cenicilla y otras enfermedades foliares de especies forestales.</li> </ul>	<b>PHC® MilStop Plus®</b> <i>Bicarbonato de potasio.</i>	Aplicar 1/2 kg ha.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar una gran variedad de insectos plaga en sus jardines.</li> </ul>	<b>PHC® El Compa®</b> <i>Jabón neutro para plantas y cultivos.</i>	Mezclar de 5 a 8 ml/lit de agua y aplicar mediante aspersión superficial.



### PHC® T-22® Fungicida Biológico para la raíz y el follaje

Es un fungicida biológico preventivo para el control de enfermedades de un gran número de especies vegetales. El ingrediente activo es un microorganismo benéfico, *Trichoderma harzianum* Cepa T-22 (KRL-AG2). Al ser aplicado a las semillas u otro material de propagación, así como al suelo al follaje, **PHC® T-22®** se desarrolla rápidamente, dando protección a la raíz contra patógenos como *Pythium*, *Rhizoctonia*, *Fusarium*, *Cylindrocladium*, y *Thielaviopsis*.



### PHC® BioPak-F® Fungicida Biológico

Es un producto biológico formulado a base de cepas de bacterias benéficas y de esporas de hongos micoparasitarios naturales, ideal para la prevención y control de enfermedades de la raíz ocasionadas por parásitos del suelo del género *Fusarium*, *Rhizoctonia*, *Pythium* y otros. Contiene 20 cepas seleccionadas de *rhizobacterias* de los géneros *Bacillus* (14), *Pseudomonas* (3) *Streptomyces* (3) y esporas encapsuladas del hongo *Trichoderma* (*T. viridens*; *T. hamatamium*; *T. virens*; y *Trichoderma* sp.). El producto está formulado con extractos solubles de *Yucca shidigera*, biocatalizador orgánico natural para asegurar una rápida y efectiva colonización de la rizósfera. Su uso representa una alternativa moderna al uso de bromuro de metilo en la prevención del marchitamiento temprano o "Damping-off" entre otros, y no representa ningún problema a la salud y al medio ambiente.



### PHC® Neeem® Insecticida Botánico

Es un bioinsecticida de contacto, formulado a base de sales de potasio de ácidos grasos libres de alcohol, derivados de aceites naturales de semillas del árbol de *Neeem*. Es un bioinsecticida natural, totalmente biodegradable, indicado para el control de larvas de insectos masticadores y chupadores, así como trips y ácaros en especies ornamentales, frutales y hortalizas.



### PHC® BugBalancer® Insecticida Botánico

Repelente de insectos nocivos, formulado a base de extractos vegetales abundantes en alomonas naturales. Una aplicación de **PHC® BugBalancer®** crea un aroma natural que repele la entrada de insectos perjudiciales a sus cultivos por un periodo de 7 a 15 días, atrayendo y mejorando el trabajo natural de insectos benéficos y polinizadores.

Los altos porcentajes de sobrevivencia son el éxito del hombre que trabaja con y para la naturaleza.



Larva de *Hypsipyla grandella*



**NUEVO**

### PHC® Planter Box®

Fungicida biológico para la protección de semillas, tubérculos y bulbos contra enfermedades.

Es un fungicida biológico preventivo para el control de enfermedades de un gran número de especies vegetales. El ingrediente activo es un microorganismo benéfico, *Trichoderma harzianum*, Cepa T-22 (KRL-AG2). **PHC® Planter Box®** protege las semillas u otros materiales de propagación contra enfermedades como *Pythium*, *Rhizoctonia*, *Fusarium*, *Cylindrocladium* y *Thielaviopsis*. **PHC® Planter Box®** puede ser utilizado solo o mezclado con algunos fungicidas convencionales.

### PHC® Beretta®

Bioinsecticida polvo humectable

**PHC® Beretta®** es un NUEVO bioinsecticida orgánico de **Plant Health Care de México**, formulado a base de *Bacillus thuringiensis* (Bt) para el control de larvas del género *Lepidoptera* y otras plagas defoliadoras de frutas, hortalizas, césped y especies forestales. Otra de sus características es el elevado nivel de actividad de sus cristales proteicos de la toxina Cry1Ac, altamente efectivos en el control de Palomilla Dorso de Diamante, los Gusanos Falso Medidor, Elotero y de la Yema del Tabaco así como de una amplia gama de larvas.

### PHC® MilStop Plus®

Bicarbonato de potasio

Es un fungicida orgánico de contacto y amplio espectro para el control de cenicilla y otras enfermedades fungosas de plantas en general. Su ingrediente activo es Bicarbonato de Potasio formulado especialmente para uso agrícola. **PHC® MilStop Plus®** se aplica utilizando un volumen suficiente de agua para asegurar una cobertura completa de todos los tallos y el follaje. Bajo condiciones de invernadero **PHC® MilStop Plus®** controla la *Mancha Foliar Alternaria*, *Antracnosis*, *Botrytis*, *Fusarium*, *Phoma*, *Phytophthora* y *Cenicilla* (polvorienta y vellosa).

### PHC® El Compa®

Jabón agrícola neutro

Jabón neutro para plantas y cultivos, indicado para el control de insectos. Ingredientes: Agua, Ácidos grasos no iónicos (30%), Materiales inertes (70%)



## Guía de Selección



## PHC® BIOESTIMULANTES

SI USTED NECESITA:	UTILICE ESTE PRODUCTO:	DÓSIS BÁSICA:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover la actividad biológica y fertilidad del suelo de sus cultivos.</li> </ul>	<b>PHC® BioPak WS®</b> <i>Mejorador biológico de suelo soluble en agua.</i>	Mezcle de 5 a 8 kg/m <sup>3</sup> de sustrato, posteriormente llene las charolas en los viveros forestales.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fertilizar el suelo de sus cultivos de manera biológica al momento de la plantación. Enriquecer con nutrientes orgánicos sus suelos y reestablecer la actividad biológica natural de sus cultivos.</li> </ul>	<b>PHC® Healthy Start 3-4-3®</b> <i>Biofertilizante Orgánico para plantas y árboles en general.</i>	Para árboles establecidos mezcle 300 g a 500 g de producto con 250 ml de <b>PHC® Yuccah®</b> e incorpórelo al sistema radical.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveer de fertilización de hasta 8 meses, incrementar la sobrevivencia en campo de especies forestales e inocular sus macetas y jardineras.</li> </ul>	<b>PHC® Healthy Start 5-2-2®</b> <i>Fertilizante Biológico de liberación lenta para plantas (Tabletas).</i>	Aplique una tableta en macetas de volumen de 1 lt y de dos a cuatro tabletas para macetas de mayor volumen.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveer de fertilización de hasta 8 meses, incrementar la sobrevivencia en campo e inocular nuevas plantaciones de árboles y arbustos.</li> </ul>	<b>PHC® Healthy Start 12-8-8®</b> <i>Fertilizante Biológico de liberación lenta para árboles y arbustos (Tabletas).</i>	Aplique una tableta en macetas de volumen de 1 lt y de dos a cuatro tabletas para macetas de mayor volumen.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Biofertilizar sus plantas ornamentales y jardines vía foliar.</li> </ul>	<b>PHC® Healthy Start 12-16-12®</b> <i>Fertilizante Biológico de liberación lenta para plantas (Soluble).</i>	Aplique de 3.5 a 4 g/lt de agua cada 5 días. Utilícelo en viveros con sistema de producción tradicional o en contenedores.



SI USTED NECESITA:	UTILICE ESTE PRODUCTO:	DÓSIS BÁSICA:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover el amarre de floración de sus macetas, jardinera y desarrollar yemas y estolones en el césped.</li> </ul>	<b>PHC® Agarrón®</b> <i>Acido giberélico.</i>	Aplicar 1 sobre de producto por cada 20 lt de agua, cubriendo el follaje con aspersión uniforme.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la salud, vigor, densidad de raíces y floración de sus plantas y césped.</li> </ul>	<b>PHC® BioPak Plus®</b> <i>Bioestimulante con bacterias benéficas para árboles, ornamentales y césped.</i>	Asperjar 40 g/100 m <sup>2</sup> de producto e incorporar con el riego.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimular la rápida colonización de raíces con bacterias benéficas mejorando el crecimiento y la resistencia a enfermedades del césped.</li> </ul>	<b>PHC® Colonize®</b> <i>Promotor de hongos micorrícicos vesículo arbusculares VAM.</i>	- 1ra aplicación 3 kg/ha. - 2da aplicación 2 kg/ha a los 45 días. - Aplicaciones subsecuentes 1 kg/ha cada 30 días.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Incrementar la disponibilidad de nutrientes, aumentando el crecimiento de la planta y estimular la flora microbiana del suelo de sus cultivos.</li> </ul>	<b>PHC® Humex®</b> <i>Fertilizante orgánico y acondicionador de suelo.</i>	Aplique 250 g en 400 lts de agua. En sistemas drench, utilice 2 kg/ha.



### PHC® BioPak WS® Fertilizante Orgánico

PHC® BioPak WS® es un bioestimulante orgánico soluble en agua, formulado con bacterias fijadoras de nitrógeno, solubilizadoras de fósforo y promotoras del crecimiento (*Bacillus subtilis*, entre otras). Otros ingredientes son potasio, ácidos húmicos, extractos de algas marinas, *Yucca schidigera*, aminoácidos, proteínas esenciales, vitaminas y azúcares para asegurar una rápida colonización de la rizósfera. Ideal para fertilización líquida en todo tipo de plantas incluyendo frutales, hortalizas, especies forestales y de ornato.



### PHC® Healthy Start 3-4-3® Micro Biofertilizante

Biofertilizante orgánico y acondicionador del suelo, ideal para mezclar con el sustrato de germinación en vivero. Contiene bacterias fijadoras de nitrógeno y solubilizadoras de fósforo junto con NPK orgánico y una variedad amplia de micronutrientes obtenidos de proteínas de origen vegetal y animal combinadas con ácidos húmicos y extractos vegetales de yuca y harina de algas marinas.



### PHC® Healthy Start 5-2-2® Tabletas con Macro y Micronutrientes

Tabletas con macro y micronutrientes que proveen a la tierra de micro-organismos benéficos para el crecimiento saludable y sostenido de las plantas.



### PHC® Healthy Start 12-8-8® Tabletas con Micronutrientes

Disponible en tabletas de 7 g. Estas tabletas de biofertilizante contienen bacterias fijadoras de nitrógeno y bacterias solubilizadoras de fósforo junto con fertilizante nitrogenado de lenta liberación, nutrientes orgánicos naturales y ácido húmico para enriquecer el suelo y promover un crecimiento saludable y consistente. Ideal en árboles recién transplantados.



### PHC® Colonize® Promotor de hongos micorrícicos vesículo arbusculares VAM

Es un inoculante microbiano soluble en agua. Contiene estimulantes como yuca, ácidos húmicos, algas marinas y bacterias benéficas que mejoran la fertilidad del suelo. PHC® Colonize® estimula la rápida colonización de raíces de especies agrícolas, hortícolas, forestales, ornamentales y césped.



### PHC® Agarrón® Acido giberélico

Es una hormona natural del crecimiento vegetal del grupo de las giberelinas que promueve la germinación y la multiplicación celular. PHC® Agarrón® es ideal para promover la floración y el amarre de frutos en numerosas especies frutales y hortícolas, así como el crecimiento del césped y especies forestales. El uso combinado de PHC® Agarrón® con PHC® BioPak WS® o PHC® Healthy Start® 12-16-12 asperjado al follaje garantiza una floración inmediata y un mayor número de frutos en sus cultivos.



### PHC® Healthy Start 12-16-12® Biofertilizante

Biofertilizante soluble en agua, está formulado para mejorar la salud nutricional, color, vigor de flores, frutales, hortalizas, coníferas, especies tropicales y plantas de ornato en general. Contiene una alta calidad de elementos solubles con extractos de algas marinas, *Yucca*, ácidos fulvicos y húmicos, aminoácidos, vitaminas y bacterias fijadoras de nitrógeno, solubilizadoras de fósforo y promotoras del crecimiento.



### PHC® Humex® Fertilizante Orgánico

Humatos naturales que "super-cargan" la productividad del suelo, aún en suelos agotados. Este producto de humatos naturales de calidad superior se obtiene de leonardita y se elabora empleando una tecnología de extracción innovadora que le permite mezclarse en un amplio rango de condiciones de pH con fertilizantes y pesticidas. Disponible en forma de polvo hidrosoluble.



### PHC® BioPak Plus® Bioestimulante con bacterias benéficas para árboles, ornamentales y césped.

Contiene agentes humectantes a base de extractos de *Yucca schidigera*, vitaminas y bacterias benéficas que ayudan a las ornamentales y al césped que crece sobre terrenos pobres.



PLANT HEALTH CARE, MEX.

**Llámenos hoy y solicite fichas técnicas o cualquier información adicional de nuestros productos o distribuidores en su zona.**

Cadereyta No.13A, Colonia Hipódromo Condesa, México D.F., C.P. 06170  
e-mail: [phcmexico@mexis.com](mailto:phcmexico@mexis.com)  
Tels: 52.11.30.93 52.56.28.39 52.86.97.02 52.11.22.35 Fax: 52.56.42.21

**Lada sin costo: 01.800.800.30.93**



- México
- Reino Unido
- Estados Unidos
- Austria
- Holanda
- España

**¡La raíz de una reforestación exitosa se inoculará con PHC Micorrizas!**