

Bienvenidos a la capacitación:

Módulo 2: Principios de Nutrición y Fisiología Vegetal en Huertos Urbanos o Familiares
(Ing. Agr. David Juárez Msc., Ing. Agr. Noel Molina)

Estaremos iniciando pronto,
hora programada 5:00 PM
(hora de Centroamérica)



Nutrición Vegetal

Absorber minerales del suelo o por las hojas

¿Cuáles Minerales?

16 ESENCIALES

Carbono (C), Hidrógeno (H), Oxígeno (O)

Nitrógeno (N), Fósforo (P), Potasio (K), Azufre (S)

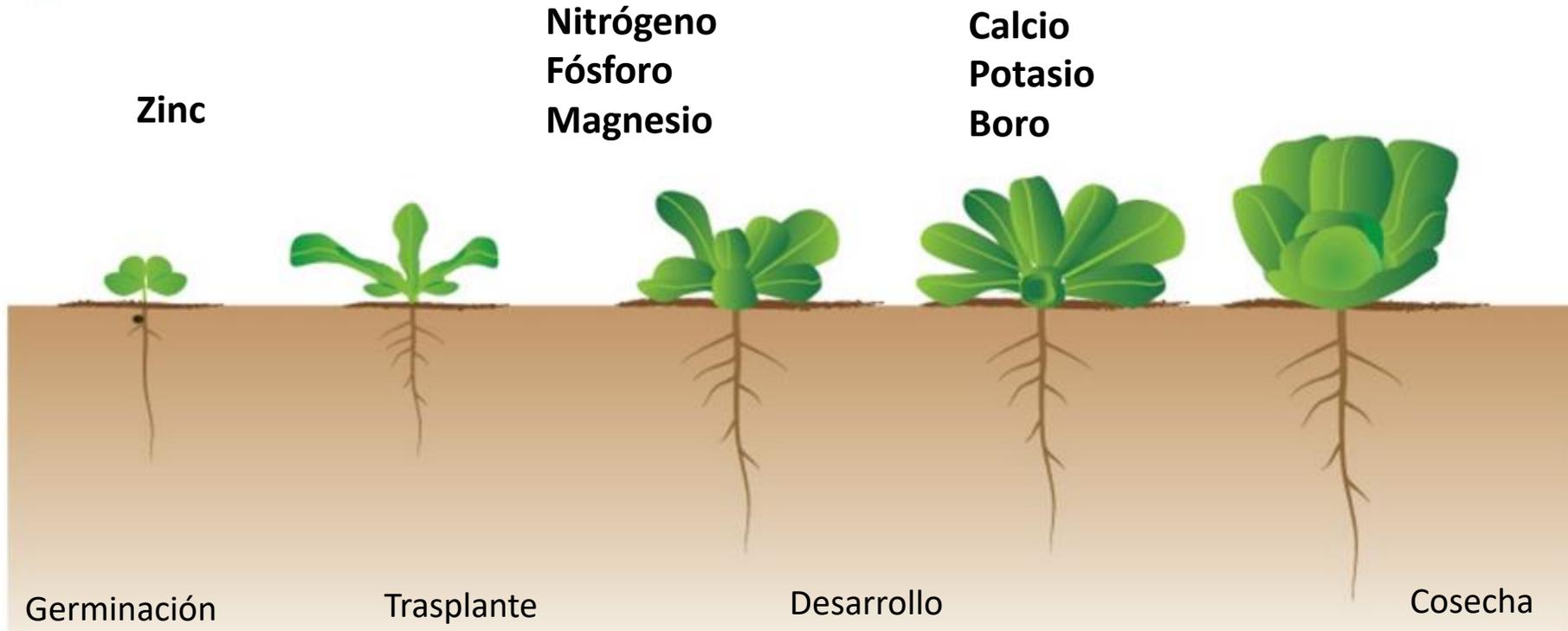
Calcio (Ca), Magnesio (Mg), Hierro (Fe), Manganeso (Mn), Zinc (Zn), Cobre (Cu), Molibdeno (Mo), Cloro (Cl)

¿Cuál es más importante?

TODOS



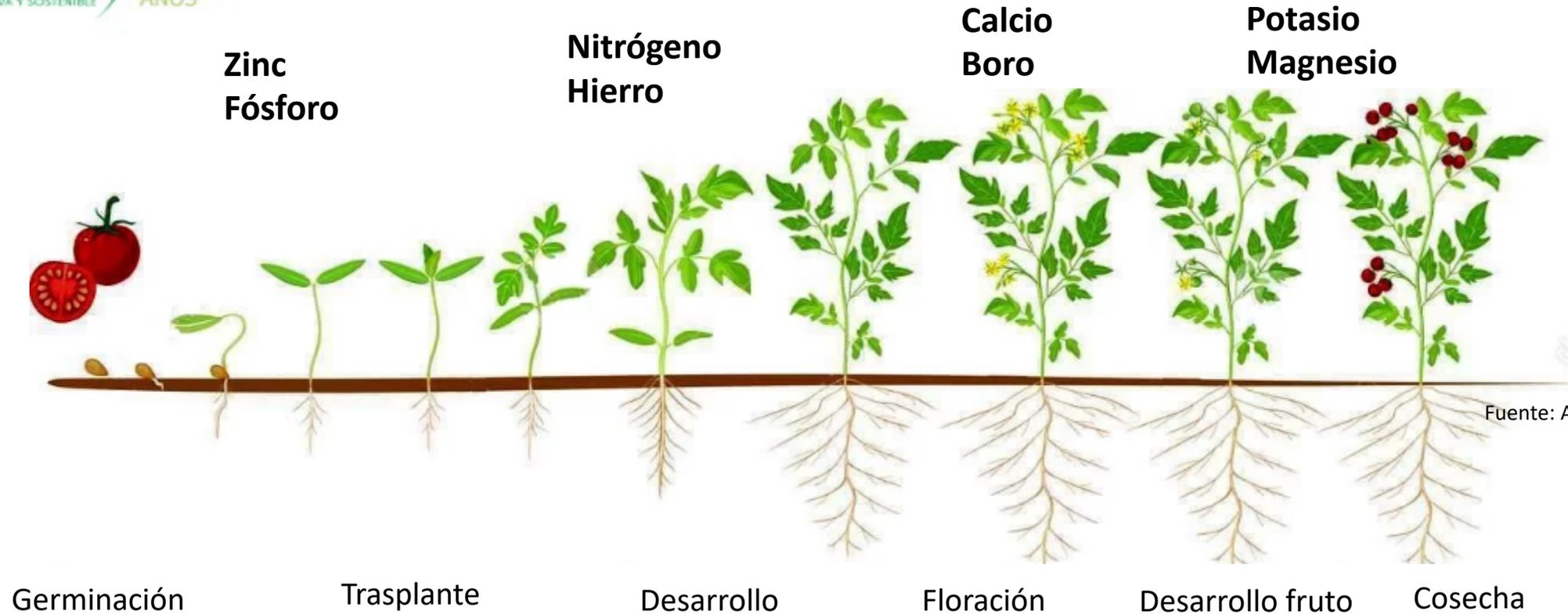
MODULO 2: NUTRICION Y FISIOLOGIA



Tomado de: <https://www.grupoinesta.com/en/abono-para/ejemplo-protocolo-lechuga/>

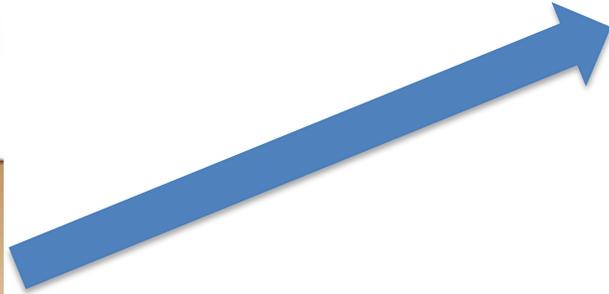
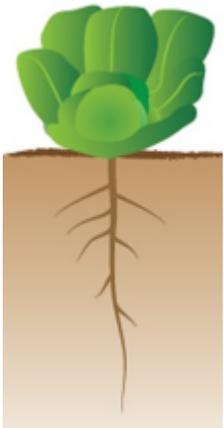
Cada etapa requiere un balance especial de Nutrientes

MODULO 2: NUTRICION Y FISIOLOGIA



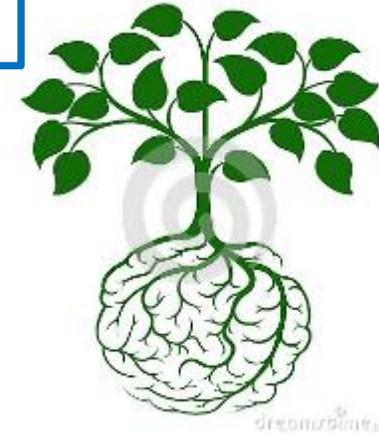
Cada Etapa requiere un balance especial de Nutrientes

MODULO 2: NUTRICION Y FISIOLOGIA



Cuidado con el exceso de agua

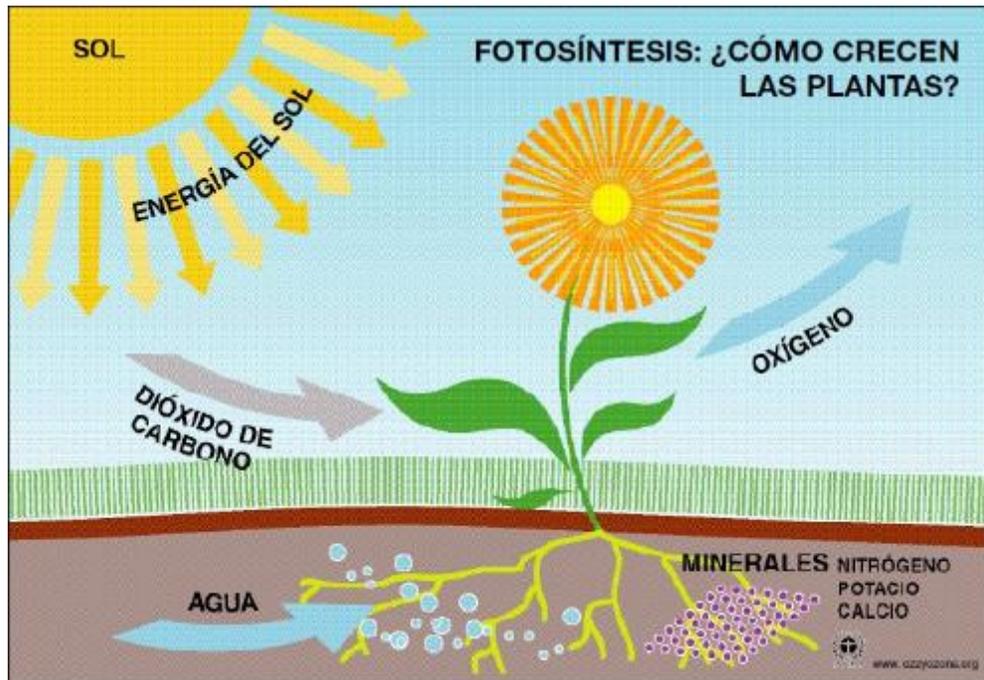
CEREBRO



“Las raíces son el cerebro de la planta”
Dr. Jerry Stoller

Fisiología Vegetal

Como funcionan las Plantas, sus mecanismos de crecimiento y la respuesta a agentes o factores externos.



Mucha luz, poca luz



Mucha agua, falta de agua



Mucho viento



Muy frío, muy caliente

“Entendiendo el lenguaje de las Plantas”

(Dr. Jerry Stoller)

Fertilización

Químico



Abono al suelo

Elementos Mayores
Nitrógeno, Fósforo, Potasio

Muy efectivo, actúa rápido

Fácil de aplicar

Orgánico



No aporta muchos nutrientes

Mejora la vida del suelo y las raíces

Ayuda a absorber nutrientes

Compost, Vermicompost, bocashi, etc.

¿Cuándo Aplicar?

Químico



Al inicio de cada etapa

Desarrollo: Nitrógeno y Fósforo

Floración: Calcio, Boro, Zinc

Formación frutos: Potasio, Magnesio

Orgánico



Antes de sembrar

Al hacer una aporca

**NO USAR MATERIAL FRESCO
(SIN COMPOSTEAR)**

Fertilización

Nutrición Foliar



Atomizar las plantas con
soluciones que contienen
nutrientes

- **Muy eficiente para aplicar micro elementos
Calcio, Zinc, Hierro, Boro, etc.**
- **Actúa mucho más rápido que al suelo, pero no es
suficiente**
- **Se pueden mezclar con productos para proteger la
planta de plagas y enfermedades**
- **Ayudar a mitigar el estrés causado por el clima**

Se pueden aplicar cada 8 a 15 días



MODULO 2: NUTRICION Y FISIOLOGIA



SIS

Soluciones Integrales Stoller

www.stoller.com.gt

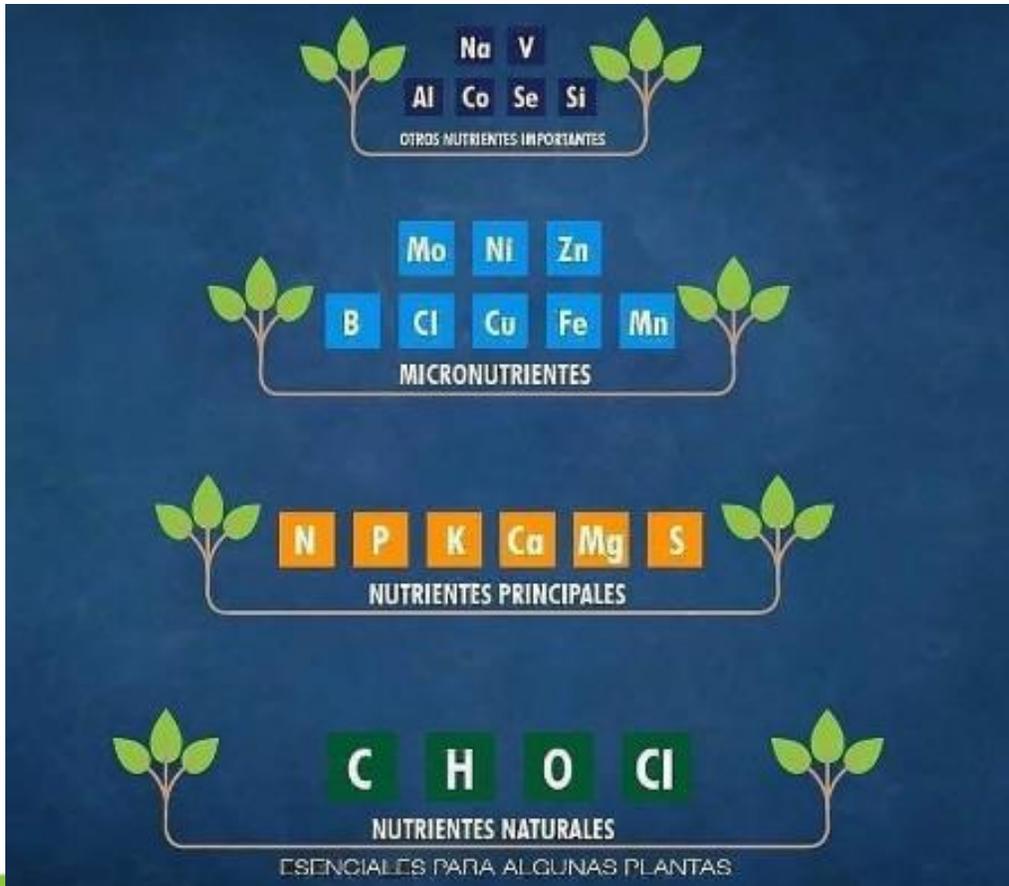


SIS = Sistema que asegura proveer a las Plantas de sus necesidades **Fisiológicas y Nutricionales** durante las diferentes etapas en su ciclo de **desarrollo**, desde la siembra hasta la cosecha.

- Compartiremos algunos métodos comprobados para proveer una **Nutrición Balanceada** a **grupos** de plantas que se cultivan en-**Huertos Urbanos o Familiares**.



La composición de los productos de **Nutrición** para las plantas que se mencionarán durante esta corta exposición se describe en términos generales debajo:



VITAMINAS
Y
CO-FACTORES
DE CRECIMIENTO

Características de ésta línea de productos

- **Listos** para usarse, seguros y registrados.
- Debidamente **identificados** para usarse adecuadamente.
- Absorbidos eficazmente por las plantas y trasladados a las **raíces** para suplir necesidades **nutricionales**.
- Su uso es totalmente **seguro** para humanos y mascotas.
- Puede aplicarse incluso el día que consumirá el alimento.
- Disponibles en puntos de venta de artículos para jardinería.
- Agitar antes de usar y seguir las instrucciones en etiqueta.



Recomendación SIS Para Hortalizas de Hojas

(Lechuga, Acelga, Repollo, Brócoli, Espinaca, Coliflor, Arúgula o Rúcula)



APLICACIONES

A LAS HOJAS

Green Leaves

Cada **15 días**, a partir de los 8 días de siembra

AL SUELO

Healthy Roots

Cada **15 días**, a partir de la germinación de las semillas



Recomendación SIS Para Bulbos y Tubérculos

(Rábano, Zanahoria, Cebolla, Cebollines, Puerro, Camote, Papa)

APLICACIONES	
A LAS HOJAS	<p>Green Leaves Cada 8 días, a partir de 8 días de siembra, hasta los 45 días</p> 
AL SUELO	<p>Healthy Roots Cada 15 días a partir de 8 días de siembra, hasta los 60 días</p> 

Recomendación SIS Para Hortalizas de Fruto

(Tomate, Chiles (pimiento, jalapeño, otros), Berenjena, Pepino)



APLICACIONES

A LAS HOJAS

AL SUELO

Green Leaves

Cada **15 días**, a partir del trasplante

Rainbow Flower

Cada **15 días**, a partir de los 30 días de trasplante

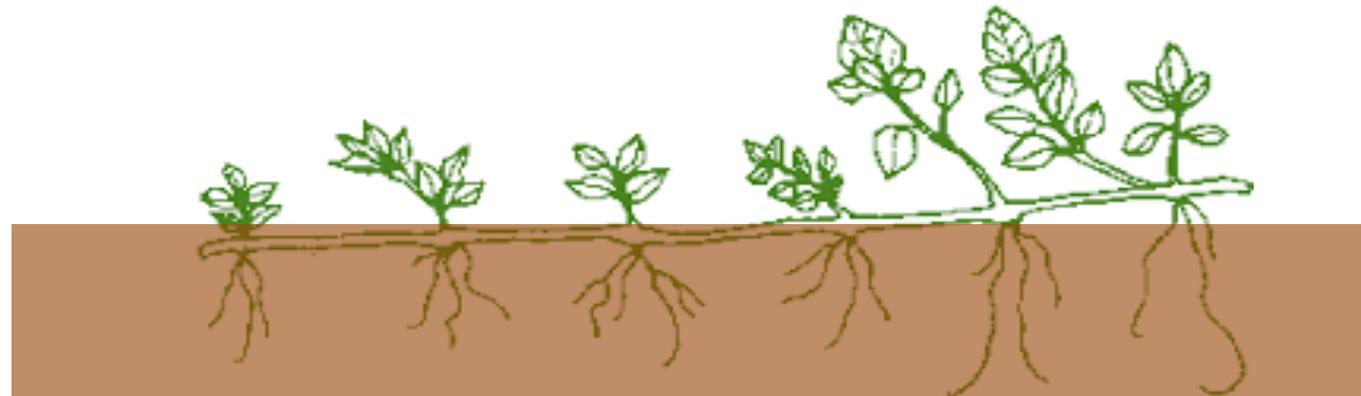
Healthy Roots

Cada **15 días**, a partir del trasplante



Recomendación SIS Para Hierbas Aromáticas y/o Medicinales

(Hierbabuena, Albahaca, Perejil, Cilantro, Tomillo, Orégano, Menta, Comino, Romero)



APLICACIONES

A LAS HOJAS

Green Leaves

Cada **15** días, a partir de 18 días de trasplante

Rainbow Flower

Cada **15** días, a partir de primera flor

AL SUELO

Healthy Roots

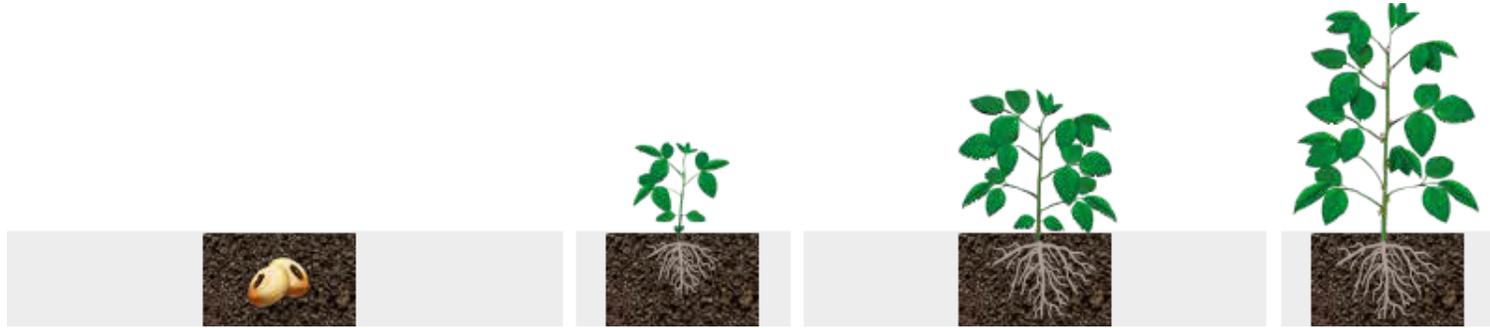
Cada **15** días a partir del trasplante



MODULO 2: NUTRICION Y FISIOLOGIA

Recomendación SIS Para Familia de Leguminosas (Frijol, Arveja o Guisante, Ejote o Vainita o Judía)

APLICACIONES



A LAS HOJAS

Green Leaves
Cada **15** días, a partir de 8 días de siembra

Rainbow Flower
Cada **15** días, a partir de la primera flor



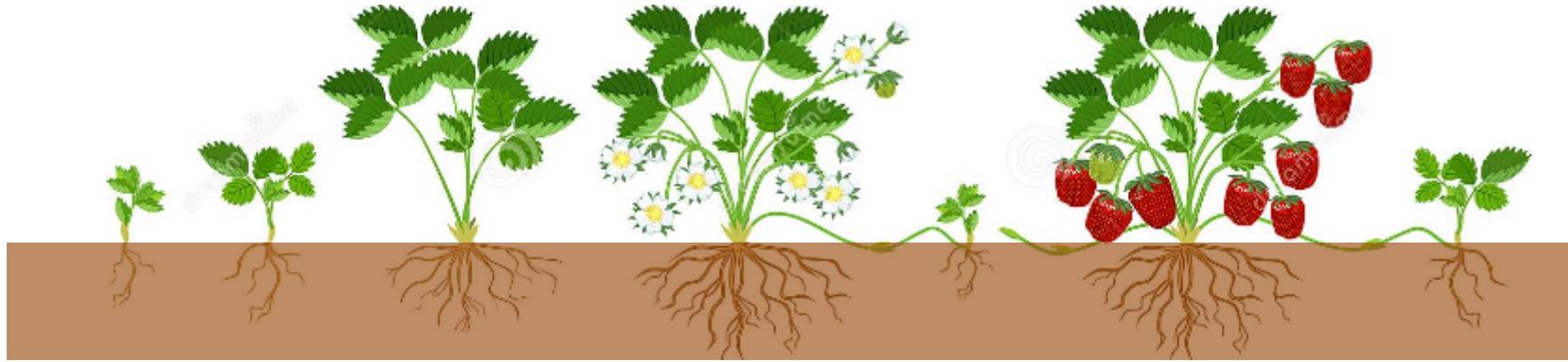
AL SUELO

Healthy Roots
Cada **15** días, a partir de 6 días de siembra



MODULO 2: NUTRICION Y FISIOLOGIA

Recomendación SIS Para Berries y/o Frutillas (Fresa, Frambuesa, Mora y Arándanos)



APLICACIONES

A LAS HOJAS

AL SUELO

Green Leaves
Cada **15** días, a partir de 8 días de siembra

Rainbow Flower
Cada **15** días, a partir de la primera flor

Healthy Roots
Cada **15** días, a partir del trasplante





Healthy Roots (Raíces Sanas)

- Raíces más **sanas**, más **activas**, con mayor capacidad de **absorción de agua y nutrientes**.
- Estimula el **crecimiento de raíces** vigorosas, proveyendo a la planta mayor **tolerancia** a plagas, enfermedades, exceso de lluvias y/o períodos de sequía

*“Alimentando el **cerebro** de las plantas”*





Green Leaves (Hojas Verdes)

- Hojas más **verdes**, más **grandes**, más **aromáticas** y **sabor** más intenso.
- Complementa el aporte **nutricional** al suelo y/o sustrato.
- Brinda buena y **balanceada nutrición** a las plantas, y mayor **tolerancia** a plagas y enfermedades.





Flor de Aromática (Romero)



Flores en Huerto Casero

Rainbow Flower (Flor de Arco Iris)

- Rápidamente absorbido por las **hojas** y trasladado a las **raíces** supliendo necesidades **nutricionales** de las plantas que producen **flores y frutos**.
- Activa los procesos de **crecimiento y desarrollo** de flores y frutos
- Produce **flores** más **grandes**, más **fuertes**, con **colores** más **intensos** y mejor pegado (si producen fruto).



MODULO 2: NUTRICION Y FISIOLOGIA

Green Grass (Grama Verde)



- **Absorción** rápida y eficiente de los **nutrientes**.
- Mantiene la grama o pasto, **sano, vigoroso, duradero y más verde**
- Provee una buena y **balanceada nutrición**, brindando mayor **tolerancia** a plagas y enfermedades
- Activa procesos de **crecimiento** generando un adecuado desarrollo, tanto en partes visibles (**follaje**), como en las que no se ven (**raíces**).



MODULO 2: NUTRICION Y FISIOLOGIA



NOSOTROS CUIDAMOS
TUS CULTIVOS
POR FAVOR TU CUIDA A
TU FAMILIA
Y A LOS DEMÁS

#QuedateEnCasa


Stoller

#SomosPersonas

Entendiendo el lenguaje de las plantas

