



Ministerio
de **Agricultura, Ganadería,
Acuacultura y Pesca**

El huerto orgánico familiar





El huerto orgánico familiar



Contenido

- Recomendaciones para una buena nutrición.
- 1. PLANIFICAR EL HUERTO
 - Elección de hortalizas
 - Asociación de hortalizas
 - Distancia de siembra
 - Planificación de las siembras
- 2. HACER EL HUERTO
 - Siembra en cajones de madera
 - Camas biointensivas
 - Delimitar el espacio
 - Limpiar el suelo
 - Excavar la cama
 - La siembra directa
 - El semillero
 - Desinfección del semillero
 - Trasplante
 - Deshierbe
 - Riego
- 3. CONTROL DE PLAGAS
 - a. Medidas preventivas
 - b. Medidas curativas
 - Para repeler insectos
 - Para eliminar babosas
- 4. ABONOS ORGÁNICOS
- 5. COSECHAR EL HUERTO
- 6. POSCOSECHA
- 7. RECOLECCIÓN DE SEMILLAS
- 8. COMERCIALIZACIÓN



El huerto orgánico familiar

El huerto familiar es tradicional en los productores del campo ecuatoriano. Ha sido la base de la alimentación.

El huerto, la chacra en kichwa, el aja en shuar, se basa en varios principios:

1. Es parte de la totalidad de la finca. Un buen huerto funciona cuando recibe todos los residuos de la finca: el excremento de los cuyes, vacas, chivos, caballos, y lo que sale del deshierbe de la finca y los desechos orgánicos de la cocina.
2. Tiene que ser diverso, tener la mayor cantidad de especies y asociado. La tradición campesina sabe cómo asociar, pero estos conocimientos deben ser recuperados. Al asociar unas plantas con otras se están protegiendo

de plagas y se están alimentando.

3. Tiene que ser muy productivo. Por eso el suelo debe estar preparado, no arado, no pisoteado, con buena capa orgánica, siempre alimentado de nutrientes. Mejorando las semillas locales y recuperando plantas comestibles y medicinales de la zona o región.
4. Tiene que ser lo máximo autónomo y autosuficiente. Tiene que producir su propio abono y su propia semilla, sus propias medicinas (fungicidas, insecticidas). La familia debe aportar en conjunto para tener un buen huerto, siempre sembrando y siempre cosechando. La idea es reducir la necesidad de dinero para las compras de insumos.

El huerto familiar provee de variados alimentos: legumbres, hortalizas, leguminosas, tubérculos, entre otros, que son indispensables para la salud de la familia.



Recomendaciones para una buena nutrición

La cocción deteriora las vitaminas de las hortalizas: es preferible comerlas crudas o cocinadas al vapor. Es una buena práctica utilizar el agua de cocción de las verduras, pues se preservan los minerales.

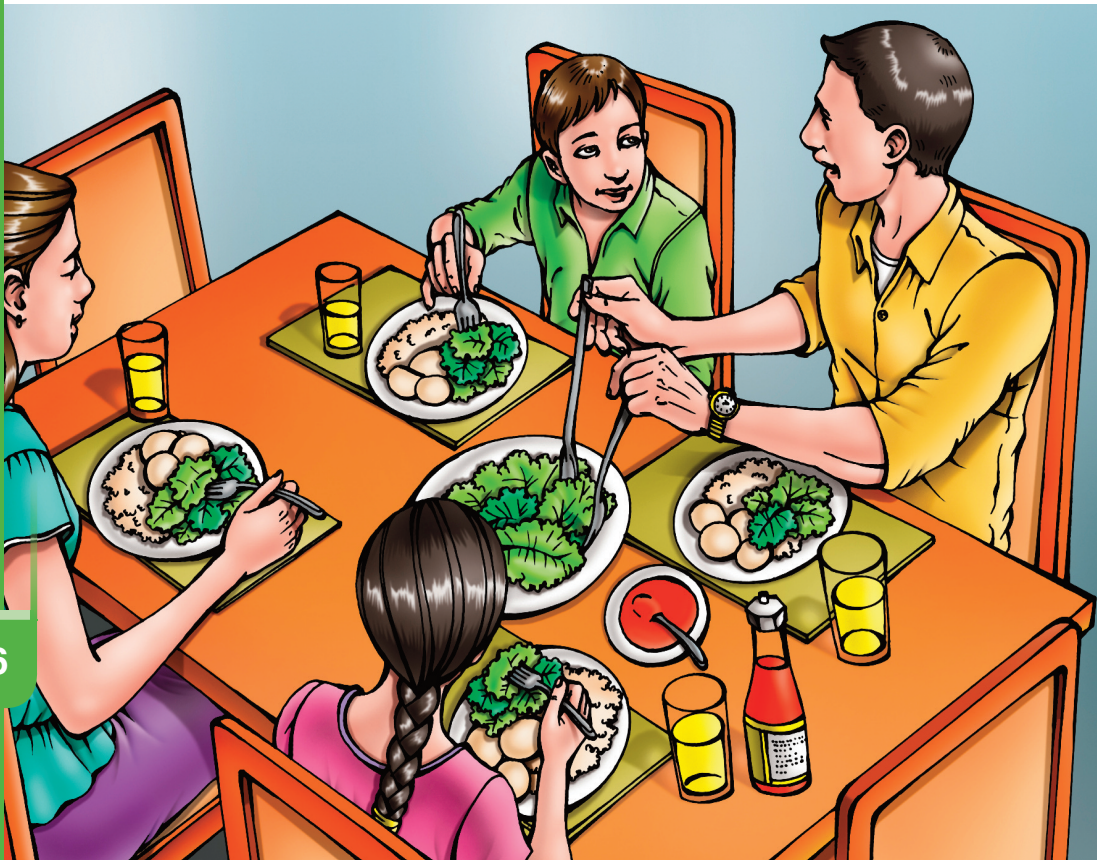
Se recomienda combinar cereales con leguminosas, por ejemplo arroz con fréjol para completar las proteínas de la dieta.

Asimismo, se recomienda poner unas gotas de limón en las hortalizas o en las sopas de acelga, espinaca u otras verduras, para facilitar la absorción del hierro por nuestro organismo.

Hay que evitar el consumo de leche o café después de comer ensaladas porque son alimentos que impiden la absorción del hierro.

El uso de menudencias en las sopas y caldos de verduras es una costumbre muy sana, pues el aporte de hierro es muy alto en este producto.

Es muy importante proteger los utensilios de comedor y cocina, para evitar el contacto con las moscas y otros insectos.



1. PLANIFICAR EL HUERTO



Antes de crear un huerto familiar orgánico y nutritivo es necesario planificar su producción tomando en cuenta varios factores detallados en este capítulo.

Se aconseja mantener al día un plan de huerto donde conste la organización física del huerto, la planificación de siembra y de trabajo, y los tiempos estimados de producción.

Elección de hortalizas

Es importante sembrar hortalizas que sean parte de la dieta y de las costumbres alimenticias de la familia. Sin embargo, el huerto es un espacio donde la familia puede sembrar hortalizas que no conoce para poder probarlas, y si les gusta incluirlas en su dieta. Se deben sembrar hortalizas de acuerdo a las condiciones agroecológicas de la zona. Es posible

cultivar hortalizas de otras zonas agroecológicas, sin embargo se requiere más insumos y el manejo es más complicado como los cultivos bajo invernadero, bajo sombra etc.














Las variedades locales son particularmente bien adaptadas a las condiciones agroecológicas y son ideales para un manejo orgánico.

Asociación de hortalizas

Para aprovechar de la mejor forma el espacio en la cama que es el pedazo de tierra en el cual se siembran las hortalizas, se aconseja alternar hortalizas de raíz, tubérculo, bulbo y hortalizas de hoja, fruta, tallo, flor y leguminosas (chocho, habas, fréjol).

Esta asociación reduce la competencia entre hortalizas ubicadas las unas al lado de las otras.

Distancia de siembra

Papa  2,5 m ²	Brócoli  0,6 m ²	Vainitas  1,5 m ²	Zucchini  1 m ²	Lechuga  1 m ²	Nabo  1 m ²	Tomate  1 m ²	Pimiento  0,3 m ²	Cebolla  0,6 m ²
	Apio  0,3 m ²						Zanahoria  0,3 m ²	Espinaca  0,3 m ²
							Pepinillo  0,3 m ²	

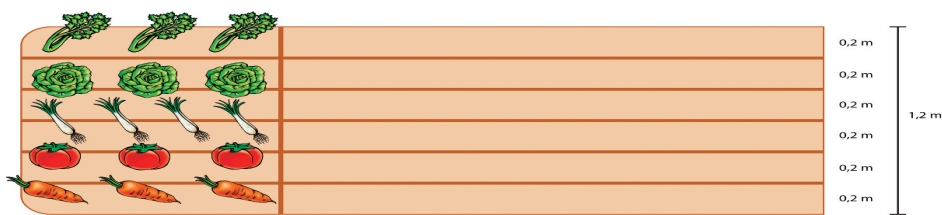
1,25 m

Al momento de organizar la siembra en su cama, hay que tomar en cuenta la distancia óptima entre plantas para el mejor crecimiento. Si las plantas crecen muy cerca las unas de las otras, existe una competencia por el agua, la luz y los nutrientes. Si están muy alejadas, no se aprovecha todo el espacio disponible, y el suelo se puede compactar porque se evapora más agua. Se aconseja sembrar de forma exa-

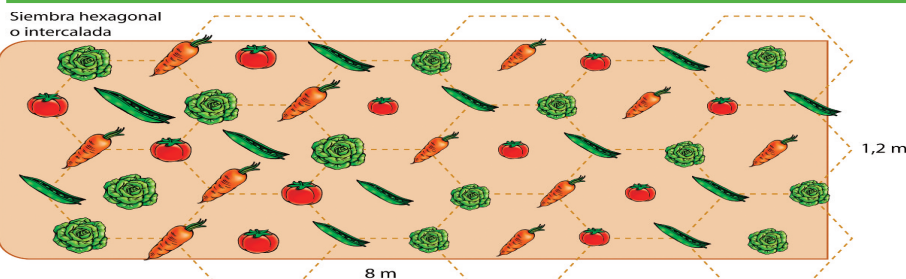
nal o intercalada, para aprovechar mejor el espacio.

Para la organización de sus camas, los horticultores usan técnicas diferentes.

Dividir su cama en varios espacios; en cada cual se cultiva una hortaliza, y aplicando la rotación de cultivos, cosecha tras cosecha.



Siembra de las hortalizas en hileras con una distancia adecuada por ejemplo: 20 cm. Sembrar un solo tipo de hortalizas en cada hilera, alternando las hileras de hortalizas de raíz, tubérculos, bulbo, y hortalizas de hoja, fruta, tallo.



Siembra de hortalizas en forma exagonal o intercaladas a la distancia promedio. Así se aprovecha mejor el espacio, los nutrientes del suelo y se reduce el riesgo de plagas.

Planificación de la siembra

Es importante planificar en el tiempo de la producción de hortalizas para garantizar una disponibilidad permanente para el consumo. Por ejemplo si una familia siembra 50 lechugas en un solo día, cosechará 50 lechugas al mismo tiempo y no podrá consumirlas.

Conviene sembrar las hortalizas con un intervalo de 2 ó 3 semanas y en cantidades que dependen del consumo de la familia.

Esto permite escalonar la producción y también la carga de trabajo.



2. HACER EL HUERTO

Dependiendo de la superficie disponible del terreno, se puede organizar un huerto familiar para abastecer de alimentos para la familia y, si hay excedentes, venderlos en los mercados.

En caso de no disponer de mucho espacio, se pueden aprovechar espacios subutilizados: áreas no construibles; terrenos vacantes, patios,

terrazas, balcones, techos, paredes. También se puede utilizar bidones de plástico o metálicos partidos por la mitad, tuberías de plástico abiertas transversalmente, botellas plásticas, llantas apiladas. Macetas etc. El uso de contenedores reciclados tiene la ventaja de no tener costo. Para los semilleros, se puede también ocupar cubetas de huevos.



Siembra en cajones de madera

Se puede construir un cajón de 1.00 x 1,00 x 0.15m con tablas de madera. Se arma el cajón y se forra con plástico negro, pegándolo bien a las paredes del cajón. Hacer unos orificios en la base del cajón para que salga la humedad.

En los cajones se pueden sembrar toda clase de hortalizas de hoja, plantas medicinales y de condimento, así como variedades enanas.

Algunos cultivos, como la papa, tomate, pimiento, coliflor, brócoli, col morada y col blanca requieren de

una profundidad de 40 cm para crecer adecuadamente. Se puede utilizar llantas viejas porque son más profundas.

Las plantas necesitan 3 elementos indispensables para su crecimiento y desarrollo: agua, luz y nutrientes. Tenemos que proveerles de luminosidad suficiente de 6 a 8 horas al día, agua y abono.

Se debe cercar al huerto para protegerles de los animales domésticos (pollos, perros y otros) y también del viento.

Camas biointensivas

Las camas biointensivas tienen hasta 60 cm de profundidad en las cuales se coloca abono orgánico de manera permanente. Permiten aprovechar mejor el espacio disponible y producen hasta cuatro veces más que una cama menos profunda. Permiten reducir las necesidades de agua, disminuye la cantidad de malezas y reduce el trabajo.



Delimitar el espacio

Con cuatro estacas y una piola se delimita una cama de 1.20 m de ancho, para permitir trabajar en el huerto sin pisarlo, con una longitud variable según el espacio disponible. Si se hacen varias camas, se dejan caminos de medio metro de ancho entre cama y cama.



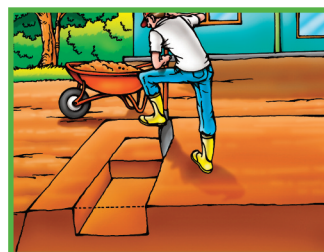
Limpiar el suelo

Se deshierba, se saca las piedras y raíces vivas. Se riega y se deja reposar el suelo unos días.



Excavar la cama

En la cabecera de la cama se excava con una pala una zanja de 30 cm de profundidad. La tierra se pone aparte. El propósito de esta labor es aflojar la tierra hasta 30 cm del fondo de la zanja.



Luego se excava la segunda zanja y la tierra que se extrae se coloca en la primera zanja. Así se procede con las siguientes zanjas, colocando la tierra extraída en la zanja trabajada anteriormente. Se sigue de esta manera hasta terminar la cama.



Se aconseja incorporar una capa de abono orgánico sobre la superficie de la cama. Mientras más compost se incorpora mejor.

Se nivela la cama con un rastrillo. La tierra queda suelta y el nivel de la cama queda por encima del nivel del suelo.



Una vez que la cama biointensiva está lista, no se debe caminar encima para evitar su compactación. Lo importante es seguir agregando abono orgánico después, con frecuencia.

La siembra de hortalizas

Hay dos opciones: sembrar directamente en la cama o sembrar en un semillero hasta tener una plántula que se puede trasplantar a su sitio definitivo (siembra directa)



Siembra directa

Entre las principales hortalizas que se pueden sembrar directamente en la cama están el fréjol, alverja, pepinillo, zucchini, zanahoria, rábano, ajo, espinaca, perejil, remolacha, nabo y vainita. Se hace los huecos con un palo o cuchillo. Se entierra la semilla a una profundidad de entre una y tres veces su tamaño y se recubre de tierra. Se riega suavemente.



El semillero

Hay algunas hortalizas para las cuales es necesario el uso del semillero, como la col, brócoli, coliflor, apio, lechuga, tomate, cebolla, pimiento y otros.

El semillero se puede realizar en pequeños espacios de terreno o cajones de madera de un tamaño estándar de 35 por 60 cm con 7, 5 cm de profundidad. Si se prevé dejar las plántulas más de un mes, se recomienda utilizar semilleros de 15 cm. de profundidad (ej. tomate, pimiento, col). Se puede colocar el semillero en un lugar abrigado para que la lluvia no lo destruya y que las condiciones de luz, humedad y temperaturas sean óptimas.

Se aconseja que la tierra del semillero tenga una parte de compost y una parte de tierra común. Es importante triturar la tierra y sacar las partículas gruesas para que sea lo más fina posible.



Desinfección del semillero

Se debe desinfectar el semillero aplicando agua hirviendo sobre el semillero y cubriéndolo con plástico tres días antes de la siembra o echando ceniza de origen vegetal (menos de ciprés, pino y eucalipto) sobre el suelo, horas antes de la siembra, en una dosis de 100 gramos por metro cuadrado.

Al momento de la siembra, el semillero debe estar humedecido. Algunas semillas más finitas se siembran al voleo, tratando de esparcirlas lo mejor posible. Las semillas se recubren con una capa de suelo de un espesor de dos veces el tamaño de la semilla.

Se aplana el suelo con la mano para asegurar un buen contacto entre la semilla y el suelo. Se nebuliza con agua. Se debe evitar un riego fuerte que puede dañar la disposición de las semillas.

El semillero siempre se debe mantener húmedo. Cubrir el semillero con papel periódico húmedo para acelerar la germinación. Apenas aparezca la plantita, se quita la cubierta. Se aconseja utilizar una regadera casera ocupando una botella con la tapa perforada.



Trasplante

Las plántulas están listas para trasplantarse a la cama cuando tienen unas 3-4 hojas. El tiempo que pasa la plántula en el semillero es diferente para cada hortaliza. Es importante no esperar más para el trasplante. Porque después la plántula se hace cada vez más sensible al cambio.

El trasplante es un paso delicado

para la plántula. Se debe hacer con mucho cuidado. El trasplante no se debe hacer en pleno sol. Es mejor hacerlo al final de una tarde poco soleada. Tres días antes del trasplante hay que asegurar que el suelo de la cama esté húmedo hasta el trasplante. Se debe regar si es necesario. Un día antes del trasplante, se aconseja desinfectar la cama aplicando una capa de ceniza vegetal.

Deshierbe

Se debe sacar manualmente las malas hierbas porque compiten con las hortalizas por los nutrientes, agua, espacio y luz. Una estrategia sencilla que puede aplicar en su huerto familiar es colocar una capa de cobertura vegetal encima de la

cama entre las hortalizas para evitar el crecimiento de las malas hierbas. Por otra parte, mantiene la humedad en el suelo. Una vez que su cobertura se descompone, servirá como abono para las plantas.



Riego

El agua es necesaria para el crecimiento y desarrollo de las plantas. El suelo del huerto debe estar siempre húmedo. El riego se debe hacer al final de la tarde, cuando el sol no está fuerte. El riego se debe parar

antes que el agua forme charcos. El agua nunca se debe estancar en el huerto porque un ambiente húmedo puede dañar a las plantas. Si ese es el caso, se debe hacer canales de salida.

3. CONTROL DE PLAGAS

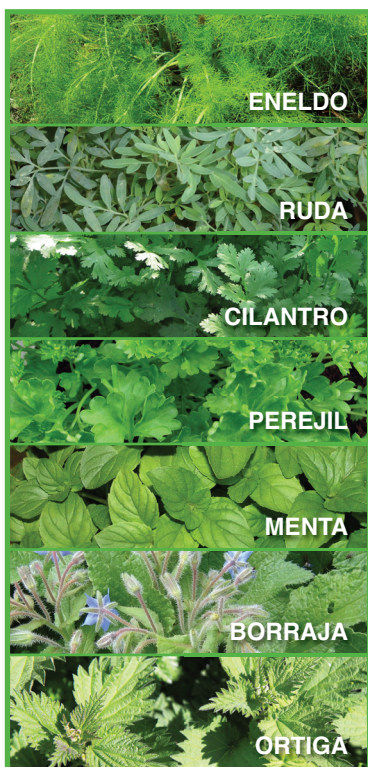
En el huerto orgánico no se ocupan químicos sino métodos naturales para luchar contra las diferentes plagas.

plantas en estado saludable para que puedan resistir mejor a las plagas.

a) Medidas preventivas

Lo primordial es mantener las

Es decir que siempre deben disponer de los nutrientes, la humedad y luz que requieren.



Tener una diversidad de plantas en el huerto reduce el riesgo de infestación. Los monocultivos son mucho más sensibles a las plagas. Sembrar plantas repelentes (eneldo, ruda, cilantro, perejil, menta, borraja, ortiga) puede alejar insectos perjudiciales.

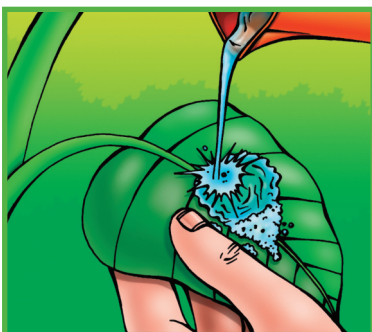
Sembrar flores puede atraer insectos benéficos al huerto.

Eliminar las plantas que tienen un estado avanzado de enfermedad. Cultivar variedades locales.

b) Medidas curativas

En el caso de que haya una plaga en su huerto, hay muchas soluciones orgánicas que se puede aplicar para resolver la situación.

Para repeler insectos del huerto



Se pueden preparar soluciones repelentes hirviendo o dejando macerar dos días, en 2 litros de agua, hojas, frutos o tallos de plantas que los insectos no atacan como cilantro, ruibarbo, ají, ruda, ajo, crisantemo, ortiga, etc.

También se puede aplicar en las hojas una mezcla de agua jabonosa.

Para eliminar babosas



Enterrar recipientes con líquidos fermentados (chicha o cerveza). Las babosas son atraídas por el olor del fermento, caen en él y mueren ahogadas.

4. ABONOS ORGÁNICOS

Para su crecimiento, las hortalizas usan los nutrientes disponibles en el suelo. Cuando se cosechan las hortalizas, el suelo queda empobrecido. Para poder asegurar las siguientes cosechas es primordial reabastecer al suelo de nutrientes poniéndole abonos orgánicos después de cada cosecha si es posible.

Los abonos orgánicos son fertilizantes que provienen de la descomposición de materiales vegetales y animales.

Existen varios tipos de abonos orgánicos como el compost, el humus de lombriz, los bioles y el té de compost y estiércol. Los abonos sólidos se incorporan al suelo, mientras los abo-

nos líquidos se pueden aplicar al follaje o al suelo.

Estos abonos se pueden comprar, pero es fácil hacer su propio compost, humus de lombriz y de compost o estiércol con los materiales disponibles en la casa o en la finca.

Se pueden utilizar materiales frescos como estiércol de animales (pero no de perro o gato), hierba fresca, pasto verde, desperdicios de la cocina así como materiales secos como aserrín de madera, ramas y hojas verdes, desechos de maíz o cáscara de arroz, malezas secas, pajas de cereales, desechos de cocina.



5. COSECHAR EL HUERTO



Hay que cosechar las hortalizas justo antes de que lleguen a su madurez (listas para el consumo o para la venta). La cosecha se realiza manualmente con un cuchillo o una tijera de podar.

En el caso de las hortalizas de hoja, se puede cosechar únicamente las hojas externas dejando las hojas más jóvenes para una cosecha posterior.

En el caso de las hortalizas de raíz, bulbo, tubérculos, se debe aflojar la tierra con el trinche sin dañar la hortaliza.

En general se puede adoptar ciertas normas para la recolección, para garantizar la buena conservación de las hortalizas cosechadas:

- Cosechar las hortalizas en mañanas frescas o sin sol.
- No cosechar hortalizas mojadas.
- No dejar las hortalizas cosechadas en pleno sol o bajo la intemperie.
- Transportar las hortalizas en envases adecuados y limpios (cajitas, canastilla, etc.)

6. POSCOSECHA

Una vez cosechadas, tenemos que almacenar las hortalizas. Las hortalizas deben estar limpias, secas, en lugares frescos, oscuros y bien ven-

tilados. Deben ocupar recipientes o gavetas limpias. La refrigeración aumenta el tiempo de conservación de las hortalizas.

7. RECOLECCIÓN DE SEMILLAS

En el caso de comprar semillas hay que cuidar que estas no sean estériles o que decaigan en su producción.

Es mejor comprar semillas de buena calidad entre productores y producir su propia semilla.

Algunos horticultores que usan variedades locales, producen semillas en su mismo huerto para las próximas siembras.

En el caso de recolectar semillas para futuras siembras, debe selec-

cionar unas cinco plantas de la misma hortaliza (para asegurar una diversidad genética) que tengan las mejores características.

Se pueden conservar las semillas por varios años si se guardan en buenas condiciones de almacenamiento (frescas y secas) para mantener su poder germinativo.

Antes de guardar las semillas hay que dejarlas secar al aire. Después se colocan en un recipiente sellado, preferiblemente de vidrio.

8. COMERCIALIZACIÓN



A veces se produce más que lo que puede consumir la familia. Este excedente puede comercializarse. La opción más sencilla es la de vender sus productos dentro de su barrio o comunidad de forma directa a vecinos, amigos o familiares. Otra opción es participar en las ferias locales o abastecer la tienda de su vecindad.





Este folleto promueve los huertos familiares orgánicos y nutritivos como alternativa para lograr la seguridad alimentaria y mejorar la alimentación de las familias. El consumo de hortalizas es indispensable para una buena nutrición que promueve la salud de la familia en particular de los niños y mujeres embarazadas y lactantes.

El huerto orgánico familiar permite a la familia disponer de productos sin la contaminación de productos químicos. Disminuye la dependencia de la familia de las compras del mercado y con el ahorro que se realiza se puede comprar otros productos nutritivos como carne, leche.

El huerto familiar permite mantener variedades de hortalizas locales, nativas y tener un ingreso adicional si se vende un eventual excedente de producción.

El presente folleto es una adaptación del contenido de las siguientes publicaciones: el HUERTO FAMILIAR Orgánico y Nutritivo, para mejorar la alimentación de las familias vulnerables, editado por el MAGAP y el Programa Mundial de Alimentos (PMA) –Oficina Ecuador y el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca del Ecuador (MAGAP).

Impresión: Febrero 2013
MAGAP - Quito – Ecuador