

Proyecto Adaptación al Cambio Climático en la Alta Montaña

LA COMIDA SANA, **DE VERDAD SANA**

2

República de Colombia

Iván Duque Márquez
Presidente de la República

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Carlos Eduardo Correa Escaf
Ministro

José Francisco Charry
Director cambio climático y gestión del riesgo

Guillermo Prieto Palacios
Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo - Coordinador Grupo de Adaptación al Cambio Climático

Ana Carolina Moreno
Punto Focal Proyecto GEF

Diana Carolina Useche
Punto Focal Proyecto GEF

Banco Interamericano de Desarrollo –BID–

Alfred Grünwaldt
Especialista Senior Cambio Climático

María del Rosario Navia
Especialista Senior Agua y Saneamiento Básico

Conservación Internacional Colombia –CI–

Fabio Arjona Hincapié
Vicepresidente

Ángela Andrade
Directora Política Cambio Climático y Biodiversidad

Patricia Bejarano M.
Directora Paisajes Sostenibles de Alta Montaña

Natalia Acero
Directora de Agua y Ciudades

Felipe Cabrales
Director de Operaciones

Dorelly Estepa
Gerente Administrativa

Omar Martínez
Consultor Especialista de Adquisiciones

Socios del proyecto
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales –IDEAM–

Yolanda González Hernández
Directora General

María Camila Hernández
Delegada ante el Comité Técnico

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca –CAR

Luis Fernando Sanabria Martínez
Director General

María Elena Báez
Delegada

Corporación Autónoma Regional del Guavio –Corpoguvio

Marcos Manuel Urquijo Collazos
Director General

María Fernanda Medina Quintero
Subdirectora de Gestión Ambiental
Delegada ante el Comité Directivo

Leidy Pardo
Biodiversidad y Áreas Estratégicas

Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá –EAAB - ESP

Cristina Arango Olaya
Gerente General

Javier Sabogal Mogollón
Gerente Corporativo Ambiental

Héctor Andrés Ramírez Hernández
Director de Gestión Ambiental del Recurso Hídrico
Delegado ante el Comité Directivo

Ángela María Gaitán
Coordinadora Financiera Proyecto Páramos EAAB Delegada ante el Comité Técnico

Equipo Editorial

Autores

Mario González Guarín
Harvey Lesmes
Margoth García

Comunidades campesinas de las áreas rurales de Sesquilé, Guatavita, Guasca, Usme, Tausa y Cogua beneficiarias del proyecto.

Coordinación editorial
Natalia Borrero Morales

Diagramación y diseño
Diana Paola Echeverría
Leidy Sánchez Jiménez

Fotos
Fundación Arts Collegium
www.fundacionartscollegium.org

Foto de portada
Andrés Díaz

Ilustraciones e imágenes
Shutterstock
Freepik

Catalogación de la publicación: Grupo de Divulgación de Conocimiento y Cultura Ambiental. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

La comida sana, de verdad sana / textos.: González Guarín, Mario; Lesmes, Harvey; García, Margoth; coord.: Borrero Morales, Natalia. --- Bogotá D.C.: Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020.
29 p.: il.

(Proyecto Adaptación al Cambio Climático en la Alta Montaña; no. 2)

ISBN DIGITAL 978-958-5551-37-4

ISBN IMPRESO 978-958-5551-36-7

1. alimentación 2. agricultura sostenible 3. cambio climático 4. medidas de adaptación 5. agroecología 6. efecto invernadero 7. alta montaña I. Tit. II. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

© Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y divulgación de material contenido en este documento para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización del titular de los derechos de autor, siempre que se cite claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento para fines comerciales.

No comercializable - Distribución gratuita



CONTENIDO

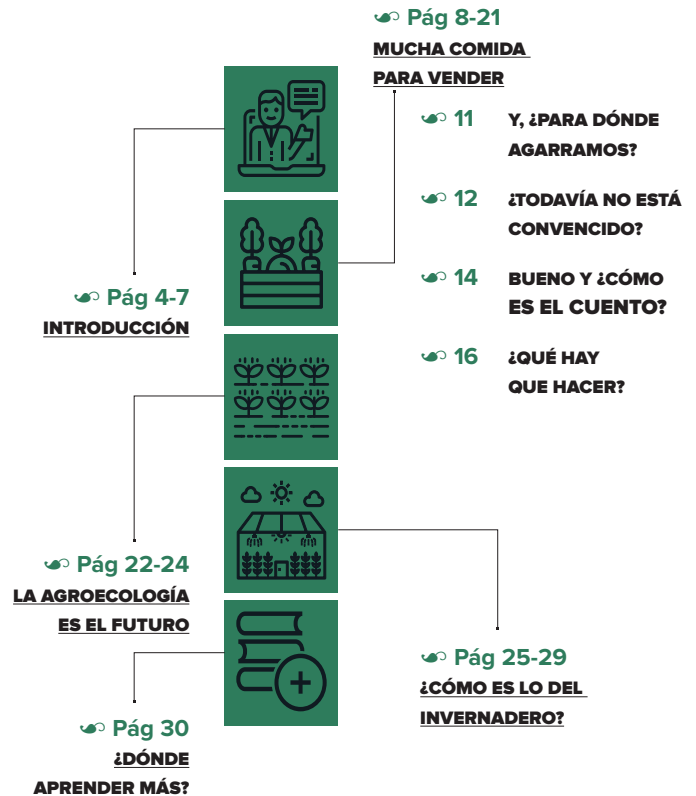




Foto: Vanessa Rodriguez



INTRODUCCIÓN



La vida en el campo no es fácil, eso lo sabemos todos. También sabemos que es la más bonita, la más sana y la más tranquila. Las cosas han cambiado mucho en 50 o 60 años que llevamos por aquí; la plata no alcanza para nada, la tierra es menos fértil y resabiada como una mula vieja, y encima el bendito clima se ha vuelto impredecible; ya nadie sabe cuándo va a llover o a hacer sol, un día hace bueno y al otro cae granizo; un día llueve y al siguiente hiela. Y, ¿con quién nos quejamos?

¿Y qué decimos del agua cuando falta? Aquí creemos que por vivir donde nace el agua nunca vamos a tener sed. Échele cabeza y recuerde que ya ha pasado antes, ya nos ha tocado pasar las duras y las maduras sin agua en las épocas secas.

Empecemos por decir que eso del clima impredecible es la factura que nos está pasando la naturaleza por tanta contaminación y no solo pasa aquí, está pasando también en China, en Europa, en África y Estados Unidos. Lo hecho, hecho está,

y la única salida es acomodarnos o mejor, adaptarnos, porque lo más grave de este problema es que nos daña la vida tal y como la llevamos hasta ahora. Esta es una de esas cosas a las que no podemos hacerle el quite, y cada año se va poniendo más fuerte. Es como cuando uno tiene una deuda larga con el banco, y toda la plata que han ganado se la han gastado en otras cosas y no ven pagar la deuda. En algún momento va a tocar pagar, y si no hay plata, nos van a quitar hasta la camisa.



Este libro nos cuenta cómo resolver algunos de los problemas que tenemos todos en estas montañas. Les ayudará a arreglar la casa, adaptarse a los cambios del clima y de paso ahorrar unos pesos y hasta ganar otros.

Igualito pasa con el clima, o el cambio climático como lo llaman los científicos. Llevamos hartos años alimentando una deuda con la naturaleza; nos pusimos a tumbar el bosque, a envenenar el suelo y el agua, a sacarle a la tierra más de lo que nos podía dar, y todo dizque por plata. Y toda la gente, en todo el mundo, haciendo lo mismo, pues terminamos dañando hasta lo que no se podía dañar, el clima. Al final ni plata, ni agua, ni tierra.

Si queremos echar *pa'lante*, cuidar a la familia y estar en paz con la naturaleza, pues toca ponerse a ordenar la casa, no hay de otra; y ordenar la casa significa dejar todo como lo encontramos cuando llegamos por aquí, o preguntar cómo estaba esto antes de que llegáramos. Muchos problemas se arreglan con plata, pero otros se arreglan con inteligencia, y como por aquí casi nadie tiene plata, pues pongámosle inteligencia a los problemas y salgamos de pobres.



MUCHA COMIDA PARA VENDER



Pongan cuidado: hace poco más de 60 años, después de la Segunda guerra mundial, algunas personas se pusieron a

inventar menjurjes químicos que hacían crecer los cultivos más rápido, en mayor cantidad y con mejor calidad que como se venía cultivando la comida en el mundo –eso decían-. También le metieron maquinaria para hacer las cosas más fáciles y rápidas para los campesinos.

Se inventaron además que para producir mejor había que matar todo lo que

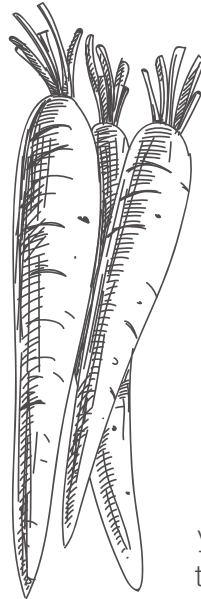
creciera alrededor del cultivo y que cultivar una sola cosa producía mucha más plata que varios cultivos en la misma parcela.

Los abuelos, que sembraban como les enseñaron sus abuelos, pensaron que si era gringo y venía de afuera era bueno; además los gobiernos y las universidades le hicieron mucha promoción al tema. El resultado fue que todo el mundo se puso a sembrar comida para vender, así no hubiera gente que se la comiera. Y le pusieron un nombre que sonaba bonito **la Revolución Verde.**



Entonces, si el abuelo sacaba una tonelada de papa, cebada o trigo en una hectárea, con la nueva tecnología iba a sacar **10 o 20 toneladas**. Eso es plata ¿no?... ¡Y ahí fue el diablo! Todo el mundo se puso a comprar agroquímicos, fungicidas, pesticidas, tractores, rotavator, arados y cuanta cosa le ofrecieran para producir mucha comida y vender hartos. Las universidades sacaron profesionales por montones formados para usar esa tecnología, y los bancos le prestaban plata al que producía así, como mandaba la Revolución Verde. Nos volvimos locos produciendo plata, los árboles se volvieron enemigos, todo lo que no fuera papa era maleza, las quebradas se volvieron cañerías y la tierra empezó a sufrir, y sigue sufriendo.

En el mundo, hoy, se produce más comida de la que se consume, estamos desperdiciando grandes cantidades con el sólo ánimo de vender y producir dinero. Para no hacer el cuento largo, ya pasaron 60 años,



y hay que ser honestos, algunos personajes sí hicieron plata, otros han mejorado sus condiciones, pero al final la tal Revolución Verde no fue tan maravillosa.

La tierra está agotada, cada cultivo tiene plagas por montones y para cada una hay un remedio nuevo, hoy la tierra depende de los venenos. Con tanto químico que usamos y botamos a las quebradas estamos contaminando el agua que tomamos y la que toman los vecinos; al final nos estamos enfermado de cosas que ni sabíamos que existían.

Los costos de esos insumos y de la maquinaria cada día son más altos y en el caso nuestro, los que vivimos en la alta montaña. La papa se ha vuelto un negocio que más parece una lotería o una ruleta: podemos ganar buena plata o podemos perderlo todo en un solo cultivo.

Súmele el clima cambiante que vivimos, ya no podemos confiar en las épocas de lluvia o de sequía, una helada puede venir en cualquier momento y acabar con todo.



Foto: Laura Valentina Díaz

Y, ¿PARA DÓNDE AGARRAMOS?

Hay que hacer un proceso de desintoxicación que lleva tiempo, esfuerzo, paciencia y constancia. No podemos dejar de usar agroquímicos y pesticidas de un día para otro porque la tierra está intoxicada, hay que hacer un proceso de limpieza.

El remedio lo tenemos, se llama **agroecología**. Una alternativa agrícola que nos lleva a recuperar el suelo, limpiar el agua y producir comida sana. Desde hace unos 30 o 40 años hubo unas personas que se dieron cuenta que no lo estábamos haciendo bien y se pusieron a mejorar las

prácticas de los abuelos y a desarrollar formas de producir abonos y control de plagas con elementos que no dañan el suelo, no enferman a la gente y lo mejor, son baratos.

De ahí viene la agroecología que busca producir alimentos usando el suelo en armonía con la naturaleza y generando menor impacto a los ecosistemas. Para eso nos ayudamos con insumos orgánicos, o sea estiércoles de los animales de la finca, residuos de cosechas y cenizas entre otros, que además son baratos y se consiguen fácilmente.

¿TODAVÍA NO ESTÁ CONVENCIDO?

Echemos para atrás la memoria y vámonos a la casa del abuelo o del bisabuelo. En esa época en una finca pequeña, como las de hoy, una familia del páramo sembraba: papa, maíz, habas, fríjol, arveja, arracacha, berenjenas, cubios, papayuelas, moras, uchucas, verduras, hierbas, trigo, cebada y otro poco de cosas, pero además tenían gallinas, marranos, conejos y vacas. Al mercado se iba a comprar sal y panela. Eso era como tener el supermercado en la casa, nunca faltaba la comida. Ese era el secreto de los abuelos para sostener a tantos hijos que se tenían en esa época.



Siembre lechugas, zanahorias, repollos, uno que otro fríjol y habas para empezar. En seis meses tendrá más cosas que poner en el plato que solo carne, arroz y papa.

Haga el experimento de sembrar cualquiera de las plantas que mencionamos arriba en un barbecho usado recientemente para sembrar papa. Creo que de ahí no saca nada. En la época de los abuelos no había agroquímicos, la tierra producía lo que se sembrara y los nutrientes del suelo se reciclaban todo el tiempo; claro, en esa época importaba más la salud que la plata, y hoy cuando no hay salud se va toda la plata pagando médicos.

La tierra no entiende de mercado, rendimientos, productividad ni fórmulas, ella solo responde al trato que le damos y meterle agroquímicos sin contemplación va a dar como resultado problemas.

Los monocultivos, es decir, solo papa, solo maíz, solo cebada, solo trigo o solo lo que sea están expuestos todo el tiempo a plagas y enfermedades, eso lo saben quienes venden agroquímicos. Pero si un surco de papa se acompaña de otro de maíz, otro de fríjol y otro de hierbas, entre todos se van a proteger unos a otros de las plagas; además, si usted prepara abonos y otros insumos con los desechos de la finca, va a reforzar la capacidad de defensa de las planticas.

Se llama diversificación, o sea, siembre muchas cosas en lugar de una sola, aliméntese de lo que siembra y tenga una vida sana, eso le va a ahorrar una buena cantidad de plata y de visitas al médico. El conocimiento sobre cómo se hace nunca se perdió, ahí está para que lo retome y lo ponga en práctica.





BUENO, ¿CÓMO ES EL CUENTO?



Lo que les voy a contar es una alternativa productiva, no el reemplazo de la agricultura que hoy llamamos “convencional”. Y no es un reemplazo porque usted, señor y señora campesinos, no van a dejar de sembrar papa ni de ganarse la vida de esa forma en dos días, y mientras la tierra se desintoxica pasarán años. Entonces, vamos lentamente.

La salud entra por la boca y todos sabemos que la dieta del campesino de alta montaña no usa muchas verduras –primer cambio que tenemos que hacer para tener una vida sana-. Siembre lechugas, zanahorias, repollos, uno que otro fríjol y habas para empezar. En seis meses tendrá más cosas que poner en el plato que solo car-

ne, arroz y papa. Pero además, si quiere tomates, calabacines y pimentones, construya un pequeño invernadero; ahí ya tiene cosas para venderle a los vecinos o en el pueblo, aunque la idea es que primero usted tenga una buena dieta.

En tiempos en los que el clima está cambiando, bueno es estar preparado, y la mejor preparación es tener comida en su casa, disponible por si lo que le produce plata se le daña por una helada o por una sequía fuerte. ¡Ah! Y la comida no solo es para la familia, sino también para los animales. El cuento es: la adaptación a los cambios del clima pasa por la recuperación de la agricultura que se usaba hace 70 u 80 años. ¡Cómo es la vida!

Y, ¿QUÉ HAY QUE HACER?

Todos sabemos cómo se siembra papa, cuándo hay que fumigar, cuánto cuestan los insumos, cómo mezclar los agroquímicos y cómo sacar papas del tamaño y apariencia que quiere el mercado. Y eso lo aprendimos con los años y lo sabemos hacer muy bien. Muchas personas dicen “yo no siembro otra cosa distinta a la papa porque no sé hacerlo”, pero así como aprendió a sembrar papa, también puede recordar o volver a aprender cómo se hacía con otras cosas.

Lo que le proponemos es que aprenda y entienda cómo funciona la naturaleza cuando la gente no está cerca. La naturaleza es sabia, y siempre es productiva, a su manera, porque ya dijimos que la tierra no sabe de mercado. Deje un rastrojo quieto un par de años y cuando regrese encontrará un bosque. Bueno, pues usemos esa sabiduría de la naturaleza para producir la comida que necesitamos.

Hacer agroecología con prácticas limpias y sostenibles requiere conocer nuevas formas de hacer las cosas. En esta cartilla no vamos a enseñarle a preparar abonos ni a hablar de tiempos de cultivos porque sobre eso hay mucha información que está publicada. Más abajo le daremos los nombres de las cartillas y dónde encontrar la información. Lo que sí le vamos a mostrar es los beneficios y los primeros pasos que hay que seguir para hacer las cosas, estar en paz con la naturaleza y ahorrarse unos pesos.

PRIMER PASO EL PEDAZO DE TIERRA

La calidad de la tierra es lo principal para asegurar el crecimiento y salud de los alimentos. Ojo, la tierra está viva, ahí habitan millones de organismos y microorganismos que trabajan para que sea fértil.

Dependiendo de lo que quiera y de la cantidad de gente que haya en su casa, decida apartar un espacio de 6x6 metros o más. Lo que va a sembrar ahí va a cubrir una parte de la alimentación de la familia, el resto es la carne y las proteínas de la leche y otros alimentos.

El espacio, en lo posible debe tener las siguientes características:

- 🌱 Preferiblemente que no haya sido usado para sembrar papa.
- 🌱 En lo posible que no haya sido fumigado ni tratado con abonos químicos. Si no tiene disponible un pedazo así, hay que empezar por desintoxicar el área que elija.

- 🌱 Que no quede en un sitio donde pegue el viento con fuerza.
- 🌱 Que tenga buen drenaje.
- 🌱 Mire las condiciones del suelo, que la tierra sea negra, que no sea gredosa ni arenosa.
- 🌱 Con el cambio climático habrá heladas y fenómenos extremos que no dan aviso, por eso hay que proteger los cultivos con polisombras, encierros y otras coberturas para control de vientos, también piense en cosechas de agua para hacer riego básico.

SEGUNDO PASO LOS ABONOS

Probablemente todos ya sepan esto, pero es importante entender que el suelo tiene un funcionamiento por dentro que lo hace fértil o no. El suelo está compuesto por tres elementos: el primero es la materia orgánica, o sea rastrojos, restos de comida, de animales, hojas de árboles.

El segundo componente son minerales como el calcio, fósforo, magnesio, silicio y otros.

El tercero son los bichos que se comen a los dos anteriores, los mezclan y hacen que el suelo sea fértil. Si nosotros los campesinos, usamos los residuos orgánicos de la finca para hacer abonos, vamos a tener suelos super fértiles.

Identifique y aprenda a preparar abonos de base orgánica, o sea, con los desperdicios (boñiga de las reses, de los caballos, de las ovejas, desperdicios de comida, rastrojos, pasto, cáscaras de huevo, cenizas de la estufa de

leña). Haga una revisión de los residuos que maneja la familia, qué animales tiene, dónde están sus residuos. Sabiendo eso ya se pueden preparar fertilizantes sólidos o líquidos. Con el estiércol y residuos de papa, pasto y gallinaza se pueden hacer abonos como bocachis o lombricultura.

Es bueno decir que nosotros botamos muchos residuos de manera desorga-

nizada y hay que saber que los residuos no son basura, si los usamos correctamente y los procesamos se van a descomponer para hacer abono, pero si los arrumamos y dejamos que se pudran sin hacerles nada, ahí van a llegar moscos y enfermedades. ¡Ojo! Los residuos para hacer abonos no incluyen vidrios, plásticos, latas, colillas, carne, grasas, huesos enteros o comida preparada.



Si nosotros los campesinos usamos los residuos orgánicos de la finca para hacer abonos, vamos a tener suelos súper fértiles.



Foto: Cristian Beltrán

El mensaje que debe quedarle en la cabeza es que usted debe activar la capacidad del suelo para producir comida y mantener la vida incluso si no hay cultivos. Cuando aparezcan de nuevo las chizas, las lombrices, los ciempiés y otros bichos, quiere decir que la tierra está de nuevo lista para generar vida. De pronto usted le tiene pereza a preparar el abono, entonces puede comprarlo, hay sitios que lo venden a bajo costo. Verifique siempre que sea orgánico, o sea, que no tenga componentes químicos en cantidades o que hayan sido fabricados a punta de químicos. Por ahí la gente pregunta ¿Para qué ponerse a preparar abonos orgánicos, si los químicos traen todo lo que necesita la tierra para producir comida? Pues ahí está el problema, los abonos químicos lo que hacen es reemplazar la capacidad de la tierra para ser fértil, mata los bichos chiquitos que hay en el suelo y cuando usted no pueda comprar químicos la tierra no le va a dar nada, porque la dejó inútil.

TERCER PASO

LA COMIDA

Elija sembrar y compre, inicialmente, las semillas o las plántulas de lo que se vaya a comer, o lo que le vaya a dar a los animales (repollos, lechugas, espinacas, acelgas) son semillas baratas, de crecimiento rápido y le permiten hacer los ajustes necesarios en los abonos y en el riego para la siguiente siembra.

Apenas tenga un poco de práctica, intente sembrar especies más demoradas como las calabazas, los frijoles, las arvejas, las habas. Todo tiene un proceso, vaya despacio.

El mensaje de este paso es el siguiente: planifique y produzca lo que necesita su cultivo, la finca y el ganado. La agroecología funciona si produce lo que necesita y en la medida en que lo requiera. Son tareas que no deben tomar mucho tiempo ni mano de obra y son de bajo costo. En la medida en que vaya teniendo éxito con lo que produzca, incrementa la producción de abonos y de comida. Producir la mayor parte de la comida

de su familia le ahorra plata.

Vivimos en una época en la que las personas solo pensamos en consumir, en comprar, por eso nos hemos vuelto dependientes de los alimentos que vienen de fuera, procesados, paquetes, y ahí vienen los problemas de salud.

Al rescate de las semillas autóctonas

De nuevo, el cambio climático no es un chiste, y es momento de recuperar semillas adaptadas o que soporten eventos climáticos extremos. Las semillas andinas han soportado inclemencias de todo tipo, desde heladas hasta temperaturas fuertes y épocas de largas sequías. Diferentes tipos de papa, habas, arvejas, maíz, quinuas, amaranto, arracacha, chuguas, rubas, papas, curubas, moras, uvas, germinados, flores, hierbas las hemos conocido toda la vida pero hemos dejado de sembrarlas por falta de mercado, pero son alimentos muy poderosos.

CUARTO PASO **REABONAR Y PROTEGER** **DE LAS PLAGAS Y HONGOS**

Sembrar agroecológicamente no significa sembrar y olvidarse de las matas hasta que llegue la cosecha, tampoco significa que nunca tendrán enfermedades. Ponga cuidado: igual que las personas, las plantas también se enferman si no tienen buena alimentación. Sembrando agroecológicamente estamos previniendo enfermedades, porque con los abonos orgánicos garantizamos alimentación de primera calidad para las plantas. Por eso hay que estar permanentemente abonando, alimentándolas y protegiéndolas de plagas y enfermedades, igual que con un niño.

Hay bichos y hongos que afectan a las plantas y para eso hay tecnología que también está dentro de las fincas. Preparar insecticidas y plaguicidas agroecológicos con plantas y productos naturales protege a los cultivos a bajo costo.





Foto: María Alejandra Ramos

LA AGROECOLOGÍA ES EL FUTURO



Es innegable, todos necesitamos dinero para sobrevivir. Pero la huerta casera no debe pensarse como el negocio que nos va a sacar de pobres. La huerta es salud y ahorra dinero que vamos a dejar de gastar en mercado y médicos. Entonces, cuando piense en hacer una huerta no piense en ganancias, piense en ahorro.

Pero digamos que usted si quiere vender algunas cosas de la huerta –eso no

está mal-; entonces piense en sembrar algo que a la gente le guste y pague por eso, de pronto algunas hierbas aromáticas, o algunas frutas. Y de ese producto destine el 70% para vender y el 30% para el consumo de su casa.

Por otro lado, el cambio climático no es un invento de gente de la ciudad, es una realidad que estamos viviendo. La huerta es una forma de adaptarnos, de garantizar que vamos a tener comida si las cosas se ponen mal, si vienen heladas o plagas y no tenemos dinero para comprar insumos. Pero además,

y esto no tiene nada que ver con plata, la alta montaña es nuestra casa, aquí vivimos, aquí educamos y vemos crecer a los hijos. Lo mínimo que tenemos que hacer es cuidarla, protegerla, asegurar que haya agua, que la finca esté siempre bien; al final es lo que vamos a dejarles.



En el futuro cercano la agricultura convencional (agroquímicos) va a ser muy costosa, solo podrán pagar por los insumos la gente que tenga buen dinero. Llegará el tiempo en que el precio de los insumos va a volver inviable el modelo.

El cambio climático no es un invento de gente de la ciudad, es una realidad que estamos viviendo. La huerta es una forma de adaptarnos, de garantizar que vamos a tener comida si las cosas se ponen mal, si vienen heladas o plagas y no tenemos dinero para comprar insumos.



¿CÓMO ES LO DEL EFECTO INVERNADERO?

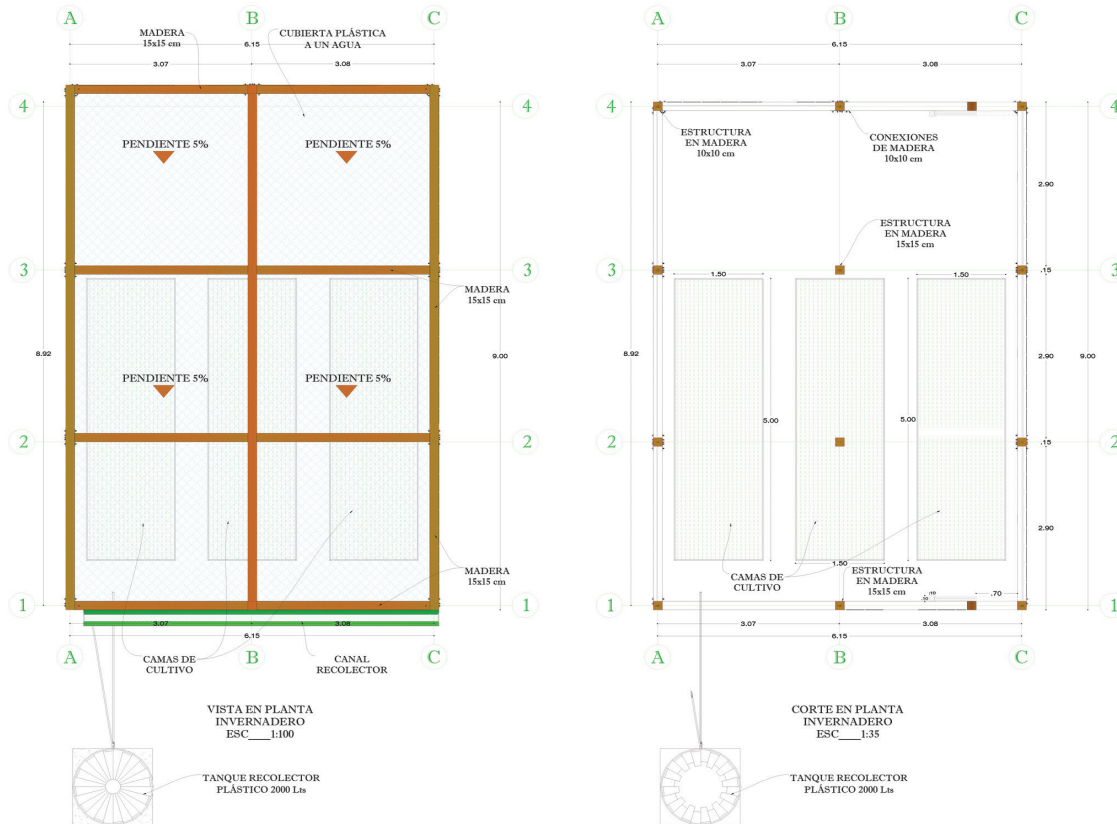


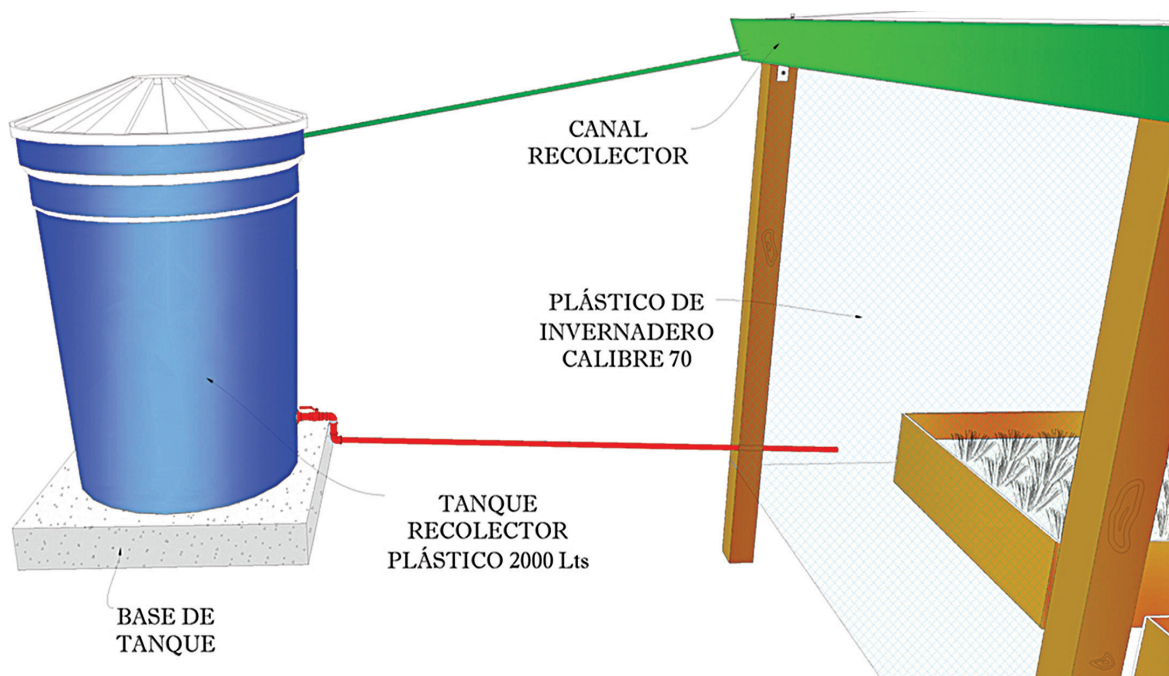
Un invernadero pequeño de 4x4 metros (16 metros cuadrados) puede producir comida todo el tiempo sin importar las condiciones del clima. Ahí dentro debe garantizar riego y buen abono, además puede sembrar alimentos que se dan en tierras bajas y aumentar la diversidad. La tierra que se usa en el invernadero está mejor controlada porque debe tratarla antes de ponerla en camas, y en general, los tiempos en los que crecen las plantas es menor que cuando están afuera.

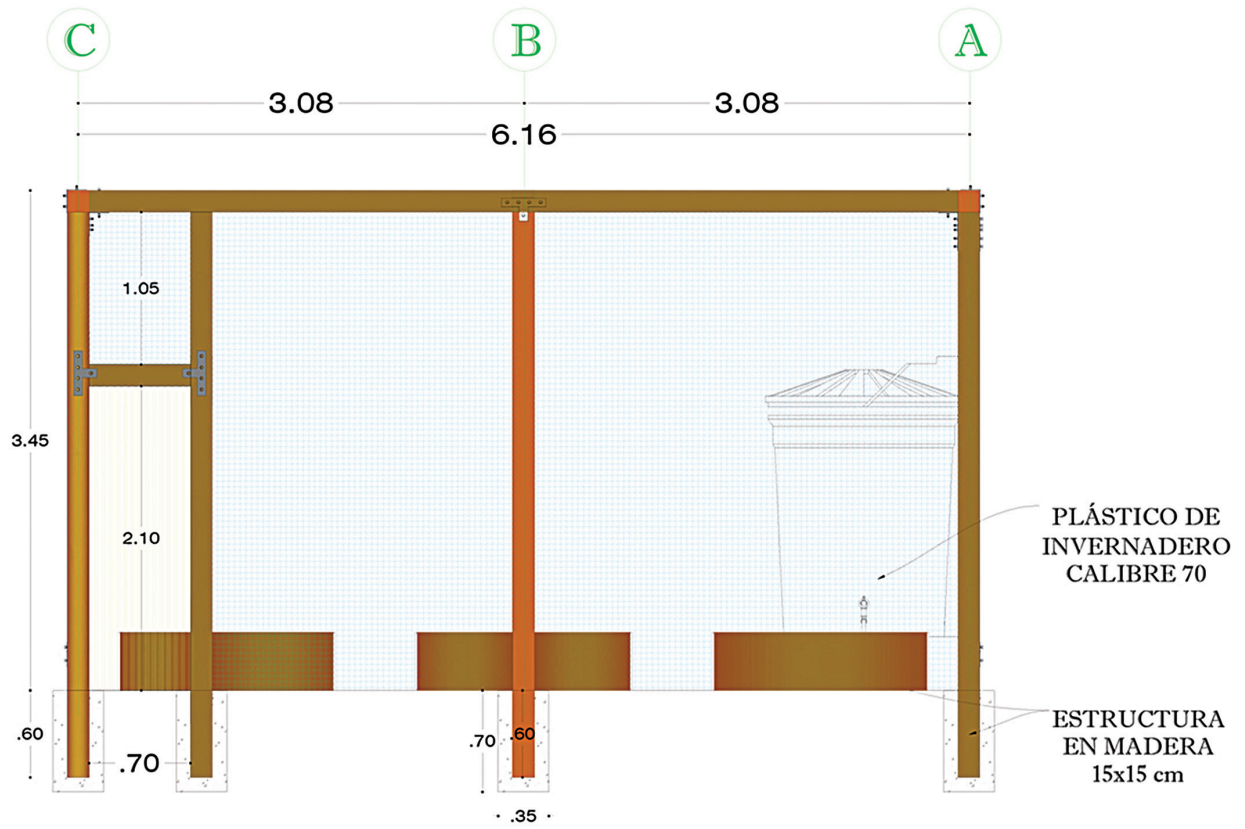
Al final de esta cartilla encontrará un plano para que usted pueda hacer su propio invernadero.

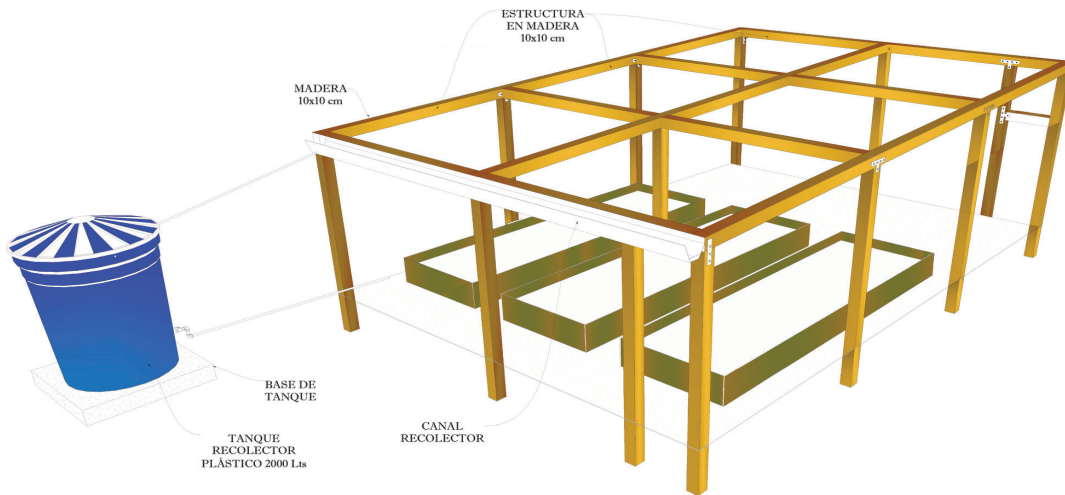
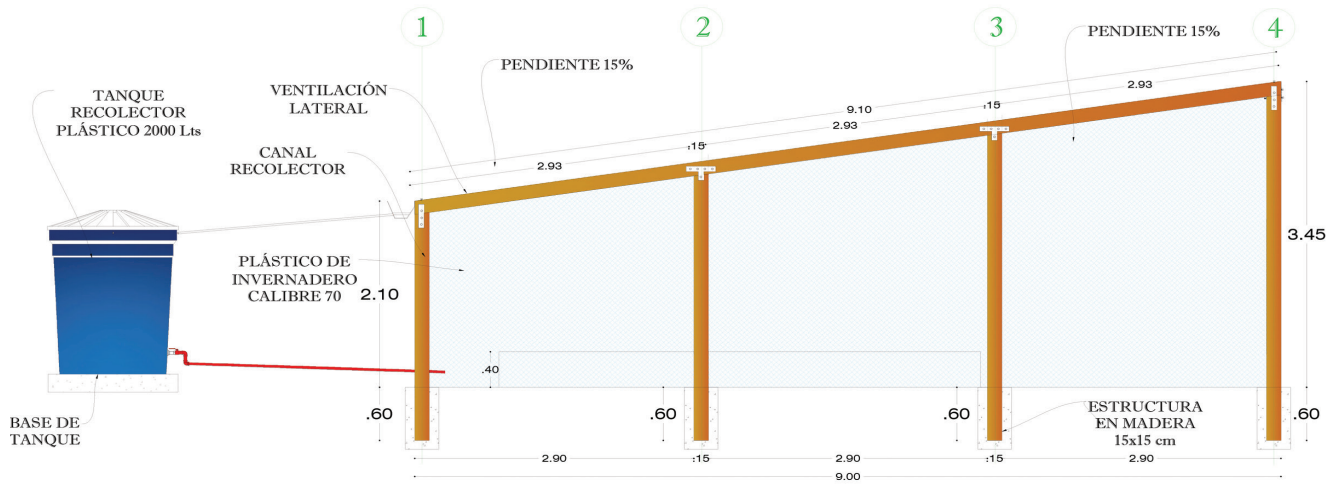


HAGA SU PROPIO INVERNADERO











¿DÓNDE APRENDER MÁS?

🐾 Restrepo Jairo., Hensel Julius. ABC de la agricultura orgánica, fosfitos y panes de piedra. Cali Colombia, 2012.

🐾 Bejarano Carlos., Restrepo Jairo. Abonos Orgánicos, fermentados tipo bo-cashi caldos minerales y biofertilizantes. Cali Colombia, 2002.

🐾 Castro J, Solanilla R, Quintero C. Productividad responsable en el campo. “Una publicación de proyecto Che-cua”, 1996.

🐾 FAO. Manual técnico Una huerta para todos. 2008.

🐾 Kondo S., Alcantar J., Ramos N. Guía técnica en producción de microorganismos. “Proyecto para el apoyo a pequeños agricultores de la zona oriente”. El Salvador.

VIDEOS

🐾 Documental la historia de los venenos: <https://youtu.be/OfQvcm7kZ8I>

🐾 Documental: Minerales y harina de rocas. Rocas y suelo en manos campesinas: <https://youtu.be/SEDCXbNa-B5k>

🐾 Documental corto: ¡Juntos podemos enfriar el planeta! https://youtu.be/PZ-GOO_2WjJE

EXPERIENCIAS AGROECOLÓGICAS EXITOSAS

🐾 Niño Rivera Hernando. La granja integral auto sostenible.

🐾 Rodríguez R., Hesse M. Al andar se hace camino. Guía metodológica para

desencadenar procesos autogestionarios alrededor de experiencias agroecológicas. Fundación La Cosmopolitana. Colombia; 2000.

🌱 Acevedo, O., Jiménez, N. La agroecología. Experiencias comunitarias para la agricultura familiar en Colombia. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios – Uniminuto. Editorial del Rosario, 2019.

AGRICULTURA BAJO INVERNADERO

🌱 Niño Rivera Hernando. La agricultura controlada y el reto frente al cambio climático por los caminos de Colombia.

🌱 David Mora L., Jorge Carrasco J.

Construcción de un invernadero de 40 m “Adecuado para la producción de hortalizas en predios de pequeños agricultores”. INIA RAYENTUÉ, Chile.

🌱 Estrada Juan José. Guía para la construcción de invernaderos o fitotoldos. “Una alternativa para garantizar la seguridad alimentaria en emergencias”. FAO, Bolivia

SITIOS WEB

🌱 <http://lamierdadevaca.com/>

🌱 <https://colombiaorganica.es.tl/>

🌱 <http://www.puntoverdecampestre.com/Archivos/Folleto%20Agroecoparque.pdf>



El ambiente
es de todos

Minambiente



Foto: Karen Natalia Rodríguez

