

¿Cómo entender la integralidad?



- **Innovador:** Andrés López Garmendia.
- **Comunidad:** Santa María del Mar.
- El Viejo, departamento de Chinandega.
- **Finca:** Oro Verde.
- **Área de finca:** Tres y un cuarto de manzana.
- **Edad:** 56 años.
- **Organización:** INTA

Establecer y manejar diversos cultivos hortícolas, frutales, crianza de gallinas, vacuno diseñados en un sistema sucesional o en relevos para producir en diferentes épocas del año.

En un Plan de Finca es necesario saber con qué recursos cuenta la familia, cuántos viven en la casa, los gastos, de dónde vienen los ingresos, y la mano de obra. También se analizan los cultivos y sus rendimientos: el tiempo y costos de producción, cuánto se cosecha, produce, y cuál es la ganancia; la crianza de animales, alimentación... Se analiza todo lo que da algún ingreso para tomar decisiones, pensando en el futuro.

Es ver a la familia, la finca y la zona a corto y a largo plazo. ¿De dónde se piensa sacar el alimento, el abono, las semillas... y la partida para hacer las mejoras? En este esfuerzo se trata de evitar entrar en conflictos con la naturaleza,

Visita de Escuela de Promotoría Agroecológica.



al ordenar la parcela en el espacio y en el tiempo de la producción.

“Cuando un productor planifica tiene más capacidad de hacer sus propias gestiones, trámites, tocar puertas y hasta ayuda a identificar con más claridad en qué capacitarse para hacer rendir sus cultivos, para comercializar... Y lo mejor de todo es que este plan sale de la propia realidad para llenar las necesidades de la familia...”, valoriza el innovador Andrés López Garmendia mientras atiende una visita de la Escuela de Promotoría Agroecológica.

Don Andrés para establecer su modelo agroecológico implementa técnicas agrícolas tradicionales mezcladas con otras novedosas, porque su propósito es eliminar por completo el uso de agroquímicos, un riesgo para la salud, y tratar con más respeto y consideración su tierra, pues los venenos permanecen por muchísimos años en el suelo y se van en las aguas. A continuación explica algunas de estas técnicas.

Acomodar en función del espacio

La yuca y el chagüite prefieren suelos profundos y abundante agua, entonces se deben poner en la parte más baja.

Don Andrés para establecer su modelo agroecológico implementa técnicas agrícolas tradicionales mezcladas con otras novedosas, porque su propósito es eliminar por completo el uso de agroquímicos, un riesgo para la salud...

La piña y la pitahaya no necesitan suelos tan fértiles, entonces se deben poner en la parte con pendiente, donde a la vez hace el papel de **barrera viva productiva**.

Los frijoles abonos se siembran en las áreas más degradadas o en descanso porque hacen grandes aportes de materia orgánica, nitrógeno y pone a raya al monte. Los lugares donde hay encharcamiento en el invierno son perfectos para **malanga o ñame**.

Rotar y asociar para descontrolar a las plagas y reponer nutrientes

Al rotar y asociar cultivos se trata de imitar a la naturaleza porque hay agrupadas más variedades de especies.

En la rotación de cultivos se siembran especies que no están emparentadas con el siembro que relevan.

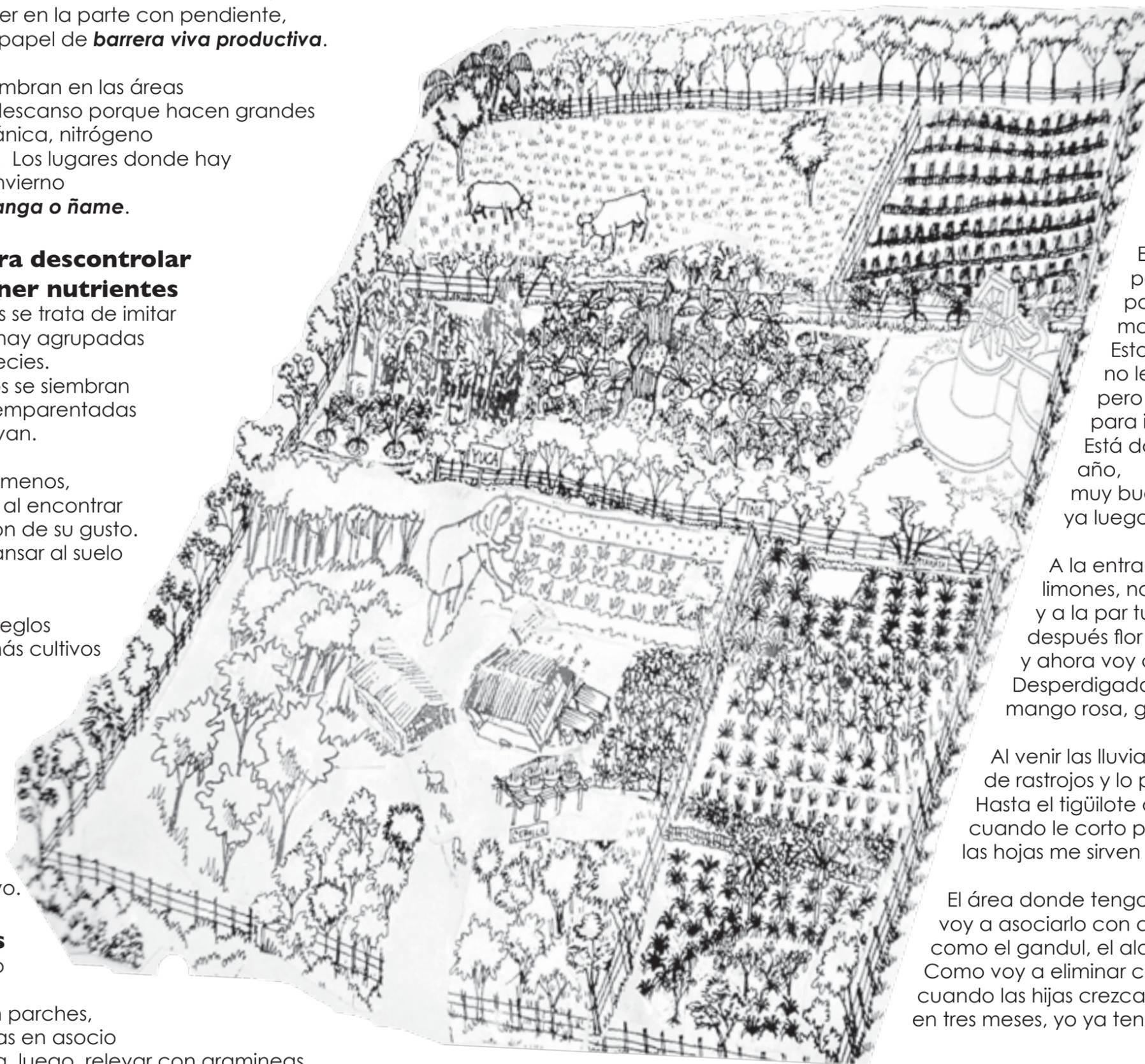
Al alternar cultivos las plagas se propagan menos, porque se descontrolan al encontrar otros siembros que no son de su gusto. También se busca no cansar al suelo y mantener su fertilidad.

Al asociar se realizan arreglos o se plantan de dos o más cultivos en un mismo terreno.

Cuando se siembra el mismo cultivo en el mismo suelo, agota los nutrientes y se favorece la propagación de plagas y enfermedades específicas de ese cultivo.

Asociar en parches

Don Andrés en su diseño en la parcela establece los cultivos en parches, y otros como las papayas en asocio con frijol Canavalia para, luego, relevar con gramíneas como el maíz y el sorgo.



“En esto que ven aquí, ha habido papaya, chiltoma, sandía... en rotación de cultivos. Esta área está sin nada porque acabo de arrancar quequisque que aguantó la sequedad del tiempo. A la par está el camote.

Espero mejores invierno para este año venidero, porque hemos tenido dos inviernos malos.

Esto es un mango mechudo híbrido, no le puedo sacar semillas, pero puedo usar las yemas para injertar en uno criollo. Está dando su primer producción del año, muy buena por cierto, ya luego está floreando de regreso.

A la entrada están las naranjas dulces, limones, naranjas agrias, mandarinas y a la par tuve una mancha de maíz, después flor de Jamaica y ahora voy con las granadillas. Desperdigados tenemos aguacate, caimito, mango rosa, guanábana, guaba.

Al venir las lluvias recojo el material seco de rastrojos y lo pongo en medio como cobertura. Hasta el tigüilote que tengo de rompiviento cuando le corto postes y leña, las hojas me sirven de cobertura, igual el chagüite.

El área donde tengo el chagüite voy a asociarlo con diferentes tipos de frijoles como el gandul, el alacín, el Canavalia. Como voy a eliminar cepas viejas, cuando las hijas crezcan y quieran cerrar calle en tres meses, yo ya tengo la producción abajo”.

Uso de mulch, rastrojos o cobertura muerta

La cobertura ayuda a guardar humedad, proteger las plantas del salpique de las lluvias, reduce la erosión y controla malezas. Conforme el mulch se va descomponiendo, va aportando materia orgánica al suelo. El consejo es cubrir todo el suelo. La cobertura debe tener un espesor de al menos dos pulgadas de grosor, o sea unos cinco centímetros.



Al sembrar diversos cultivos se reduce el riesgo de faltar la comida a las familias, en especial para quienes viven en áreas con condiciones de fuertes sequías y lluvias poco predecibles. Si un cultivo no anda bien, están los frutales, cultivos de enramadas, las raíces y tubérculos que compensan la escasez.

Las rotaciones más comunes en los huertos son sembrar de primero plantas como el rábano o un tipo frijol, después especies que no sean de la misma familia y algunas calacitas como el pepino, el ayote o la sandía.



En el siguiente ciclo recurrir a plantas como la zanahoria y la cebolla, y se termina de rotar con el grupo de la familia de la berenjena, el tomate, la chiltoma y el chile.

Las asociaciones en el huerto

Cultivo	Buena asociación	Mala asociación
Ajo	Zanahoria, cebolla, tomate, pepino	Repollo
Apio	Repollo, espinaca, tomate	Lechuga
Cebolla	Zanahoria, pepino, tomate	Repollo
Coliflor	Apio, tomate	Repollo, cebolla, papa
Espinaca	Apio, repollo, rábano	Remolacha
Lechuga	Remolacha, apio, pepino, espinaca, tomate y rábano	Apio, Repollo
Pepino	Albahaca, apio, repollo, espinaca, lechuga, cebolla	Rábano, pipián
Remolacha	Cebolla	Espinaca
Repollo	Remolacha, apio, zanahoria, pepino, espinaca	Ajo, cebolla
Tomate	Ajo, cebolla, lechuga	Chiltoma, berenjena
Zanahoria	Ajo, cebolla	

Modos de asociar y rotar

En la agroecología se va desaprendiendo de los cultivos en surcos y a distancias uniformes; más bien se trata de ir aprovechando cada espacio para poner uno, dos, tres siembros sin estar obligados a estar en hileras y a ciertas distancias similares. Cuanto más se revuelven o mezclan los cultivos será mejor.

Cultivos intercalados

Siembra al mismo tiempo de dos o más cultivos en el mismo terreno, en surcos independientes, pero vecinos.

Al sembrar diversos cultivos se reduce el riesgo de faltar la comida a las familias, en especial para quienes viven en áreas con condiciones de fuertes sequías y lluvias poco predecibles...

Cultivos mixtos

Siembra al mismo tiempo de dos o más cultivos en una misma área, sin organización por surcos sino mateado o entreverado.

Cultivos en franjas

La siembra en bandas o franjas anchas de dos o más cultivos permite manejar de forma independiente a cada uno.

La táctica está en mezclar o turnar cultivos que enraizan profundo con aquellos de raíces superficiales o reducidas. La proporción de gramíneas como el maíz y el sorgo no debe ser mayor del 60% en el huerto, mejor mitad y mitad.

Aprovechar al máximo la luz solar combinando las copas de las plantas y producir grandes cantidades de hojas por las podas de formación, los raleos y la cosecha, para aportar suficiente materia orgánica al suelo.



Relevo con frijol abono

El relevo con leguminosas como los frijoles abono tiene beneficios porque sirve de abono verde, forraje, además de las bondades con el suelo por su buena cobertura, aporte de nitrógeno, control de plagas, enfermedades y malas hierbas. Estas cualidades bajan los costos de producción.

Los abonos verdes se trabajan con dos propósitos:

Uno: Mejorar el suelo

En este caso se incorporan al suelo al momento de su floración, porque es cuando toda la producción de nitrógeno está en las raíces y parte de las hojas. Cuando no se incorporan en este momento, no cumplirán con la función de abonar el suelo, porque el nitrógeno la planta lo usará para formar el grano.



Dos: Producir la semilla

Es necesario establecer parcelas con este propósito de producir semillas. Las áreas dependerán de las necesidades de la familia: si tiene o no semilla para siembra, grano para la alimentación de la familia y los animales.



El sentido de integrar y no desaprovechar

Don Andrés y su familia además crían gallinas y tienen dos vacas al fondo de la parcela, que alimentan con pasto de corte de un cuarto de manzana, además del guate y rastrojos, hasta piensa en el marango, el madero negro y el gandul como forraje.

A cambio ocupa además la gallinaza y el estiércol para hacer su abonera.

Poco a poco, don Andrés y su familia van dando sentido de integralidad a la finca, porque el desperdicio o la basura les sirve para reforzar alguna parte en su parcela.

Con el Proyecto "Innovando prácticas y políticas para la construcción de sistemas alimentarios productivos, equitativos y sostenibles en Nicaragua", ejecutado por el SIMAS, don Andrés también ha rehabilitado un pozo, cuenta con mangueras, accesorios, recipiente para almacenar mil 100 litros de agua, apoyo en mano de obra para la excavación y la construcción de las paredes del pozo, para montar un sistema de riego.

Acomodar en función del tiempo

En estos sistemas agroecológicos como el de don Andrés y su familia, se organiza de tal manera que sean productivos en época lluviosa y época seca, sin que tengan que depender tanto de la lluvia.

Para épocas lluviosas combinar cultivos que soportan muy bien el exceso o falta de humedad. Integrar cultivos cosecheros en la época seca: yuca, malanga, frutales, musáceas...

Cultivos de ciclo corto que se pueden mantener con muy poca agua en la época seca como una parra de chaya, maracuyá... o cultivos resistentes a la sequía como la pitahaya, frijol de vara, gandul o rienda lay piña.

Conocer para probar y saber hacer

Don Andrés al ser un promotor experimentador con el INTA, prueba cómo responden cinco variedades de yuca.

Busca siembros que respondan a las condiciones del Corredor Seco y resisten o soportan las sequías.

Aconseja hacer dos ciclos de cultivo de yuca. Sembrar de primera en mayo para tener alimentos de enero a abril, y en agosto y septiembre para asegurar alimentos de mayo a julio. La siembra de agosto debe realizarse en el mejor suelo que se tenga para yuca, ya que sólo recibirá unas cuantas lluvias.

La semilla de yuca debe ser de plantas que tienen máximo un año de edad. Después de ese tiempo la semilla es de mala calidad.

Manejo de plagas y enfermedades y otras prácticas deben implementarse como estrategias de prevención, como el uso de trampas de olor, color o cebos. Están los cultivos atractivos y trampas, además de los cultivos acompañantes o repelentes.

Las miras de don Andrés a un mercado hotelero "Hace poco tuve la visita de uno de los socios de un hotel de por aquí, en el pleno verano, y vamos a ver si formamos una alianza porque la parcela tenía qué ofrecer.

Me están invitando a que hagamos las referencias de manejar parcelas orgánicas.

Entonces con el respaldo del INTA queremos formar una asociación con certificación de producción orgánica y agroecológicas. Es como la carta de recomendación de que da fe que nuestra cosecha es sana. Entonces a conquistar ese mercado, cultivar ese mercado y que está cerquita...", termina de asegurar don Andrés entre sus proyecciones a un año.

