

# Niñas y niños que miran las plantas



Clínica Ambiental  
Proyecto de Reparación Socioambiental

Alerta naranja n° 11

Noviembre 2014

A finales del año escolar (2013-2014), con la autorización del Ministerio de Educación, se inició el trabajo de impulsar huertas escolares de plantas medicinales para que los niños y niñas pudieran conocerlas, valorarlas y admirarlas.

La propuesta no era solo la creación de la huerta, sino la aplicación de una serie de técnicas sencillas que permitieran, a los mismos profesores y alumnos, conocer propiedades de algunas de las plantas amazónicas que nos rodean.

Dado que el trabajo se inició a finales del año escolar, las posibilidades de avanzar fueron muy limitadas, pero al inicio de éste año (2014-2015) se retomaron los trabajos en algunas escuelas y ya se tienen los primeros resultados elaborados por niños y niñas que presentamos en esta Alerta Naranja n°11.

Para las investigaciones se entregaron, a cada escuela, los siguientes materiales: tubos de ensayo, pipetas, probetas graduadas, recipiente de porcelana, vasos de vidrio, gradillas para tubos de ensayo, alcohol, cotonetes, papel de filtro y de aluminio, gelatina y agitador de vidrio.

Esta experiencia comenzó con pocas escuelas, con la finalidad de que sirvan como una experiencia inicial y, si resulta positiva, se puede ampliar el trabajo a otros centros educativos en coordinación con el Ministerio de Educación. Las primeras escuelas (20) que recibieron los materiales hasta el momento han sido las ubicadas en los siguientes recintos:

1. Por la ribera del río San Miguel en la zona alta: San Martín, Cochas del Betano, Fronteras del Oriente, Jehová mi Pastor, Salinas y 9 de marzo.
2. Por la ribera del río San Miguel en la zona baja: Puerto Nuevo, Real Villanueva, Yana Amarum, La Unión, Teteyé, La Florida, Pto Colombia.
3. En Loreto las comunidades donde trabaja la Organización de Comunidades Kichwas de Loreto (OCKIL): Cascabel-2, Chonta Cocha, Selva Verde, Huiruno, Aliallpa, La Paz, Sarayaku y 15 de Noviembre.



# La huerta escolar

Propusimos una huerta sencilla, redonda, que se ajuste a la realidad amazónica y que pueda ser realizada y trabajada por niños y niñas.

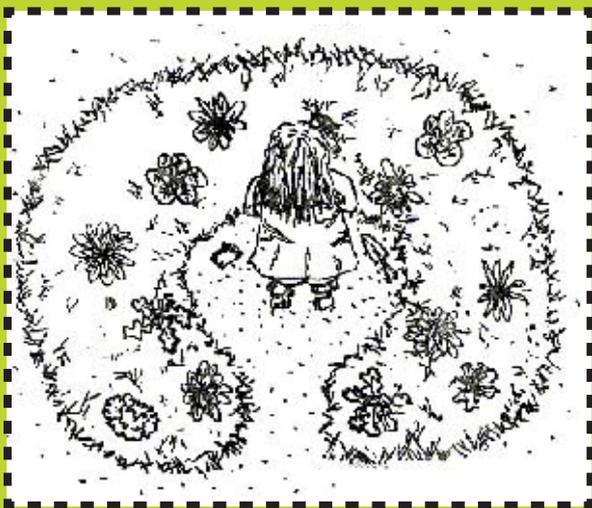
La huerta tiene forma redonda, con hueco en medio para depositar en él los desechos orgánicos y que las plantas se provean en él de humedad y nutrientes.

Para elaborarla primero quitamos la capa fértil del suelo y la colocamos a un lado. Excavamos un hueco de 50 cm de profundidad y 1,5 m de diámetro y la tierra que sacamos la vamos poniendo alrededor del hueco para que quede más levantada. Esta tierra suele ser arcillosa, por eso nos sirve como soporte para elevar los bordes del hueco.

Finalmente, la capa fértil de tierra que sacamos la volvemos a poner encima de la parte elevada para que nos sirvan los nutrientes con las primeras siembras de las plantas que vamos a analizar.

Sobre esa capa se pone hierba cortada para que el sol directo no la dañe y se siembran plátanos alrededor para que le de sombra y no crezca mucha hierba. En el hueco del centro se echan los desechos de plantas, ramas, hojas secas cáscaras de frutas, que al descomponerse con el agua dan nutrientes a las plantas.

Con estos círculos se pueden hacer formas para ir construyendo un verdadero jardín, como el de la comunidad 15 de noviembre en Loreto.



Huerta San Martín



Huerta 9 de marzo



Huerta OCKIL



Huerta Jehová mi Pastor



Huerta Sarayaku



Huerta Alialpa



Huerta La Paz (Loreto)



Huerta 15 de noviembre

Los primeros análisis los realizaron los niños y niñas de la comunidad Cascabel-2, donde el profesor Fermín Andy acompañó y orientó e investigaron las siguientes plantas:



**CHUKRI YUYU** Su nombre científico es *Kalanchoe pinnata* pero se le conoce también como “Hoja del Aire”, “Yerba bruja” y “Hoja Santa”, algunos de esos nombres están asociados a que es una planta difícil de eliminar porque se reproduce con mucha facilidad y otros porque tiene muchas propiedades medicinales.

Es una planta nativa de Madagascar (África) que se ha naturalizado en América del sur y centroamérica, pero que se ha adaptado igualmente con facilidad en Asia, Australia, Nueva Zelanda, Indias Occidentales y países tropicales. Sin embargo en algunos lugares como las Galápagos se está convirtiendo en plaga y no la pueden erradicar.

El jugo de sus hojas se usa para el tratamiento de la tos, úlcera de estómago, heridas, golpes, quemaduras, picaduras de insecto y enfermedades de la piel. En Ecuador se usa para la leishmaniasis, en la India para enfermedades hepáticas porque es protectora del hígado. Tiene efecto antihistamínico para combatir las alergias y antibacteriano, pero también antiinflamatorio, antidiabético y analgésico del dolor. Se está estudiando su efecto anticanceroso y se ha encontrado que tiene propiedades antivirales, contra el herpes, el virus de Epstein-Barr y el virus del sida (VIH). Algunos laboratorios han encontrado que tiene propiedades para evitar los partos prematuros. En animales se ha visto que tiene un efecto sedante y relajante muscular. ([http://permaculturadelviento.blogspot.com/2013\\_03\\_01\\_archive.html](http://permaculturadelviento.blogspot.com/2013_03_01_archive.html)).

En la escuela de Cascabel-2, Erika Tanguila y Sindi Tanguila, encontraron que la planta tiene aceites aromáticos y que tal vez sean ellos los que les dan las propiedades medicinales mencionadas.



**ANÍS MARÍA PANGA** Los alumnos Juan Tanguila y Byron Jaramillo, de la escuela Cascabel-2, encontraron que las hojas de esta planta son hidratantes y por tanto tienen un efecto laxante al aumentar el movimiento intestinal. Esta es una planta propia de la Amazonía.



**JENGIBRE** Es una planta cuyo nombre oficial es *Zingiber officinale*. Su origen parece estar en el sur de Asia aunque es una planta que se ha distribuido por todos los países tropicales. Se usa la raíz especialmente como condimento en las comidas porque ayuda en la digestión y es saborizante, pero también para proteger en resfriados, tos y problemas respiratorios.

En la escuela de Cascabel 2 (Eva Shiguango y Orley Andy) realizaron análisis de las hojas y encontraron que tiene pigmentos amarillos que le hacen protector de enfermedades por tener antioxidantes.



**HIERBA DE LISIADO** Esta planta no sabemos como la llaman en otros lugares. Las hojas de esta planta fueron analizadas por Fermín Andy y Darwin Jaramillo, en la escuela de Cascabel-2, y tras hacerle dos pruebas encontraron que es buen purgante porque tiene heterósidos antracénicos y que en sus hojas contiene aceites esenciales, lo que le hace tener propiedades expectorantes, desinfectantes y ayudar a la digestión.



**FLOR DE MAYO** Emerson Alvarado y Orley Andy, en la escuela de Cascabel-2 encontraron que las hojas de éste árbol tienen pigmentos amarillos que le hacen buenas como antioxidante para prevenirse de enfermedades. No hay que confundir éste árbol amazónico (ver foto) con el llamado de la misma manera que recibió el nombre de los primeros colonos ingleses que llegaron a América y le pusieron el nombre de su barco (Mayflower- flor de mayo). El amazónico sus flores se usan para cortar hemorragias y prevenir abortos.

En Chontacocha el promotor de salud Romel Grefa realizó análisis a plantas también, encontrando los siguientes resultados:



**ORTIGA COLORADA** Las hojas tienen pigmentos amarillos y por tanto tienen una acción antioxidante y protectora de nuestras células y previene de enfermedades.



**LIMÓN** Lo mismo encontró en la cáscara del limón a la que analizó y encontró los pigmentos amarillos (flavonoides) que ayudan a prevenir enfermedades.



**ARROZ LIRA** Otro alimento al que analizó fue el arroz, originario del Sudeste Asiático, encontrando que no tiene propiedades laxantes, no es hidratante y por tanto no sirve como purgante, sino que al contrario ayuda en la recuperación de las diarreas al retener agua en el intestino.



**MANZANA** Si bien forma parte de nuestra dieta con cierta regularidad, es una planta que tiene su origen en Asia (Kazajistán) y que nos llega muy comercializada de Chile, aunque en Ambato se dan ciertas variedades. Con la prueba de la oxidación, Romel Grefa, encontró que la manzana se oxida ligeramente comprobando que tiene propiedades laxantes y purgantes. De hecho se recomienda para recuperar el tránsito intestinal porque ayuda a mejorar los movimientos intestinales.

En la escuela de La Paz (Loreto), los profesores hicieron estudios para determinar algunas cualidades de plantas y encontraron lo siguiente.



**LINAZA** Los profesores (Rocío Lucio y Verónica Armijos) realizaron los experimentos que vienen en el Alerta Naranja N°9 y verificaron que la linaza es una semilla hidratante, que aumenta su tamaño cuando se pone en contacto con el agua y eso significa que tiene mucílagos y por tanto tienen la propiedad de ser laxantes y de proteger la piel. La linaza es una semilla de origen europeo y asiático y de ella se extrae el aceite de linaza. Su planta es el lino



**ANIS ESPAÑOL Y ANÍS ESTRELLADO** Los profesores (Rocío Lucio y Verónica Armijos) hicieron ese mismo experimento con estas dos semillas y encontraron que ninguna de ellas tiene esa propiedad. El anís común (*Pimpinella anisum*) es, una planta cuya semilla, muy aromática, se emplea en gastronomía, pero no es de origen español, sino asiático. También el anís estrellado, es un árbol de origen asiático (sur de China) cuyo fruto se emplea como sustituto del anís por su parecido en sabor y aroma; Se usa para dar sabor a las comidas, su aceite se

puede usar como loción contra los piojos.



**SÁBILA** Los profesores Miley Caiza y Raul Tapui hicieron pruebas a esta planta que es de origen africano y pudieron reproducir su alta capacidad de oxidación que identifica la presencia de sustancias irritantes del intestino grueso y le da la cualidad de ser buen purgante.



CHUKRI YUYU



CHUKRI YUYU



ANÍS MARÍA PANGA



ANÍS MARÍA PANGA



JENGIBRE



JENGIBRE



HIERBA DE LISIADO



FLOR DE MAYO



ARROZ LIRA



ORTIGA COLORADA



LIMÓN



MANZANA



NARANJA



LINAZA



ANIS ESPAÑOL



ANIS ESTRELLADO



SÁBILA



PIÑA



GUAYABA



HIERBA LUISA



TORONJIL



LARITACO



CONDICIÓN



CHILCA



GUARUMO



VERDOLAGA



CIMARRÓN



FLOR DE MUERTO



**PIÑA** Esta fruta es de origen americano, de los Andes Centrales. Los profesores Germania Armijos y Wilmer Villareal realizaron pruebas de sus hojas encontrando en ella propiedades diuréticas (ayuda a orinar) y expectorantes (ayudan a sacar la flema de los pulmones). Es porque encontraron saponinas, sustancias que hacen espuma como si fuera jabón, que tienen esa propiedad.



**GUAYABA** Esta planta también es americana, de los Andes Centrales. Los profesores Rita Grefa y Sixto Altamirano realizaron análisis de las hojas de guayaba y encontraron en ellas la presencia de taninos, sustancias que cortan las diarreas y hemorragias y tienen propiedades cicatrizantes y antiinflamatorias.



**HIERBA LUISA** Es una planta originaria de Asia, su nombre científico es *Cymbopogon citratus* y se ha usada desde la antigüedad para reanimarse del decaimiento físico. Se usa en indigestiones, para los gases, en el insomnio, el estrés y el mal aliento. Los profesores Martha Salinas y Jonathan Camacho, siguiendo las indicaciones de la Alerta Naranja hicieron pruebas de aceites esenciales y encontraron positiva su presencia, lo que indica que tiene propiedades desinfectantes, ayuda a sacar la flema y mejora la digestión.



**TORONJIL** Aunque esta planta crece muy bien en las zonas tropicales de América, es una planta cuyo origen se encuentra en Europa, su nombre oficial es *Melissa officinalis* y allí le pusieron ese nombre porque sus flores atraen mucho a las abejas para hacer miel. Los profesores Martha Salinas y Jonathan Camacho hicieron pruebas de aceites esenciales y los encontraron, lo que indica que tiene propiedades desinfectantes, ayuda a sacar la flema y propiedades digestivas, facilita la digestión y elimina los gases.

Algunas personas dicen que es útil para el herpes, sacando el aceite aromático y aplicándolo con aceite de oliva sobre la parte afectada.

En la escuela Sultana de los Andes, de Sarayaku (Loreto) se hicieron pruebas, con la profesora Catalina Aguinda, sobre una sola planta:



**CONDICIÓN** La prueba que se le realizó fue la de aceites esenciales y los niños/as: Robinson Jipa, Widinson Jipa, Briseyda Andy, Ronny Papa, Holger Coquinche, Cristian Tapuy, Bryan Coquinche, Johnny Ajón, Mayra Aguinda y Esteban Shiguango encontraron que fue ligeramente positiva. El encontrar aceites esenciales en una planta significa que ésta tiene efecto digestivo, elimina gases y mejora la digestión; ayuda a eliminar la flema con la tos y tienen propiedades desinfectantes.

En la escuela Jehová mi Pastor, bajo la asesoría de los profesores Gerardo Teódulo López y José Luis Pilco se analizó la presencia de aceites aromáticos en algunas plantas, con los siguientes resultados:



**GUAYABA** A las hojas de esta planta los estudiantes Jefferson Duvan Chindoy y Eduar Orlando Chindoy le encontraron aceites aromáticos lo que significa que las hojas tienen propiedades digestivas, facilitan la digestión y combaten los gases, ayudan también para eliminar la flema con la tos y son desinfectantes.

**PUMÍN** Esta planta, de la que no tenemos foto, pero que procuraremos presentar en otro alerta naranja, fue estudiada por María Fernanda Ferreira y Leonardo Xavier Porro y también les encontraron aceites aromáticos, con las propiedades mencionadas de ser digestiva, expectorante y desinfectante.



**CHILCA** Los estudiantes Nelson Enrique Chaindo y Huverth Yovanny Chindoy encontraron aceites aromáticos en las hojas de esta planta, lo que le confiere las mismas propiedades que la anterior.



**GUARUMO** Las hojas de esta planta fueron analizadas por John Sebastián Hiles y Juan Jair Galarza. También en ellas se encontraron aceites aromáticos por lo que una infusión de estas hojas podrían facilitar las propiedades ya mencionadas por tener aceites aromáticos.

En el recinto San Martín, bajo la tutela de la profesora Érica Huanca, se hicieron dos pruebas a las mismas plantas, para ver si poseen pigmentos amarillos y aceites aromáticos. Los alumnos Steven Mendoza, Fabricio Camacho, Lupe Mendoza, Maruliana Shiguango, Esneider Shiguango Gloria Correa y Deyanira Álvarez, analizaron las hojas de limón, naranja, cimarrón, flor de muerto, verdolaga, laritaco, Santa María, yaguache y la conocida como penicilina, encontrando los siguientes resultados:



**LARITACO (*Vernonanthura patens*)** Es un arbusto originario de América del sur que crece muy bien en Ecuador; Es una planta muy utilizada en El Oro donde cocinan las hojas para lavar con su agua las heridas y cicatrizarlas. Como tiene aceites aromáticos sirve para calmar la tos, pero también le atribuyen propiedades para calmar el dolor de cabeza y como antiinflamatorio. Algunas personas dicen que tiene propiedades para curar cáncer, malaria y leishmaniasis. <http://www.sabiia.cnptia.embrapa.br/search?showQuery=f&sort=titleSort&search=subjectFacets:%22Laritaco%22>.

La profesora Erika Huanca encontró, aplicando las pruebas del Alerta Naranja nº9 que esa planta no tiene pigmentos amarillos y por tanto no tiene propiedades de prevención de enfermedades, pero sí tiene aceites aromáticos, y por tanto sí tiene propiedades carminativas (ayuda a la digestión), expectorantes (sacar la flema con la tos) y como desinfectantes.



**VERDOLAGA** Se le llama también "lengua de gato", "flor de un día", "nunca muere". Es natural de Asia y del sur de Europa, pero se ha regado por muchas partes del mundo y ahora se le considera como maleza. Sin embargo de ella se comen las hojas, los tallos y hasta las flores. Se consume fresca o cocinada como verdura. Se dice de ella que ayuda para curarse de los picados de mosquitos. El niño Sneider Cuaichar encontró que no tiene las propiedades que dan los pigmentos amarillos, ni los aceites aromáticos porque, al parecer, no los tiene.



**CIMARRON (*Eryngium foetidum*)** Es nativa de América pero ya se cultiva en todos los trópicos. Tiene mal olor y por eso en su nombre científico se dice que es fétida. La niña Lupe Mendoza, al analizarla, vio que no tiene pigmentos amarillos en sus hojas secas, y por lo tanto no sirve para protegerse de enfermedades, pero sí posee aceites esenciales, por lo que tiene propiedades que favorecen la digestión, sacan la flema (expectorantes) y sirve para desinfectar. En la literatura se dice que sirve para combatir la fiebre, como afrodisíaca y que es un abortivo

poderoso. Para tomarla y quitarle el mal olor y sabor la suelen combinar con canela, hierba Luisa o jengibre. Se suele usar en los problemas uterinos que cursan con problemas de ausencia de sangrado (amenorrea).



**LIMÓN** Es una planta originaria del Sudeste Asiático. Estiven Mendoza le hizo pruebas a las hojas y encontró que tiene pigmentos amarillos y aceites aromáticos lo que le permite a la planta tener propiedades de prevención de enfermedades, digestivas, expectorantes y desinfectantes.



Escuela "Jehová es mi pastor"



Investigación manzanas



Escuela Cascabel II



Materiales entregados para estudio

Mapa de las Escuelas





Prueba planta "decisión"



Pruebas "Puerto Nuevo"



Escuela "San Martín"



Frascos de trabajo



Investigadores Sarayaku



Materiales entregados para estudio



Pruebas "La Paz"



**NARANJA (*Citrus sinensis*)** Es originario de China y del sur de la India. Fabricio Camacho encontró que en sus hojas hay pigmentos amarillos y aceites aromáticos, igual que encontró su compañero en el limón. Por eso esta planta también tiene propiedades preventivas de enfermedades y curativas a nivel digestivo, respiratorio y como desinfectantes, por su alta presencia de aceites aromáticos.



**SANTA MARÍA** Esta es una planta que viene de Europa. Las niñas Gloria Correa y Deyanira Álvarez le hicieron la prueba de los pigmentos amarillos y encontraron, jugando, que sí los tiene, la profesora les ayudó con la prueba de los aceites aromáticos y encontraron que también los tiene, con eso aprendieron y nos enseñan que esta planta tiene propiedades para prevenir enfermedades y para mejorar la digestión, ayudar en la expectoración y tiene propiedades desinfectantes.



**FLOR DE MUERTO (*Tagetes erecta*)** Es una planta de origen mexicano que los españoles se encargaron de difundir ampliamente por todo el continente. En México está muy asociado al día de los muertos y por eso su nombre. Se usaba ese día porque se decía que sus flores amarillas guardaban la luz del sol, para vencer las tinieblas de los difuntos que esos días venían a visitar a los familiares. Su aroma es tan fuerte que otros dicen que lo que les guía es el aroma.

La niña Maruliana Shiguango encontró que esta planta no tiene en sus hojas pigmentos amarillos, y por eso no previene enfermedades, pero sí tiene aceites aromáticos y por eso tiene propiedades que ayudan en la digestión, a sacar la flema y como desinfectante. Sería bueno saber si la flor sí tiene esos pigmentos amarillos una vez seca, porque podría tener esas propiedades. En la literatura se dice que es una planta caliente y que por eso las infusiones de sus hojas y flores ayudan en los resfríos. También se utiliza como abortivo, por eso no usar en los embarazos, pero en la lactancia su consumo ayuda a producir leche.

(<http://www.ecoosfera.com/2013/11/cempasuchil-usos-rituales-y-medicinales/>)

## En resumen

podemos decir que los estudios que se han realizado en esta primera etapa han intentado conocer plantas que ya han sido estudiadas porque en su mayoría son de Europa, o Asia. Pero nos ha servido para ver que con los experimentos realizados, los niños y niñas de 6 a 14 años, junto con sus profesores/as, han coincidido con los expertos botánicos que las clasificaron. Tras este gran descubrimiento, el reto ahora es intentar conocer mejor las plantas de la selva que nos rodea y esperamos poder presentarlas en otro número de esta colección de Alertas Naranjas.

MANDALA DE 'GANGAMMA'  
Plano para huertos caseros tropicales.  
Gangamma es una permaculturista de India.

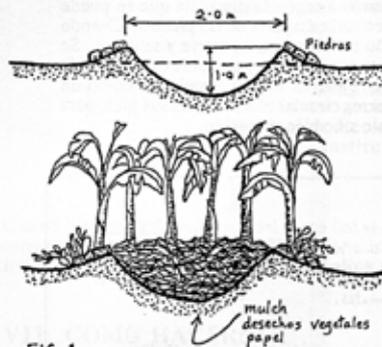


FIG. 1  
Corte transversal de un círculo de banana/papaya.

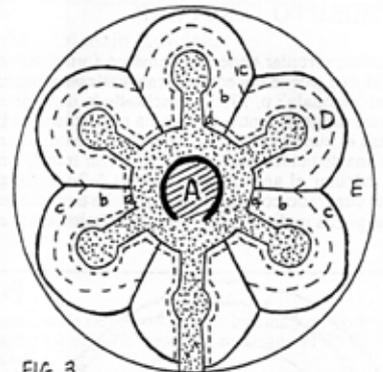


FIG. 3  
D - Camas de huertos circulares aprox. 1.5 m diam.  
E - Plantas del seto y barrera viva.  
ZONAS EN CAMAS DE LOS HUERTOS CIRCULARES:  
A - Plantas al lado del sendero.  
B - Plantas de cama angosta.  
C - Plantas de una sola visita/cosecha.

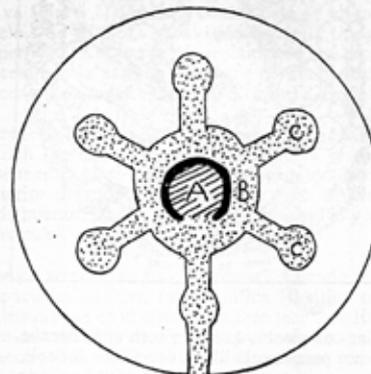


FIG. 2  
A - Círculo de banana/papaya (Fig. 1).  
B - Sendero circular.  
C - Senderos de huertos circulares.

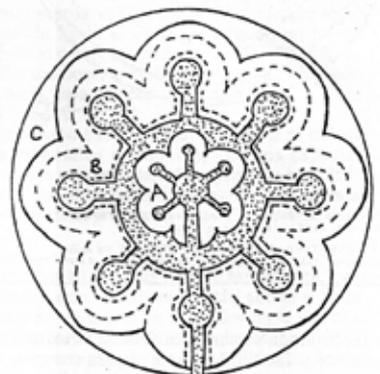


FIG. 4  
A - 5 Círculos de banana/papaya.  
B - 8 Huertos circulares.  
C - Seto y barrera viva.

Con el apoyo de:

