



**La agricultura
indígena
campesina de
los Andes
ante el cambio
climático**

**Julio Prudencio
Böhrt**

**(La Paz, Septbe. 2015)
Bolivia**



I. Introducción

En pocos meses más, se va a realizar en París la conferencia “Paris Climat 2015” (COP 21 Paris) (donde participará Bolivia) cuyo objetivo principal es alcanzar acuerdos que permitan disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y procurar limitar el calentamiento a 2 °C de aquí al 2100.

Si bien algunos Estados están dando muestras/signos de avanzar en limitar sus emisiones de gas (Francia, la UE y USA recientemente) y adaptarse al Cambio climático (CC), el problema no sólo depende de los Estados sino también de otros actores como las empresas privadas que tienen un modelo de desarrollo intensivo en emisiones de carbono.

En este sector, son muy pocas las empresas (por ejemplo General Motors, Google, Ikea) que están planteando reducir sus emisiones y su consumo de energía, promover la innovación tecnológica y considerar los riesgos climáticos.

Por lo anterior, se podría pensar que hay una toma de conciencia empresarial a nivel internacional sobre el cambio climático, sin embargo en el sector agrícola, sucede todo lo contrario. Las agroempresas transnacionales (Du Pont, Monsanto entre otras y sus subsidiarias nacionales) no han considerado esa iniciativa ni tomado ese ejemplo. Con su modelo de agricultura comercial intensiva (producción de monocultivos, transgénicos, uso intensivo de agroquímicos, proliferación de cadenas de supermercados, transporte masivos de alimentos, deshechos alimenticios y otros), están degradando y salinizando las tierras, han extraído excesivamente el agua subterránea, han incrementado la resistencia a las plagas y erosionado la biodiversidad, han incrementado la deforestación y lógicamente, agotan los recursos naturales y aumentan la emisión de gases de efecto invernadero (GEI).

Según datos de la FAO, ese tipo de agricultura comercial, que en América Latina se caracteriza por su elevada producción/exportación de los commodities (soya) y ganado (proveniente de Brasil, Argentina, Paraguay) ha duplicado sus emisiones de gases de efecto invernadero en las últimas décadas constituyendo actualmente el 25% a nivel internacional, muy por encima del África (15%), Europa (12%) y Oceanía (4%). “La conversión neta de bosques a otros usos fue la principal fuente de GEI en la región: entre 2001 y 2010 generó 1.900 millones Tm. de CO₂ en promedio” ([www.fao.org/news /story/es/item/41351/ icode](http://www.fao.org/news/story/es/item/41351/icode)). Dicho informe también resalta el excesivo uso de agroquímicos. “.....La aplicación de fertilizantes sintéticos generó el 13% del total de GEI (725 millones Tm) el 2011”.

Esta información es corroborada por otros informes internacionales que señalan que el sistema agroalimentario global contribuye entre el 44% y 57% de las emisiones de GEI; no sólo por la producción agrícola (entre 11 % y 15%); sino también por los cambios en el uso del suelo y la creciente deforestación de extensas áreas boscosas (entre 15-18%); por el transporte de los alimentos/procesamiento/refrigeración que utiliza excesiva energía (entre 15 y 20%) y por los alarmantes desperdicios de comida (entre 3 y 4%) (GRAIN 2014).

A pesar de esos datos, el tipo de agricultura comercial es presentada como la única opción para aumentar la producción de alimentos cuya demanda mundial va en aumento, no cuestionando los efectos que genera este tipo de agricultura para el medio ambiente.

II. Otra opción es posible.

Ante ese problema, en diversos países del mundo plantean algunas alternativas. La FAO por ejemplo, plantea seguir produciendo con los agroquímicos y también con el sistema al que denominan ISPA (Intensificación Sostenible de la Producción Agrícola)¹.

Se da muy poca atención a otras opciones, como la practicada por los campesinos y pueblos indígenas de la región andina (Perú, Bolivia y Ecuador) relacionada con el desarrollo sostenible, la biodiversidad y el CC.

Esta opción de desarrollo agrícola se basa en varios aspectos² que resulta necesario e ilustrativo mencionar por su enfoque “integral”, su “gestión ambiental”³ y su adaptación y mitigación al cambio climático.

¹ Enfoque predominantemente ecosistémico.

² Sistematizados y resumidos a partir de las diversas experiencias de monitoreo y evaluación de proyectos de desarrollo rural efectuadas por el autor en diferentes zonas de altura y subtropicales de la región andina (Perú, Bolivia, Ecuador), en años recientes.

³ Referidas al conjunto de acciones dirigidas a la administración, uso y manejo de los recursos naturales y a la conservación, mantenimiento, mejoramiento y monitoreo del medio ambiente.

1. Recuperación de suelos/tierras.

La explotación intensiva de los cultivos, la erosión, el sobre uso de agroquímicos y la deforestación entre otros, ha dañado en gran parte a las tierras agrícolas y los ecosistemas.

En Bolivia por ejemplo, un estudio sobre cromatografía realizado por el ISALP⁴ devela que la totalidad de las tierras agrícolas del Norte y Centro de Potosí está dañada/contaminada/agotada por el excesivo uso de agro químicos, razón por la que los rendimientos productivos de cualquier producto son muy bajos.

Por esto, la primera tarea que se han fijado los agricultores campesinos de varias regiones (del Norte y Centro de Potosí; de la Mancomunidad de Municipios Héroe de la Independencia/MMHI en Tarija; en Cajamarca/Perú; en Píllaro/Ecuador entre otras) es la recuperación de sus tierras con abonos naturales. Para ello, inclusive han creado plantas de elaboración de abonos.

También hay que mencionar que existen varias iniciativas campesinas para la habilitación/recuperación de tierras para cultivos mediante el cerramiento de zonas (durante años) y su recuperación natural y crecimiento de la floresta con especies nativas y frutícolas (por ejemplo, el cerramiento de la localidad de Santa Bárbara, Municipio de San Lorenzo/Tarija) y el resguardo/ mantenimiento de pastizales para el ganado (rotación de pastizales en Itatiqui y Cuevo por ejemplo, en el Chaco cruceño e implantación de silvopasturas en el Chaco chuquisaqueño de la provincia Luis Calvo).

En el Norte de Potosí, los pobladores construyen las llamadas patachas o terrazas de formación lenta asociadas a cercos vivos de contorno y de protección (valorando la tecnología de sus abuelos), recuperando y habilitando nuevas tierras para cultivo de verduras y hortalizas, especies arbustivas y medicinales que favorecen la salud y el medio ambiente.

Forma parte de esta recuperación de suelos, la reforestación emprendida en varias regiones, para lo cual están reproduciendo plantines frutales y diversas especies, con viveros especializados en producción de semillas/almácigos (piloneras).

2. Cosecha y manejo del agua.

Para la búsqueda de fuentes de agua, los pobladores rurales recorren a pie grandes distancias en las alturas de las cordilleras identificando vertientes de agua, manantiales, ojos de agua, reservorios de agua y lagunas naturales, anotando y sistematizando las distancias, los caudales, los flujos, las dimensiones, latitudes y otros (al respecto, ver el trabajo desarrollado en los distritos de Chuschi, Paras, la laguna Tapaccocho y otros en Ayacucho/Perú. www.ABA.com).

La cosecha del agua (*q'ocha*) a través de la construcción de atajados⁵, estanques, y pequeñas y medianas represas a nivel familiar/grupal en las nacientes microcuencas; y el traslado del agua de unas regiones a otras, a través de conductos subterráneos, canales abiertos, tuberías, constituyen otras estrategias empleadas por los pobladores.

La captura del agua, sobre todo en base a conocimientos y prácticas tradicionales de cada región, demuestra ser muy útil. En la región de Ayacucho/Perú, por ejemplo, están recuperando y reproduciendo plantas y/o especies forestales como la planta *Putaja* (*Rumex peruvians*), que se caracteriza por atraer agua al entorno de éstas (usada para aumento de caudales en las fuentes de agua), o la recuperación y fomento al uso del *Aliso* en el municipio de Huánuco/Perú, que aumenta varias veces el caudal del agua.

En la Chiquitanía boliviana (Comunidad San Lucas y Carmencita en la provincia Velasco) se implementan técnicas para la retención (captura) del agua mediante zanjas de infiltración con abono orgánico⁶, práctica aplicada para el cultivo del café y otros (ver www.minga), con beneficios sustanciales en el incremento productivo (del 275% respecto al promedio boliviano), que mejora la calidad del producto logrando una mayor homogeneidad y, sobre todo, conservación de humedad y agua en épocas de sequía.

⁴ Estudio de suelos y prácticas (en sus zonas de cobertura), en el marco del "Taller de capacitación sobre Agricultura Sostenible y Seguridad Alimentaria" impulsado Servicios Múltiples de Tecnologías Apropriadas (SEMTA/Bolivia). La Paz, 2015.

⁵ Con cobertura vegetal alrededor de los atajados para una conservación más adecuada de los suelos por la humedad del agua, generando una disminución de la erosión, de los vientos y el incremento de las aves y la biodiversidad.

⁶ Canales de 40 cm de profundidad por 30 cm de ancho, hasta 100m de largo, donde colocan afrecho y/o guano, almacenando agua (y humedad) hasta 3 veces más su volumen.



El manejo adecuado de los páramos, no sólo haciendo cerramientos⁷ de sus áreas y declarando reservas ecológicas y de conservación, sino sobre todo reforestándolas con especies tradicionales, conservando su biodiversidad, invirtiendo en su conservación y mantenimiento.

Un excelente ejemplo de ese manejo constituye la experiencia de la reserva del agua en el Parque Nacional Los Llanganates, en la región de Píllaro/Ecuador, y la creación de un Fondo Patrimonial para el mantenimiento del mismo, con proyecciones a los próximos 50 años. (Ver www.cesa.org.ec).

Respecto a la utilización del agua de riego por parte de los propios agricultores, ésta se efectúa a través de sistemas presurizados de riego, con control y supervisión de la distribución del agua entre los usuarios, con un catastro, frecuencia de riego, determinación del tipo y número de aspersores, caudales, tipo de cañerías, mantenimiento de obras y otros (Píllaro/Ecuador, www.cesa.org.ec).

También captan el agua de las lluvias (escorrentías) a través de la construcción de terraplenes que filtran y almacenan el agua que después es redistribuida a través de canales (evitan así las inundaciones y desbordes de ríos, disponen de agua, generan humedad y fertilidad del suelo). En el Chaco paraguayo construyen tanques australianos elevados de tierra extraída de fosas cavadas para retener esa agua acumulada.

El captar agua y el uso eficiente de ésta tiene efectos ecológicos y ambientales como la aparición de vertientes o puquiales, incremento de caudales, generación de microclimas más húmedos en el entorno de las *q'ochas*, favorable para la vida silvestre, aparición de especies vegetales apetecibles para el ganado, entre otros⁸.

3. Rescate y conservación de semillas.

En muchas zonas rurales se constata una enorme pérdida de la agrobiodiversidad originada por la producción basada en agroquímicos, monocultivos agroindustriales y un manejo de los recursos naturales insostenible que ha generado la pérdida de las semillas criollas.

Estudios de la FAO (FAO 2011) señalan que "...durante el siglo pasado desapareció alrededor del 75% de los recursos fitogenéticos, mientras que un tercio de la diversidad existente hoy en día podría desaparecer en 2050", por lo tanto es fundamental la cosecha, conservación y utilización de los recursos fitogenéticos.

Los agricultores campesinos no sólo conocen de esas pérdidas, sino también saben que las semillas son fundamentales para la seguridad alimentaria y constituyen un componente fundamental de su cultura, de sus sistemas productivos y de la soberanía alimentaria de sus pueblos. Por eso enfatizan en la necesidad de proveerse de un conjunto genéticamente diverso de variedades mejoradas de cultivos. Por eso, están en proceso de recuperación de las ferias grupales o comunales de semillas criollas donde se incentiva el rescate y la conservación en finca, y el intercambio de la gran diversidad de semillas de productos tradicionales⁹.

Esas ferias generalmente son organizadas por grupos de mujeres productoras quienes no sólo persiguen la recuperación de semillas nativas y criollas, sino compartir sus saberes ancestrales sobre la producción, el manejo y las prácticas de conservación; y también crear conciencia sobre el medio ambiente mostrando sus diferentes experiencias locales con enseñanzas en el manejo de sistemas agroecológicos para enfrentar las consecuencias del CC en diferentes pisos ecológicos (frío, medio y cálido).

⁷ Práctica que también se ha implementado en la región del Chaco/Chuquisaca/Bolivia, a través del programa Geñoi financiado por la Unión Europea y ejecutado por Acción Contra el Hambre (ACH)/CARE International/Ayuda en Acción (AeA) y la FAO/Bolivia.

⁸ También genera la habilitación de nuevas tierras de cultivo y explotación de toda la extensión de las parcelas, la obtención de dos o más cosechas agrícolas al año, la estabilización de la producción, el incremento en la producción agrícola y la diversificación productiva (hortalizas, verduras y granos, incluyendo pastos y forraje para ganado y producción de leche y derivados).

⁹ Distribuidas en la época precisa para la siembra y adaptadas a su medio (pues tienen sus registros comunales y sus propios bancos locales) lo que a su vez genera la conservación de sus recursos fito genéticos.

Al respecto, sobresalen las ferias de seguridad y soberanía alimentaria en la región del municipio de Caraparí/Chaco boliviano, organizadas por la Asociación de Mujeres Productoras del Agro Sostenible - AIMPAS (www.agrecolandes.asocio) y también las grandes ferias ecológicas en el municipio de Huánuco/Perú (www.idmaperu.org) la feria de Huancaró en el Cusco/Perú, la feria en el municipio de Alcalá/Chuquisaca (www.pasosbolivia.org) las cuales se realizan cada mes/ semana, con amplios niveles de participación y difusión, regional y nacional.



Estas ferias son fundamentales para el rescate e intercambio de semillas tradicionales (germoplasma) pero también para el medio ambiente¹⁰ ya que evitan el uso de mayor cantidad de combustible en el transporte de los alimentos, disminuyendo así la emisión de GEI.

De igual manera, esta libre circulación de semillas es una forma de evitar la privatización de éstas, la expansión de la agricultura corporativa y los cultivos transgénicos, que amenazan la biodiversidad.

4. Manejo integrado de plagas y Protección fitosanitaria.

Complementan la recuperación de suelos, la cosecha del agua y el rescate de semillas, el manejo integrado de plagas en base a un sistema agroecológico sano y la protección fitosanitaria a través de la elaboración y uso de biopesticidas, el abono foliar, los caldos minerales, los biocidas, el bocashi¹¹ (por lo general, con materiales del lugar), y el compost (fermentación de varios elementos más cenizas, copa, hierbas y otros mezclados con agua).

Por otro lado, también hay que añadir que a esa práctica conservacionista se suman otras - según las diversas regiones y con diferente intensidad - como por ejemplo las curvas de nivel, las cortinas rompe vientos, las terrazas, las barreras vivas, las coberturas vegetales, las zanjas de infiltración y otras técnicas como la rotación de cultivos y el uso del rastrojo y otros.

También hay que mencionar que en varias comunidades se está afianzando una corriente de cultivo de hortalizas denominado de "transición" (o producción limpia) hacia el anterior sistema, disminuyendo el uso de pesticidas por la adopción de prácticas culturales conservacionistas para pasar de un cultivo altamente intensivo en agroquímicos a uno más amigable con la naturaleza, como el cultivo de hortalizas y frutas en el valle del Río Chico en Sucre/Bolivia (www.pasosbolivia.org).

5. La diversidad productiva y la capacitación.

Al practicar la recuperación y multiplicación de semillas de variedades nativas, enfatizan en la diversidad productiva con la rotación de cultivos como leguminosas, cereales, tubérculos, diversas hortalizas, plantines

¹⁰ También para evitar las fluctuaciones de los precios de mercado y las reducciones por especulación en la oferta de alimentos.

¹¹ Bocashi = biofertilizante en base a la fermentación de levadura, vinagre de frutas, melaza, panela destilada, jugo de caña y otros. Biocidas = vegetales (raíz, tallo, hojas, flores, semillas) que ayudan a controlar plagas y enfermedades de cultivos. Biol= abono líquido

de frutas, sobresaliendo también la búsqueda y elección de variedades más resistentes a la sequía y a las enfermedades¹².

La rotación de cultivos con la complementación de actividades de capacitación es también muy importante ya sea en la llanura (Chiquitania/Bolivia) como en las alturas (Chuschi/Tuco en Ayacucho/Perú) y valles (Churubamba/Tuco en Huánuco/Perú): se combinan huertos familiares/grupales/escolares demostrativos con capacitación y prácticas agro ecológicas (rotación, asociación y diversificación) con cultivos de corto plazo (hortalizas, verduras), medio plazo (maíz, yuca, frejol, papa) y largo plazo (café, frutales) (www.ABA.com, www.minga.com, www.idmaperú.com). Los cultivos mixtos con cultivos de cobertura mejoran la biodiversidad del suelo y acumulan más materia orgánica en el suelo¹³, lo que incide para que los productos logren mayores rendimientos productivos.

También está la cría y manejo de ganado en parcelas (vacuno, cuyes, cabras), combinado con la producción agrícola para la recuperación de la chacra/finca en base a la complementariedad.

6. La creación de reservas de alimentos y las técnicas de conservación

Un aspecto esencial (y complementario) que se realiza en diversas regiones, es el de las prácticas tradicionales de almacenamiento, rescate y conservación de los alimentos, prácticas que se estaban perdiendo en las familias, como el rescate de la *hualusa* (Chiquitania); el maíz, papa, oca, *mashua* y otros en los llamados “*tockosh*” (almacenamiento en yutes, que remojan al interior de agua que fluye) o el maíz en “*huayuncas*” (dentro y fuera de la casa, ensartadas y colgadas) en la sierra (Ayacucho) y valles (Huánuco, Píllaro), que conservan mejor los productos durante muchos meses, con todas sus propiedades y condiciones de calidad, y reduce pérdidas por gorgojo y polillas (Huánuco/Perú).



Todo esto, comienza a generar un sentido de revaloración y de rescate de la biodiversidad.

También está el almacenamiento de granos a nivel de trojes y *huaylluncas* mejoradas para la conservación de semillas de manejo grupal, práctica que se implementa en zonas de la Chiquitania y el Chaco/Bolivia.

De igual manera, resaltan las técnicas de transformación de los alimentos para conservarlos mejor como es el caso de las verduras en fideos, elaboración de mermeladas de hortalizas como el *anco*, remolacha y camote (www.agrecolandes.asocio) y la transformación tradicional de la leche en *chakicachipa* (queso), carne en *aycha charki*, el pan de joco, y la papa en *cocopa* o chuño (Ayacucho/Perú www.abaayacucho.org), lo que asegura alimentos para las épocas de escasez.

Esta serie de técnicas reducen el gasto de energía en la conservación y transformación de alimentos.

7. Los Sistemas de prevención de desastres.

Un tema fundamental que acompaña los aspectos anteriores es el relativo al énfasis puesto en la recuperación de sabidurías y cosmovisión indígena campesina, que comprende la transmisión de conocimientos ancestrales sobre la agricultura y el medio ambiente.

Los campesinos andinos poseen conocimientos a través de su propio entendimiento, prácticas y concepciones para el uso y conservación de los recursos y la biodiversidad. Por ejemplo, el territorio es

¹² Un buen ejemplo de eso constituyen los programas Agricultura sostenible para la adaptación al cambio Climático en regiones vulnerables de Bolivia y Perú” (SAM 1010) y “Adaptación al cambio climático de los sistemas de producción familiar en regiones andinas de Perú y Ecuador” (SAM 1011) implementados por Agro Acción Alemana (Welthungerhilfe)

¹³ Como también confirman los estudios de la universidad de Wageningen/Holanda <http://www.wageningenur.nl/en/newsarticle/Does-mixed-cropping-with-cover-crops-improve-soil-biodiversity.htm>

considerado como un lugar de vida y amparo, un lugar de crianza que posibilita el constante flujo de la vida en comunidad, interconectado ritual y geográficamente por los sistemas agrícolas y sus modos propios de utilización y complementariedad de la diversidad agroclimática.

En ese sentido, se implementan diversas estrategias de armonización con el clima y el entorno y enfatizan en el rescate de saberes tradicionales para la gestión de riesgos. De esa manera, identifican los bioindicadores que pueden servir y contrarrestar las principales amenazas. Por ejemplo, revalorizan y ponen en práctica, el abigeo (gritos y sahumeros) para el alejamiento del granizo (Comunidad de Chuschi/Ayacucho). O clasifican los cantos de los pájaros y la aparición de otros (ranas, hormigas, gusanos) a través de los cuales determinan las lluvias, frío, sequía (Comunidad Santa Rosa/Chaco)¹⁴. Así, reafirman culturalmente la existencia de un modo de vida particular y el rol importante del conocimiento indígena en la conservación de los recursos naturales.

Finalmente hay que resaltar que todo lo anterior es complementado por un aspecto fundamental para los pueblos indígenas y campesinos, como es el de la *educación, capacitación y enseñanza* sobre prevención de desastres, el cambio climático, sistemas de alerta temprana, gestión de riesgos, reciclaje y otros, no sólo a través de los escolares (Brigadas ecológicas juveniles; Alumnos brigadistas) sino también a los pobladores en general, haciéndolos partícipes en diversas acciones (elaboración de los mapas vulnerables por ejemplo).

III. Los problemas.

. No disponen de los recursos económicos necesarios para implementar/difundir estas prácticas, de manera general. Asimismo, no todos los pobladores tienen acceso a los insumos naturales, y hacerlos supone capacitación y recursos.

. Falta apoyo en investigación tecnológica para profundizar los conocimientos rescatados y profundizar éstos o para ampliar otros, y para la transferencia de esa tecnología.

. No existe apoyo para distribuir/vender los productos naturales libres de agroquímicos obtenidos ya que por lo general caen en manos de los intermediarios que no valoran los productos orgánicos y limpios, y los mezclan con los demás. Las pocas experiencias campesinas de comercialización de productos orgánicos (por ejemplo la Asociación Integral de Productores Organizados del Municipio de Chayanta (AIPROMCHA-Potosí) tienen problemas de acopio, de transporte a las localidades próximas, de ubicación para la venta dentro de los mercados establecidos en ciudades intermedias (Llallagua/Potosí), entre otros.

. Los productos obtenidos no son vendidos a precio justo o razonable porque el otro tipo de producción vende los alimentos a precios más bajos. Por eso, es necesario que de una vez se incluyan en los costos de producción de los productos comerciales, los costos de reponer la contaminación del agua, la reposición de la tierra, del aire contaminado, de la biodiversidad dañada entre otros.

. Los proyectos regionales priorizan el uso del agua para la extracción minera y la extracción de los hidrocarburos (petróleo y gas) antes que su empleo en la agricultura, creando conflictos socio ambientales y no respetando a las comunidades campesinas e indígenas.

. El desvío de las fuentes de agua que realizan algunas haciendas (ganaderas/vitivinícolas y otras) y también los proyectos de construcción de represas en la amazonía, crea perjuicios en el medio ambiente, los bosques, la biodiversidad y la agricultura orgánica.

. Los asentamientos poblacionales y la expansión de la frontera agrícola en áreas protegidas y en áreas de los Pueblos Indígenas, que desmontan grandes extensiones de bosques al igual que los depredadores forestales, afectan tierras comunales y canales de riego tradicionales.

IV. Conclusiones breves.

- Estas prácticas concretas pueden parecer a algunos gobiernos e instituciones algo poco realista (“...sería poco realista esperar que los agricultores adoptasen prácticas sostenibles solamente porque son más respetuosas con el medio ambiente...” FAO 2011) sin embargo para muchos campesinos agricultores constituye un asunto de supervivencia, del futuro de sus hijos, y de la preservación de sus recursos

¹⁴ Aunque con el cambio climático hasta las aves y demás animales están desorientados por lo que esos bioindicadores están siendo revisados.

(“...tenemos que recuperar nuestra tierra porque es lo único que tenemos...sino va a producir, de qué vamos a vivir...qué vamos a comer?” Sra. Apolinaria Choque V/2015, Comunidad Belén Urmiri/Chayanta/Potosí).

- El planteamiento del sistema de producción descrito es adecuado para la producción de alimentos no solo por su incidencia en la disminución de los GEI en todas las fases (producción, transformación, distribución, conservación, sostenibilidad de los recursos naturales) sino también porque contribuye al fortalecimiento de la resiliencia en las comunidades, permite luchar contra la pobreza, genera alimentos sanos para el logro de la seguridad y soberanía alimentaria, y también genera empleo¹⁵; al contrario del sistema basado en el extractivismo de los recursos naturales, que sólo se enfoca en el mercado y en la mercantilización de los bienes, los cuales contribuyen a aumentar los GEI.
- Esta serie de prácticas y acciones realizadas por los campesinos y pueblos indígenas responden a una activa participación y organización que lucha por garantizar, *comunitariamente*, satisfacer sus necesidades más elementales dentro de su cultura y visión del mundo, resaltando también que están insertas en una lógica no mercantilista - que más bien responde al Buen Vivir comprendido en su cabalidad - lo que contrasta con el sistema organizado alrededor del consumismo, el lucro y la obtención del máximo de las ganancias.
- Esperemos que la conferencia “Paris Climat 2015” (COP 21 Paris) determine medidas obligatorias para los países para que paren el sistema de producción agrícola de los commodities, porque de continuar éste se incrementarán las emisiones de GEI, lo que significará que sequías, inundaciones, huracanes serán más frecuentes afectando al campo y a las ciudades, a muchas especies que serán extinguidas y también a la producción de alimentos básicos.
- Se enfatizó en señalar lugares y tipo de experiencias específicas para que sean apoyadas concretamente y apropiarse de ellas para su difusión. Los gobiernos nacionales deben entender que el CC es una crisis real por lo que deben implementarse medidas radicales.
En ese sentido, deben financiar sistemas de producción de energía limpia y enfatizar en que el otro sistema “comercial” inicie su transición hacia el sistema limpio y sano, con un calendario concreto de actividades y metas precisas a alcanzar, resaltando que las dicotomías que plantean (carencia de recursos o extractivismo; nula producción o agroquímicos; hambre o alimentos genéticamente modificados/transgénicos entre otras) son falsas.

Bibliografía

- . FAO 2011 “Ahorrar Para crecer. Guía para los responsables de las políticas de intensificación sostenible de la producción agrícola en pequeña escala”. Roma/Italy
- . GRAIN 2014. “La soberanía alimentaria. Cinco pasos para enfriar el planeta”

Referencias.

- . Asociación Bartolomé Aripaylla (ABA), (Ayacucho/Perú). www.abaayacucho.org
- . Instituto de Investigación y Capacitación Campesina (IICCA)-Tarija/Bolivia www.iiccatarija.org
- . Investigación Social y Asesoramiento Legal (ISALP)-Potosí/Bolivia www.isalp.org.bo
- . Promoción de la Gestión Rural Económica y Social (Progreso), (Piura/Perú) www.progreso.org.pe
- . Instituto del Desarrollo del Medio Ambiente (IDMA), (Huánuco/Perú) www.idmaperu.org
- . Centro Ecuatoriano de Servicios Agrícolas (CESA), (Píllaro-Ambato/Ecuador) www.cesa.org.ec
- . Minga - Asociación de productores (Chiquitos – Santa Cruz/Bolivia) www.programaecoclima.org
- . Fundación AGRECOL Andes (Santa Cruz/Bolivia) Programa Ecoclima www.programaecoclima.org
- . Agro Acción Alemana (Welthungerhilfe) <http://www.welthungerhilfe-americaelsur.org/>
- . Fundación PASOS (Participación y Sostenibilidad) (Chuquisaca/Bolivia) www.pasosbolivia.org
- . Acción Contra el Hambre www.accioncontraelhambre.org/es/bolivia

¹⁵ “La agricultura de conservación puede reducir la energía agrícola necesaria hasta un 60% en comparación con la agricultura convencional que utiliza maquinaria.El ahorro de energía también beneficia a los pequeños agricultores que emplean mano de obra o tracción animal” (FAO 2011).