

# **Asociación Argentina de Economía Agraria**

## **La Mándala Agrícola, una alternativa productiva para garantizar la permanencia de la Agricultura Familiar**

**Octubre 2014**

***Jennifer Sánchez***

Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo  
(jennyfersanchez2009@hotmail.com)

***Christian Villalba***

Subsecretaria de Agroindustria Mendoza  
(acristian24@hotmail.com)

# **La Mándala Agrícola, una alternativa productiva para garantizar la permanencia de la Agricultura Familiar**

## **RESUMEN**

El sistema Mándala se presenta como una alternativa productiva sustentable en áreas anteriormente sobre explotadas con alta degradación de los recursos naturales y exclusión social. Su objetivo principal consiste en mejorar el sistema de producción y trabajar la biodiversidad de las pequeñas propiedades con el fin de garantizar la soberanía alimentaria y permanencia en el campo. Además es una herramienta de gran utilidad en la construcción de los derechos de las comunidades y de su empoderamiento a través de la definición de sus propias políticas agropecuarias siendo una alternativa productiva flexible, optimizando el espacio de producción, y del recurso hídrico, en áreas áridas o semiáridas, siempre y cuando se acompañe por políticas públicas que garanticen y favorezcan la producción y comercialización de los alimentos. Su diseño está basado en la representación del Universo, con un sentido energético, místico y armónico con el ambiente, constituye un pozo cóncavo, el cual representa el sol, y a su alrededor, nueve círculos concéntricos “surcos” representando los nueve planetas del sistema solar.

Se presenta la experiencia implementada por los campesinos del Asentamiento de Reforma Agraria del MST de Paraná-Brasil.

**Palabras Claves:** Mándala, Soberanía Alimentaria, Biodiversidad, Políticas Publicas, Reforma Agraria.

## **ABSTRACT**

The Mandala system is presented as a sustainable productive alternative in areas previously overexploited high degradation of natural resources and social exclusion. Its main objective is to improve the system of production and biodiversity work of small properties in order to guarantee food sovereignty and remain in the countryside. It is also a useful tool in the construction of the rights of communities and their empowerment through the definition of their own agricultural policies being flexible productive alternative, optimizing production space and water resources in arid areas or semiarid, provided it is accompanied by public policies that ensure and promote the production and marketing of food. Its design is based on the representation of the Universe, with energy, mystical and harmonious way with the environment is a concave well, which represents the sun, and around nine concentric circles "grooves" representing the nine planets of the solar system.

Experience implemented by the farmers of Agrarian Reform Settlement MST of Paraná-Brazil is presented.

**Keywords:** Mandala, Food Sovereignty, Biodiversity, Public Policy, Land Reform.

## **Clasificación Temática Orientativa: Desarrollo Rural**

### **INTRODUCCIÓN**

En los años 50 nació la mal llamada “Revolución Verde” con el objetivo de mitigar el hambre en el mundo a través de un incremento en la producción. El desarrollo tecnológico que acompañó este proceso, ha conducido a severos desequilibrios en los ecosistemas, y profundas crisis sociales, económica, alimentaria e incluso política.

A pesar del aumento de producción, actualmente la malnutrición afecta a más de 1000 millones de personas, de las que 800 millones pasan realmente hambre (FAO, 2010). Es claro que no se trata de un problema de producción si no de distribución de alimentos, deficiente acceso a éstos debido a la pobreza, la especulación del capital financiero dentro de la agricultura, más que por los límites agrícolas o el tipo de tecnología utilizada en la producción de alimentos.

El flagelo de la malnutrición afecta gravemente a las zonas áridas, áreas en donde el deterioro de los recursos naturales y la disminución, y en numerosos casos agotamiento, del potencial productivo de los ecosistemas, constituyen factores que impiden o limitan la subsistencia de las poblaciones rurales, agravando las condiciones de pobreza rural. Aumento de la inseguridad alimentaria, migraciones y profundas limitaciones al desarrollo de las comunidades, son algunos de los problemas socioeconómicos más relevantes derivados del complejo proceso de la degradación de tierras (FAO, 2010).

Ante este panorama, en los años 70 surge la Agroecología y aunque el uso de este término es relativamente nuevo, la ciencia y práctica de ésta son tan antiguas como los orígenes de la agricultura. Esta disciplina provee los principios ecológicos básicos para estudiar, diseñar y manejar agro-ecosistemas que sean productivos y conservadores de los recursos naturales, y que también sean culturalmente sensibles, socialmente justos y económicamente viables.

La agricultura campesina viene sufriendo un proceso de pérdida de saberes locales y populares en esa creciente globalización en función del avance de los intereses de las clases dominantes y del control hegemónico del capital, es por ello que este artículo pretende resaltar el papel de los campesinos en la construcción de la soberanía alimentaria de los pueblos y el análisis de un sistema de producción integral llamado Mándala implementado en varios estados de Brasil.

### **MÉTODOS Y MATERIALES**

A partir de una experiencia de pasantía, llevada a cabo en el año 2010, se estudió el Sistema Productivo Mándala establecido en Brasil. Específicamente, este proceso fue vivenciando en el Asentamiento de reforma agraria Contestado del Movimiento de trabajadores rurales Sin Tierra (MST), en la Escuela Latino Americana de Agroecología (ELAA).

En el marco de esta experiencia, se realizó un acompañamiento técnico y pedagógico a los educandos de dicha institución y a las 120 familias campesinas que componen el asentamiento localizado entre los municipios de Lapa y Balsa Nova, ambos situados al Sudoeste de la capital estatal Curitiba, Estado de Paraná. El proyecto involucró a 30 familias y contempló el establecimiento de 10 sistemas de producción, organizados bajo la estructura de la Mándala. En este contexto, la construcción colectiva de la Mándala, permitió el afianzamiento del trabajo comunitario, el intercambio de experiencias y saberes entre las familias integrantes de la comunidad, además de promover la construcción de una sólida alternativa para garantizar la alimentación y la obtención de ingresos adicionales.

## CONTEXTO EN EL QUE SE ORIGINA LA PROPUESTA “MANDALA”

Al abordar el contexto socio-económico en el que se desarrolla la propuesta del sistema de producción Mándala, es necesario en primer lugar considerar el papel del campesino a nivel global. A pesar de que frecuentemente se subvalora su rol, el campesinado representa un cuarto de la población mundial (1.400 millones). Asimismo, es necesario destacar que el 67% de la producción mundial de alimentos depende de la mujer, quien se encarga de la producción de los cereales más consumidos: el arroz, el trigo y el maíz. Tristemente, las mujeres junto a los niños, componen el sector de la población más vulnerable a la problemática del hambre. Es claro que la mayor causa de esta crisis alimentaria es la pobreza con un 52,6%, paradójicamente en las áreas rurales encontramos un 68%, siendo éste el lugar donde se producen los alimentos. La situación es aún más alarmante si se considera que el 28% sufre una pobreza extrema (FAO, 2003). Si bien las causas del hambre y la pobreza rural son múltiples y complejas, se destacan la inequitativa distribución y desigual acceso a los recursos-medios de producción agrarios, tales como la tierra, el agua y la biodiversidad, las políticas económicas y comerciales aplicadas al sector agrario, las cuales favorecen a la agricultura de exportación en base a los monocultivos, y la sobreexplotación histórica de los recursos naturales entre otras.

La especulación del mercado juega un papel crucial en este proceso, ya que actúa como fijador del precio de los alimentos a través de las bolsas de valores. Para ello cuenta con el apoyo de organismos internacionales como la Organización Mundial del Comercio (OMC) y el Fondo Monetario Internacional (FMI). En este sentido, la ampliación del mercado por medio del Tratado de Libre Comercio (TLC) también opera en el proceso, ya que a través del mismo se permite la práctica injusta del dumping, mecanismo a través del cual se permite la entrada de alimentos a un precio menor del costo de producción local. Esta estrategia impuesta por la economía global trae graves consecuencias para las economías nacionales, ocasionando que los campesinos abandonen sus tierras para dirigirse hacia los cinturones periurbanos de los grandes centros poblados, y por ende aumente la concentración de las tierras en pocas manos.

Así como también el modelo convencional al estar ligado a la matriz petrolera por medio de los agroquímicos influye negativamente en el aumento de los costos de los alimentos. El impulso nacional al modelo agro-exportador y de agro-combustibles conlleva repercusiones tanto ambientales, económicas, alimenticias y sociales.

Según el concepto de seguridad alimentaria que emite la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO): “Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos para satisfacer sus necesidades...”. Este organismo se queda corto en su definición y presenta una visión sesgada al considerar únicamente el acceso al alimento “comercializado”. Esta concepción abre el camino al modelo de desarrollo capitalista y reprime aún más al campesinado.

Pero a nivel mundial existe quien defiende y habla por los campesinos y por un modelo de vida digna, ésta es La Vía Campesina que lanza su concepto de Soberanía alimentaria, desde una perspectiva más holística y consecuente con la realidad:

[Entendemos por soberanía alimentaria el derecho de los pueblos a definir sus propias políticas y estrategias sustentables de producción, distribución y consumo de alimentos, que garanticen el derecho a la alimentación, para toda la población con base en la pequeña y mediana producción, respetando sus propias culturas y la diversidad de los modos campesinos, pesqueros, e indígenas de producción agropecuaria, de comercialización y de

gestión de los espacios rurales, en los cuales la mujer desempeña un papel fundamental] (Vía Campesina, 1996).

En algunos informes la FAO atribuye el problema del hambre a circunstancias naturales (irregularidades climáticas) y/o a procesos y fenómenos sociales endógenos (crecimiento demográfico y conflictos civiles), lo cual sólo es entendible como un intento de limitar responsabilidades. La soberanía alimentaria va más allá del concepto de seguridad alimentaria, el que ha sido despojado de su verdadero significado por las diversas maneras en que ha sido manipulado por diferentes intereses dominantes. El concepto de soberanía alimentaria se fundamenta en ideas básicas tales como qué alimento se produce, dónde se produce, cómo se produce y en qué escala, por tanto, va más allá de cómo se entiende comúnmente la seguridad alimentaria.

En este sentido, el concepto de seguridad alimentaria no contempla la procedencia del alimento o la forma en que se produce. De este modo, la FAO conjuntamente con los países desarrollados, pueden argumentar que la importación de alimentos baratos desde estos últimos, es una excelente manera que tienen los países pobres de alcanzar la seguridad alimentaria, con muchas más probabilidades de éxito en esta empresa de las que lograrían si los produjeran ellos mismos.

La soberanía alimentaria enfrenta la crisis alimentaria con la producción campesina local; también la crisis climática y energética, mediante la reducción de las principales fuentes de emisión de gases de efecto invernadero; el transporte de alimentos a larga distancia y la agricultura industrializada, de hecho minimiza la crisis financiera al prohibir la especulación de alimentos (CLOC. La Vía Campesina, 2009).

El campesino debe tener acceso a sus propios mercados locales y nacionales, es necesario que puedan controlar la forma de comercialización y transformación de los productos en compañía de sus comunidades y de los consumidores urbanos para que estos productos se puedan vender a precios justos en ambos sentidos. De gran importancia son los mercados campesinos, ya que representan una alternativa sólida frente al modelo concentrador de los alimentos a nivel empresarial. Para su desarrollo, se requiere de políticas públicas que apoyen e incentiven un cambio de paradigma, orientadas hacia otras alternativas de producción, distribución y consumo de alimentos, con el fin de establecer una relación directa entre el productor y el consumidor, como parte de la acción colectiva y política encaminada a luchar por la soberanía alimentaria (Vivas, 2009).

## **LA MÁNDALA AGRICOLA**

En base a los principios energéticos del Mándala Hindú, se adapta la Mándala como sistema de producción agrícola, en Brasil en el año 2005, gracias a Willy Pessoa Rodríguez, coordinador de la Agencia Mándala; Éste describe y diseña una Mándala agraria con el objetivo de rescatar la dignidad del campesino a partir de aplicación de conocimientos viabilizando la pequeña propiedad con soluciones simples y de bajo costo. A partir de allí se extendieron diversas expresiones agrícolas en diferentes estados de Brasil.

Las dimensiones de la Mándala son de un cuarto de hectárea lo que representa una opción eficaz para los campesinos que no cuentan con gran espacio de producción. Está constituida básicamente por un pozo cóncavo que representa el sol, y a su alrededor existen nueve círculos concéntricos “surcos” representando los nueve planetas del sistema solar, siguiendo el principio de unidad con el círculo central siendo este el “espacio sagrado” donde se concentra la energía de los rayos del sol en el agua almacenada que luego será irrigada en los surcos. De esta manera el sistema posee un sentido energético y místico donde a través de

varias ensayos de prueba-error se ha logrado demostrar que los principios circulares del sistema son necesarios para lograr un mayor flujo de la energía, en este caso traducida en nutrientes, vigor de las plantas, salud animal, productividad, maximizando los recursos disponibles, brindando autonomía y trabajo familiar (Chagas, 2008).

La Mándala trae consigo prácticas agroecológicas que la hacen económicamente viable, ecológicamente sustentable y eficientemente productiva.

Además la Agroecología construye el debate de la multidisciplinariedad y de la transdisciplinariedad de los estudios de las ciencias sociales y naturales, dando sustento necesario para un proceso de transformación ambiental, social, política y cultural a partir de lo local. Promueve la investigación y el trabajo en dichas áreas con el objeto de dar sustento científico para un desarrollo rural sustentable (Guterrez, 2008).

Así se refleja la coherencia y vinculación entre el sistema Mándala con los principios y objetivos de la Agroecología, recordando que ésta no sólo consiste en un enfoque distinto con que estudiar los sistemas agrarios, si no que pretende constituir una estrategia alternativa y eficaz para dar solución a los enormes problemas sociales y ambientales que genera el actual modelo de agricultura capital-intensiva.

Dentro de la dinámica de la Mándala, se proporciona un sin número de ventajas ambientales y agrícolas, como también un uso eficaz de la mano de obra, generación de una dieta diversa, aumento de las oportunidades para la comercialización, intensificación de la producción con recurso limitados y aumento máximo de la rentabilidad con bajos niveles en tecnología (Chagas, *ibíd.* 2008).

Es importante resaltar y reconocer el conocimiento agrícola ancestral, debido a que posee muchas dimensiones que provienen directamente de la relación sociedad-naturaleza. Es por ello que se debe repensar en la organización campesina a través de cooperativas que brinden oportunidades de producción y comercialización por medio de incentivos agrarios y fomenten el dialogo de saberes entre las familias. Bajo esta dinámica social funciona la Mándala en Brasil, basada su producción en el auto sustento de tres familias cercanas (éstas a su vez ayudan a difundir la experiencia al resto de la comunidad), el excedente productivo es lo que les brinda la renta necesaria para satisfacer otras necesidades.

## **EXPERIENCIA EN EL ASENTAMIENTO CONTESTADO BRASIL**

La Mándala que se analizó se encuentra localizada dentro del Asentamiento Contestado en el estado de Paraná. La zona presenta un clima templado con heladas severas y veranos cortos, su vegetación es de campos abiertos y bosques bajos, el suelo es poco profundo, arenoso y posee baja fertilidad.

La mándala fue establecida en el lote del señor Celso José Chagas, la producción es orientada al sustento de tres familias y el excedente es guiado al Programa de Adquisición de Alimentos (PAA) y el apoyo de la Compañía Nacional de Abastecimiento (CONAB).

Esta mándala básicamente consta de un tanque central en el cual se produce peces y aves para consumo y venta, aprovechando cualquier tipo de residuo incorporándolo nuevamente al sistema, de esta manera las sobras de verduras de la huerta es el alimento para los animales y estos enriquecen el agua para riego a los surcos alrededor del tanque.

El agua orgánicamente enriquecida por el estiércol de aves y de los peces que se encuentran en el pozo es distribuida por los surcos, también es colocada encima del pozo una lámpara para atraer insectos, para que cuando estos caigan en el agua alimenten los peces y algunos residuos quedan en el agua, después al utilizar el agua en la irrigación el residuo ayuda a repeler a los nuevos insectos que puedan llegar al área.

En lo que se refiere a la producción de la Mándala, ésta es constante debido a su gran diversidad y la época de siembra de cada especie, en cuanto la producción animal esta se realiza con mayor tiempo, dependiendo de la necesidad de la familia. Actualmente, la mándala cuenta con más de 500 especies vegetales diferentes plantadas en un cuarto de hectárea. Se cultivan hortalizas, legumbres, plantas medicinales, flores y frutales.

Los arboles fructíferos aprovechan el abono que sobra de las hortalizas, su sistema radicular explora otras profundidades del suelo reciclando nutrientes, además de funcionar como barrera viva, produce microclimas dentro del área y gran diversidad de frutas durante el año.

## **CONCLUSIONES**

La Mándala es una excelente alternativa productiva para cualquier ámbito, de hecho el trópico posee mayores ventajas frente a las zonas templadas por la biodiversidad y la facultad de condiciones climáticas, cabe resaltar que este sistema es viable si existen políticas agrarias que incentiven la producción campesina agroecológica y proteja los mercados nacionales.

Este sistema fortalece la autonomía política, económica y cultural de las familias campesinas, además trae consigo elementos vitales que contribuyen a la soberanía alimentaria, sobrevivencia y resistencia campesina frente al modelo económico impuesto, de esta manera se convierte en un proyecto político, económico y social que favorece la permanencia del campesinado en sus territorios.

Es importante reconocer la importancia de las comunidades campesinas para ello se requiere de una verdadera Reforma Agraria, que promueva la producción de alimentos como principal uso de la tierra, y vea el alimento como un derecho humano básico.

## BIBLIOGRAFIA

Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones Campesinas **Jornada Internacional, CLOC. La Via Campesina**; construyendo el ecuador intercultural, justo y solidario, Memorias, pág. 76-77. Octubre de 2009.

Chagas. Celson Jose. **Projeto Mándala de Produção Integrada**, Apostila de apoio à Oficina/Troca de Experiências. 7a Jornada de Agroecológica. Cascavel-PR “Cultivando da Terra, Cultivando a Biodiversidade, Colhendo Soberania Alimentar” 23-26. Julho de 2008.

**Declaración Final del Foro Mundial sobre Soberanía Alimentaria**. Habana, Cuba, 2001. [http://www.movimientos.org/cloc/show\\_text.php3?key=1178](http://www.movimientos.org/cloc/show_text.php3?key=1178). Consultado 17 de mayo de 2014.

FAO. **Seguridad Alimentaria**, número 2, cumbre mundial sobre la alimentación- Disponible en [[ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb\\_02\\_es.pdf](ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_es.pdf)]. Junio de 2006, consultado el 11 de septiembre de 2010.

FAO. **El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo**, Informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma. 2003.

FAO. **Proyecto Evaluación de la Degradación de la Tierra en zonas secas, LADA**. <http://www.fao.org/nr/lada/>. 2009. Consultado 28 de mayo de 2013.

Guterrez, I. **Agroecológica militante**: Contribuciones de Enio Guterrez. Ed. Expressão Popular 2008.

**Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los países afectados por sequía grave o Desertificación, en particular en África**. Texto con Anexos, Documento Oficial de la UNCCD, Suiza. 1995.

La Via Campesina, **La Soberanía Alimentaria de los Pueblos: La Red de Comercio Agrícola**. “Declaración Final del Foro Mundial sobre Soberanía Alimentaria.” Havana, Cuba, September 7, 2001. Disponible en [[http://www.movimientos.org/cloc/show\\_text.php3?key=1178](http://www.movimientos.org/cloc/show_text.php3?key=1178), y en <http://www.viacampesina.org>] consultado el 20 de agosto de 2010.

La Via Campesina, **La Soberanía Alimentaria como Alternativa Popular contra la Agroindustria destructora**. Boletín N° 135 del WRM, octubre de 2008. Disponible en [[http://www.wrm.org.uy/boletin/135/Via\\_Campesina.html](http://www.wrm.org.uy/boletin/135/Via_Campesina.html)] consultado el 17 de septiembre de 2010.

Vivas, Ester. **Soberanía Alimentaria, Un Derecho**. Disponible en [<http://www.revistafusion.com/200912041284/Nacional/Tema/soberania-alimentaria-un-derecho.htm>] y [<http://elcomentario.tv/reggio/mujeres-de-maiz-de-esther-vivas-en-publico/24/08/2010/>] Consultado 16 de agosto de 2010.