

## LA CRISIS ALIMENTARIA MUNDIAL Y EL ROL DE LA CIENCIA DEL SUELO Y SUS ORGANIZACIONES PARA SOLUCIONARLA

Washington A. Padilla<sup>1</sup>

### RESUMEN

En el momento actual en el mundo, se han creado filosofías para hacer agricultura, acaso el defender estas filosofías resulta en la solución de los problemas que la población mundial padece por la falta de alimentos. ¿Es quizás aceptable pensar que mientras la humanidad divaga en cual de las metodologías de hacer agricultura es la mejor, 100.000 personas mueren diariamente de hambre o de sus consecuencias; que cada 5 segundos un niño muere de hambre o por sus secuelas inmediatas y que de los más de 6200 millones de seres humanos que conforman este planeta, 854 millones mueren mutilados por la falta de alimentos mientras por otro lado se desperdician por una sobreproducción de los mismos?.

La tecnología moderna de producción de alimentos podría alimentar sin problemas a 12.000 millones de seres humanos (casi el doble de la población mundial). Lo que no existe es voluntad política ni acción decidida de la comunidad científica.

Esta es la gran oportunidad de los profesionales Ing. Agrónomos dedicados al desarrollo de ciencia y de tecnologías apropiadas, de demostrar que somos útiles y capaces de dar soluciones a este gran problema, mediante el ordenamiento de los recursos naturales y el desarrollo de una férrea disciplina en el manejo de los mismos.

Un plan de acción que nos permita conseguir esa organización y esa disciplina, tan necesaria, será enfocado en el presente trabajo con ejemplos de acciones realizadas.

Mediante un proyecto participativo que ha sido elaborado con la finalidad de brindar un apoyo técnico al desarrollo organizado del campo agropecuario en las comunidades establecidas en las partes altas de la serranía o de la costa y Amazonía ecuatoriana, con el objetivo principal de lograr un desenvolvimiento sostenible y sustentable, utilizando en forma racional los recursos naturales, de modo que se logre un aumento de la producción y productividad, evitando, disminuyendo y controlando la degradación de los recursos naturales.

La estación invernal que soportan las partes altas de la serranía incluyendo el sector de los páramos, produce daños catastróficos con pérdidas muy grandes de los recursos naturales provocando deterioro muy sustancial de manera especial al sector agropecuario, notándose en forma muy clara la fragilidad tan grande que tienen estas áreas del país para enfrentar estos fenómenos naturales, que cada vez son más agresivos.

La causa fundamental para que este tipo de desastres naturales afecte con tanta fuerza a las zonas agrícolas, es la falta de una protección adecuada y técnicamente desarrollada de los recursos naturales, suelo y agua.

Es por esto, que estas zonas requiere de manera emergente la participación organizada de todos quienes de una u otra manera estén involucrados en el tan complejo pero a su vez interesante campo agropecuario, para el desarrollo de planes de acción y que éstos sean elaborados científicamente para en una forma minuciosa, llevar a cabo trabajos puntuales que ayuden al mejoramiento, recuperación y mantenimiento del ecosistema en el que nos desarrollamos.

---

<sup>1</sup> Director General del Grupo Clínica Agrícola. Correo electrónico: [agrobiolab@clinica-agricola.com](mailto:agrobiolab@clinica-agricola.com)

Los planes de acción contemplan la participación de todos y cada uno de los miembros de las comunidades que participarán en estos proyectos. No se trata de un programa de dádivas ni de acciones paternalistas que no conducen sino a crear un ambiente de dejadez y de comodidad para quienes lo reciben, sino por lo contrario hacer que cada miembro de la comunidad se haga acreedor a un préstamo que en base de un fideicomiso, previamente establecido, cumpla con el compromiso adquirido y a cambio de ello reciba todos los beneficios que se contemplan en el proyecto en cuestión.

Un grupo calificado de técnicos, que forman parte del personal de las diferentes empresas que forman parte el Grupo Clínica Agrícola, con títulos de segundo, tercero y cuarto nivel de educación, que ha venido trabajando por más de 25 años en la agricultura del país, creando tecnología propia que ya ha traspasado las fronteras patrias, tiene como único interés el de colaborar con sus ideas y su técnica al desarrollo del agro ecuatoriano, a través del uso de un crédito participativo con los miembros de las comunidades campesinas de Ecuador, para incrementar su productividad en las diferentes áreas y con ello mejorar su estándar de vida para mejores días de las generaciones futuras.

A continuación se desea dar a conocer en forma simple y somera las estrategias de un Proyecto de Conservación, Manejo, Desarrollo Social y Producción Agropecuaria en Micro Cuencas Hidrográficas para la Consecución de una Agricultura Sostenible y Sustentable que de la opción de cumplir con cualquier compromiso de carácter económico que ellos lo adquieran.

### **Estrategia y Metodología del Proyecto**

La base del proyecto es la de poner en práctica una **planificación participativa** de las acciones a nivel de micro cuenca hidrográfica, que en este caso será el área que contempla cada comunidad. La micro cuenca es el espacio hidrográfico y social que enmarca las técnicas de manejo de tierras que se planifica implementarlas en las propiedades de cada comuna. Los programas se desarrollarán con los grupos de productores establecidos en la micro cuenca; estos grupos los conforman los agricultores y sus familias.

El Proyecto se debe iniciar con un **diagnóstico** del estado actual de las tierras que están dedicadas a la producción agrícola y pecuaria, mediante un levantamiento de suelos con un sistema de datos Georeferenciales que facilite la visualización, el despliegue y análisis de información en el tiempo y en el espacio.

Se realizarán levantamientos topográficos Georeferenciados y mapas temáticos con el uso de fotografías aéreas de la zona y el uso de GPS, para que este estudio sea la base de la ubicación de reservorios para captación de aguas de lluvia y la programación de las obras de conservación de suelos, ubicación de bosques protectores y planificación y ordenamiento de cultivos.. A partir de este diagnóstico se realizará una **planificación participativa** de las acciones agroconservacionistas con los productores.

Una vez obtenida la información de los levantamientos topográficos se procederá a ubicar las obras de conservación de suelos y los reservorios para luego en base de contratos proceder a la construcción de estas obras de infraestructura y a continuación proceder a la instalación de los proyectos de riego individualizados para trabajar bajo un sistema de riego parcelario con goteo y micro y macro aspersión. El uso del riego dará la oportunidad de mantener una producción continua y de esta manera no tener pérdidas en la consecución de buenos productos tanto en cantidad como en calidad.

Al momento los agricultores cuentan con sus tierras y los cultivos de pastos para dotar de alimento a las cabezas de ganado que al momento poseen y que han sido últimamente mejoradas mediante inseminación artificial.

Para continuar con la producción mejorada de los pastos, se inició con un trabajo de muestreo de suelos en cada lote perteneciente a cada comunero y en las muestras se realizó el análisis de suelos completo con el cual se emitió ya una sugerencia de fertilización para mejorar el grado de fertilidad de los suelos y de esta manera mejorar la producción de los pastos existentes.

Con el aumento en la producción diaria de leche, se espera contar con el dinero suficiente para poder pagar cualquier compromiso de crédito que respaldado por todas las comunidades se pueda conseguir.

Los fondos del crédito permitirán iniciar los trabajos de mejoramiento en la conservación de los recursos naturales existentes, la reforestación en las áreas no aptas para la agricultura.

Para mejorar y facilitar la dotación de fuentes fertilizantes en las comunidades, se ha programado la adquisición de maquinaria para la instalación de una planta de mezclado físico de fertilizantes simples, planta que estará localizada en un lugar muy central para las comunidades.

De igual manera para facilitar la aplicación de los fertilizantes en el campo, cada comunidad contará con el equipo completo de maquinaria para realizar esta labor, mediante el uso de tractores que serán adquiridos para que sean administrados por el grupo de comunidades participantes en el proyecto, conformando así un centro de mecanización agrícola en la zona donde están ubicadas las comunidades.

La adquisición del sistema de riego estará supeditado al estudio técnico que se realizará una vez que se ha construido la infraestructura de riego que constará de la construcción de reservorios y de canales de riego y de las líneas primarias y secundarias para llegar con el agua al sitio definitivo.

Dependiendo del estudio preliminar Geodiferenciado se ubicarán micro estaciones meteorológicas para hacer un seguimiento de las condiciones climáticas de la zona, esa información será manejada por personal calificado.

Para tener un autoabastecimiento de productos de primera necesidad, tales como hortalizas, cereales, granos de diversa índole, fuente de proteína animal, etc, se ha planificado el desarrollar las fincas integrales en las mismas que se tendrá crianza de animales caseros, aves y una producción semanal continua de una huerta casera, la misma que será cuidada por cada familia de comuneros. Si hubiere excedentes estos serán vendidos en los mercados locales.

Con la finalidad de complementar la parte social, se fomentará la implementación de un servicio de salud comunitaria, mediante la implantación básica y de primeros auxilios, con la atención de un médico/a y una enfermera con un consultorio ambulante.

Además se brindará una ayuda para el mejoramiento en la educación de los hijos de los comuneros mediante una mejor adecuación de las escuelas del lugar, manteniendo un grupo calificado de profesores. Con los fondos que puedan generarse de este proyecto, se implementará un sistema de becas a los estudiantes más sobresalientes de cada año lectivo.

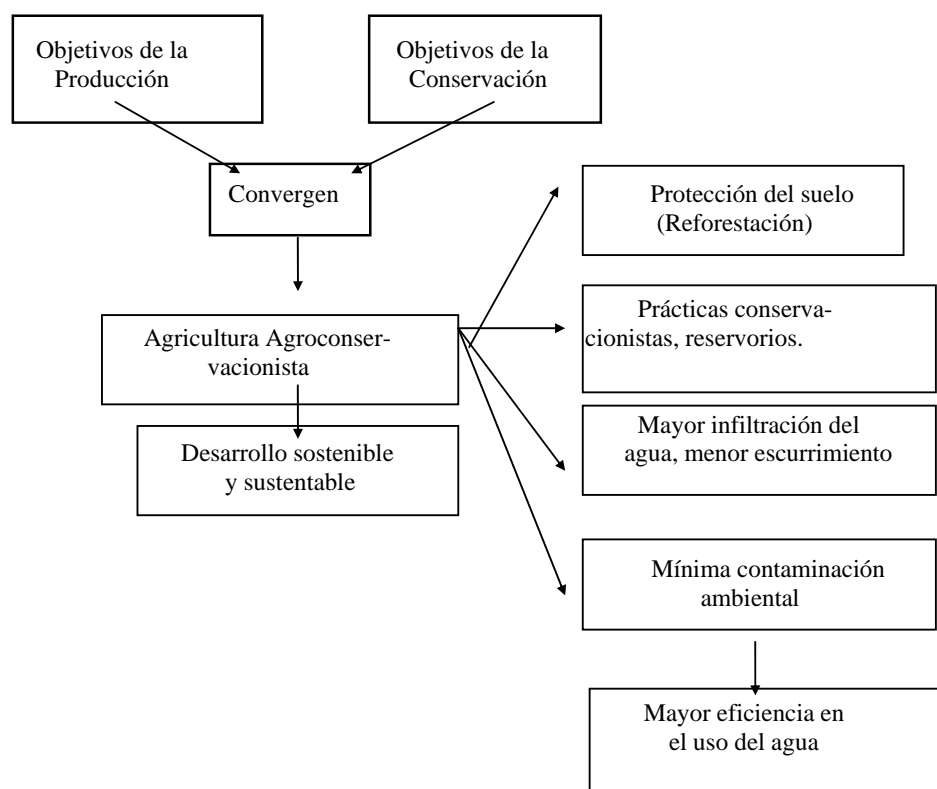
El programa de reforestación proyectado será el fondo de reserva para mantener la continuidad del proyecto y su crecimiento, ya que esto dará la oportunidad de producir un cambio muy agradable en el paisaje lo que proyectará el ingreso a un programa agro eco turístico, con la creación de un tipo de hosterías para la atención a turistas nacionales y extranjeros, quienes interesen en la convivencia dentro de una comunidad y sus sanas costumbres.

Se implementará un programa de difusión tanto radial como televisiva para mantener una permanente comunicación entre las comunidades dentro del proyecto y fuera de él con la finalidad de motivar la multiplicación a otras localidades del país, bajo estos mismos términos.

Se debe recordar que en el lapso de 50 años, el mundo tendrá 10.000 millones de habitantes y si no se produce el alimento suficiente, la próxima especie en extinción del planeta será el ser humano y ya se ha venido anunciando la gran carencia de alimentos en el planeta tierra.

Este tipo de proyectos, sin lugar a duda nos lleva a hacer patria a conciencia, trabajando por el bienestar de los pueblos y sus habitantes brindándoles la posibilidad de obtener su alimento haciendo uso de los recursos que bondadosamente ha puesto la naturaleza en nuestro territorio, preservándoles para el uso de las generaciones futuras. La idea principal es entregarles la caña y enseñarles a pescar y no entregarles gratuitamente el pescado para que se lo sirvan sin haber hecho mayor esfuerzo.

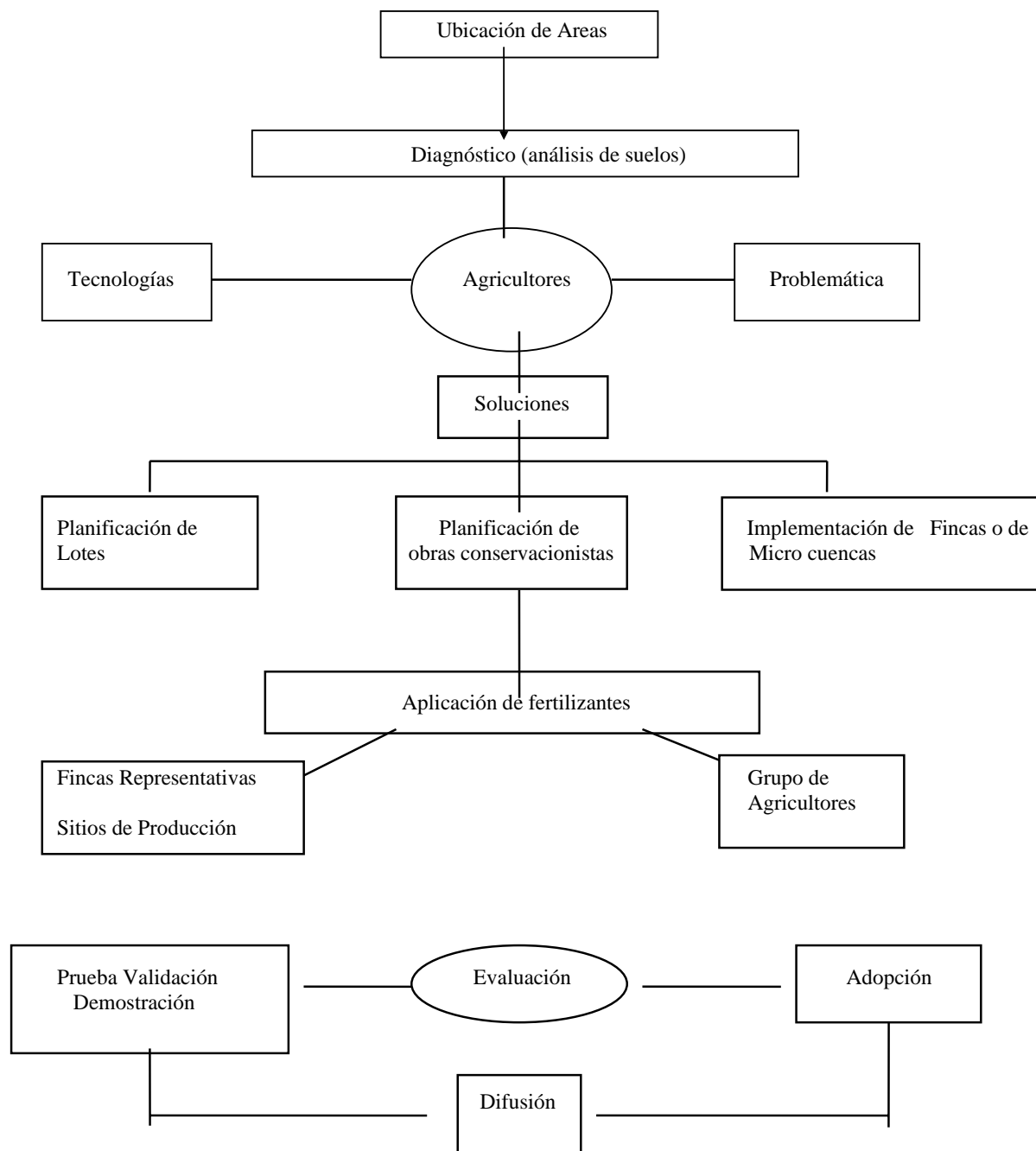
A continuación se expresa en un simple pero claro esquema, lo que se desea conseguir con una agricultura agroconservacionista.



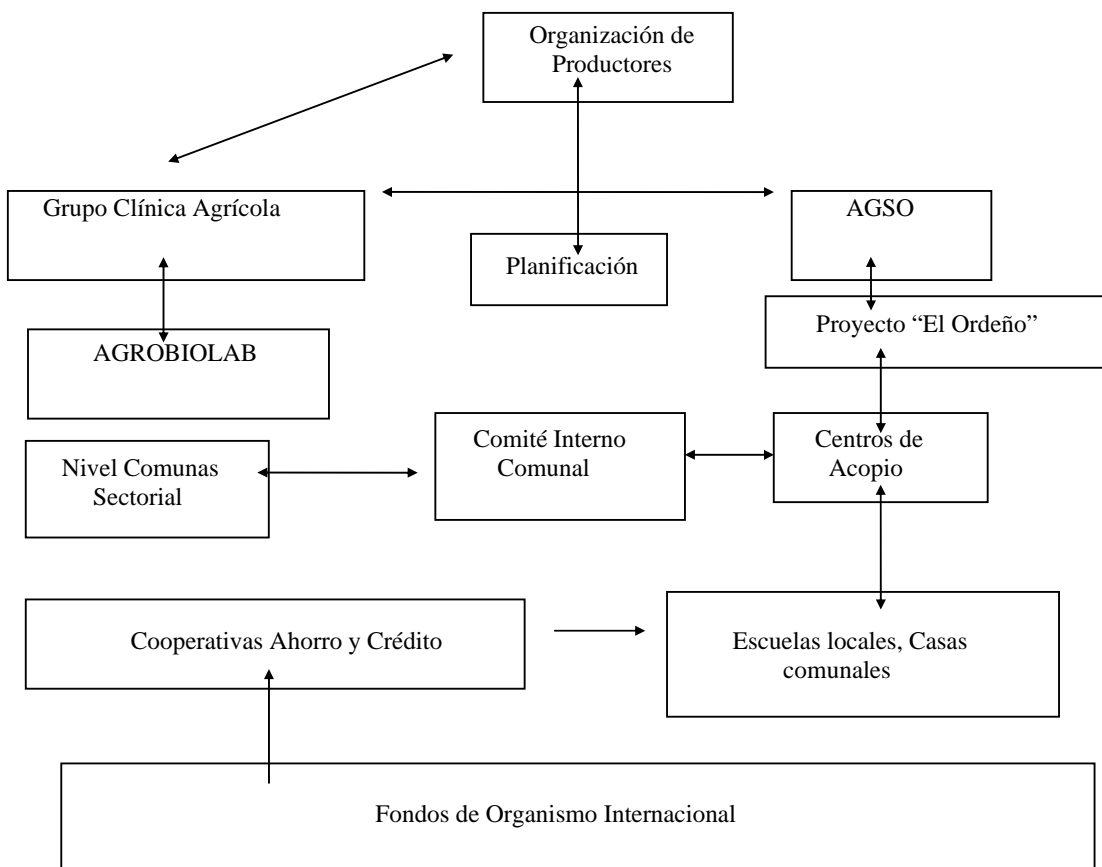
**Esquema Metodológico de la Acción Participativa**

<b>I. Análisis de Principales Limitantes Potencialidades</b>	<b>II. Planificación: Definición de Estrategias de Soluciones</b>	<b>III. Estrategia y Metodología de Difusión</b>	<b>IV. Evaluación</b>
Diagnóstico Participativo	Programa	Implementación	Evaluación y Seguimiento
* Capac. de uso de la tierra	* Aumento de Productividad	* Información	* Validez técnica
*Características Agroecológicas	* Mejoramiento del Suelo	* Motivación	* Percepción de los Agricultores
*Características económicas	* Diversificación de Producción	* Concientización	* Socio-economía
* Características sociales	* Alternativas técnicas viables	* Capacitación	* Ambiental
* Técnicas tradicionales	* Reducción de riesgo a erosión	* Adaptación y Prueba	
* Sistemas de producción	* Mejoramiento de caminos (Plan de intervención concertado)	* Comunicación	
Priorización de Problemas		* Fincas representativas	
		* Incentivos - Fondos Rotativos	
		* Extrapolación	

**Pasos Principales de la Metodología del Proyecto**



**COORDINACION DEL PROYECTO**



Para tener la aceptación de un organismo crediticio, el proyecto a ser presentado, debe tener una Tasa Interna de Retorno (TIR) que sobrepase el 35%.