

# **LINEAS Y PROYECTOS DE INVESTIGACION EN EL PROGRAMA “TODAS LAS MANOS A LA SIEMBRA”**

**Carlos Lanz Rodriguez**

En la actual coyuntura que vive el proceso revolucionario bolivariano, se viene construyendo los cimientos del nuevo modelo productivo rumbo al socialismo.

En el caso del desarrollo agrícola integral, se ha avanzado en las formulaciones jurídicas con leyes como la Ley de Tierra, de Seguridad y Soberanía Alimentaria, de Salud Agrícola Integral. Igualmente, se ha progresado en planes que impulsan los bioinsumos y los agrosoportes de la nueva agricultura que está naciendo bajo la mirada de lo endógeno-sustentable.

De la misma manera, se vienen desarrollando cambios curriculares en el sistema educativo al calor de resoluciones como la 024 del MPPE y la 351 del MPPEU. También acompaña este proceso variadas iniciativas de formación permanente en agroecología .

Este proceso, afecta intereses diversos vinculados al agronegocio, tanto nacionales como internacionales. Al lado del monopolio de las tierras fértiles y el agua por parte de los terratenientes, la mercantilización de las semillas, fertilizantes y tecnologías agrícola, el modelo capitalista en el campo se apoya en enfoques y prácticas lesivas al medio ambiente, comprometiendo el futuro de la biodiversidad.

En consecuencia, el cambio de paradigma en el campo involucra aspectos políticos e ideológicos que hay que colocarlos en la agenda de debate. Por ello un plan de siembra o un desarrollo predial, no sólo comporta aspectos técnicos productivos, sino también implica “sembrar valores”, construir otro modo de vida.

En tal sentido, nos planteamos como una de sus aristas, construir alternativas soportadas en investigaciones aplicadas, generando conocimientos de nuestra realidad articulados a la solución de problemas.

En su conjunto, estas son las coordenadas y el contexto donde inscribimos el esfuerzo transformador del Programa Todas las Manos a la Siembra, focalizando y dándole sentido a las líneas y proyectos investigativos.

## **I.- PROBLEMÁTICA ESTRUCTURAL HEREDADA**

La valorización del capital como búsqueda de la máxima ganancia en el agronegocio, ha conducido históricamente a un deterioro progresivo del campo, la cual forma parte de la herencia que nos dejó la IV República en la agricultura de Venezuela:

- Semillas con problemas de calidad y de adaptación a las condiciones del suelo y a la adversidad del clima.
- Fallas en el control de insectos y enfermedades.
- Inexistencia de sistemas de riego adecuado.
- Alta erosión y pérdida de fertilidad del suelo.
- Limitaciones en la transferencia, adaptación e innovación tecnológica.
- Monocultivo e importación indiscriminada.
- Aplicación de tecnologías inadecuadas, abuso en el empleo de agrotóxicos que dañan el ambiente.
- Monopolio de las aguas y concentración de la propiedad en los suelos más fértiles y productivos.
- Roscas en los canales de procesamiento y comercialización de la producción agrícola.
- Alto nivel de desocupación y pobreza crítica.
- Envilecimiento de los precios. Los pequeños productores o conuqueros venden muy barato a los diversos intermediarios, pero al final de la cadena de intermediación el valor de los productos agrícolas resultan caros.

## **II .- CAMBIOS DE LA RELACIONES DE PRODUCCION CAPITALISTAS EN EL CAMPO.**

Promover otro enfoque sobre desarrollo agrario sustentable en una perspectiva no capitalista, implica impulsar otra política en el campo:

- 
- Confrontación con las relaciones de producción capitalista: apropiación privada del excedente. relaciones mercantiles. división social del trabajo. Particular importancia poseen la democratización de la tenencia de la tierra, el combate al latifundio y los monopolios agro-industriales.
  - Superación del agronegocio que convierte los alimentos en mercancías, en el socialismo agrario hay que producir bajo la tutela de los valores de uso y no de los valores de cambio, producir para satisfacer necesidades colectivas y no para lucrarse a costilla del hambre de los demás.
  - Ambos aspectos cuentan con respaldos de leyes entre las que están el Decreto con rango, valor y fuerza de Ley Orgánica de Seguridad y Soberanía Alimentaria, el cual en su Exposición de Motivo:

*“Para la construcción del Estado Social de justicia y bienestar que enuncia la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, es indispensable garantizar a las ciudadanas y los ciudadanos venezolanos el acceso oportuno a alimentos de calidad, en cantidad suficiente, con preferencia de aquellos producidos en el país, sobre la base de las condiciones especiales propias de la geografía, el clima, la tradición, cultura y organización social venezolana. Para un verdadero desarrollo rural revolucionario es necesario superar la concepción tradicional de mercado de alimentos y productos agrícolas, con una visión productivista y rentista, en detrimento del derecho fundamental de las venezolanas y los venezolanos a alimentarse ...De igual forma, la justicia agraria es incompleta con la sola democratización de la tenencia o el uso de la tierra, hay que acompañarla con instrumentos jurídicos que enmarquen otras equilibradas relaciones sociales de producción, distribución, intercambio y consumo...para superar el hambre como elemento estructural capitalista, y la progresiva disminución de la intervención de capitales especulativos o las relaciones mercantilistas en el agro.”*

### **III.- ARTICULACION DEL SOCIALISMO AGRARIO Y LA AGROECOLOGIA.**

En esta perspectiva, planteamos vincular los cambios en las relaciones de producción capitalista con las transformaciones de la agricultura agrotóxica aplicando principios agroecológicos en el marco del desarrollo endógeno y sustentable, como soporte teórico-práctico de la soberanía alimentaria:

- a.- Recuperación y preservación de la biodiversidad.
- b.- Manejo integral de suelo y agua.
- c.- Manejo Integrado de los cultivos.
- d.- Recuperación de variedad de semillas autóctonas y construcción de semilleros comunitarios.
- e.- Empleo de abonos orgánicos y biofertilizantes.
- f.- Reciclaje de nutrientes.
- g.- Manejo ecológico de insectos y enfermedades.
- h.- Crianza apropiada
- i.- Tecnologías socialmente apropiables y ecológicamente apropiadas.

#### **IV.- CONVERSION O TRANSICION DE LOS SISTEMAS CONVENCIONALES DE MONOCULTIVOS E INSUMOS TOXICOS A LA AGROECOLOGIA .**

El cambio en las relaciones de producción capitalista no se decreta ni es de un día para otro, ya que lo que tiene que morir no ha muerto y lo que está naciendo está en un fase germinal. Por esto se habla de un proceso de conversión o de transición, ya que en nuestra agricultura coexisten concepciones y prácticas contradictorias en pugna: por un lado, el monocultivo y los agrotóxicos siguen predominando y por el otro, es embrionaria la experiencia agroecológica. En esta pelea se requiere tomar partido y realizar un esfuerzo sostenido por cambiar el paradigma que heredamos, desarrollando el nuevo modelo de agricultura sustentable, en la teoría y en la práctica.

Describiendo algunos rasgos de este proceso de transición hacia el enfoque agroecológico, Altieri plantea tres fases que están encadenadas:

a.- Eliminación progresiva, pero acelerada, de insumos agroquímicos mediante la racionalización y mejoramiento de la eficiencia a través de estrategias de manejo integrado de plagas, malezas y suelos.

b.- Sustitución de insumos sintéticos por otros alternativos u orgánicos.

c.- Rediseño de los agroecosistemas con una infraestructura diversificada y funcional.

Para que la transición no se empantane y se convierta en una excusa conceptual para no cambiar el enfoque agrotóxico y el monocultivo, a lo largo de las tres fases propuestas por Altieri, se deben desatar los siguientes procesos como prefiguración de lo que queremos construir:

- Aumento de la biodiversidad tanto sobre, como debajo del suelo.
- Aumento de la producción de biomasa y el contenido de materia orgánica del suelo. Esto hace obligante el estudio de lugares y condiciones locales, que permitan la diversificación de los agrosistemas con variedades de la zona, reconociendo saberes y experiencias ancestrales, tradicionales, artesanales, desarrollando tecnología apropiadas.
- Disminución del uso de pesticidas y la pérdida de nutrientes y de agua. En este contexto, se debe evaluar y diagnosticar las mejores estrategias, procedimientos y técnicas agroecológicas, para alcanzar una adecuada combinación de nutrientes y energía en el predio agrícola, evitando la degradación ambiental, la erosión, la pérdida de biodiversidad.
- Establecimiento de relaciones funcionales y complementarias entre los diversos componentes del agroecosistema en el predio agrícola.

- Planificación de secuencias y combinaciones de cultivos y animales, con el consiguiente aprovechamiento eficiente de recursos locales, en lo que denominamos Desarrollo Predial Agroecológico (DPA), queriendo indicar con esta denominación aquel espacio susceptible de ser cultivado bajo principios, métodos y técnicas agroecológicas, que va desde un cantero, un huerto, un patio, un conuco o una unidad productiva de mayor escala.

## V.- LA INVESTIGACION E INNOVACION QUE CORRESPONDE A ESTE ENFOQUE DE TRANSICION

La crítica epistemológica, concretamente el cuestionamiento de la división del trabajo capitalista, tiene una serie de connotaciones en el proceso investigativo y se traduce en fundamento epistemológico del PTMS, superando los enfoques positivistas y las prácticas disciplinarias que simplifican y atomizan el conocimiento. En tal sentido, el paradigma que estamos postulando, implica:

- Empleo de metodologías de la investigación que respondan adecuadamente a la complejidad de lo real: sujetos sociales, problemáticas, contextos diversos.
- Vinculación teoría-práctica.
- Visión de totalidad
- Dialogo de saberes y democratización del conocimiento
- Definición de líneas de investigación en correspondencia con las demandas del desarrollo endógeno-sustentable, en este caso en el ámbito agroecológico
- Investigación aplicada que permita realizar los escalonamientos tecnológicos y la fabricación de pequeñas series, resolviendo problemas.

Este enfoque y sus derivaciones metodológicas ( investigación-acción, etnografía ) es la estrategia cognoscitiva que nos permite realizar la conversión de las prácticas agrotóxicas al enfoque agroecológico esbozada con anterioridad.

En tal sentido, hemos planteado un programa investigativo que fortalezca nuestro accionar y ayude a operacionalizar el desarrollo predial como concreción de nuestra propuesta en los diferentes ámbitos institucionales y territoriales donde estamos presentes: comunas, escuelas, universidades, conucos, huertos.

De allí surgen líneas de investigación dirigidas a solucionar problemas reales de la transición ,tal como fueron acordadas en el encuentro **“La Universidad necesaria para la construcción del Socialismo”** , realizado en la UCTAL, del 1 al 4 de Septiembre de 2010.

En algunos fragmentos de las relatorías de las mesas de trabajo sobre el PTMS, se recogieron los siguientes planteamientos:

- Desde las universidades debemos desarrollar líneas de investigación aplicada para resolver problemas concretos relacionados con el rescate, producción y conservación de semillas; para el manejo, conservación y fertilidad del suelo; líneas para crear nuestras propias tecnologías vinculadas al desarrollo endógeno, sistematizar todas aquellas experiencias significativas, ancestrales, culturales, populares y artesanales, vinculadas a las prácticas agroecológicas de siembra.
- Revisar que líneas de investigación se están proponiendo y desarrollando en nuestras instituciones universitarias, relacionadas con la soberanía alimentaria, para fortalecerlas o reorientarlas desde el enfoque de este programa.
- Las líneas de investigación del PMTS deben ser consideradas y priorizadas para la proyección de investigaciones en el pregrado y postgrado. apuntando a la solución de problemas reales de la comunidad.
- En el marco de la propuesta está el reconocimiento, inventario, preservación y socialización de las semillas criollas.
- Estudio de manejo de suelo, partiendo de su vínculo con la rotación y asociación de cultivos, mínima labranza, crianza apropiada y la agroforestería
- Evaluación de experiencias con la fertilización orgánica y su impacto en la biodiversidad. Estudio de los biofertilizantes más apropiados para el tipo de suelo, rubros, en contextos específicos de los predios.
- Adecuación al desarrollo predial del sistema de riego, rescatando el enfoque sobre cosecha de agua, administración y consumo mínimo de la misma.
- Inventario y estudio del impacto del manejo integrado de plagas y enfermedades.
- Investigación aplicada sobre tecnologías apropiadas y apropiables, colocando el acento en la problemática del agua y la energía. Evaluación de la viabilidad práctica de la energía solar, eólica, hidráulica, mecánica. Incentivar la fabricación de máquinas y herramientas sencillas.
- Relacionar contaminación de suelos, agua, aire y social y la producción agroecológica. Uso y manejo adecuado de elementos contaminantes en la casa, insumos para la producción agrícola e industrial.
- Diagnósticos de cultivos específicos que resistan sequías, plagas y enfermedades.
- Elaboración de bioinsumos para el control fitosanitario y el mejoramiento de los cultivos .
- Las líneas de investigación del PTMS, debe concretarse en proyectos concretos en las instituciones universitarias .

- Las universidades deben revisar sus líneas de investigación orientadas al agro en la búsqueda de la erradicación de la agricultura agro tóxica o agro venenosa. Es importante destinar recursos efectivos a estos temas de investigación.
- Establecer bases de datos que permitan realizar consultas acerca de experiencias de todas las casas de estudio y sus proyectos.
- Realizar diagnósticos participativos para indagar las necesidades de las comunidades y establecer alternativas de respuestas en función de los resultados obtenidos.
- El proceso de investigación debe ir acompañado de la apropiación social de los saberes ancestrales, características y necesidades de las comunidades.
- Conformar redes de saberes y de centros de investigación.
- La universidad debe ser un centro de formación e investigación permanente.

## **VI.- PROYECTOS INVESTIGATIVOS PROPUESTOS.**

Apuntando en la misma dirección, en estos momentos se vienen concretando diversos esfuerzos, entre los que están:

\* Realización del taller sobre investigación-acción y el Método INVEDECOR ( Barquisimeto del 19 al 22 de Agosto de 2010) donde participaron más de 100 formadores del PTMS y se elaboraron una serie de proyectos como ejercicio didáctico que concreta las líneas de investigación que hemos venido proponiendo .

\* Igualmente, hemos desarrollado un conjunto de iniciativas en diversos colectivos e individualidad vinculadas al PTMS, para concretar la producción de conocimiento. De la misma manera, en algunas universidades e instituciones adscritas al MPPTA. ( INIA, ESAT y el INSAI ) se vienen realizando investigaciones vinculadas a estas áreas problemáticas.

Con estas múltiples fuentes informativas hemos venido conformando un banco de proyectos, los cuales están siendo llevados a la práctica . Algunos ejes de este programa de investigación en agroecología, son:

- 1.- Ventajas y desventajas en predios específicos, de los sistemas de riego por goteo o inundación, particularmente su nexos con la escorrentía, infiltración o evaporación.
- 2.-La resistencia de los ecosistemas confrontando el stress térmico e hídrico.

- 3.- Impacto de la diversificación productiva: ventajas del empleo de múltiples variedades, asociación y rotación de cultivos.
- 4.- El papel de las coberturas vivas o muertas en la preservación de la biodiversidad y la prevención de la erosión. Tipo de cobertura por rubro y por tipo de suelo.
- 5.- Caracterización del tipo vegetación espontánea o plantas que puede ser hábitat de insectos beneficiosos y tener efectos alelopáticos.
- 6.- Evaluación de microorganismos entomopatógenos según las regiones y los rubros a cultivar.
- 7.- Determinar las propiedades nutricionales de algunas variedades autóctonas que deben cultivarse como bloques alimenticios.
- 8.- Función de la mínima labranza en la conservación de los suelos.
- 9.- La asociación y rotación de cultivos como controladores biológicos.
- 10.- Los abonos verdes como fijadores de nitrógenos, variedades locales y las bacterias asociadas.
- 11.- Ubicación de variedades que resistan a la sequía, plagas y enfermedades.
- 12.- Articulación de la crianza apropiada, preservación y fertilización de los suelos.

Como traducción más concreta de los anteriores ejes temáticos, en el taller de INVEDECOR se definieron algunos proyectos por parte de los participantes provenientes de escuelas agroecológicas, universidades, escuelas básicas y maestros-pueblos, encontrándonos en tal sentido con una diversidad de problemáticas, sujetos y contextos diferenciados.

Aplicando la metodología de investigación-acción en el marco del METODO INVEDECOR, se delimitaron y reconstruyeron varios objetos de estudio:

### **Proyecto 1:**

#### **Delimitación del objeto de estudio:**

**Acción Social:** Las prácticas agrícolas y la pérdida progresiva de la semilla autóctona de la papa.

**Sujeto Social:** productores, comunidad, campesinos, estudiantes, docentes, investigadores, entes gubernamentales.

**Dimensión Espacial:** Municipio Pueblo Llano, Estado Mérida.

**Ámbito Temporal:** 2010 -2015.

## **Proyecto 2**

### **Delimitación del objeto de estudio**

**Acción Social:** La escasa conservación de las cosechas de maíz y yuca

**Sujeto social:** productores maíz y yuca de la Comunidad de Pozo verde.

**Dimensión Espacial:** parroquia pozo verde, Municipio Caroní. Estado Bolívar.

**Ámbito temporal:** 2008- 2010

## **Proyecto 3**

### **Delimitación del objeto de estudio**

**Acción Social:** La Extinción de la Semilla del Ñame Criollo

**Sujeto Social:** Campesinos y Productores de la Zona de Canoabo

**Dimensión Espacial:** Parroquia Canoabo, Municipio Bejuma, Estado Carabobo

**Ámbito Temporal:** 2011-2013

## **Proyecto 4**

### **Delimitación del objeto de estudio**

**Acción Social:** Fallas en la preservación de la semillas criollas de caraota.

**Sujeto Social:** productores y familia campesina.

**Dimensión espacial.** Barinitas. Estado Barinas.

**Ámbito Temporal:** 2009.2011.

## **Proyecto 5**

### **Delimitación del objeto de estudio:**

**Acción Social:** Falta de sistematización de las experiencias de los campesinos conuqueros.

**Sujeto Social:** Familia campesina.

**Dimensión Espacial:** Sector San Jorge del Municipio Vargas. Edo. Vargas.

**Ámbito Temporal:** II Semestre 2010.

### **Proyecto 6**

#### **Delimitación del Objeto de Estudio**

**Acción social:** La asociación de cultivo de yuca, frijol y batata como variedades resistentes a la sequía.

**Sujeto social:** campesinos y maestros pueblos

**Dimensión espacial:** Los cañizos. Estado Yaracuy.

**Ámbito temporal:** 2009-2010

### **Proyecto 7.**

#### **Delimitaciones del objeto de estudio**

**Acción social:** El valor agroecológico de la cobertura con batata, asociada con maíz

**Sujeto social:** docentes y estudiantes del PNFA

**Dimensión espacial:** unidad productiva del IUT-Yaracuy

**Ámbito temporal:** 2010-2011

### **Proyecto 8**

#### **Delimitación del objeto de estudio**

**Acción social:** Recuperación de suelos con abonos orgánicos

**Sujeto social:** Participantes de la Escuela Agroecológica Ezequiel Zamora

**Dimensión espacial:** Guachuma.Municipio Zamora.Aragua

**Ámbito temporal:** 2010-2011

### **Proyecto 9**

### **Delimitación del Objeto de estudio**

**Acción social:** La fijación de nitrógeno con variedades de leguminosas

**Sujeto Social:** Docentes y alumnos de la universidad Francisco de Miranda

**Dimensión Espacial:** Unidad productiva de la Sierra. Estado Falcón

**Ámbito Temporal:** 2010-2011

### **Proyecto 10**

#### **Delimitación de objeto de estudio**

**Acción social:** Cosecha de agua y manejo de microcuencas

**Sujeto social:** Docentes y alumnos del PNFA

**Dimensión espacial:** Universidad Territorial Argelia Laya-Barlovento

**Ámbito temporal:**2010-2011

### **Proyecto 11**

#### **Delimitación del Objeto de estudio**

**Acción social:** La interculturalidad y los saberes ancestrales como soportes del desarrollo agrícola integral

**Sujeto social:** Docentes y alumnos de la Misión Sucre

**Dimensión espacial:** Región Barlovento

**Ámbito temporal:** 2010-2011

### **Proyecto 12**

#### **Delimitación del Objeto de estudio**

**Acción Social:** Cultivo agroecológico del cacao.

**Sujeto Social:** Docentes, alumnos y conuqueros vinculados a la UNESR

**Dimensión Espacial:** Estación experimental Rio Negro

**Ambito temporal:** 2010-2011

### **Proyecto 13**

#### **Delimitación del objeto de estudio**

**Acción Social:** Experiencias con asociación y rotación de cultivos

**Sujeto Social:** Conuqueros, Docentes y alumnos del PNFA

**Dimensión Espacial:** IUT-Carupano.Estado Sucre

**Ámbito temporal:** 2010-2011

### **Proyecto 14**

#### **Delimitación del objeto de estudio.**

**Acción Social:** experiencia con laboratorio artesanal de control biológico de plaga.

**Sujeto Social:** comunidad, productores y campesinos

**Dimensión espacial:** Fundo Zamorano Yaracal. Estado Yaracuy

**Ámbito temporal:** 2010-2011

### **Proyecto 15**

#### **Delimitación del objeto de estudio**

**Acción Social:** El papel de las ferias de semilla en la recuperación y socialización de las semillas criollas.

**Sujeto Social:** comunidades, productores y conuqueros

**Dimensión espacial:** Monte Carmelo. Estado Lara

**Ámbito temporal:** 2010-2011

### **Proyecto 16.**

#### **Delimitación del objeto de estudio**

**Acción social:** La crianza apropiada y su nexa con la agricultura vegetal

**Sujeto Social:** Comunidad, docentes y alumnos del PNFA

**Dimensión espacial:** IUT-La fría Estado Mérida

**Ámbito temporal:** 2010-2011

## **Proyecto 17**

### **Delimitación del Objeto de estudio**

**Acción social:** Las prácticas agroecológicas y la inserción comunitaria

**Sujeto social:** comunidad, docentes y alumnos

**Dimensión espacial:** UNESUR.Estado Zulia

**Ámbito temporal:** 2010-2011

Este programa investigativo, con el conjunto de proyectos reseñados, permite la inserción de las variadas instituciones educativas, colectivos e instancias de coordinación del PTMS, asociándose a su desarrollo e implementación o formulando nuevas iniciativas investigativas.

E/Carlos Lanz Rodriguez

12 de Septiembre de 2010