

## VISIÓN DEL MUNDO Y FUTURO DE LA AGRICULTURA

José Antonio Gómez Espinoza<sup>1\*</sup> y Gabriel Baldovinos de la Peña<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Av. Universidad 1001, Col. Chamilpa, Cuernavaca, Morelos. CP 62209.

Correo electrónico: gomez@buzon.uaem.mx

\*Autor para correspondencia

---

### RESUMEN

La agricultura, y la ciencia agrícola en el contexto del cambio de época se encuentran vulnerables, toda vez que desde los años Cuarenta, Las políticas agropecuarias han privilegiado un enfoque productivista de la agricultura que ha dado como resultado una agricultura depredadora. En este trabajo, se concibe la historia como construcción social, por lo que se propone como un el proceso, el proceso de *construcción histórica de la agricultura* lo cual implica un enfoque dinámico y creativo que den rumbo a procesos y tendencias sociales, teniendo como premisas, por un lado, la *no inevitabilidad* de la historia y por otro, la libertad del hombre en la construcción de la misma asumiendo en este enfoque una nueva concepción: la de *hombre especie*,

**Palabras clave:** *agricultura, historia, constructivismo*

### ABSTRACT

Within the exchange of epoch, the agricultural and agricultural sciences are found highly vulnerable. Since the 1940 on, the agricultural polices had privileged a productivistic approach of agriculture. The result has been a destructive agriculture. In this work, history has been assumed as a social construction processes and referred to agriculture, as a historical construction process of agriculture it implies a dynamic an creative approach that gives direction to the mentioned process an its tendencies. The premises are: the *no inevitability of history* and the freedom of men in the history construction assuming in this approach a new conception of man: *man-specie*

**Key words:** *agriculture, history, constructivism.*

## CONTEXTO DE LA AGRICULTURA

Desde los últimos años del siglo XX, se han manifestado cambios vertiginosos tanto en la ciencia y la tecnología, como en las estructuras institucionales de la política y la economía y en prácticamente todas las actividades del hombre. Esta velocidad de cambios, en tan diversos ámbitos, no corresponde con lo que en algún momento se identificó como una *época de cambios* sino más bien con lo que De Souza Silva (2002a) define como un *cambio de época*.

A lo largo de la historia, los *cambios de época* se han caracterizado por la vulnerabilidad en todas las construcciones y estructuras sociales: políticas, económicas, de poder, ideológicas, paradigmáticas y aun epistemológicas. Así, en el actual *cambio de época*, todo se encuentra vulnerable, incluso, la ciencia (occidental) como estructura sólida y más confiable de la sociedad contemporánea, se encuentra hoy cuestionada, toda vez que sus premisas de predictibilidad y manejo de los fenómenos naturales a través de la objetividad, unicidad metodológica, la asepsia de intencionalidad e ideológica, a través de las leyes de la física y la química, hoy se encuentran rebasadas.

La vulnerabilidad en los fenómenos naturales se expresan en una crisis ambiental cuya expresión por el llamado *efecto de invernadero* se manifiesta con respuestas cada vez más violentas por parte de la naturaleza a través de ciclones de niveles IV y V o en terremotos y *tsunamis* que cobran cientos de miles de vidas humanas.

El contexto del actual cambio de época, la vulnerabilidad, se amplía a los fenómenos sociales como crecimiento poblacional, inseguridad y disparidades que dan como resultado situaciones de desigualdad y pobreza extrema que lejos

de disminuir, se incrementan, aumentando la brecha entre unos pocos que todo tienen y una inmensa mayoría que poco o nada tienen. Algunos elementos de este contexto social a nivel global y local se enuncian en seguida:

1) La tendencia hacia la terciarización de la economía como una de los rasgos sustantivos de los inicios del tercer milenio. Se estima que en México, para el 2015, sólo entre un cinco a diez por ciento de la PEA se ubicará en el sector primario. La mayoría se ubicará en el sector terciario. Esto implica una sociedad de mayor consumo, y en consecuencia, una sociedad depredadora por necesidad.

2) A nivel local, se da una tendencia al adelgazamiento del estado, con miras a la incorporación a la globalización (del mercado) donde conceptos como soberanía e identidad aparecen como obsoletos bajo la visión mercantilista del mundo, que junto con la visión mecanicista se presentan hoy como dominantes.

3) En el contexto nacional, el nuevo milenio, se caracteriza por un envejecimiento de la población, que en el siglo pasado, se manifestó principalmente en países europeos y ahora es una tendencia global. La tendencia poblacional piramidal adopta ahora una figura cuadrática.

4) En lo referente a la agricultura, se asumen dos tendencias: una hacia la sustentabilidad toda vez que no se puede sostener la alimentación mundial a través de una agricultura depredadora en el contexto de la crisis ambiental. La otra, hacia una agricultura de alta precisión. Ambas no como alternativas opuestas, sino más bien complementarias en la respuesta a las necesidades de alimentación del planeta.

Para presentar un somero análisis de las prospectivas de la agricultura en el

futuro mediato, será necesario responder algunas cuestiones:

¿De qué manera han influido las condiciones del contexto: El histórico social, económico y ecológico en el desarrollo y enfoque de la ciencia agrícola?

¿Se puede explicar el actual desarrollo de la ciencia agrícola en función de las visiones de la agricultura prevalecientes en cada época histórica?

¿La insuficiencia alimentaria y la pérdida de la soberanía, nacionales, se puede explicar a partir de los enfoques ontológicos, epistémicos, metodológicos y axiológicos, que responden a la visión dominante en la ciencia?

¿La ciencia y en particular, la ciencia agrícola como construcción social se puede deconstruir y reconstruir en función de un futuro deseable y pertinente?

## LA HISTORIA COMO ENSEÑANZA

Bajo este enfoque, la historia es una fuente de enseñanza que auxilia para no cometer los mismos errores del pasado; es decir, se concibe a la historia como la experiencia colectiva del hombre del hombre, integrada por la interacción de sus experiencias individuales.

Bajo este enfoque se analiza que en el agro mexicano se han venido presentando a través de su historia contemporánea dos enfoques con otros tantos escenarios:

*A. El enfoque productivista* se expresa en la llamada *agricultura moderna*, que se reconoce y legitima con una metodología de las ciencias de corte positivista y cuantitativo que se basa en la concepción básica de que los procesos productivos agrarios pueden ser manipulados

mediante la aplicación de conocimientos de la física y la química cuyos indicadores son el volumen de la producción, rendimiento, cantidad de tractores y maquinaria, uso de agroquímicos, nivel de especialización comercial, monocultivo (Gómez, 2005). Bajo esta visión, mecánica y entrópica en función de la producción como actividad transformadora de la energía y la materia no se consideran los desechos y los daños ambientales que pueden ir unidos a ellos. (González de Molina, 1992).

Las tecnologías generadas por la ciencia en este enfoque, se convierten en mercancías que se venden para intensificar la explotación de los recursos con la lógica del costo/ beneficio sin importar el deterioro de los recursos, todo bajo la noción de "progreso". La *agricultura moderna* del enfoque productivista asume un comportamiento y una lógica de mercado

*B. El enfoque social* se enmarca en la *agricultura tradicional campesina*. Tiene como móvil principal el autoconsumo de los productos principalmente el maíz (Centro de investigaciones Agrarias, 1980). Su comportamiento y lógica es la supervivencia. Hoy se expresa través de la propuesta conocida como *agricultura sustentable*.

Este enfoque, tiene una dimensión integral donde las variables sociales tienen un papel relevante ya que aunque parte de la dimensión técnica, desde ella, se pretenden entender las múltiples formas de dependencia que el funcionamiento actual de la política y de la economía genera sobre los agricultores (Sevilla Guzmán, 2000). La matriz sociocultural, se considera como elemento central que dota de una praxis intelectual y política a su identidad local y a su red de relaciones sociales. El enfoque de la producción social, sigue una lógica de supervivencia

traducido como autosuficiencia alimentaria.

En el primer escenario (el de la agricultura moderna) en el año 2000, se ubicaba, apenas un poco más del uno por ciento de los habitantes del medio rural pues de los casi 27 millones de éstos, sólo 300 mil ingresaron a los mercados nacionales o internacionales como empresarios (Enciso A. 2001).

### **LAS POLÍTICAS AGROPECUARIAS PRIVILEGIAN EL ENFOQUE PRODUCTIVISTA.**

En el periodo postrevolucionario, durante el "Maximato Callista", se concibe el desarrollo agrícola a través de la modernización de la agricultura creando las grandes obras hidráulicas las cuales eran detentadas por particulares, por lo que las políticas agropecuarias se dirigen al enfoque productivista.

Mas tarde, a inicios de los años cuarenta, en el contexto de la segunda guerra mundial, México, se convirtió en exportador de alimentos al vecino país del norte. Para satisfacer las crecientes necesidades de exportación, de productos agropecuarios, en 1943, se importaron científicos norteamericanos bajo el modelo *landgrant* bajo el enfoque productivista a través de la Oficina de Estudios Especiales (OEE).

Casi paralelamente, en 1946, se inició el Instituto de Investigaciones Agrícolas (IIA) bajo la dirección de Edmundo Taboada Ramírez donde no sólo se consideró el incremento en rendimiento sino también el enfoque social.

"La ciencia agronómica, quedó atrapada entre dos corrientes: una local nacionalista y otra norteamericana productivista, por lo que se formaron dos

escuelas de investigación: la social que sigue impulsando Edmundo Taboada a partir del IIA que se funda en 1946 y la escuela pragmática productivista a la imagen de las escuelas "landgrant" norteamericana, representada por la Oficina de Estudios Especiales" (Baldovinos, 2004).

En los años cincuenta y sesenta, con el arribo y consolidación de la Revolución Verde bajo el modelo norteamericano de hacer agricultura, la estrategia productivista se consolida con políticas ad hoc.

Así, las necesidades de exportación en los años 40s, el desarrollo de la infraestructura hidráulica y la Revolución Verde, favorecieron políticas agropecuarias que han privilegiado una investigación y educación productivista en el sector primario, propiciando un desarrollo **en** México pero no el **de** México en lo que respecta este sector.

El adagio popular reza: *quien no conoce la historia corre el riesgo de repetirla*, lo cual nos lleva a reflexionar con Baldovinos, que si en los años cuarentas, cuando se define en el país, el enfoque productivista, se hubiera considerado también el social, si paralelamente a los conceptos científicos del modelo "landgrant" que dieron origen a la Revolución Verde que generó semillas mejoradas muy rendidoras (que hoy, a 50 años, sólo se siembran en el 20 por ciento de la superficie maicera), se hubiera enfocado la investigación al mejoramiento de semillas criollas in situ (a través de selecciones masales y bajo libre polinización), es decir, si los postulados del enfoque social se hubieran tomado en cuenta en la investigación agropecuaria, no seríamos deficitarios en maíz nuestro alimento básico, toda vez que casi el 80 por ciento de la superficie para este cultivo se sigue sembrando con semillas criollas.

## HISTORIA COMO CONSTRUCCIÓN EN EL ÁMBITO DE LA AGRICULTURA

Concibiendo a la historia como construcción social, se puede hablar del proceso de *la construcción histórica de la agricultura* lo cual implica un enfoque dinámico y creativo que den rumbo a procesos y tendencias sociales, teniendo como premisas, por un lado, la *no inevitabilidad* de la historia (Isahiah Berlín) y por otro, la libertad del hombre en la construcción de la misma.

Si se aceptan estas dos premisas se acepta también que la historia y en particular la historia de la agricultura implica un proceso de construcción prospectivo, por lo que se es factible, a través de las acciones del presente iniciar la construcción de un futuro deseable de la agricultura.

Dado que las construcciones sociales se definen en función de la concepción que se tiene del hombre, (hombre individuo, hombre colectivo, hombre persona) En el contexto del cambio de época y de una crisis ambiental, es pertinente asumir una nueva concepción: la de *hombre especie*, toda vez que ésta, enmarca la respuesta primaria y necesaria donde la ciencia y en particular la ciencia agrícola tiene como fin la supervivencia de la especie en el contexto de la supervivencia planetaria.

Coincidiendo con Víctor Toledo (2002), este enfoque, tiene que ver con la disminución de desigualdades al asumir la conciencia de solidaridad con los semejantes (vivientes y no vivientes) y de justicia como inherentes a la conciencia de especie

## EL CAMBIO DE ÉPOCA Y LAS VISIONES DEL MUNDO EN CONTRADICCIÓN

La agricultura que predomine en el futuro próximo estará en función de cuál sea la visión del mundo con que se comprometa la sociedad para interpretar la realidad y actuar sobre ella. Cada visión del mundo conlleva premisas y compromisos ontológicos, epistemológicos, axiológicos y metodológicos diferentes.

De Sousa, (2002b) reconoce tres visiones del mundo que luchan por prevalecer. Sus características son:

*Visión mecánica.* Esta ha prevalecido desde la época del industrialismo (siglo XVIII) y su metáfora es *la máquina*. La agricultura, bajo esta visión es una máquina de producir alimentos. Esta visión mecánica influenciada por la revolución tecnológica de la información genera una máquina más sofisticada para predecir y controlar más exitosamente: *La agricultura de precisión*

*Visión económica.* Bajo esta visión que tiene como metáfora *al mercado*, la agricultura se reduce a proveedora de alimentos y materias primas para la agroindustria y el desarrollo de una agricultura competitiva.

*Visión holística.* Sugiere como metáfora *al sistema*, complejo, dinámico, multidimensional, interdependiente. La agricultura es un sistema que refleja las características de la sociedad donde se desarrolla y propone una agricultura sostenible que tiene como fin la mejora de las condiciones de calidad y nivel de vida de la mayoría en sintonía con la sostenibilidad del planeta.

Estas tres visiones tienen su génesis en tres revoluciones que se han dado desde mediados del siglo XX:

*La revolución sociocultural* que a partir de los años sesenta, ha desafiado los fundamentos de la civilización occidental incluyendo las bases epistemológicas del quehacer de la ciencia. De esta visión, se han generado los movimientos feministas, ambientalistas, derechos humanos, justicia étnica, entre otros

*La revolución económica* se hizo evidente a finales de los setenta, con la caída de los precios del petróleo que evidenció el agotamiento del régimen de acumulación de capital de la época industrial que se había desarrollado en torno a factores tangibles como la tierra, el capital y el trabajo, dependientes del estado nación. En la nueva revolución económica conocida como globalización, priman la privatización, liberalización, megafusiones, reconversión productiva, flexibilidad laboral, dolarización de las economías nacionales.

*La revolución tecnológica* se inició a mediados de los setenta, en torno a la tecnología de la información que influye otras revoluciones científicas como la biotecnológica y generando las redes virtuales que comprimen y desmaterializan el tiempo histórico y el espacio geográfico.

## ESCENARIOS DEL SECTOR AGROPECUARIO

“Cuando teníamos todas las respuestas, nos cambiaron las preguntas”. Un cambio de época transforma la naturaleza de las preguntas. Las nuevas preguntas están en construcción ¿bajo que visión del mundo se construirán estas preguntas ¿Bajo la mecanicista, la comercial o la holística?

En función de las tres diferentes visiones del mundo, De Sousa Silva

(2002) sugiere algunos escenarios posibles de la agricultura del futuro:

**Escenario de la visión mecanicista:** su estrategia estará vinculada al concepto de eficiencia, la racionalidad instrumental alienará a los profesionales como recursos humanos reduciéndolos a piezas del engranaje de la maquina de producir alimentos. La agricultura se asumiría como realidad objetiva, regida por las leyes naturales y mecanismos inmutables. La generación del conocimiento estará en función del descubrimiento de las leyes y mecanismos “naturales” que rigen la realidad, independientes de las percepciones. Así, la realidad no podrá ser transformada solo conocida y en su caso explotada.

**Escenario de la visión económica.** Su racionalidad se deriva de la lógica de las leyes del mercado (oferta-demanda); su paradigma, la competitividad y el utilitarismo; sus estrategias se asocian al retorno económico máximo; su entorno, lo integran los mercados como una realidad concreta, objetiva, e independiente de nuestra percepción, decisión o acción. Sus conceptos claves: mercado, competitividad, calidad, ciclo de vida, proveedores, productores, individualismo, competidores, consumidores, inversionistas, liberalización, privatización, desreglamentación, globalización.

**Escenario de la visión holística:** (de contexto céntrico o constructivista) en este escenario, se propone una agricultura sustentable; prima la solidaridad, el compromiso y la construcción colectiva. La generación del conocimiento se asocia a la comprensión de procesos complejos integrados y contextualizados. La realidad como construcción social, puede reconstruirse y reconstruirse. Su estrategia se asocia con el concepto de sostenibilidad. Su entorno, es el gran sistema (planeta, país, sector) que articula varios subsistemas. Entre sus conceptos

clave están: el sistema, interacciones, relaciones de poder, implicaciones, negociación, equidad, contradicciones, solidaridad, percepción.

### **CONSTRUYENDO UNA AGRICULTURA PARA EL FUTURO DESEABLE**

En la construcción de la historia de la agricultura para un futuro deseable, a partir de las enseñanzas de la historia y de las acciones sociales del presente, se asumen tres supuestos a manera de premisas:

a. El compromiso de la sociedad actual con una visión holística del mundo

b. La premisa de la *no inevitabilidad de la historia* que sustenta Isaiah Berlín cuando explica que *ésta, pudo no ocurrir como ocurrió, o incluso que pudo ocurrir de otra manera*. Bajo esta premisa, la historia no solo no es inevitable, sino que ésta, como producto social, se construye desde las historias individuales y por tanto, las tendencias pueden deconstruirse y volver a construir otras socialmente consensuadas.

c. Una conciencia y una actitud constructivista que se traduzca en la construcción de la historia deseable, es decir, en la construcción una nueva utopía social cuyas características se traduzcan en una sociedad solidaria, productiva, creativa y sustentable.

Desde estas tres premisas, se estima que la prospectiva de la agricultura, no obstante las tendencias actuales, que amenazan la supervivencia de la especie y del planeta mismo, pueden revertirse dichas tendencias para reconstruir otras nuevas, pertinentes y deseables.

Por lo que en el contexto de las crisis ambiental y social de inicios del

tercer milenio que ponen en peligro la supervivencia del hombre como especie y aun del planeta mismo, es necesaria, factible y pertinente, la reconstrucción de la historia de la agricultura a partir de las acciones sociales del presente considerando las enseñanzas del pasado (Gómez, 2005).

Protágoras, asume que “el hombre es la medida de todas las cosas”. Así, a lo largo de la historia, el concepto que se tiene del hombre a determinado y definido el sentido de las construcciones sociales por lo cual en la tarea de abordar la construcción de la prospectiva deseable de la agricultura a partir de las acciones del presente se propone asumir un concepto pertinente al contexto del tercer milenio: el concepto de *hombre especie*, sugerido por Víctor Toledo 2003, toda vez que bajo este concepto se manifiesta la conciencia de justicia y solidaridad con todos los vivientes y no vivientes del planeta.

Bajo el enfoque aquí propuesto, el futuro de la agricultura, no se da en el contexto determinista de la historia, sino que se concibe como un proceso, el proceso de la construcción social del futuro. Así, el futuro de la agricultura, es un resultado, un producto no terminado, siempre en construcción, resultado de la aplicación de las enseñanzas de la historia a las acciones sociales del presente para la construcción de la prospectiva del futuro.

Sin embargo, este proceso de construcción, que supera el determinismo histórico, implica necesariamente, la corresponsabilidad tanto colectiva como individual en el ámbito de la libertad para actuar o no actuar en ésta construcción. Por lo que este enfoque tiene como restricción la voluntad y la acción colectiva *sine qua non* será posible dar un rumbo consensuado en la construcción de la historia

## LITERATURA CITADA

Baldovinos de la Peña, 2004. Entrevista personal.

Centro de Investigaciones Agrarias. 1982. El cultivo del Maíz en México. Edición XXV Aniversario.

De Souza Silva, J. 2002 (a). "La Sostenibilidad Institucional y el Cambio de Época". Revista del CONESUP (Ecuador) No. 2, Junio, 2002: 69-86.

De Souza Silva, J. 2002(b). "Investigación, Sociedad y Desarrollo. Los nuevos paradigmas del desarrollo científico tecnológico en el contexto del cambio de época". Seminario Internacional La educación Superior: las nuevas tendencias", Consejo Nacional de Educación Superior (CONESUP) Quito Ecuador. 23-24 jul. 2002.

Enciso A. 2000. En pobreza, 26 millones de campesinos. La Jornada. 29 Nov. P. 12  
Gómez Espinoza J.A y Victorino Liberio. 2005. "Visión del mundo y Prospectiva de la Agricultura". Congreso Nacional de Instituciones de Educación y de

Investigación Agrícolas. Universidad Autónoma Chapingo. 10-13 abril. Chapingo, Mex.

Isaiah Berlín 2001. Dos conceptos de libertad y otros escritos. Alianza Editorial. Madrid, Esp.pp 20-28

González de Molina, Manuel. 1992. Agroecología: Bases teóricas para una historia Agraria Alternativa. Agroecología y Desarrollo. Revista CLADES. No. Especial 4.

Sevilla Guzmán E. 2002. XI Curso intensivo en Agroecología: principios y técnicas ecológicas aplicadas a la agricultura. Agroecología y Desarrollo Sustentable.

<http://www.iade.org.ar/esp/articulo/no%20publicados/sevilla.html>.

Toledo, Víctor, M. 2003. Ecología, Espiritualidad y Conocimiento. De la Sociedad del Riesgo a la Sociedad Sustentable. (Primera edición) PNUMA-UNESCO-Universidad Iberoamericana. Puebla.Mex.