

LA AGRICULTURA BIODINÁMICA, UNA ALTERNATIVA PARA PROMOVER EL DESARROLLO REGIONAL SUSTENTABLE EN MÉXICO.

Dr. Arturo García Vázquez (1),

Dr. Renato Francisco González Sánchez (2)

María Fernanda Casán Meneses(3).

En los últimos años hemos sido testigos de los diversos problemas a los cuales se han venido enfrentando los diferentes estados y regiones de México. Situaciones difíciles, por ejemplo de inseguridad a todo lo ancho y largo del país, de salud (obesidad, diabetes, etc.) y por supuesto problemas económicos y financieros generados por crisis en otros países. También observamos que cada día, nuestro país y sus regiones son más dependientes en muchos aspectos, entre ellos, el alimentario y en el proceso de producción de alimentos. Ante esta situación, es pertinente encontrar y propiciar alternativas que promuevan el Desarrollo Regional Sustentable en nuestro país.

En razón de lo anterior, el objetivo de este trabajo es mostrar si la **Agricultura Biodinámica** puede convertirse en la actividad económica integradora e impulsora del desarrollo Regional Sustentable en nuestro país, para que los tomadores de decisiones la consideren al formulación e implementación políticas económicas y de esta manera poner en el camino de la sustentabilidad a México.

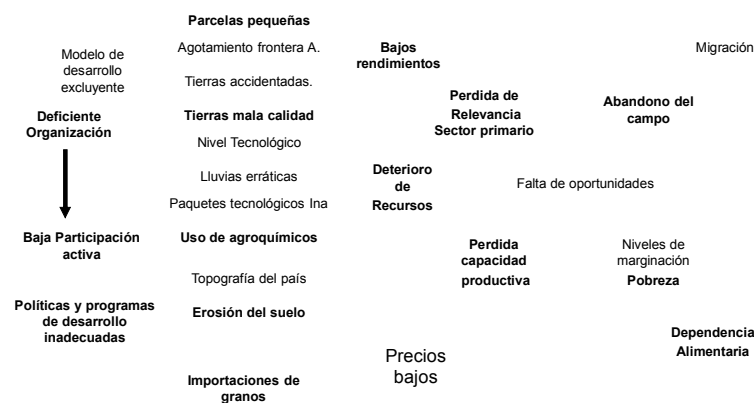
Para ello, en un primer momento definiremos que es el desarrollo regional sustentable y analizaremos las propuestas de cómo alcanzarlo, haciendo hincapié en la relevancia que tiene la **autosuficiencia alimentaria** en este proceso. Posteriormente se analizarán las características de la agricultura biodinámica, resaltando las propuestas de ésta para que las regiones del país puedan lograr en el mediano y largo plazo mayor autosuficiencia.

- (1) Doctor en economía, profesor investigador de la Universidad de Colima, adscrito a la Facultad de Economía. Tel. 01 312 31 6 11 85. Correo: argava62@hotmail.com.
- (2) Doctor en economía, profesor investigador de la Universidad de Colima, adscrito a la Facultad de Economía. Tel. 01 312 31 6 11 85. Correo: renato_fgs@hotmail.com.
- (3) Alumna del octavo semestre de la Licenciatura de economía, de la Universidad de Colima.

Introducción:

Hoy en día nos encontramos con una serie de hechos que nos permiten ver la gravedad de la crisis mundial en la que nos encontramos. Una crisis compleja, multidimensional que afecta todos los aspectos de nuestras vidas: **salud (sociedad enferma)**, **problemas del medio ambiente**, **dependencia alimentaria**, pobreza, economía, política, migración, inseguridad, entre otros muchas más. Como se puede apreciar en la siguiente imagen.

Problemática común en las regiones de México



Al respecto autores como Morin, (2006) señalan que cada año mueren de hambre 15 millones de personas, niños en su mayoría, otros millones padecen de enfermedades causadas por desnutrición, 40% de la población no tiene acceso a una asistencia sanitaria profesional, los países en vías de desarrollo gastan tres veces más en armas que en sanidad y educación. Millones de personas carecen de agua potable, la mitad de los científicos e ingenieros del mundo trabajan en tecnología armamentista.

También menciona que las enfermedades infecciosas y las causadas por la desnutrición son las principales causas de muerte en el tercer mundo, mientras que en los países industrializados sufren **enfermedades crónicas y degenerativas** (enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer, principalmente) que se conocen con el nombre de enfermedades de la civilización.

Respecto al problema de la seguridad alimentaria (autosuficiencia alimentaria) se destaca cada vez más como uno de los principales desafíos a escala mundial. La producción de alimentos durante los últimos años sólo ha aumentado en forma marginal, siendo ésta inferior al nivel que se considera necesario.

En este marco mundial, la situación de América Latina en su conjunto es inquietante. En términos globales, la región ha disminuido su autosuficiencia en materia de producción de alimentos y productos agrícolas, al mismo tiempo que persiste y se agudiza el problema de la subnutrición en grandes sectores de la población latinoamericana.

Es peligroso y genera inseguridad el hecho de que más del 50 por ciento de los aportes calóricos y el 61 por ciento de los aportes proteicos de la dieta diaria latinoamericana, provengan de productos básicos deficitarios. Es absolutamente injusto que el 40 por ciento de la población regional sólo tenga acceso al 8 por ciento de los ingresos. Resulta insólito tener más del 50 por ciento de la población ubicada en zonas carentes de autosuficiencia alimentaria y que trece países de la región no alcancen a cubrir el mínimo de los requerimientos calórico-proteicos de sus poblaciones. Al existir los diversos elementos generadores de inseguridad alimentaria, la región como un todo se vuelve vulnerable y con ello susceptible de reducir progresivamente su actual grado de independencia relativa. (Hernández-Sánchez, 1983)

La FAO (2002) menciona que la magnitud y complejidad de la inseguridad alimentaria y la pobreza requieren diseñar e instrumentar mecanismos imaginativos que aceleren el ritmo de reducción de la pobreza y la inseguridad alimentaria. Una estrategia regional puede ser uno de estos mecanismos.

Como se puede ver la salud y la nutrición de la población cumple un rol fundamental como mecanismo en los procesos de desarrollo de la región de un país. Pues una sociedad regional mal alimentada, desnutrida, es una sociedad enferma. Esto por un lado, traerá como consecuencia recursos humanos con deficiencias y esto a su vez se traducirá en pérdidas económicas.

Con base en lo anterior, en el presente trabajo se parte del supuesto de que el Desarrollo Regional Sustentable, será una realidad, en la medida de que se promueva la agricultura biodinámica, que permitirá por un lado, la producción de alimentos sanos, que se traducirá en autosuficiencia alimentaria y en una sociedad con personas sanas y por otra parte se hará un uso racional de los recursos naturales (suelo, agua, clima, etc.) con los que se dispone.

El desarrollo regional sustentable:

Antes que nada mencionar que hablar de desarrollo regional sustentable hasta ahora sigue siendo algo misterioso. Por ello, lo primero que haremos es intentar definir los conceptos de región y desarrollo sustentable.

Región:

Sabemos que los paradigmas para el estudio y comprensión de las regiones han estado basados principalmente en tres grupos:

La conceptualización que se ubican en el campo de la geografía, la cual se puede ubicar desde el siglo XIX. Esta disciplina desarrolló el concepto de **región natural**, la cual definía como el medio de vida, el entorno geográfico por excelencia en el cual se desarrollaban las actividades humanas. Para Vidal de la Blache el paisaje es la fisonomía de la región.

En segundo lugar tenemos a los que ponen el énfasis en la economía. Desde este punto de vista las **regiones** pueden contener grupos sociales y económicos que se manejan a velocidades diferentes y en respuesta a sus cosmovisiones explícitas o intuitivas, que incluyen una visión del tiempo y otra del espacio. La **región** es entonces una articulación coherente de articulaciones sistemáticas entre diversos grupos y cosmovisiones espacio-temporales. La **región** es ante todo un referente que une y construye los grupos sociales, que ofrece un espacio de interacción entre las visiones del mundo de los distintos grupos que representan la sociedad regional.

Por último tenemos las posiciones regionalistas más contemporáneas, estas se ubican en el campo de los esquemas simbólicos y más claramente en la cultura. Dentro de esta última tenemos a Bourdieu (1997) quien definía a la región más como una construcción cultural que un simple territorio geográfico marcado por sus características fisiográficas o por sus dimensiones económicas. Mientras que para Hernaux (1995) la región es más que nada una articulación coherente de articulaciones sistémicas entre diversos grupos y cosmovisiones espacio-temporales.

También señala que cada época procrea una forma específica de entender las cuestiones espaciales o territoriales. Y la época actual de transición radical requiere de un redimensionamiento de los conceptos de espacio, territorio y **región**. Menciona que no estamos

en condiciones de definir aún un concepto de espacio y **región**, ya que la redefinición de los paradigmas societarios de base, se encuentran aún lejos de resolverse.

Desarrollo sustentable:

Hasta ahora este término ha estado muy ligado a la idea de una relación del hombre con la naturaleza. Por ello normalmente, se asocia inmediatamente con aspectos del medio ambiente o con la ecología. Sin embargo hoy en día guarda poca relación con la preservación o la conservación de los limitados recursos naturales. También guarda relación con un patrón de organización que se mantiene a lo largo del tiempo en virtud de haber adquirido ciertas características que lo confieren la capacidad autogenerativas.

Maturana y Varela (1972) decían que ser sostenible es sinónimo de ser vivo, en un sentido amplio, que comienza ahora a revelarse con la ascensión del pensamiento sistémico, de redes autocatalíticas, autocreativas o autopoéticas. Mientras que Capra (1996) señalaba que Autopoiese o autogeneración es un patrón de redes en el cual la función de cada componente consiste en participar en la producción o transformación de los otros componentes de la red. De esta manera, la red continuamente se genera a sí misma. Es producida por sus componentes y, a su vez, produce sus componentes.

Desde este punto de vista un organismo, una parte de un organismo, un ecosistema, una sociedad, una región o el planeta Tierra pueden considerarse como sistemas vivos en la medida en que siguen un patrón de organización en red autopoética. Por lo tanto, lo que se llama sostenibilidad es el resultado de un patrón de organización, observando inicialmente en los ecosistemas, pero que además pueden encontrarse en otros sistemas complejos. Pues al observar los ecosistemas nos damos cuenta que presentan características que les confieren sostenibilidad: interdependencia, reciclaje, asociación, flexibilidad y diversidad. Y lo que llamamos sostenibilidad es el resultado de la incidencia simultánea de éstas, es decir, el resultado de su combinación.

Se puede suponer que las comunidades humanas que presenten tales características tengan más posibilidades de ser sostenibles. Esto es, ser comunidades en donde se pueda satisfacer nuestras aspiraciones y las necesidades sin comprometer o reducir las oportunidades de las generaciones futuras. Lo que sí es verdad, es que ambos son sistemas vivos regidos por los mismos principios básicos de organización.

Al respecto Capra (1996) aclara que hay muchas diferencias entre ecosistema y comunidades humanas. Pues en los ecosistemas no existe la autopercepción, el lenguaje, la conciencia, la

cultura. No podemos aprender nada de los ecosistemas sobre los valores y las flaquezas humanas. Pero si podemos aprender y lo debemos hacer, es cómo se relacionan y como viven de manera sostenible.

Por otro lado Thiel (2001) menciona que éste es un proceso histórico y contingente que ha tenido como referente teórico-explicativo diversos paradigmas. Señala que depende de los autores, se reconocen cuando menos siete tipos de contribuciones:

La teoría del crecimiento (teoría de la modernización)

La teoría de la dependencia (CEPAL)

El modelo de planificación centralizada (socialismo real)

El modelo neoliberal

El modelo de economía privada dirigida por el estado (modelo del vuelo del ganso)

El concepto del condicionamiento cultural del desarrollo

El concepto del desarrollo sustentable o sostenible.

Desde éste último paradigma se menciona que el desarrollo sustentable es multidimensional, en la medida que implica una transformación de la sociedad y por ello, se trata de un proceso histórico que integra otras dimensiones como las sociales, políticas, culturales y ambientales, de manera que diversas ciencias han venido contribuyendo a la discusión multidisciplinaria sobre el desarrollo tales como: la economía, antropología, sociología, historia, la ciencia política entre otras.

Boisier (2005) desarrolla una serie de premisas de tipo metodológico, epistemológico, praxeológico e ideológico:

Metodológicas, en este aspecto el autor entiende el desarrollo como un problema multidimensional y complejo, no solo económico. Morín (1994) concibe el Desarrollo Regional como un proyecto político en manos de los actores locales reales (endógeno), que interactúan en un proceso interdependiente, permanente y masivo de toma de decisiones en una matriz decisional no controlada por los mecanismos estatales y de mercado.

Epistemológicas, desde esta perspectiva el Desarrollo Regional supone sinergia y coordinación en redes horizontales. Es un proceso articulador e integrador de la diversidad pero también de oposición y distinción. De esta manera del Desarrollo Regional es reconocido como un esfuerzo deliberador de intervención de cara a un nuevo entorno (contextual, estratégico y político) y un nuevo interno (la confianza) (Putnam, 1993).

Praxeológicas, el desarrollo regional como articulador de actores sociales, sólo es posible mediante procesos de construcción socio-cultural y política para la construcción de proyectos

colectivos mediante redes conversacionales que generan un proyecto regional construido y asumido socialmente.

Ideológicas, el verdadero desarrollo regional es diferente a la ideología dominante y excluyente de las regiones periféricas de los países pobres. Éste requiere de un proceso de crecimiento endógeno, a través de las fuerzas institucionales locales y sus relaciones y una acumulación de poder en la comunidad regional. Además este desarrollo consiste en una política regional moderna como matriz con varios vectores: política de ordenamiento territorial, política de descentralización, fomento al crecimiento, la conversión productiva, reducción de la pobreza y equidad intrarregional.

Desarrollo regional:

Por otro lado de Franco (2000) define el Desarrollo Regional como un proceso acumulativo y creciente de desarrollo de las capacidades propias de las personas, grupos, organizaciones y comunidades que habitan determinada región (barrios, comunidades, localidades, poblaciones, municipios, etc.) para hacer frente a sus problemas y satisfacer sus necesidades, mejorar su calidad de vida y controlar crecientemente sus condiciones de existencia, aprovechando los recursos regionales con los que dispone la región en la materialización de actividades económicas, sociales, políticas y culturales.

Mientras que Arocena (1995) señalaba que lo local y regional plantean en primer lugar el reto de mantener una apertura a lo particular o singular, pero al mismo tiempo una capacidad de análisis de lo universal en lo particular. En este sentido el desarrollo regional significa la afirmación de la diferencia, de la individualidad, de lo que define a cada grupo en particular. Para este autor, la sociedad local o regional es un sistema de acción sobre un territorio limitado, capaz de producir valores y bienes locales o regionales.

Para Llisterri (2002) el desarrollo local o regional es un proceso localizado de cambio social sostenido que tiene como finalidad última un progreso permanente de la región, de la comunidad regional como un todo y de cada individuo residente en ella. Éste es producto y generador de concertación de los agentes locales y regionales y en este sentido es un aporte a la democratización del país. Esto implica una concertación entre los gobiernos municipales, locales y centrales, así como con la sociedad organizada.

Una característica fundamental del desarrollo regional, es por un lado la dinámica cooperativa, sin la cual el proceso de desarrollo regional no es efectivo, forma comunidades y economías solidarias (lo que permite su inserción en el comercio justo, el consumo responsable, en la

racionalidad ambiental, la inclusión social) y por otro, la dinámica competitiva, que es un proceso de desarrollo regional cuya racionalidad viene dada por el mercado. Con base a esto, las unidades competitivas pueden constituirse en base a la cooperación, condición ésta que evita que pequeños actores sean destruidos por la concurrencia de actores mayores en el ámbito global. Por ello, el desarrollo asegura el mejoramiento de la vida de las personas (desarrollo humano), de todas las personas (desarrollo social), de las actuales como las que vendrán mañana (desarrollo sostenible). Como se puede ver el desarrollo regional es humano, social y sostenible.

Por lo antes señalado, se puede afirmar que el desarrollo regional sostenible es una necesidad por cinco razones básicas: primero, por el desafío de la superación de la pobreza y los fenómenos que muchas veces la acompañan -las desigualdades sociales y regionales, la exclusión social y las vulnerabilidades-; segundo, como una estrategia para complementar el desarrollo sostenible del país (una forma de estimular el crecimiento económico de las periferias internas desencadenando, simultáneamente, su desarrollo humano y social y el empoderamiento de las poblaciones); tercer, como una estrategia contra-hegemónica al proceso de globalización excluyente; cuarto, como estrategia para la sostenibilidad o transición hacia un nuevo patrón de desarrollo sostenible y, cinco, como una nueva forma de utopía y como una estrategia de transformación de la sociedad mediante una combinación de democracia, ciudadanía y sostenibilidad. (Díaz Muñoz, 2005)

Finalmente decir que hay estudios recientes que muestran la fuerte interrelación entre seguridad alimentaria y el desarrollo local y regional (Hinrichs, 2003). Se reconoce en el plano conceptual que las dificultades alimentarias trascienden de lo local a lo regional y a los países, hasta convertirse en un problema internacional. (Salazar Moreno y Milena, 2004)

Al respecto Maluf (1995) señala que había que atribuirle a la **seguridad alimentaria** un estatuto conceptual análogo al de la **equidad social** y de **sustentabilidad**, en cuanto a componentes centrales de estrategias de desarrollo local o regional, económico y social volcados a la difícil tarea de juntar dinamismo económico con creciente equidad social.

Alcanzando el desarrollo regional sustentable:

Para avanzar hacia el desarrollo sustentable es fundamental construir las condiciones necesarias que permitan a una sociedad, en este caso regional:

La participación activa y comprometida de los diferentes actores de la sociedad en las diversas decisiones de carácter público, dentro de un marco democrático e incluyente.

Promover el uso y aprovechamiento de los recursos naturales de que dispone la región, de manera tal que se garantice la sustentabilidad. Por un lado a través de la producción suficiente de alimentos sanos y por otra parte, utilizando eficiente y razonablemente los recursos: suelos, agua, clima, etc.

Con base en lo anterior, Goulet (1999) reconoce la existencia de seis dimensiones necesarias y articuladas del desarrollo sustentable:

La **dimensión económica**, que ver con la producción (de alimentos sanos) y el ingreso per cápita, el grado de industrialización de un país, región, etc. Y un nivel equitativo de distribución del ingreso.

La **dimensión social**, nivel adecuado de salud, alimentación, vivienda, servicios básicos, como también la participación ciudadana en la mejora de sus condiciones de vida.

La **dimensión política**, vigencia de los derechos humanos (civiles y políticos), existencia de un estado de derecho, la democracia ya sea representativa como participativa.

La **dimensión cultural**, tiene que ver con la identidad de los grupos o comunidades, sus usos y costumbres. Así como la capacidad de entrar en dialogo con otras culturas.

La **dimensión ecológica**, responsabilidad por lo existente, por el futuro de las nuevas generaciones. También con la armonía del ser humano con lo existente, en la perspectiva del desarrollo de un medio ambiente sano y duradero. Es decir el uso responsable de los recursos naturales.

La **dimensión ética**, Goulet la llama modelo de vida plena. Cada sociedad tiene un modelo de vida plena que tiene derecho a realizar y es fundamental en la propuesta del desarrollo integral. Por esta razón la búsqueda de la sustentabilidad implica una estrategia dual moderna: por una parte, debe facilitar a la gente el fortalecimiento de sus propias organizaciones, o la creación de nuevas, utilizando sus recursos relativamente magros en la búsqueda de una alternativa y de una resolución autónoma de sus problemas. Por otra parte, debe contribuir al surgimiento de un nuevo pacto social, cimentado en el reconocimiento de que son esenciales la erradicación de la

pobreza y la incorporación democrática de los desamparados dentro de una estructura productiva más diversificada.

Para Barkin (2005) una estrategia para promover el desarrollo regional sustentable debe enfocarse en la importancia de la participación local y en la revisión de la forma en que la gente vive y trabaja. La cuestión de la autonomía y la autarquía locales o regionales es una parte importante de cualquier discusión sobre la integración nacional e internacional. Los asuntos sobre la autonomía versus la cooperación y la coordinación están mucho más relacionados con otros que tienen que ver con la autosuficiencia versus la especialización internacional.

Menciona además que la autosuficiencia alimentaria es un objetivo controvertido que hace surgir la cuestión fundamental de la autonomía. Aunque los partidarios del desarrollo rechazan unánimemente las llamadas de una posición extrema, el compromiso mexicano de 1980 ante el Consejo Mundial de Alimentación para lograr la autosuficiencia fue ampliamente aplaudido.

Una mayor producción local de alimentos básicos contribuye a elevar los niveles nutricionales y mejorar los índices de salud. En el contexto de las sociedades actuales, en el que la desigualdad y las fuerzas discriminatorias contra los pobres rurales son la norma, un mayor grado de autonomía en la provisión de la base material para un adecuado nivel de vida parece ser una parte importante de cualquier programa de sustentabilidad regional. Contribuirá a crear más empleos productivos y un interés en mejorar la administración de los recursos naturales.

La autosuficiencia alimentaria, es sólo una faceta de una estrategia más amplia de diversificación productiva cuyos principios son en gran medida parte del movimiento hacia la sustentabilidad. Los principios de un mayor auto-abasto son fundamentales para todos los productos y servicios que una sociedad quisiera asegurarse a sí misma. La diversificación productiva tiene que relacionarse con el patrón de necesidades y recursos locales. En la medida en que la gente no esté involucrada en el diseño e instrumentación de programas que le aseguren sus propias necesidades de consumo tendrá menos conciencia del impacto de sus demandas en el resto de la sociedad y en el ambiente.

Para Tregear (2007) los elementos que componen la relación entre seguridad alimentaria y el proceso de desarrollo local y regional son:

- Acceso regular y suficiente a los alimentos (sanos), que no comprometa el acceso a los demás componentes de una vida digna (**salud**, educación, vivienda, ocio). Entre los

factores que pueden afectar esta situación están: el nivel de ingreso (nivel de salarios), el empleo (creación de oportunidades de trabajo) y **disponibilidad de alimentos**.

- El papel del Sistema Alimentario en la dinámica económica. En el logro del crecimiento de las regiones con creciente equidad social. Una de las expresiones económicas de la equidad social es el fortalecimiento del **mercado doméstico**.
- Participación del sistema alimentario en la conformación social de las regiones. Es decir, el peso económico de las actividades de este sistema que es tanto mayor cuanto menos diversificada es la estructura productiva de la región. El sistema alimentario es uno de los sectores de actividad que ofrece más posibilidades al desarrollo de modelos equitativos y conducentes a la diversidad.
- Consumo de alimentos. Tendencia a la diversificación del consumo y sus impactos en la segmentación de los mercados y de la organización de las actividades productivas. Todo por las nuevas tecnologías.
- Inclusión de la seguridad alimentaria como un aspecto estratégico de las políticas de desarrollo regional.

De Franco (2005) dice que una comunidad se desarrolla cuando convierte en dinámica sus potencialidades. La palabra desarrollo quiere decir volver dinámica una potencialidad. Menciona que para volver dinámica una potencialidad es necesario identificar la vocación y descubrir las ventajas de una región en relación con las demás.

Las potencialidades identificadas y reconocidas hacen referencia a la diversidad y a la ventaja comparativa. Pues señala que si todas las localidades fuesen iguales no tendría sentido el concepto de desarrollo regional. La idea de ventaja comparativa remite casi automáticamente a la idea de la competencia, pero la idea de diversidad es también la base para la cooperación. Por ello, estas dos dinámicas (cooperación y competición) van a estar siempre presentes en los procesos de desarrollo regional.

La competencia por sí sola no será capaz de generar condiciones para que el crecimiento económico se traduzca en desarrollo humano y social. Y sin desarrollo humano y social ningún proceso de desarrollo será sustentable o sostenible.

Finalmente recomienda un conjunto de acciones, endógenas y exógenas para promover el desarrollo regional sustentable:

- La capacitación para la gestión local;
- La generación de una nueva institucionalidad participativa (consejos; foros; agencias u organizaciones similares de carácter multisectorial, plural y democrático);

- Un diagnóstico y una planificación participativos;
- La construcción negociada de una demanda pública local (en general materializada en forma de una agenda local de prioridades de desarrollo);
- La articulación de la oferta estatal y no estatal de programas y acciones con la demanda pública local;
- La celebración de un pacto de desarrollo en las localidades (o similar, teniendo por base la agenda local pactada);
- El fortalecimiento de la sociedad civil (por medio del estímulo a la acción ciudadana, del apoyo a la construcción de organizaciones sin fines lucrativos, sobre todo de carácter público, de la celebración de reuniones o encuentros entre los poderes constituidos y tales organizaciones, y la promoción y el fomento del voluntariado);
- El fomento de la emprendedoriedad (por medio de la capacitación, del crédito y del aval para impulsar y apoyar la generación y el desarrollo de nuevos negocios sostenibles de fines lucrativos); y
- La instalación de sistemas de monitoreo y evaluación.

La agricultura biodinámica:

Iniciaremos este apartado comentar brevemente cómo y cuándo empezó la forma de agricultura que reina en nuestros tiempos. Como sabemos en la década del 60's se incentivó fuertemente el uso de herbicidas y pesticidas, sin informar a los agricultores que estos productos acabarían de forma gradual con todos los microorganismos del suelo, con el consiguiente daño en la cadena de vida. Con esto se inició el uso masivo de abonos químicos para enriquecer los campos y paralelo a ello, reinó el criterio de la sobreproducción, es decir, se le dio mayor importancia a la cantidad que a la calidad del producto.

La agricultura convencional comenzó a fines del siglo XIX, agudizada a partir de 1950, periodo en que han ocurrido los más grandes desastres ecológicos. Ello a consecuencia de una gran campaña mundial de los años 60 que se llamó la revolución verde, donde la idea era producir a gran nivel y, de esta forma, seguir mal entendiendo una agricultura que el objetivo fundamental es el lucro de las empresas productoras de semillas, de agroquímicos y de los laboratorios de genética.

Sin embargo en las últimas décadas más personas (en especial la de los países desarrollados) demandan con insistencia, seguridad en los alimentos para preservar su salud y conservación del entorno para mejorar su calidad de vida. Esta situación permitió que numerosas tendencias productivas se pusieran en marcha: Producción Integrada, Agricultura Biológica, Agricultura Orgánica, Agricultura Biodinámica, Agricultura Ecológica o Agricultura Sostenible son, entre otras, las más conocidas. Estos sistemas de producción es que están orientados a proteger el ambiente, causar el menor impacto y hacer un uso racional y adecuado de los recursos naturales.

Walter Medina, asesor en agricultura biodinámica y profesor Waldorf señala que “lo primero que hay que entender es que esta agricultura fue pensada para servir al hombre contemporáneo para que pueda desarrollarse evolutivamente como ser humano. Como el hombre es considerado como un ser espiritual, éste debe llevar un sano desarrollo de todo lo físico. A partir de este concepto se llega a la Agricultura Biodinámica, que no sólo implica la elaboración de alimentos sino que también es un correcto resguardo del medio ambiente.

El método más antiguo de agricultura ecológica, es el sistema biodinámico. Se comenzó a desarrollar en Alemania a partir del año 1924. En este método, una granja es un organismo vivo que refleja la gran complejidad de la naturaleza. La principal tarea del sistema biodinámico consiste en que la cadena biológica formada por el suelo, plantas, lagunas, ríos, bosques, animales y el hombre permanezca lo más cerrada posible y sin pérdidas.

La agricultura biodinámica se basa en la "antroposofía", filosofía holística del austriaco Rudolf Steiner (1861-1925), que abarca la influencia del cosmos en plantas y animales, al igual que orientaciones para la relación del ser humano con el resto de la naturaleza. Él fue quien desarrolló la biodinámica y una casi imponderable cantidad de preparados. El término «biodinámico» proviene del griego *bios* (vida) y *dynamis* (energía) y significa que este método trabaja en armonía con las energías que crean y sostienen la vida, buscando la correcta relación entre el hombre y la tierra

Este filósofo entendía a la tierra como un **organismo vivo** que está bajo los efectos de las fuerzas cósmicas. Según esta idea una granja/finca es un organismo vivo:

Un sistema cerrado: cuyo objetivo es lograr que la cadena biológica formada por el suelo, plantas animales y hombres permanezca lo más cerrada posible, es decir, cada producto que abandona la granja (entendido como nutriente) deber ser restituido por otro de forma natural.

Debe ser autosuficiente: En función de su extensión, clima y ubicación, la finca deberá contar con animales suficientes para generar el estiércol necesario para producir la producción de humus que sirva de abono para el cultivo.

Planificación lunar: En la siembra, plantación y cosecha se sigue un calendario lunar que especifica los días y horas más adecuados para cada labor cultural.

Entrega: El hombre debe entregarse al trabajo con ganas y amor ya que esto influirá en la calidad de los alimentos que obtenga, en su salud y en su felicidad.

Los defensores de la agricultura biodinámica aseguran que es la expresión más avanzada de un modelo de desarrollo ambientalmente sustentable, y que supera a la agricultura orgánica, también llamada biológica o ecológica.

La agricultura biodinámica es la expresión más avanzada de un modelo de desarrollo ambientalmente sustentable y supera incluso la agricultura orgánica, también llamada biológica o ecológica, especialmente por la gran autosuficiencia e independencia de la agro tecnología y agroquímica.

Este tipo de **agricultura ecológica**, además de respetar el medio ambiente y la biodiversidad, incluye una dimensión espiritual en la relación entre el hombre y la tierra y propone trabajar en armonía con las fuerzas cósmicas. Esto significa que el huerto o la granja es un organismo vivo y autosuficiente, formado por todos los animales y plantas que habitan en él.

La **agricultura biodinámica** es un tipo de agricultura biológica que se basa en el respeto al medioambiente y el cuidado de las materias primas. Algunas de sus características son:

- Uso responsable de los recursos naturales
- Respeto al medioambiente y la biodiversidad
- No utilización de pesticidas ni fertilizantes químicos
- No utilización de transgénicos. (<http://www.webislam.com/?idt=11747>, 9/01/10)

Para realizar correctamente la agricultura biodinámica, primero hay que dominar las técnicas de agricultura biológica: rotación de cultivos, abonado orgánico en sus diversas formas, elaboración de compost, asociación de cultivos y en general, la no utilización de productos químicos de síntesis. Hay que saber que no solo nos nutrimos de sustancias, también nos alimentamos de fuerzas que no son detectables por los sistemas de análisis de la actual ciencia materialista, pero nuestro organismo que es muy sabio las detecta sutilmente.

Existen grandes diferencias con la agricultura convencional pero respecto a la agricultura biológica, se tendría que hablar de complementariedad y ampliación de técnicas y de conceptos que tratan de superar el materialismo de las ciencias naturales de nuestra época.

Steiner en sus conferencias recomendó no usar agroquímicos, ya que por su carencia de vida y su incapacidad de proveer condiciones para la vida, destruirán los suelos y alertó que éstos no podrían mantener ni incrementar la fertilidad de la tierra. Conforme pasa el tiempo la tierra

envejece, se debilita y va perdiendo vitalidad y fertilidad. También pierde su capacidad de recibir las influencias de los ciclos cósmicos. Por ello recomendó una renovación de la agricultura para revitalizar los suelos para que recibieran las energías cósmicas necesarias para regresar la fuerza a los suelos.

Uno de los principios fundamentales de la agricultura biodinámica propuesta por Steiner y como respuesta a los problemas ambientales, de salud tanto animal como humana, es la salud y fertilidad de los suelos. Además se señaló que las influencias cósmicas que influyen en la calidad de los alimentos a través de los preparados, influyen también en la calidad de nuestros pensamientos y en las relaciones sociales.

Como se dijo anteriormente otro aporte importante de Steiner fueron los preparados, los cuales se utilizan unos para el control de plagas y enfermedades y otros para mejorar los suelos. Los **preparados biodinámicos** son microdosis homeopáticas con influencias cósmicas, minerales y microorganismos. Los cuales revitalizan la vida del suelo, plantas, árboles, semillas, alimentos, animales y personas. En otras palabras, si tenemos suelos sanos, produciremos alimentos sanos, lo que permitirá tener animales sanos y con esto, podremos consumir alimentos de origen animal y vegetal sanos, por lo cual no habrá razón de tener un cuerpo enfermo.

Los preparados se identifican por los números del 500 al 508, así como por las plantas que se utilizan para su elaboración.

La biodinámica promueve la aportación de compos orgánicos al suelo, pero su característica distintiva reside en el tratamiento que da a las plagas y las enfermedades.

Para esta escuela, éstas sólo aparecen cuando los cultivos sufren algún desequilibrio.

Las técnicas preventivas de los biodinámicos incluyen la aplicación de preparados obtenidos de los mismos elementos naturales, que incorporan al suelo o rocían sobre las plantas de acuerdo a un principio similar al de la homeopatía.

En la agricultura biodinámica la **fertilización** es potenciar las energías del material descompuesto y transformado orgánicamente rellenando un cuerdo de vaca con materia base de estiércol de vaca, que es enterrado en otoño cuando las energías geosféricas de la Tierra se entierran en el suelo al acercarse el reposo invernal. Debido a la forma de los cuernos de vaca y a que potencia los remolinos, las emanaciones en el suelo, transformadoras y fructigénicas, propagadas horizontalmente, se concentran en el contenido de estiércol bruto y en el frescor del suelo y a lo largo del invierno se transmutan bajo los procesos de fermentación fría. Al principio de la primavera, cuando los campos precisan fertilización, se desentierran los cuernos,

entonces su contenido se habrá transformado en una sustancia de aroma dulce altamente activa como resultado de su permanencia en esta zona, impregnada de energías geosféricas.

Como ya se mencionó, existen dos tipos de preparados: los preparados para pulverizar en el campo y los preparados para el compost. Para el campo son los siguientes: el preparado de boñiga o 500 y el preparado de sílice o 501.

Para el compost: el preparado de milenrama o 502, el preparado de manzanilla o 503, el preparado de ortiga o 504, el preparado de 505, el preparado de diente de león o 506, el preparado de valeriana o 507, el preparado de cola de caballo o 508.

Otra característica importante es el **Calendario de agricultura biodinámica**. El ser humano está ligado a los ritmos, de manera que cuando se produce una alteración en ellos, la naturaleza humana se resiente. Estos ritmos se plasman en calendarios para que el ser humano pueda acercarse a su interpretación y manejo.

La formación de la planta, es modificada no solo por las fases de la Luna sino también por la constelación en la que se encuentra cuando removemos la tierra.

Una buena elección del día de la siembra y de otros trabajos en los cultivos, puede suponer en ocasiones más de un 20% de incremento en el rendimiento de una cosecha.

El movimiento biodinámico está perfectamente organizado a nivel internacional y avalado por un organismo certificador creado en 1997, Demeter International, que actualmente supervisa a unos 3.000 productores de agricultura biodinámica de 40 países. El certificado Demeter es un sello que garantiza al consumidor que un producto se ha producido y elaborado con el método biodinámico. Se trata de un aval de reconocimiento internacional.

Para una mayor claridad sobre las múltiples ventajas de la agricultura biodinámica y la convencional ver el Anexo 1.

En resumen, se puede decir que la agricultura biodinámica incluye tres aspectos principales:

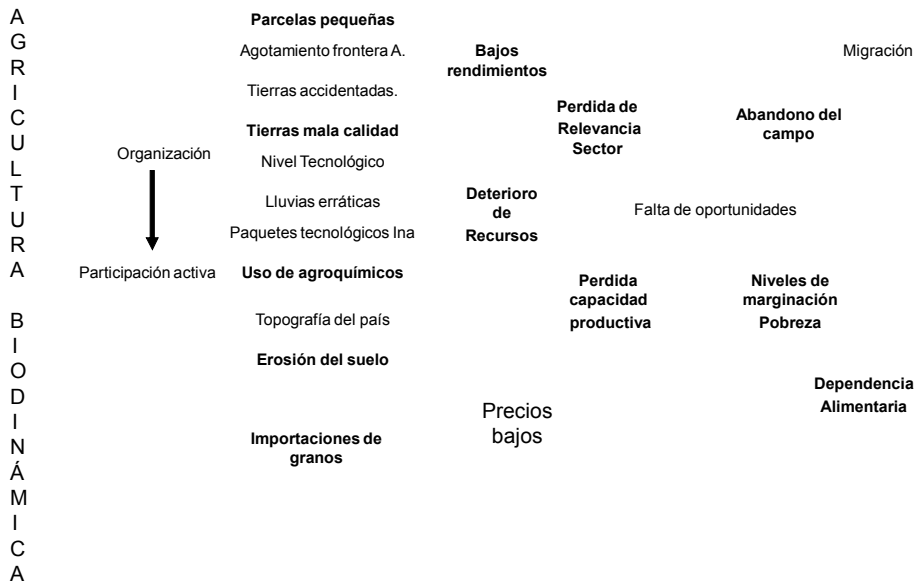
1. Técnicas sanas de agricultura.
2. Principios como diversificación, reciclado, exclusión de químicos, producción y distribución descentralizadas, etc, ideas compartidas por otros movimientos biológicos. Desde los años 20, los agricultores biodinámicos han desarrollado tales principios, y han introducido también útiles técnicas tradicionales.
3. Medidas y conceptos específicamente biodinámicas de acuerdo a la enseñanza espiritual de Steiner, que moldeó el método proporcionando un todo consistente. El uso de determinadas sustancias vegetales, animales y minerales expuestas a ritmos naturales específicos (preparados biodinámicos), para armonizar los procesos vitales en el suelo, las plantas y los

abonos. La atención a los ritmos cósmicos para los trabajos agrícolas. El uso de cenizas para el control de adventicias y plagas animales.

Conclusiones:

Como se pudo constatar tanto en los planteamientos teóricos sobre el desarrollo regional sustentable, como en los de la Agricultura Biodinámica, queda claro que la autosuficiencia alimentaria es un aspecto angular que toda región y país no debe dejar de lado. Se pudo demostrar que la agricultura biodinámica puede convertirse en la actividad económica fundamental en la promoción del desarrollo sustentable de las regiones. Como se puede apreciar en la siguiente imagen, si se promueve este tipo de agricultura, se resuelven varios de los problemas que actualmente enfrentan las diferentes regiones del país, como: la dependencia alimentaria, la marginación y la pobreza, el deterioro de los recursos naturales, principalmente el suelo. Pero también contribuye significativamente en la organización y participación activa de los diferentes actores de la sociedad civil.

Problemática de las regiones de México



La obtención de alimentos sanos para la salud del consumidor y más respetuosos en su producción con el medio ambiente no sólo es posible a través de los métodos que propugna la Agricultura Biodinámica sino que se convierte en una necesidad imperante para la existencia de un desarrollo sostenible real. Por ello, la agricultura biodinámica es una solución realista para el campo en todo el mundo.

Bibliografía:

AROCENA, José (1995), *El desarrollo local: un desafío contemporáneo*, Caracas, Venezuela, CLAEH-Universidad Católica del Uruguay-Ed. Nueva Sociedad.

BARKIN, David (200-) Nuevas estrategias para el desarrollo rural sustentable: participación popular, autosuficiencia alimentaria y regeneración ambiental.

BOISIER, Sergio (2205), Post-scriptum sobre desarrollo regional: modelos reales y modelos mentales, en "Desarrollo local, textos cardinales", Andrés Solaris y Jorge Martínez Aparicio (compiladores), México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

BOURDIEU, Pierre y Wacquant, Loïc J.D (1995), *Respuestas por una Antropología Reflexiva*, México: Grijalbo.

CAPRA, Fritjof (1996), *A teia da Vida: uma nova compreensao cientifica dos sistemas vivos*, Cultrix/Amana-Key, Sao Paulo.

DIÁZ, José Guillermo (2010), Razones de un desarrollo Regional y Rural Sustentable al Sur de Jalisco. <http://www.gobernabilidad.cl/modules.php?name=News&file=article&sid=1815>, 11 de agosto de 2010.

FRANCO, Augusto (1995), *Ação Local: a nova politica da contemporaneidade*, Ágora / Instituto de Política / Fase, Brasília.

FRANCO, Augusto de (2000), "¿Por qué Precisamos de un Desarrollo Local Integrado y Sostenible?", *Instituciones y Desarrollo*, N° 6, Mayo, Barcelona, Instituto de Investigaciones Internacionales sobre Gobernabilidad, PNUD.

GOULET, Denis (1999), [*Ética del Desarrollo: Guía Teórica y Práctica*](#), Madrid, IEPALA Editorial.

HIERNAUX, Daniel (1995), *La región insoslayable*, en Revista EURE N° 63, Santiago de Chile, U. Católica de Chile, Instituto de Estudios Urbanos.

LLISTERRI, Juan J. (2002), “Competitividad en el territorio y desarrollo económico local”, en *Desarrollo económico local I*, México, Mercado de Valores, número 3, marzo, año LXII, Nacional Financiera.

MORIN, Edgar (1994), *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona, GEDISA Editores.

MATURANA, Humberto y VARELA, Francisco (1972), *De máquinas y seres vivos*, Editorial Universitaria, Santiago de Chile.

THIEL, Reinold (2001), *Teoría del desarrollo, Nuevos enfoques y problemas*, Caracas, Editorial Nueva Sociedad.

Direcciones de internet consultadas:

- **Axel.org,**
- **FAO,**
- **El Mundo,**
- **Universidad de Almería (Ual.es),**
- **Waldorfcolumbia.org,**
- **Oirsa.org,**
- **Consumer.es,**
- **Barrameda.org,**

Anexo 1. Objetivos de la agricultura Biodinámica y la convencional

AGRICULTURA BIODINÁMICA	AGRICULTURA CONVENCIONAL
<p>A. Organización:</p> <p>Orientación ecológica, economía sana.</p> <p>Uso eficaz de la mano de obra.</p> <p>Diversificación, combinación equilibrada de actividades</p> <p>Mayor autosuficiencia posible en abono.</p> <p>La autosuficiencia alimentaria es un objetivo.</p> <p>Estabilidad debida a la diversidad.</p>	<p>Orientación económica, mecanización.</p> <p>Minimización del uso de la mano de obra.</p> <p>Especialización, desarrollo desproporcionado de determinadas actividades.</p> <p>Se importan fertilizantes y alimentos.</p> <p>Programa dictado por las demandas del Mercado.</p>
<p>B. Producción:</p> <p>Ciclo de nutrientes dentro de la finca.</p> <p>Predominio de materiales de abono producidos en la finca.</p> <p>Si es necesario, se utilizan minerales de lenta incorporación.</p> <p>Control de adventicias por rotación de Cultivos, laboreo, calor.</p> <p>Control de plagas basado en la homeostasis y el uso de sustancias inofensivas.</p> <p>Alimentos para el ganado, producidos principalmente en la finca.</p> <p>Alimentación y alojamiento del Ganado atendiendo a la producción y a la salud.</p> <p>Si es necesario se utiliza semilla nueva.</p>	<p>Se aportan nutrientes</p> <p>Predominio o exclusivamente fertilizantes comprados en el exterior.</p> <p>Aplicación de fertilizantes solubles y calcio.</p> <p>Control de adventicias por herbicidas.</p> <p>Control de plagas principalmente basados en el uso de herbicidas.</p> <p>La mayoría o todo el alimento es comprado en el exterior.</p> <p>Manejo del ganado orientado principalmente hacia la producción.</p> <p>Frecuentemente semilla nueva.</p>
<p>C. Formas de influir en los procesos vitales:</p> <p>La producción es integrada en el medio ambiente, construyendo paisajes sanos atención a los ritmos.</p> <p>Estimulación y regulación de procesos vitales complejos con el uso de los preparados biodinámicos en suelos, plantas y abonos.</p> <p>Condiciones equilibradas para plantas y animales, pocas deficiencias que corregir.</p>	<p>Emancipación de las actividades de su medio ambiente por manipulación química y técnicas.</p> <p>No hay equivalente a los preparados biodinámicos; uso de hormonas, antibióticos, etc.</p> <p>Excesiva fertilización y alimentación, corrección de deficiencias.</p>
<p>D. Implicaciones sociales, valores humanos:</p>	

<p>Economía nacional: óptima relación entradas/salidas en relación con los materiales y la energía.</p> <p>Economía privada: resultados monetarios estables.</p> <p>No contaminación.</p> <p>Máxima conservación del suelo, calidad del agua, vida silvestre.</p> <p>Producción regional mixta, relaciones más transparentes consumidor-productor calidad nutritiva.</p> <p>Enfoque holístico, unidad entre la concepción del mundo y la motivación.</p>	<p>Economía nacional: relación pobre entradas/salidas en relación con los materiales y la energía.</p> <p>Economía privada: alto riesgo, a veces ganancias.</p> <p>Contaminación mundial considerable.</p> <p>Agotamiento de la fertilidad del suelo, a menudo erosión, pérdidas en la calidad del agua y la vida silvestre.</p> <p>Especialización local y regional, relación más anónima consumidor-productor, interés por la clasificación en tipos.</p> <p>Imagen reduccionista de la naturaleza, motivación, principalmente económica.</p>
--	---