



**Nombre de alumno: Williams Jose Luis Cruz Cruz**

**Nombre del profesor: ANA GABRIELA  
VILLAFUERTE AGUILAR**

**Materia: ECOLOGIA Y PRODUCCION  
SUSTENTABLE**

**Grado: 4      Grupo: A**

**PASIÓN POR EDUCAR**

# INDICE

1.1 Principios ecológicos básicos de la producción agropecuaria sustentable

1.2 Relación entre Ecología y Economía.

1.3 Leyes y principios ecológicos básico

1.4 Niveles de integración de la naturaleza

1.5 Estilos de producción agropecuaria

1.6 Agriculturas: tradicional, convencional, integrada, orgánica, biodinámica

1.7 Buenas prácticas agrícolas.

# Introducción.

Durante esta unidad estaremos viendo las definiciones de ecología, también hablaremos sobre sus orígenes de la ecología, como se emplea la ecología dentro los campos de estudio.

Otro de los temas importantes estaremos viendo sobre la producción sustentable, La teoría agroecológica incorpora a la agricultura los ya mencionados conceptos de estabilidad, resiliencia y adaptabilidad, además de los vigentes sobre productividad, eficiencia y eficacia en la producción. El objetivo es mejorar el bienestar, la calidad de vida y la equidad entre los agricultores.

## UNIDAD I BASES CONCEPTUALES

### **Ecología.**

Para graduar la ciencia de la relación entre un objeto y su entorno, Significa una forma complicada de pensar, porque el medio ambiente no solo se refiere a Los recursos naturales, incluidos los físicos, biológicos, El impacto de la tecnología y la sociedad en la vida de los organismos, y Las actividades humanas se basan en estos factores.

### **Historia de la ecología**

En el siglo IV antes de Cristo, las ideas escritas por Aristóteles sobre la naturaleza y los organismos tuvieron tal trascendencia, que hoy es considerado como uno de los precursores de la biología y la ecología.

La ecología, como nueva ciencia, surge a partir de los trabajos interdisciplinarios (biología, paleontología, geografía, oceanografía, geología, etc.), realizados en la segunda mitad del siglo XIX. A finales del siglo XIX, Henry CH. Cowles, en 1899, incorporó la idea de sucesión ecológica en la cual propuso que en las comunidades se da una sucesión en el espacio y en el tiempo, con ello se inició la polémica sobre las características de una comunidad.

### **Campo de estudio de la ecología**

Abarca todos los aspectos vitales de las plantas y animales que están bajo observación, su posición sistemática, sus reacciones frente al ambiente y entre sí y la naturaleza física y química de su entorno, así como también se relaciona con los niveles de organización de la materia más complejos.

## **Ramas de la ecología**

La ecología se divide en ramas que facilitan el estudio de fenómenos ecológicos, para desarrollar una metodología adecuada que nos lleve a la comprensión de su campo de estudio

- **Autoecología:** Estudio de las relaciones entre un solo tipo de organismo (una especie) y el medio en que vive.
- **Sinecología:** Estudio de las relaciones entre diversas especies pertenecientes a un mismo grupo y el medio en que viven.
- **Dinámica de poblaciones:** Estudia las causas y modificaciones de la abundancia de especies en un medio dado.
- **Ecología aplicada:** Representa la tendencia moderna de protección a la naturaleza y el equilibrio de ésta en el medio ambiente humano rural y urbano.
- **Ecología de sistemas:** Es la rama más moderna de esta ciencia; utiliza las matemáticas aplicadas en modelos matemáticos y de computadora para lograr la comprensión de la compleja problemática ecológica

## **1.1 Principios ecológicos básicos de la producción agropecuaria sustentable**

### **La Perspectiva Agroecológica**

#### **A) El Agroecosistema**

Cualquier definición de la agroecología debe incluir que examinamos el sistema de producción como un agroecosistema. Debemos de mirar al sistema en su conjunto, o a toda la “corriente”, usando la analogía introducida arriba. Esta definición se debe de mover más allá de la visión estrecha de la agricultura que se enfoca primeramente en el desarrollo de prácticas o tecnologías diseñadas para incrementar los rendimientos y mejorar los márgenes de beneficio.

Un ecosistema bien desarrollado, maduro, es relativamente estable, autosostenible, se recupera de las perturbaciones, se adapta al cambio y es capaz de mantener su productividad usando insumos energéticos provenientes solamente de la radiación solar. Cuando extendemos el concepto de ecosistema a la agricultura, y consideramos los sistemas agrícolas como agroecosistemas, tenemos los fundamentos para ir más allá del foco primario de atención de los sistemas de medición tradicional y fácil de los productos del sistema (rendimiento ó retorno económico).

En su lugar, podemos ver el complejo conjunto de interacciones biológicas, físicas, químicas, ecológicas y culturales que determinan los procesos que nos permiten obtener y sostener los rendimientos. Los agroecosistemas son a menudo más difíciles de estudiar que los

ecosistemas naturales, porque se complican con la intervención humana que altera la estructura y función de los ecosistemas normales.

Un agroecosistema se crea, cuando la manipulación humana y la alteración de un ecosistema tienen lugar con el propósito de establecer la producción agrícola. Esto introduce varios cambios en la estructura y función del ecosistema natural, y, como resultado, cambia un número de cualidades clave al nivel del sistema. Estas cualidades se reconocen como cualidades emergentes o propiedades del sistema –cualidades que se manifiestan una vez que todos los componentes del sistema están organizados.

### **1. Flujo de Energía**

La energía fluye a través del ecosistema natural como resultado de un complejo conjunto de interacciones tróficas, con ciertas cantidades disipadas en diferentes estadios a lo largo de la cadena alimenticia, y con la cantidad más grande de energía moviéndose finalmente por la ruta de los desechos (Odum, 1971).

Los agroecosistemas se convierten a menudo también, en sistemas de flujo a través de los cuales, cantidades considerables de energía en forma de insumos en combustible fósil se dirigen hacia afuera del sistema en cada cosecha. A la biomasa no se le permite acumularse dentro del sistema o contribuir al funcionamiento de importantes procesos internos del ecosistema (p. ej. desechos orgánicos devueltos al suelo para servir como fuente de energía para microorganismos que son esenciales para un reciclaje de nutrientes

### **2. Reciclaje de Nutrientes**

Pequeñas cantidades de nutrientes entran continuamente al sistema a través de varios procesos hidrogeoquímicos. Mediante una complicada serie de ciclos interconectados, estos nutrientes circulan entonces dentro del ecosistema, donde la mayor parte de las veces están ligadas a materia orgánica (). Los componentes biológicos de cada sistema se vuelven muy importantes para determinar cómo mover eficientemente estos nutrientes, asegurando una pérdida mínima. En un ecosistema maduro, estas pequeñas pérdidas son reemplazadas por insumos locales, manteniendo un balance de nutrientes. La productividad de biomasa en ecosistemas naturales está muy ligada a las tasas anuales a las cuales los nutrientes son capaces de ser reciclados.

En un agroecosistema, el reciclaje de nutrientes puede ser mínimo y se pierden cantidades considerables con la cosecha o como resultado de percolación o erosión, debido a una gran reducción en los niveles permanentes de biomasa mantenidos dentro del sistema (Tivy 1990). La exposición frecuente del suelo entre las plantas de un cultivo durante el ciclo

agrícola, o de los campos desnudos entre temporadas de cultivo, crea un "goteo" de nutrientes del sistema.

### **3. Mecanismos de Regulación de Poblaciones**

A través de una compleja combinación de interacciones bióticas y límites impuestos por la disponibilidad de recursos físicos, se controlan los niveles de población de los distintos organismos, y así eventualmente se ligan y determinan la productividad del ecosistema. La selección a través del tiempo, tiende al establecimiento de una estructura biológica lo más compleja posible, dentro de los límites impuestos por el ambiente, permitiendo el establecimiento de diversas interacciones tróficas y diversificación de nichos.

Debido a la selección genética y a la domesticación dirigida por humanos, así como a la simplificación general de los agroecosistemas (p. ej. la pérdida de la diversidad de nichos y una reducción de las interacciones tróficas), las poblaciones de plantas o animales de cultivo raramente se autoreproducen o se autorregulan.

La diversidad biológica se reduce, se interrumpen los sistemas naturales de control de plagas, y muchos nichos o microhabitats quedan desocupados. El peligro de epidemias o plagas catastróficas es alto y muchas veces a pesar de la disponibilidad de la interferencia humana intensiva y la utilización de insumos.

### **4. Equilibrio Dinámico**

La riqueza de especies o diversidad de los ecosistemas maduros permite un grado de resistencia a todo menos a perturbaciones verdaderamente dañinas. En muchos casos, las perturbaciones periódicas aseguran la más alta diversidad, e incluso, la más alta productividad (Connell 1978). La estabilidad del sistema no es un estado estacionario, sino más bien dinámico y altamente fluctuante que permite al ecosistema recobrase después de la perturbación. Esto promueve el establecimiento de un equilibrio ecológico  
UNIVERSIDAD DEL SURESTE 15 que funciona sobre las bases de un uso sostenido de recursos el cual puede mantener el ecosistema indefinidamente, o cambiar si el ambiente cambia.

#### **A. Aplicando la Agroecología**

El proceso de entendimiento de la sostenibilidad del agroecosistema tiene sus fundamentos en dos clases de ecosistemas: ecosistemas naturales y agroecosistemas tradicionales (también conocidos como locales o indígenas). Ambos proporcionan una fuerte evidencia

de haber pasado la prueba del tiempo en términos de habilidad productiva en el largo plazo, pero cada uno ofrece una base de conocimiento diferente desde la cual entender esta habilidad. Los ecosistemas naturales son sistemas de referencia para el entendimiento de las bases ecológicas para la sostenibilidad en un lugar en particular. Los agroecosistemas tradicionales nos dan muchos ejemplos de cómo una cultura y su ambiente local han coevolucionado en el tiempo mediante procesos que balancean las necesidades de la gente, expresadas como factores ecológicos, tecnológico y socioeconómicos.

## **1.2 Relación entre Ecología y Economía.**

La actual Economía, ha impulsado cada día más a hacer un consciente uso de los recursos naturales que no provee el medio ambiente. Es por este motivo que tanto la economía como la ecología, deben ser vistas como sistemas relativamente similares. La economía y la ecología van relacionadas al uso de recursos, haciendo la diferencia solo en el manipulador de aquellos recursos; que en el caso de la economía es el hombre, mientras que en la ecología es la naturaleza misma. Es así como la economía con el pasar de los años ha querido auto sustentarse; tal como lo hace la ecología. Por ende, debe auto exigirse algunos pequeños esfuerzos que para la economía empírica son despreciables, pero para la economía práctica, actual y futura son o deberían ser obligatorios.

Principalmente son estos dos factores los que regulan actualmente la protección medio ambiental, teniendo un rol más importante el estado por sobre la sociedad; ya que es este último quien dicta las normas a cumplir. Por ende, luego de que cada gobierno a impuesto un numero de leyes en este tema, estas afectaran a todas las empresas que tratan directamente con el medio ambiente.

La política económica a seguir, deber verse reflejada en un modelo matemático; ya que el problema que tienen estas empresas, es que sus fuentes de materias primas son limitadas. Por eso se debe tener en cuenta el impacto ambiental que generará la empresa sobre el medio ambiente.

## **1.3 Leyes y principios ecológicos básico**

A principios de la década de 1970, eran pocos los países que habían contaban con leyes para regular el manejo del ambiente y de los recursos naturales. Dos acontecimientos de orden internacional marcaron las directrices de las políticas públicas en cuestión de medio ambiente y recursos naturales durante los últimos treinta años: la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en 1972 en un primer momento, y dos décadas más tarde la Conferencia de Río en 1992

Cabe señalar que con motivo de la apertura de la Conferencia de Estocolmo, el 15 de diciembre de ese mismo año, durante el XXVII periodo de sesiones, la Asamblea General de Naciones Unidas estableció el 5 de junio como Día Mundial del Medio Ambiente. Otra resolución, adoptada por la Asamblea General ese mismo día, conformó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Aunque 1972 marca el inicio de una época en el cuidado y preservación del medio ambiente, en los años subsiguientes las actividades encaminadas a encaminar los esfuerzos nacionales no llegaron muy lejos, ya que, aunque se avanzó en cuestiones de orden técnico y científico, en el plano político se continuó dejando de lado a las cuestiones ambientales, por lo que se fueron agravando, entre otros problemas, el agotamiento del ozono, el calentamiento de la Tierra y la degradación de los bosques.

Como resultado del Informe Brundtland, la ONU convocó a la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que se celebró en Río de Janeiro en junio de 1992. La Conferencia, conocida como Cumbre para la Tierra, tuvo como objetivos sentar las bases para lograr un equilibrio entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones presentes y futuras; y establecer una alianza mundial entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas para proteger la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial.

Dentro de los principios aprobados en la Declaración de Río destacan las siguientes ideas: para alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente debe ser parte del proceso de desarrollo; los Estados deben cooperar solidariamente para proteger y restablecer la integridad del ecosistema de la Tierra; los Estados deben reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas adecuadas; los Estados deben promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente; en las naciones debe efectuarse una evaluación del impacto nacional respecto de cualquier actividad que probablemente produzca un impacto negativo en el medio ambiente.

### ➤ La política ambiental en México

En México, las leyes y normas que regulan el aspecto ambiental son relativamente nuevas. Aunque antes de la década de 1970 había leyes que se referían al uso de recursos naturales, el derecho ambiental surgió hace apenas tres décadas, ya que las leyes anteriores no tomaban en consideración los aspectos relacionados con la conservación y la recuperación de los recursos naturales. Los primeros aspectos ambientales que se incorporaron a la legislación federal fueron relativos a la contaminación, cuando en 1971 se promulgó la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación.



En 1972, el gobierno federal creó la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente, dependiente de la Secretaría de Salud, que fue la primera institución pública establecida para atender principalmente los problemas de contaminación urbana producida por las industrias y los vehículos.

En 1982, la política ambiental adquirió un enfoque integral, se reformó la Constitución, se crearon nuevas instituciones y se edificaron las bases jurídico-administrativas de una política de protección del medio ambiente.

El Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 incorporó por primera vez el tema ecológico como factor en el desarrollo económico y social.

En 1987 se reformaron los artículos 27 y 73 de la Constitución. En el primer caso se señaló la obligación del Estado para dictar las medidas necesarias para ayudar a mantener el equilibrio ecológico. En cuanto al artículo 73, se facultó al Congreso de la Unión para legislar en materia de protección al ambiente.

La diplomacia ambiental pasó a formar parte de la agenda internacional de México. En 1987 el gobierno federal ratificó el Protocolo de Montreal para la protección de la capa de ozono; en ese mismo año firmó el Protocolo de Helsinki relativo a las emisiones de azufre. En 1988 firmó el Protocolo de Sofía relativo a óxidos de nitrógeno y sus efectos fronterizos, y en 1989 firmó el Convenio de Basilea para regular el tránsito fronterizo de desechos peligrosos. La Comisión Nacional del Agua (CNA), autoridad federal en materia de administración del agua y protección de cuencas hidrológicas fue creada en 1989. Tres años después, en 1992, se establecieron nuevas instituciones gubernamentales: la SEDUE se transformó en la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol); aparecieron el Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa), el primero, encargado de ejecutar proyectos relacionados con el ambiente y de elaborar la normatividad ambiental, y la segunda, de vigilar la aplicación de las leyes ambientales.

## **1.4 Niveles de integración de la naturaleza**

Los niveles de organización ecológica son individuo, población, comunidad, ecosistema, biosfera y bioma. Describen la disposición de los organismos biológicos con relación entre sí, siendo una clasificación y organización de los diversos ecosistemas. Estos ecosistemas pueden ser estudiados en pequeños o en grandes niveles. En el nivel más simple de la

jerarquía están los organismos individuales, donde no se consideran las interacciones con otros organismos.

## Niveles de organización ecológica

### 1- Individuos u organismos

En este nivel se estudian la forma, la fisiología, el comportamiento, la distribución y las adaptaciones en relación con las condiciones ambientales. Los organismos o individuos similares tienen el potencial de cruzarse y producir descendencia fértil (que luego se llaman especies). El organismo o individuo realiza todos sus procesos de vida independientemente.

Un individuo u organismo está totalmente adaptado a su entorno. Tiene una vida definida que incluye etapas como el nacimiento, la eclosión, el crecimiento, la madurez, la senescencia, el envejecimiento y la muerte. La competencia, el mutualismo y la depredación son diversos tipos de interacción entre organismos

### 2- Población

Una población ecológica está conformada por un grupo de individuos de una especie dada que viven en un área geográfica específica en un momento dado y que funcionan como una unidad de comunidad biótica

Las poblaciones incluyen individuos de la misma especie, pero pueden tener diferentes características genéticas como el color y tamaño del pelo, ojos y piel entre ellos y otras poblaciones. Por ejemplo, los individuos de elefantes o tigres en una zona constituyen una población. Generalmente, las interacciones entre poblaciones son estudiadas.

La competencia, el mutualismo, el comensalismo, el parasitismo y la depredación son diversos tipos de interacciones.

### 3- Comunidad

Las comunidades incluyen a todas las poblaciones en un área específica en un momento dado. Una comunidad incluye poblaciones de organismos de diferentes especies. Por ejemplo, las poblaciones de peces, salmones, cangrejos y arenques coexisten en un lugar definido conformando una comunidad ecológica. La organización comunitaria biótica resulta de la interdependencia y de las interacciones entre poblaciones de diferentes especies en un hábitat. Se trata de un conjunto de poblaciones de plantas, animales, bacterias y hongos que viven en una zona e interactúan entre sí.

#### 4- Ecosistema

Los ecosistemas como parte de la naturaleza, son el lugar donde los organismos vivos interactúan entre sí y con su entorno físico. Un ecosistema está compuesto de una comunidad biótica, integrada con su entorno físico a través del intercambio de energía y reciclaje de los nutrientes. Los ecosistemas pueden ser reconocidos como unidades autorreguladoras y autosuficientes del bioma, pudiendo ponerse por ejemplo un estanque o un bosque.

Un ecosistema tiene dos componentes básicos: abiótico (no vivo) y biótico (organismos vivos).

#### 5- Bioma

Un bioma, en términos simples, es un conjunto de ecosistemas que comparten características similares con sus factores abióticos adaptados a su entorno

Los biomas son unidades de tierra con un límite natural que tienen un mosaico de terrenos que generalmente representan diferentes ecosistemas. Se trata de una gran unidad regional caracterizada por un importante tipo de vegetación y la fauna asociada que se encuentra en una zona climática específica. El bioma incluye todas las comunidades en desarrollo y modificadas asociadas que ocurren dentro de la misma región climática, por ejemplo, biomas forestales, biomas de praderas y sabanas, bioma desértico, etc

#### 6- Biosfera

Cuando consideramos todos los diferentes biomas, cada uno mezclado en el otro, con todos los seres humanos que viven en muchas áreas geográficas diferentes, formamos una enorme comunidad de seres humanos, animales, plantas y microorganismos en sus hábitats definidos. Una biosfera es la suma de todos los ecosistemas establecidos en el planeta Tierra. Es el componente vivo (y en descomposición) del sistema terrestre. Toda la parte habitada de la tierra y su atmósfera, incluyendo los componentes vivos reciben el nombre de biosfera. El entorno global consta de tres subdivisiones principales: La hidrosfera que incluye todos los componentes del agua La litosfera que comprende los componentes sólidos de la corteza terrestre La atmósfera formada por la capa de ozono de la tierra. La biosfera consiste en la atmósfera inferior, la tierra y los océanos, ríos y lagos, donde se encuentran los seres vivos.

## **1.5 Estilos de producción agropecuaria**

La definición de agricultura corresponde al conjunto de técnicas y procedimientos como conocimientos y saberes para cultivar la tierra con el objetivo de producir alimentos de origen vegetal, tales como frutas, verduras, hortalizas, cereales, entre otros. El arte de cultivar la tierra, que comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural. El concepto agricultura comprende una actividad económica inserta dentro del sector primario. Incluye todos aquellos hechos realizados por el hombre, tendientes a modificar el medio ambiente que lo rodea, con el objetivo de transformarlo en apto y conseguir una mayor productividad de alimentos. Una proporción de los productos agrícolas es consumida de forma directa y otra es suministrada a la industria para lograr alimentos derivados, materiales textiles, químicos o manufactureros y otros.

### **Historia de la Agricultura**

La agricultura se desarrolló de forma independiente en varios lugares del planeta, ejemplo de ellos son

En la Mesopotamia y Egipto se cultivó cereales como el trigo y cebada. En Mesoamérica se llevó adelante la producción de maíz. Este de Asia, se caracterizó por el cultivo del arroz. Los agricultores de China e Indonesia lograron domesticar papa china, el frijol mung y la soja. El maíz, la mandioca y el arrurruz fueron domesticadas por primera vez en el continente americano 5200 años antes de Cristo (A.C). Esta actividad hizo nacer el comercio, debido a que lo sobrante de las cosechas se intercambiaba por otros productos. Poco a poco los agricultores se fueron especializando en sus actividades aumentando la diversidad de alimentos. Los ocho cultivos llamados fundadores del Neolítico fueron: Trigo «espelta» Trigo «mocho» La cebada Guisantes Lentejas Yeros Garbanzo

El lino La domesticación de especies silvestres: uros y muflones en ganado vacuno y ovino, respectivamente, abrió paso a la utilización a gran escala de animales con varios propósitos, comida, fibra y bestias de carga. La agricultura también hizo que la ciencia y la tecnología avanzaran. Los principales tipos de agricultura se clasifican según: – Su dependencia del agua – La magnitud de la producción y su relación con el mercado – Objetivos de rendimiento y la utilización de medios de producción – El método y objetivos ¡Ahora, te propongo que entremos a conocer cada uno de ellos! Tipos de Agricultura según su Dependencia del Agua Agricultura de secano La agricultura de secano se realiza en las regiones semiáridas y en donde no es necesario el riego por parte de los agricultores.

Agricultura de regadío o de riego La agricultura de riego o agricultura de regadío consiste en el suministro de las necesarias cantidades de agua a los cultivos mediante diversos métodos artificiales de riego. Es un tipo de actividad que necesita inversiones de capital,

tecnología e infraestructura hídrica. El recurso agua es imprescindible para la producción de cultivos. De su disponibilidad depende la formación de nueva biomasa vegetal y la alimentación del mundo. Siendo un recurso escaso, constituye una pieza clave para la agricultura y su supervivencia. Fuentes del agua de riego – Ríos – Lagos o corrientes continuas de agua naturales – De pozos que obtienen el agua de acuíferos subterráneos – De estaciones depuradoras de aguas residuales – Por0020procesos de desalinización del agua del mar y lagos salados – Otros.

## **1.6 Agriculturas: tradicional, convencional, integrada, orgánica, biodinámica**

### **Agricultura tradicional**

Agricultura tradicional se la define como las prácticas agropecuarias basadas en conocimientos y prácticas indígenas, que han sido desarrolladas por consecuencia de la evolución conjunta de los sistemas sociales y medioambientales autóctonos a través de las generaciones. La finalidad de esta actividad siempre ha sido subsistir. La agricultura tradicional suele asentarse en prácticas transmitidas de generación en generación desde hace mucho tiempo.

Una de la característica más relevante de los sistemas agrícolas tradicionales es su grado de diversidad vegetal en forma de policultivos o de sistemas agroforestales. La agricultura tradicional tiene como objetivo reducir el riesgo por medio de la siembra de diversas especies y variedades de cultivos. De esta manera se estabilizan los rendimientos a largo plazo, potenciando la diversidad alimentaria y obteniendo una alta rentabilidad a pesar del uso de niveles tecnológicos bajos y recursos limitados.

Características de la Agricultura Tradicional Practicada en pequeñas parcelas utilizando técnicas rudimentarias, artesanales, antiguas. Su objetivo principal es el autoconsumo, subsistencia o agregado familiar. Requiere mano de obra, tractor o uso de animales. Policultura. Productividad y bajo rendimiento. Control intensivo. Elevado porcentaje de población agrícola. Organización estilo tribus o familiares. Conocimientos técnicos básicos. Agricultura industrial El concepto de agricultura industrial hace referencia a un tipo de producción agropecuaria industrializada moderna de ganado, aves, peces y cultivos

La agricultura industrial utiliza métodos técnico-científicos, económicos y políticos. Algunos de ellos son: Innovación en maquinaria. Métodos de producción agropecuarios. Tecnología genética. Técnicas para lograr economías de escala en la producción.

Creación de nuevos mercados de consumo. Protección mediante patentes de la información genética. Comercio a escala internacional. Estos métodos de producción están generalizados especialmente en los países desarrollados y se extienden a todo el mundo. Agricultura ecológica, orgánica o biológica La agricultura ecológica, también llamada orgánica o biológica, se basa en un sistema de cultivo de una explotación agrícola autónoma, que aprovecha los recursos naturales sin utilizar productos químicos de síntesis y en la no utilización de organismos genéticamente modificados. Alcanzando de esta manera alimentos más naturales, sanos y nutritivos, ayudando a conseguir una mayor sostenibilidad del medio ambiente con el mínimo impacto posible.

## **1.7 Buenas prácticas agrícolas**

Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), según FAO/OMS, “consisten en la aplicación del conocimiento disponible a la utilización sostenible de los recursos naturales básicos para la producción, en forma benévola, de productos agrícolas alimentarios y no alimentarios, inocuos y saludables, a la vez que se procura la viabilidad económica y la estabilidad social”. La implementación de las BPA tiene como objetivo la producción de alimentos sanos, inocuos y de calidad, mediante el cuidado de los procesos y las condiciones de producción, y el cuidado, principalmente, de la salud del trabajador rural y su familia y de la sociedad en su conjunto, como así también la preservación de los recursos naturales. Considerando que las BPA son de relevancia estratégica para el futuro de la agricultura Mexicana desde una perspectiva integral, se acordó la constitución de la Red de BPA. Esta Red se creó para contar con un mecanismo de intercambio de información, dialogo interinstitucional y cooperación entre sus miembros, en un tema prioritario para la sustentabilidad del sector agrícola.

La Red de BPA ha definido a las BPA como “...una manera especial de producir y procesar los productos agrícolas, de modo que los procesos de siembra, cosecha y poscosecha de los cultivos cumplan con los requerimientos necesarios para una producción sana, segura y amigable con el ambiente. Así, las Buenas Prácticas Agrícolas:

- Promueven que los productos agrícolas no hagan daño a la salud humana y animal ni al medio ambiente;
- Protegen la salud y la seguridad de los trabajadores;
- Tienen en cuenta el buen uso y manejo de los insumos agrícolas.

En base al trabajo en común que se viene desarrollando respecto de este tema desde distintas entidades y organizaciones, tanto públicas como privadas, es que surge la necesidad de elaborar un documento de base que pretende ser el marco conceptual y técnico de la Red BPA.

## **Conclusión.**

En el ámbito de la teoría del desarrollo, alrededor de la última década del siglo XX, surge el concepto de desarrollo sustentable, que incorpora a la discusión el carácter ambiental con conceptos sobre estabilidad, resiliencia

y adaptabilidad, conjugándolos con el enfoque económico basado en productividad, eficiencia y eficacia y la discusión social sobre equidad. En esta discusión el valor central es la equidad intergeneracional, que implica un legado de capitales social, económico y natural de la presente generación a las siguientes.

El logro de este valor primordial requiere la comprensión del funcionamiento de los sistemas naturales desde el punto de vista ambiental, y de su conservación desde la actividad socioeconómica. El enfoque de los sistemas adaptativos complejos permite tanto el análisis disciplinario de tipo ambiental, social y económico, como la integración multidisciplinaria del análisis.

Por su parte, la visión coevolutiva propone que las sociedades interactúan con su ambiente local, enriqueciéndolo o degradándolo de acuerdo con el conocimiento y valoración que tengan de él. A su vez, el ambiente responde proporcionando a la sociedad recursos de alta o baja calidad, según el nivel de degradación a que ha sido sometido.

La visión coevolutiva puede ser abordada en diversas escalas. Desde un enfoque local, la pluralidad cultural responde a la diversidad ambiental y viceversa. Desde un enfoque global, el modelo predominante y globalizante de desarrollo coevoluciona con el planeta, visto éste como un gran sistema ambiental.

En la escala local, el manejo que las sociedades hacen de su ambiente y recursos naturales depende de las actividades y valores humanos (según la psicología hedonística asociacional), que como elementos socioculturales merecen ser definidos y caracterizados, pues el efecto que provocan determina la calidad de los ecosistemas y su capacidad para brindar bienes materiales y servicios ambientales a la sociedad local. En este sentido, el valor ecológico y el bienestar humano adquieren relevancia.