

USO DE SEMILLAS AUTÓCTONAS PARA EL DESARROLLO AGROPRODUCTIVO SUSTENTABLE



Autor: Gilder Eduardo Rodríguez
Correo electrónico: gildereduardo@gmail.com

Ingeniero Agrónomo

Msc. en Gerencia Pública

Doctorando en ambiente y Desarrollo

Teléfono contacto: 0414-9351249

Recibido: 22/01/2023 **Aprobado:** 18/02/2023

RESUMEN

Desde tiempos vetustos, la agricultura constituye elemento fundamental para la existencia humana, de allí, que desde el inicio de la civilización de las primeras agrupaciones comunitarias, la agricultura ha sido factor determinante en los modos de producción primaria, como forma de asegurar la subsistencia del ser humano. De allí, que no puede considerarse la agricultura como un simple hito histórico para la humanidad, puesto que, como actividad antrópica ha significado la transformación parcial y/o total de los ecosistemas naturales del planeta tierra. En tal sentido estas premisas teórico referenciales impulsaron el desarrollo del presente ensayo que esta guiado por el objetivo general de analizar el uso de semillas autóctonas para el desarrollo agroproductivo sustentable, el cual se realizó mediante el fichaje de información proveniente de diferentes fuentes bibliográficas y que han permitido concluir que la autoproducción consiste en producir semillas de las mejores plantas de las especies que se han comportado adecuadamente en las condiciones locales, para sembrarlas en la próxima temporada, lo cual debe realizarse de manera sustentable, lo que implica aprovechar los recursos que se tienen en el tiempo presente sin comprometerlo para que sean aprovechados por las generaciones venideras.

Descriptor: semillas autóctonas, desarrollo agroproductivo y sustentabilidad.



USE OF AUTOCHTHONOUS SEEDS FOR SUSTAINABLE AGROPRODUCTIVE DEVELOPMENT

ABSTRACT

Since ancient times, agriculture has been a fundamental element for human existence, hence, since the beginning of the civilization of the first community groups, agriculture has been a determining factor in the modes of primary production, as a way of ensuring the subsistence of the human being. Hence, agriculture cannot be considered as a simple historical milestone for humanity, since, as an anthropic activity, it has meant the partial and/or total transformation of the natural ecosystems of planet earth. In this sense, these referential theoretical premises promoted the development of this essay, which is guided by the general objective of analyzing the use of autochthonous seeds for sustainable agro-productive development, which was carried out by recording information from different bibliographic sources and that have allowed to conclude that self-production consists of producing seeds of the best plants of the species that have behaved adequately in local conditions, to sow them in the next season, which must be done in a sustainable way, which implies taking advantage of the resources that are available. in the present time without compromising it so that they can be used by future generations.

Descriptors: autochthonous seeds, agro-productive development and sustainability.

INTRODUCCIÓN

La realidad social debe propiciar la comprensión de los valores y actividades que permitieran alcanzar la conservación del entorno, la promoción de la equidad social y el fomento a la sustentabilidad económica. Vale decir, una nueva dimensión de lo ambiental, por constituir estos preceptos en gran medida parte de su discurso central, mediante el cual, se ha tratado de crear una conciencia en el ser humano de la existencia de un entorno natural y social que se conjugan, y en el que además se conjunta el ser humano con la naturaleza misma, procurando en ello el desarrollo de una conducta humana más armónica con el ambiente, con lo cual, se espera que las personas puedan tomar mejores decisiones sin menoscabo de su calidad de vida así como del ambiente en que subsisten.

Desde este enfoque se asume la concienciación ambiental, como algo elemental y necesario, que se ha diversificado, abordando no sólo las preocupaciones



ambientales como el manejo de los recursos naturales y la diversidad biológica que ha promovido desde hace más de cuatro décadas. Dicho enfoque central, ha tendido a emprender actividades para la intervención en temas sociales como: pobreza, ética, paz social, responsabilidad social, derechos humanos, igualdad de género, entre otros. Para ello, desde la educación ambiental se hace hincapié en la importancia de los métodos de construcción de conocimiento, siendo que los resultados de estos mismos procesos formativos van adaptando e imprimiendo los preceptos de sustentabilidad en los currículos académicos de toda institución educativa.

Obviamente que los preceptos de sustentabilidad, entrañan una visión de orden inter-multitransdisciplinar y holística, para suscitar así un pensamiento crítico en la búsqueda de soluciones a los problemas de carácter local con una directriz de orden global. Por otra parte, utiliza y pondera contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, con una prospectiva que se valida a partir de una planificación de mediano y largo plazo, proveyendo al ser humano de “conocimiento, las habilidades y las herramientas necesarias para una adecuada interpretación del mundo y una actuación social consecuente con sus necesidades y exigencias” (Quiva y Vera, 2010:380).

La visión de sustentabilidad obedece a la idea básica de satisfacer las necesidades de la sociedad actual sin comprometer la estabilidad del futuro, es decir, mantener un equilibrio Sustentable entre las personas a fin de desarrollar estrategias en pro del bienestar del mundo. La palabra sostenible ha sido cuestionada en virtud a que en diferentes países su significado varía en torno a lo que se mantiene estable. Se habla de sostenible cuando los recursos utilizados para mantener una estructura no se acabaran nunca, por lo que es seguro invertir, vivir, crear, desarrollar, explorar y más en ese campo. Este concepto implica una importante relación entre diferentes áreas de una comunidad en las que se relacionan los aspectos culturales, económicos, sociales y ambientales, todo esto, enmarcado en un marco democrático y participativo, donde la educación de los ciudadanos juega fundamental. El desarrollo sustentable se basa en el crecimiento de toda la población, en tanto, son ideas que evolucionan constantemente para que el ser humano se sienta seguro con su entorno.



Dilucidando estas ideas, se comprende que la cultura ambiental de la sociedad refuerza al concepto, ya que con un ambiente sano y seguro se producen escenarios de Desarrollo Sustentable con el que todos ganan, lo que representa una positiva inversión desde el punto de vista cultural, al existir ganancias alrededor de la comunidad que aplique el desarrollo sustentable no solo en el ámbito económico sino también en lo social, pues, se brinda bienestar al ciudadano. Para que los colectivos sociales logren la sustentabilidad tienen que empezar por cambiar forma de pensar de manera colectiva, ya que su pensamiento y meta deberán ser fijos. Esta sustentabilidad ha ido permeando la producción agrícola, específicamente la visión de desarrollo de la agricultura, propiciando un saber que busca la producción sustentable armónica con la naturaleza, se trata de un cultivar con manejo adecuado de los recursos naturales para que lo aprovechen también las generaciones venideras.

En tal sentido, este cultivar está constituido por lo que se denomina la semilla genética, que normalmente es muy poca su cantidad. Esta semilla genética entra a la segunda fase que es la multiplicación de semilla, que a diferencia de la fase de mejoramiento genético, parte de una población genéticamente uniforme y el objetivo es multiplicarla en grandes cantidades manteniendo dicha uniformidad, lo cual se logra en opinión de Laurenti (2020:13), impidiendo la “acción de las fuerzas modificadoras de las frecuencias alélicas: flujo genético (a través del aislamiento), selección (en la fase de mejoramiento genético) y mutación (aunque no pueda impedirse, pueden eliminarse plantas fuera de tipo, que pueden ser producto de mutación)”. La producción agrícola debe estar enfocada con una visión de desarrollo sustentable que permita aprovechar los recursos que se tienen en el tiempo presente sin comprometerlo para que sean aprovechados por las generaciones venideras.

En atención a estas ideas que permiten analizar el uso de semillas autóctonas para el desarrollo agro productivo sustentable, de donde se desprenden los siguientes elementos teóricos de relevancia: uso de semillas autóctonas, desarrollo agroproductivo y sustentabilidad, que tienen un nivel de relevancia desde este abordaje teórico:



Semillas autóctonas

Uno de los acaecimientos más trascendentales en la historia de la humanidad fue el surgimiento y desarrollo de la agricultura, la cual propició el cambio radical en la forma de vida de las sociedades, pasando de ser nómadas cazadores y recolectores, a sedentarios y agricultores, los cuales constituyen actualmente la base de la estructura de la mayoría de las sociedades en el mundo. Este fue un proceso muy lento, que permitió ir logrando la domesticación de las especies vegetales cultivadas en la actualidad. En este proceso de domesticación de las especies, la semilla como medio de propagación constituyó y sigue constituyendo importantísimo instrumento, por constituir la estructura que posee la información genética, que le permitirá a la nueva población de plantas ser semejante a sus padres. Desde esta visión, Laurentin (2020:11) define semilla:

Como toda aquella estructura botánica (de origen sexual o asexual) que permita la continuidad de una especie, y que ha sido obtenida por un proceso agrícola previamente planificado para tal fin, lo cual le permite garantizar la calidad requerida para ser el insumo idóneo para el inicio de un nuevo proceso agrícola.

De las ideas expuestas se comprende, que las semillas son la unidad de reproducción sexual de las plantas y tienen la función de multiplicar y perpetuar la especie a la que pertenecen, siendo uno de los elementos más eficaces para que esta se disperse en tiempo y espacio. Constituyen el mecanismo de perennización que admite a las plantas perdurar de generación a generación. Además, las semillas son el medio a través del cual las plantas encuentran nuevos sitios y microambientes. En todo cultivo es imprescindible considerar la calidad de la semilla para lograr el éxito. De allí, que las semillas representan el punto de partida para la producción y ergo es indispensable que tenga una buena respuesta en las condiciones de siembra y que produzca plántulas vigorosas, para alcanzar el máximo rendimiento.

Desde el enfoque sustentable, para tener una buena cosecha es necesario disponer de una semilla de calidad, ya que un cultivo puede resultar de una calidad inferior a la semilla sembrada, pero nunca mejor que ella. Indiscutiblemente, la



semilla de buena calidad representa el insumo estratégico por excelencia que permite sustentar la agricultura en toda su extensión, contribuyendo a mejorar significativamente su producción en términos de calidad y rentabilidad. Por tal motivo, son de gran interés técnico y científico los trabajos encaminados a estimular y prolongar la germinación y posterior conservación de las semillas, orientado a elevar la productividad de los cultivos de forma sostenible y enfrentar los cambios en el entorno de manera pertinente.

En ese mismo sentido y dirección, durante miles de años la semilla requerida para un nuevo proceso productivo se obtenía de la cosecha que se realizaba del producto de consumo, es decir, no se daba un proceso agrícola específico para la producción de semillas, aunque todavía en el presente se ejecuta esa práctica. En la actualidad, y conociendo la importancia de la semilla como la primera garantía de éxito en todo proceso agrícola, el procedimiento de obtención de semilla ha cambiado. De allí, que bajo la premisa de los conceptos de calidad, asegurar esa garantía se requiere de procesos agrícolas especialmente diseñados para la obtención de semilla, mucho más exigentes en el control ambiental, que lo que puede ser un proceso agrícola orientado hacia la obtención de un producto vegetal para consumo (alimentación, vestido, etc.). Al respecto, Laurentin (2020:12) señala que:

En semilla la calidad integral está representada por cuatro tipos de calidad: calidad genética, calidad fisiológica, calidad sanitaria y calidad física. De allí, que la necesidad de un proceso especial para la obtención de semilla permitirá asegurar plantas con genotipos superiores que darán la calidad genética; plantas que crezcan con un mínimo estrés que permitan una adecuada formación de gametos y por tanto un buen desarrollo de las semillas que lograrán un porcentaje de germinación óptimo (calidad fisiológica); plantas que tengan una mínima incidencia de enfermedades y por tanto sus semillas no se verán afectadas por la presencia de algún patógeno (calidad sanitaria); y finalmente plantas que crezcan bajo condiciones tan controladas que al cosechar su semilla esta venga prácticamente libre de cualquier impureza (calidad física).

Es en este marco, se establece el proceso de certificación de semillas, “que no es más que la declaratoria de alguna institución sobre la calidad integral de la semilla producida”. En Venezuela esta declaratoria es dada por el Estado. Todo programa de



semillas está conformado por dos fases: la primera de mejoramiento genético de plantas, y la segunda de multiplicación de la semilla que se obtuvo del mejoramiento genético. Al respecto, la primera fase parte de la variabilidad existente en un cultivo, y mediante la selección se van alterando las frecuencias alélicas y genotípicas en la población hasta obtener el cultivar deseado.

En Venezuela, la fase de mejoramiento genético para lograr la obtención de la semilla certificada, viene dada por instituciones públicas y privadas, sin requerir su ejecución la fiscalización del Estado venezolano, y la fase de multiplicación viene dada también por instituciones públicas y privadas pero con supervisión a nivel de campo y con toma de muestras para análisis en laboratorio por parte del Estado venezolano.

Desarrollo agroproductivo

Antes de iniciar las concepciones de desarrollo desde diversas perspectivas, se resalta la postura epistemológica del investigador, el cual asume una visión de desarrollo en función de los individuos del contexto rural, para ello comparte el basamento de una filosofía holística, fundamentada a su vez en los valores de reciprocidad, solidaridad, equilibrio y colectividad, entendiendo que los seres humanos deben vivir dentro de los límites del mundo natural. Este enfoque holístico del desarrollo implica aspectos como cultura e identidad y en los derechos colectivos, la seguridad y un mayor control y autogobierno de las tierras, los territorios y los recursos. También, se basa en la tradición, con respeto por los antepasados, pero asimismo es progresivo. Incluye sistemas sociales, culturales, políticos y espirituales.

Desde este contexto, Rivero (2014:1), expone que a través del informe elaborado en 1987 por la Comisión Brundtland, se definió el Desarrollo Sustentable, como “aquel que provee las necesidades de la generación actual, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para solventar sus propias necesidades”. En tal sentido, se destaca el desarrollo como proceso integral que demanda de los y las ciudadanos de un territorio el compromiso responsabilidad en el uso de prácticas



económicas, políticas, ambientales y sociales patrones de consumo que promuevan la calidad de vida sin menoscabo de lo que le corresponde a las generaciones futuras.

De lo antes expuesto, se destaca que el desarrollo contempla los saberes ancestrales hacia el acercamiento al ecosistema de economía social en comunidades de agricultores , intenta integrar los sistemas agroalimentarios locales en una economía solidaria, orientada a una trama compleja de relaciones económicas de bienes que incluye los servicios ambientales, y las actividades productivas tanto agropecuarias como artesanal enmarcadas en patrones de consumo propios de los saberes ancestrales que subyacen en ellas y que promuevan la calidad de vida, sin menoscabo de garantizar lo que le corresponde en ese aspecto a las generaciones futuras.

Además, la economía social desde este enfoque se orienta a la construcción de relaciones de producción, de intercambio y de cooperación que propicien la suficiencia más que la sola eficiencia y la calidad, sustentadas en el principio de la solidaridad. Desde esta perspectiva, se está en presencia de un nuevo paradigma dinámico de prácticas que requiere un entramado de conceptos que no puede meramente destilarse de esas prácticas, sino que debe nutrirse también de núcleos teóricos ya existentes, tensionándolos y reafirmando conceptos subvertidos por las teorías neoliberales.

En esta perspectiva, el encuentro de teoría y práctica va haciendo emergente de nuevos conceptos: economía sustantiva, principios e instituciones económicas, sostenibilidad, moneda social, economía popular, economía doméstica, economía mixta, economía del trabajo (en contraposición con la economía del capital), economía plural, soberanía alimentaria, derechos de la naturaleza, sistema comunitario, territorio. De tal manera, que la idea de atender a lo urgente encuadrado en un proceso de transición hacia otra economía, reconociendo y vigilando la institucionalización- por precaria que sea- de las nuevas prácticas económicas y, finalmente del buen vivir y el vivir bien.



Sustentabilidad

La trascendencia de las eventualidades ambientales que aquejan al mundo de hoy, son constantes indicadores para recordar el preocupante estado de degradación ambiental que a un ritmo ascendente, el ser humano ha acelerado de manera significativa. Aún y cuando parezca reiterativo mencionarlo, entre los problemas más connotados de orden global se pueden citar los relacionados con el cambio climático, debilitamiento de la capa de ozono, contaminación atmosférica en las áreas urbanas, disposición de residuos peligrosos, deforestación de los bosques y contaminación del agua, etc.

En este sentido, son muchos los organismos y personalidades que detallan coincidentemente que en los últimos 50 años, los seres humanos han transformado los ecosistemas del planeta más rápido y extensamente que en ningún otro periodo de tiempo de la historia humana con el que se pueda comparar. Añaden, además, que los servicios ecosistémicos se degradan con consecuencias que se expresan en el aumento de las desigualdades y disparidades sociales que afectan de manera abrupta el bienestar humano. En este escenario es pertinente atender los riesgos que emergen del deterioro ambiental, así como aquellas necesidades emanadas de las colectividades sociales.

En tanto que, la sustentabilidad y desarrollo han sido utilizados en la creciente literatura y en el debate sobre políticas con diferentes significados e interpretaciones. Sin embargo, el origen del concepto en sí se remonta 300 años en el trabajo sobre arboricultura sustentable de Hans Carl von Carlowitz (Saechsische, 2013) y TR Malthus (1766-1834) quien señaló los límites ambientales al crecimiento de la población (Mebratu, 1998). Por otra parte, para Gallopín (2003) el concepto de desarrollo sustentable es muy distinto al de sustentabilidad, en el sentido, de que la palabra «desarrollo» apunta claramente a la idea de cambio, de cambio gradual y direccional. Lo que debe hacerse sustentable, es el proceso de mejoramiento de la condición humana -del sistema socio-ecológico en el que participan los seres humanos-, proceso que no necesariamente requiere del crecimiento indefinido del consumo de energía y materiales.



En tanto, que para avanzar hacia el desarrollo sustentable, es necesario: Eliminar las rigideces y obstáculos acumulados; identificar y proteger la base de conocimientos y experiencias acumulados que son importantes como los cimientos para avanzar; sostener las bases sociales y naturales de adaptación y renovación, e identificar y acrecentar la capacidad necesaria de renovación que se ha perdido, y estimular la innovación, la experimentación y la creatividad social.

De tal manera, se puede entender la sustentabilidad, como un paradigma para pensar en un futuro en el que las consideraciones ambientales, sociales y económicas se balanceen en la búsqueda del desarrollo y una mejor calidad de vida. Finalmente, se enfatiza en que el concepto de desarrollo sustentable debe tener unas bases éticas, como pueden ser la justicia intergeneracional, la equidad intrageneracionalo la preocupación ecocéntrica de preservación de la diversidad biológica (Biofilia) (Gallopín, 2003). La sustentabilidad, es un proceso de manejo adaptativo y pensamiento sistémico, que requiere creatividad, flexibilidad y reflexión crítica para lograr los objetivos de producción, calidad de vida y conservación ambiental.

En otro orden de idea, es necesaria entonces la sustentabilidad del sistema socio ecológico total. A largo plazo, la única opción que tiene sentido, es procurar alcanzar la sustentabilidad del sistema socio ecológico completo. Las razones que justifican tener en cuenta el sistema como un todo, es la existencia de importantes vinculaciones entre sociedad y naturaleza. Se entiende por sistema socioecológico (Gallopín y otros, 1989; citados por Gallopín, 2003), un sistema formado por un componente (subsistema) societal (o humano), en interacción con un componente ecológico (o biofísico). La Carta de la Tierra, es una declaración de principios fundamentales para la construcción de una sociedad global justa, sustentable y pacífica en el siglo XXI.

Ante todo lo expresado, el “Desarrollo Sustentable” se erige como el medio para transitar de manera coherente, respetando las leyes del funcionamiento natural de los ecosistemas en la búsqueda de satisfacer las necesidades humanas. No cabe que para implementar escenarios como éste en el concierto planetario es necesario valerse de la educación, el medio más importante de socialización con el que cuenta



el ser humano, para establecer formas noéticas pertinentes y desarrollar las capacidades humanas que incidan sobre el ambiente. Es por ello que en el presente aparte, el autor, aborda la construcción teórica y conceptual del desarrollo sustentable en primera instancia para imbricarlo posteriormente al fenómeno de la educación, particularmente la ambiental, en la búsqueda del propósito general acotado para la presente investigación.

El término “Desarrollo Sustentable” fue esgrimido como respuesta a la constante preocupación social sobre el impacto de las actividades productivas que surgen en el seno de la sociedad y que se reflejan en los sistemas naturales, mediante deterioro y contaminación ambiental. Esta noción de desarrollo sustentable fue conceptualizada por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1988:67) como el “...desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. En esta definición se hace patente que, en la actual sociedad planetaria, el desarrollo es necesario y pertinente para lograr satisfacer las múltiples necesidades de carácter humano y procurar como fin último mejorar la calidad de vida de todas las personas.

No obstante, tales planteamientos deberán acontecer considerando la capacidad del soporte del ecosistema planetario en su contexto natural (naturaleza), para no comprometer su capacidad de regeneración y balance, evitando que se lleve a un escenario de escasez de recursos ambientales exponiendo al planeta a un desabasto para las generaciones futuras. Tal reflexión, hace evidente el propósito del desarrollo sustentable, el cual, demanda de manera imperativa una combinación de acciones para la protección de los intereses de las futuras generaciones y la preservación de los servicios y la capacidad biológica de los sistemas naturales.

Lo descrito anteriormente, ha sido plenamente demostrado, ya que desde 1992 en Río de Janeiro, se expuso la relevancia e importancia social de los sistemas naturales para el desarrollo, y es manifiesto que desde 2002 en Johannesburgo, la mayoría de las naciones del mundo, vienen haciendo énfasis en la búsqueda de la equidad social y el combate a la pobreza como factores fundamentales para lograr la



tan ansiada sustentabilidad. No obstante, cabe señalar, que el propósito común de la humanidad es lograr el desarrollo sustentable en el seno de la sociedad planetaria, el cual ha sido abordado desde dos perspectivas: la sustentabilidad débil y la sustentabilidad fuerte.

El término “Desarrollo Sustentable” cuenta con diferentes construcciones evocadas por organizaciones y personas, producto de sus distinciones culturales, así como por los diferentes campos disciplinares de la ciencia. Adicionado a esto, está la visualización prevaleciente del desarrollo sustentable a través de tres círculos: (1) el que exhibe la interposición de las dimensiones ambiental, económica y social; (2) el que describe que la dimensión económica está dentro de la social y, (3) el que circunscribe que la dimensión social está integrada a la ambiental. De esa triada, la última configuración, es la que facilita conocer la importancia medular de la dimensión ambiental. Sin embargo, la más aceptada es aquella que primeramente se ha mencionado (la interposición de las dimensiones ambiental, económica y social), en la cual se muestra una intercalación e interdependencia entre las tres dimensiones mencionadas.

Asimismo, ara la CEPAL (1996:1) el “desarrollo sustentable” no se refiere a una meta a ser alcanzada en un plazo determinado. Se refiere a la posibilidad de mantener un equilibrio asociado a un cierto nivel de desarrollo humano, nivel que siempre es transitorio y en evolución”. Serán necesarias varias generaciones de seres humanos para lograr el bienestar social, ambiental y económico. La economía ecológica, es un campo de acción transdisciplinario y “ve a la economía como un subsistema de un ecosistema físico global y finito” (Martínez,2009:37).

En líneas generales, el término sustentable, entendido en su sentido fuerte, aparece a fines de la década de los ochenta y se ha incluido a las ciencias, disciplinas y especialidades, tiene que ver con la naturaleza y los recursos que de ella emanan como “una restricción biofísica real que se impone a toda la sociedad y que acota su horizonte de bienestar” (Borrayo, 2002: XI-9). La sustentabilidad, debe ser un valor humano universal con el respeto, precaución y racionalidad al capital natural del



planeta. Así concebida, la sustentabilidad trasciende el plano económico de la producción y distribución e intenta lograr nuevos modelos económicos.

En su vertiente físico-económica, la sustentabilidad tiene como base el reconocimiento de las “restricciones sobre los flujos de materiales y energía desdoy hacia la economía. El metabolismo industrial, basado en políticas sobre las cadenas materiales a producto y el tratamiento integrado de los desechos (abatimiento, reciclaje y desarrollo de producto” (Borrayo, 2002:64).La necesidad de vigilancia y monitoreo de las restricciones biofísicas para transitar hacia la sustentabilidad implica que, si la base de recursos agotables y renovables se vuelve inviable, deben instrumentarse mecanismos institucionales de control hacia la sociedad para jerarquizar prioridades de la actividad humana y evitar violarla sustentabilidad ambiental en términos de rendimientos sustentables y la disposición sustentable de desechos y desarrollo comparable con sustitutos renovables.

REFLEXIONES FINALES

Desde esta visión, esta situación que atenta considerablemente contra la soberanía alimentaria, lo cual presenta al país sumamente vulnerable ante los vaivenes políticos y/o económicos del mercado de semillas a nivel mundial. Entonces, en el marco de esta situación es necesario urgentemente ejecutar acciones a corto, mediano y largo plazo para lograr optimizar los programas de semilla que se estén realizando, activar los abandonados, y abordar con prontitud el inicio de programas de semillas en cultivos donde nunca han existido. Indudablemente, que la ejecución de acciones de este tipo requiere del conocimiento del estado del arte de la producción de semilla en cada uno de los cultivos, que se producen en el país.

Es por eso que el uso de semillas autóctonas debe ser una práctica habitual de quienes tienen interés en la conservación de la biodiversidad, como un camino hacia la seguridad y soberanía alimentaria. Sobre la base de la posibilidad de multiplicar las propias semillas, permite disminuir la dependencia de comprar semillas, año a año y para cada temporada, con el consiguiente ahorro y mejora en los ingresos familiares. También, las semillas nativas son aquellas obtenidas mediante la práctica milenaria



que utilizan muchos agricultores de seleccionar de su cosecha la semillas que utilizaran en la próxima siembra y porque las plantas autóctonas representan los elementos diferenciadores que identifican la flora del lugar.

Las semillas nativas responden a ser derivadas del material de reproducción procedente de la flora autóctona, de allí que la autoproducción consiste en producir semillas de las mejores plantas de las especies que se han comportado adecuadamente en las condiciones locales, para sembrarlas en la próxima temporada. En este sentido, mediante la observación y selección de aquellas plantas de mejor comportamiento, se podrá comenzar a autoproducir semillas. Aunado a esto, la autoproducción consiste en producir semillas de las mejores plantas de las especies que se han comportado adecuadamente en las condiciones locales, para sembrarlas en la próxima temporada. En este sentido, mediante la observación y selección de aquellas plantas de mejor comportamiento, se podrá comenzar a autoproducir semillas.

En lo que respecta a la sustentabilidad se considera como un campo de conocimiento de frontera que debía integrar además el desarrollo económico, equidad, biodiversidad, cultura y sociedad. La sustentabilidad da una especial importancia a la capacidad de auto-organización, es decir, acciones colectivas con la participación ciudadana en un nuevo paradigma de desarrollo organizacional e institucional. En este sentido, se considera lo que no puede realizarse sin que se active la participación social y retomar una situación ambiental, social, política y cultural sostenible. Las transformaciones necesitan ser profundas con un cambio civilizatorio de valores y definición de prioridades. La agricultura en el momento actual debe realizarse de manera sustentable, lo que implica aprovechar los recursos que se tienen en el tiempo presente sin comprometerlo para que sean aprovechados por las generaciones venideras.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Borrayo, R. (2002). Sustentabilidad y desarrollo económico. México: Mc Graw-Hill.

CEPAL (1994) Economía y Ecología: Dos ciencias y una responsabilidad frente a la naturaleza. Documento elaborado por la División de Recursos Naturales y



Energía para el “IV Simposio Internacional de Turismo, Ecología y Municipio”;
Lima, Perú, 26 al 30 de septiembre de 1994. Mimeo.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial Nro.
36.860

Cuéllar, M. y Sevilla, E. (2009): Aportando a la construcción de la Soberanía
Alimentaria desde la Agroecología, Ecología Política, n. 38

Díaz R. (2011). Desarrollo sustentable. Oportunidad para la vida. Editorial McGraw-
HILL/Interamericana Editores, S.A.

Gallopín, G. (2003). Sostenibilidad y desarrollo Sostenible: un enfoque sistémico.
Santiago de Chile: CEPAL.

Laurentin T, Hernán E. (2020). Producción de semillas en Venezuela. Ediciones
Astro Data, S.A. Sociedad Venezolana de Mejoramiento Genético y
Biotecnología Agrícola.

Mancipas, A. (2006) Elementos para una didáctica de la transdisciplinariedad y
pensamiento complejo. En documentos de Multiversidad Mundo Real Edgar
Morin, Sonora, México.

Martínez A. (2009). Ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de
valoración. Ed. Icaria Antrazyt Ecologismo, Barcelona, España. 3ra. Edición
ampliada.

Mayor, F. (2009). Los límites del crecimiento. Temas para el debate, (185), 10-16.

Murillo, K. (2015). La Gerencia Educativa: Estudio desde una Perspectiva Crítica.
Tesis de la Universidad de Murcia, España

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y
el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). 2007. Diretrizes de política agrária
e desenvolvimentos sustentáveis para a pequena produção familiar. Brasília (DF).

ONU, (1987). Nuestro futuro común. Madrid: Alianza.

ONU. (2000). Declaración del milenio. (A/RES/55/2). Recuperado de:
<http://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf>

ONU. (2015). Proyecto de documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para
la aprobación de la agenda para el desarrollo después de 2015(A/69/L.85).



Recuperado de:
http://www.objetivosdedesarrollodelmilenio.org.mx/Doctos/TNM_2030.pdf

Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO). (2016). El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación. Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria. Recuperado de: goo.gl/6E2TtQ [Consulta, Septiembre 15 de 2018].

Pérez G. (2000). Investigación cualitativa. Retos, interrogantes y métodos. España, La Muralla.

Quiva y Vera(2010). Producción sustentable y prácticas agrícolas. Editextos.

Ramírez, T. (2007). La Metodología de la investigación. Editorial Trillas.

Rivero, L. (2014) Teoría del desarrollo sustentable. Documento en línea, en www.eumed.net/tesis.../Teoria%20del%20Desarrollo%20Sustentable.htm.

Rodríguez, M. (2005). Impactos diferenciados de la liberalización comercial sobre la estructura agrícola de América Latina, Serie Desarrollo Productivo, División de Desarrollo Productivo y Empresarial, CEPAL, Santiago de Chile.

Viso, A. (2005). Sustainability and governance [Sostenibilidad y gobernanza]. Arbor.

