



MANEJO SUSTENTABLE DE SUELOS EN UNIDADES DE PRODUCCIÓN

Mirabal Alvarado Roland José
Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR)
rolandmirabalvarado@gmail.com.

ASA/EN 2020-01

Recibido: 04-06-2019

Aceptado: 17-02-2020

RESUMEN

La investigación que aquí presentada, se produce desde la modalidad de ensayo, un tema que el autor considera prioritario para asociarse al Plan de la Patria 2019-2025 desde una visión comprensiva y emergente de la realidad, en el Objetivo Nacional 5, desde la comprensión de las formas de producción de los recursos naturales desde el manejo sustentable de suelos para las Unidades de Producción, específicamente en las Unidades de Producción (UP's) del Eje Biruaca Achaguas (EBA), del Estado Apure, enlazando el marco teórico y legal, considerando las relaciones de interdependencia y valoración de la efectividad de las propuestas Agro- Ecológicas, desde la red teórica de la Teoría General de Sistemas de Bertalanffy, Ecológica Bronfenbrenner, del Desarrollo Endógeno de Sunkel, de Localización de la Actividad Agrícola de Thunen y herramientas jurídicas vigentes, mediante la perspectiva postpositivista, con enfoque fenomenológico por Martínez y hermenéutico de Dilthey, expuesto por Martínez para comprender cómo debería desarrollarse teóricamente la acción humana en las UP's mencionadas, cuyos hallazgos reflejan que las UP's deberían aplicar el manejo integrado de suelos de forma tradicional, con orientación de protección al ecosistema, la interpretación de la Sustentabilidad, irradia un patrón de consumo familiar, pero no extensivo, contribuyendo con la sustentabilidad interna, no local, y en la Interdependencia y Valoración de Propuestas Agro-ecológicas, se sustentan desde la producción primaria hasta la distribución y comercialización, mediante políticas productivas sostenibles y resilientes.

Palabras Clave: Manejo Integrado de Suelos, Sustentabilidad, Unidades de Producción, Interdependencia y Valoración de Propuestas Agro-ecológicas.



SUSTAINABLE MANAGEMENT OF SOILS IN PRODUCTION UNITS

ABSTRACT

The research presented here is produced from the essay modality, a topic that the author considers a priority to associate with the Plan de la Patria 2019-2025 from a comprehensive and emergent vision of reality, in National Objective 5, from the understanding of the forms of production of natural resources from the sustainable management of soils for the Production Units, specifically in the Production Units (UP's) of the Biruaca Achaguas Axis (EBA), of the Apure State, linking the theoretical and legal framework, the relations of interdependence and evaluation of the evaluation of the Agro-Ecological proposals, from the theoretical network of the General Theory of Systems of Bertalanffy, Ecological Bronfenbrenner, of the Endogenous Development of Sunkel, of Location of the Thunen Agricultural Activity and legal tools in force, through the post-positivist perspective, with a phenomenological approach by Martínez and Dilthey's hermeneutics exposed by Martínez to understand how human action should theoretically develop in the UP's, whose findings detect that the UP's apply integrated soil management in a traditional way, with an orientation to ecosystem protection, interpretation of Sustainability, radiates a pattern of family consumption, but not extensive, contributing to internal, non-local sustainability, and in the Interdependence and Assessment of Agroecological Proposals, they are sustained from primary production to distribution and production, through sustainable productive policies and resilient.

Keywords: Integrated Soil Management, Sustainability, Production Units, Interdependence and Assessment of Agroecological Proposals.



INTRODUCCIÓN

Considerando que los denominados países desarrollados, a partir de las décadas de los 40 y 50 del siglo XX, mediante la aplicación de técnicas productivas consiguen generar alimentos suficientes para el autoabastecimiento de la población, a su vez, van en detrimento de las potencialidades naturales de los suelos, al ser una interface entre la litosfera y la biosfera, y ser un complejo dinamizado, que se caracteriza por una atmósfera y humedad propias, fauna y flora determinadas, y ser un cuerpo altamente complejo natural, sin embargo es altamente vulnerable ante las acciones antrópicas, el cual debe ser resguardado y utilizado apropiadamente.

En congruencia con los retos mencionados, en la 68ava sesión de la Asamblea General de las Naciones Unidas, efectuada en Nueva York, varios países asignaron importancia a los suelos y ecosistemas para el desarrollo agrícola, priorizando la seguridad alimentaria y el mantenimiento de la vida sobre la tierra, declarando el año 2015 como Año

Internacional del Suelo (AIS) (FAO, 2015).

Ante estas perspectivas, el investigador ha considerado priorizar la interpretación desde el ámbito documental, cómo debería desarrollarse teóricamente, el manejo sustentable de suelos en unidades de producción, enfocado específicamente en el Eje Biruaca Achaguas del Estado Apure, por ser un área considerada como las mejores tierras de las cuales dispone el Estado Apure, y al ser de importancia agroalimentaria. Comprender desde las relaciones de interdependencia y valoración, la efectividad de las propuestas la agricultura ecológica, como elementos considerados en el Plan de la Patria 2019-2025, en el Objetivo Nacional 5 y que a la fecha, constituyen una problemática para la agricultura ecológica, debido a que se mantiene el manejo sustentable de suelos con agroquímicos, así como la tala y quema, procedimientos que merman los nutrientes naturales del suelo.

Dadas estas referencias, los objetivos del autor, se orientan a desarrollar este ensayo, para producir un acercamiento comprensivo al manejo sustentable de



suelos en unidades de producción, desde las teorías: Teoría General de Sistemas de Bertalanffy (1989), Ecológica Bronfenbrenner (1987), del Desarrollo Endógeno de Sunkel (1987) de Localización de la Actividad Agrícola de Thunen (1820) y los elementos jurídicos relacionados con éste tenor, desde la visión epistémica pospositivista, a través del método fenomenológico expuesto por Martínez (2009:140-154) acompañado del hermenéutico de Dilthey (1900), considerado por Martínez (2009:104-105).

MATERIALES Y MÉTODOS

En relación a los materiales, el autor considera las estrategias metodológicas desde la metódica fenomenológico hermenéutica de Dilthey (1900) considerado por Martínez (2009:104), profundizando las vivencias, al ser una unidad de significado, al producirse:

“...el conocimiento del significado de los textos...que producen el conocimiento de cualquier otra realidad humana...” (p. 104)

Desde este enfoque, se procede a comprender, desde el círculo

hermenéutico, la interdependencia mutua y su fundamentación, del manejo sustentable de suelos en las Unidades de Producción ubicadas en el Eje Biruaca-Achaguas (EBA) del Estado Apure, como “...el proceso por medio del cual conocemos [sic] la vida psíquica con la ayuda de signos sensibles que son su manifestación” , en este orden, Dilthey (1900) convierte el método general de comprensión, lo cual consiente dar significados a las expresiones cuando 1) el investigador se familiarizó con los procesos mentales del texto escrito 2) al conocer el contexto de la situación concreta, 3) identificar el sistema socio-cultural de ese contexto (c) al descubrir la función que la conducta desempeña en la vida del objeto de análisis, y (d) al determinar el nivel de condicionamiento ambiental al contrastar la cultura del contexto de estudio con los elementos teóricos y herramientas jurídicas, identificando diferencias y símiles de proceder.

Desde este horizonte, se utilizaron las fases de (a) advertir una sospecha ideológica, (b) evitar prejuicios al aplicar

las interrogantes, (c) desplegar una interpretación literal de los textos, (d) aplicar la objetividad en los mismos, y (e) expandir el círculo hermenéutico en un vaivén entre el lector interprete y el universo de los significados, reconstruyendo la comprensión desde la perspectiva del investigador (Martínez 2009:137), al respecto, el investigador considera los siguientes constructos de análisis:

Manejo Sustentable de Suelos

El suelo es tanto una fuente como un sumidero de gases de efecto invernadero, y por este delicado balance de flujo de carbono entre el suelo y la atmósfera es importante para la mitigación del cambio climático, actúa como un filtro de contaminantes orgánicos e inorgánicos y proporciona agua limpia para las plantas y el consumo humano (Colí, Hernández y Monroy, 2012).

Ante tales argumentos, se evidencia la existencia de: a) Una estrecha interdependencia entre el suelo, el agua y los alimentos, que puede perturbarse si no se realiza una gestión sustentable de estos

recursos y b) El suelo tiene un rol central como base para la seguridad alimentaria, realizando una función relevante para la provisión de servicios clave a los ecosistemas.

La correspondencia de estas evidencias es muy sencilla: si se realiza un manejo de suelos sustentable, que integre el aprovechamiento de residuos orgánicos, lo cual puede disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, se disminuirían los vertidos en el suelo y el agua, se ampliarían las opciones de producir alimentos mediante prácticas de mejoramiento del suelo y el manejo integrado del estiércol, pero en las Unidades de Producción del EBA, se continúa con la quema y tala, así como con la demanda de agroquímicos, que a pesar de insistirse desde diversas instituciones universitarias y gubernamentales, es escaso y aplicado en micro escala.

A la luz de esta correspondencia, puede explicarse que deben fomentarse condiciones del entorno que propicien las iniciativas públicas y privadas para la creación de capacidades y el desarrollo tecnológico en el manejo integrado del



suelo para el aprovisionamiento de alimentos y forrajes (Romo y García, 2017), pero la realidad refleja un contexto subyacente no cónsono con las necesidades agrícolas ni ecológicas.

En el Manejo Integrado de Suelos, la Teoría Ecológica Bronfenbrenner (1987) propone una perspectiva ecológica del desarrollo de la conducta humana, dicha perspectiva concibe al ambiente ecológico como un conjunto de estructuras seriadas y estructuradas en diferentes niveles, (Torrico, Santín, Andrés, Menéndez y López, 2002:46) en donde cada uno de esos niveles contiene al otro, denominando a esos niveles el microsistema, el mesosistema, el exosistema y el macrosistema (Rodríguez, 2018).

El microsistema es el nivel más inmediato del desarrollo individual; el mesosistema son interrelaciones de dos (2) o más entornos en los que la persona en desarrollo participa activamente; al exosistema lo integran contextos más amplios que no incluyen a la persona como sujeto activo; finalmente, al macrosistema lo configuran la cultura y la subcultura en la que se desenvuelve la sociedad, lo cual

indica que el manejo integrado de los suelos existe en el mesosistema, porque el exosistema y el macrosistema, compuesto de instituciones del Estado para apoyar el manejo de los suelos.

Desde estas aristas, la Teoría de Localización de la Actividad Agrícola de Thunen (1820), se basa en un proceso de razonamiento deductivo, en el que se elaboran supuestos y se obtienen conclusiones lógicas sobre la conducta de las variables seleccionadas para su explicación (Asuad, 2014).

Desde este nivel teórico, las condiciones del mercado deberían lograr impactar en el manejo integrado de los suelos de forma razonable por el productor, tal como lo sugiere la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario (LTDA) (2010) porque en su contenido ofrece el soporte legal dirigido a establecer bases del desarrollo rural integral y sustentable; que se entiende como un medio fundamental para el desarrollo humano y crecimiento económico del sector agrario.

Ante tales perspectivas, el Decreto No. 6.070 con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Bosques y Gestión Forestal (DLBGF),

publicado en Gaceta Oficial No. 38.946 del 05 de Junio de 2008, se relaciona con el tema de estudio, sustentando la defensa ecológica y la gestión racional...sustentable, el Decreto No. 1.804 del Reglamento Parcial de la Ley Forestal de Suelos y de Aguas (DRPLFSA) sobre la Regulación de las Actividades sobre destrucción de Vegetación con fines agropecuarios, publicado en Gaceta Oficial No. 32.652 del 25 de Enero de 1983 vigente a la fecha, v del consumo del agua vinculándose en el uso sustentable de los suelos de las UP, así como el Plan de la Patria (PP, 2019-2025), en Gaceta Oficial Extraordinario 6.446 del 8 de Abril del 2009, donde el Objetivo Histórico V, demanda a contribuir con la preservación de la vida en el planeta, invitando a construir e impulsar el modelo económico productivo eco-socialista. En consecuencia, para alcanzar la transformación social y cultural que solicita la sociedad venezolana, es esencial el trabajo en condiciones de equidad y calidad sobre la base de una nueva ética.

Sustentabilidad

Este concepto surge en el año de 1987, cuando la Comisión Mundial para el Ambiente y Desarrollo (World Commission on Environment and Development) en adelante CMAD, de las Naciones Unidas publicó el informe *Nuestro futuro en común* ("Our common future"), centrado en la idea del desarrollo sustentable o sostenible. Concepto que fue realmente adoptado hasta 1992 por ciento ochenta (180) Jefes de Estado, en Río de Janeiro, durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo, acordando principios relacionados con la Sustentabilidad materializados en un programa mundial conocido como Agenda 21 (Álvarez, Korsacov y Rimsky, 2016).

Estas combinaciones entrelazan cinco (5) aspectos: la introducción de un bien o de una nueva cualidad de dicho bien, un nuevo método productivo, la conquista de una nueva fuente de aprovisionamiento de materia prima, y creación de una nueva organización de cualquier industria (Bertalanffy, 1989), elementos que deberían visualizar los productores de las

UP's ubicadas en el Eje Achaguas-Biruaca (EBA).

Ante estos aspectos, el investigador considera que no se inserta un bien ni una nueva cualidad, ni un nuevo método productivo en las UP's del EBA, sino al contrario, se trata de desarrollar la transición de la agricultura tradicional con base en químicos, a una tradición ancestral como un bien autóctono que se ha desvalorizado en el EBA, porque la tendencia es producir más, en el menor tiempo posible, lo cual puede ser posible aprovechando las capacidades naturales de esos suelos, lo que debería revitalizar no solamente ese Eje, sino todos los espacios agrícolas.

En estos términos, desde la teoría general de sistemas, permite interpretar que el desarrollo sustentable, forma parte de sistemas abiertos (Alfonzo y López, 2018:130), por lo que reacciona de acuerdo a sus procesos entrópicos, negentrópicos y sinérgicos, que lo llevan de un estado de desorden a una estabilidad, y posteriormente a responder de manera recíproca a lo que la acción antrópica le permea en sus nutrientes

Esto confirma, lo expuesto previamente por el investigador, porque desde el Marco del Primer Plan de Desarrollo Socialista del Estado Apure (2013-2016) se identificó desde la Vertiente Agrícola, el estado situacional de zonas poligonales, entre ellos áreas bajo *conservación de ecosistemas inalterados* que no han tenido acciones antrópicas o que han sido insignificantes a moderadas, identificando seis (6) usos potenciales: agrícola-vegetal, agrícola-vegetal-animal (pasto introducido y forrajes), agrícola animal- pastos naturales, agrícola animal silvo-pastoril, agrícola forestal y de conservación, de los cuales el EBA, posee las cinco (5) primeras.(p.123)

Tal estado situacional, presentó sistemas vaca-maute y doble propósito, con desventaja para productores por encontrarse egresado de UP's sin valor agregado, por la ausencia de forraje, percibiendo situación desfavorable por el sistema climatológico, debido a que se señalar que las estación lluvia – sequía presente en el estado, ocasionando períodos largos de sequía y/o precipitaciones con mayor volumen,



determinando que la aplicación de políticas regionales fueron incoherentes en el sector, a los cuales se añadieron problemas de inseguridad, lo cual se refleja en la quema y tala sin control de espacios productivos, ocasionando desmejoras en el suelo.

Ahora bien, desde la perspectiva legal, en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV,1999), la sustentabilidad se encuentra en: Artículo 123, del desarrollo local sustentable de pueblos indígenas, Artículo 128, de política de ordenación territorial con premisas de desarrollo sustentable, Artículo 305: responsabilidad del Estado en la agricultura sustentable, Artículo 307, ordenación sustentable, Artículo 310 enlaza al turismo como estrategia de diversificación y desarrollo sustentable, Artículo 326: seguridad de la nación sobre un desarrollo...sustentable.

La Ley Orgánica de Ambiente (LOA, 2006) publicada en la Gaceta Oficial No 5.833 Extraordinario, el 22 de Diciembre expresa su Artículo 1, establece disposiciones y principios rectores para la gestión del ambiente, en el marco del

desarrollo sustentable, así como las normas para un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado, análogamente la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario (LTDA, 2010) de Gaceta Oficial 5.591 del 29 de Julio del 2010, ofrece el soporte legal dirigido a establecer bases del desarrollo rural integral y sustentable; entendida como el medio fundamental para el desarrollo humano y crecimiento económico del sector agrario, enarbolando entre otros, la biodiversidad, la seguridad agroalimentaria y la vigencia efectiva de los derechos de protección ambiental y agroalimentario, relacionándose con los productores de las UP en Biruaca.

Unidades de Producción

La unidad de producción es un conjunto de terrenos, infraestructura, maquinaria y equipo, animales, y otros bienes utilizados durante las actividades agropecuarias y no agropecuarias por el grupo familiar que vive bajo una misma administración, orientado alternativamente producir especies vegetales y/o ganado, para cubrir



las necesidades de alimentación que exige el patrón de consumo familiar y la de sus animales (Colín, et al. 2012).

Partiendo de estos presupuestos, puede afirmarse que las UP's del EBA, poseen un patrón de consumo familiar, pero no extensivo, lo cual arroja que estas UP's en su mayoría, contribuyen con la sustentabilidad interna, no local, porque las actividades agrícolas, solamente abastecen la demanda local, con mediana actividad ganadera, porcina y avícola, escasa actividad caprina y vegetal, tal como lo señala el Primer Plan Socialista del Estado Apure (2013-2016), porque el sector agrícola vegetal, solamente es productor de maíz, por la insuficiencia de sistemas de riego apropiado.

Desde estos ángulos, la teoría general de sistemas, produce énfasis en el análisis estructural de carácter sincrónico conformada por sistemas de elementos componentes relacionados unos con otros y con una estructura compleja (Alonso y López, 2018:128), estas concepciones dibujan de manera perfecta las UP objeto de estudio, porque lo sincrónico y diacrónico, se refiere a la temporalidad en

que ocurren los hechos y como cada UP reacciona diferente una de la otra (Ortíz, 2017)

Al respecto, la Teoría del Desarrollo Endógeno (DE) de Sunkel (1987) es considerada como ensayo revolucionario de profundización sociopolítica, debido a que de las experiencias vividas por Sunkel, (Silva, 2011) resurge la preocupación por establecer estrategias de desarrollo capaces de conducir el progreso sobre bases económicas, políticamente sustentables a consolidarse en un largo plazo, este requisito fundamental apela a opciones estratégicas que se ajusten a nuevas condiciones económicas internacional y nacionalmente (Guerrero, 2015).

Para Mas (2016) el concepto de DE se ha convertido en idea fuerza de la política económica del gobierno actual de Venezuela desde hace casi veinte (20) años, relacionándose integralmente con las UP, al mostrar la tesis del manejo integrado de los suelos, las relaciones de interdependencia subyacentes, e interpretación de la visión de los



productores agrícolas en la Agricultura Ecológica.

En este orden, los procesos de las UP, son totalmente artesanales, resaltando que muchas veces los recursos son insuficientes para esta inversión. Un elemento relevante, en la producción es el cálculo y manejo de los costos, reflejando que en estas UP, existen características de complejidad, por requerir toma de decisiones y juicios, que parten del problema más crítico, desde un direccionamiento estratégico que pueden aplicar los propietarios de las UP para responder a una visión cortoplacista (Estrada y Saumet, 2014).

Estos elementos teóricos, facilitan identificar que las Unidades de Producción (UP's) insertadas en EBA, son espacios agrícolas encargados de producir alimentos para la población, por lo tanto, como responsabilidad del Estado, es necesario que éste, apoye en: semillas, tecnología, siembra en verde, capacitación en eco-agricultura, entre otras, de manera que el desarrollo endógeno de dichos espacios, puedan concretarse a través del

Plan de la Patria 2019-2025, de acuerdo con los instrumentos legales existentes.

Sin embargo, también desde esas UP, debe elevarse el sentido de la mística y de pertenencia, porque se organizan como Comunas o Consejos Comunales, dentro de los cuales, es exigencia, conformar mesas técnicas de tierra, para poder entender sus prioridades y necesidades ante las autoridades competentes (Duch, 2018).

En este aspecto, la Ley Orgánica de las Comunas (LOC, 2010) publicada en Gaceta Oficial 6.011 del 21 de Diciembre del 2010, argumenta el desarrollo de la participación protagónica para fortalecer el desarrollo endógeno y sustentable, estos elementos deben incidir en el Objetivo Nacional 5, del Plan de la Patria 2019-2025, con resultados que evidencien que estas UPS's en el EBA, están acorde a este plan de desarrollo.

Interdependencia y Valoración de Propuestas Agro-ecológicas

Con respecto a la interdependencia y valoración de propuestas agro-ecológicas, el Plan de la Patria 2019-2025, en su



Objetivo Histórico 5.4, está dirigido a la contribución de un movimiento mundial para la contención de causas y consecuencias del efecto climático, indicando en el objetivo específico 5.4.1.4.2., la generación de un plan de desaprendizaje y aprendizaje respecto a la ecología, en tal sentido, ratifica en el 5.4.3.4.2., la evaluación de la potencialidad agro-climática territorial, señalando el sector agroalimentario, cambio de patrones de consumo para la soberanía nacional (p.325), desde el indicador de satisfacción de la demanda para el 2020 de 4,5% y para el 2025 de 8,5, de manera que la interdependencia que se observa en estas políticas productivas se relaciona tanto con la educación como con la capacidad productiva de superficies en cultivo y a cultivar, de manera que la valoración de estas propuestas agro-ecológicas, se sustentan desde la producción primaria hasta la distribución y comercialización, a través de políticas productivas sostenibles y resilientes, considerando el financiamiento para todos los rubros agrícolas y pecuarios, a través de programas estructurantes de

investigación e innovación en dicho ámbito.

Estos aspectos son reorientados desde los ámbitos universitarios en carreras de la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR, 2019) y la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora" (UNELLEZ, 2019) que van desde las carreras de Ingeniería Agronómica a Veterinaria, con escaso alcance comunitario hacia estas UP's en el Eje Biruaca Achaguas, debido a la insistencia en la aplicación de quema y tala, así como de componentes agroquímicos, que van disminuyendo la capacidad de nutrientes del suelo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación documental, permitieron advertir desde el punto de vista teórico y legal, que las UP's en el EBA permitió interpretar, a la Sustentabilidad, centrada en la idea del desarrollo sustentable como una estrategia adoptada e internalizada por una gran cantidad de actores sociales, remarcado



por la CRBV (1999), la LOA (2006), la LTDA (2010) asegurando entre otros, la biodiversidad, la seguridad agroalimentaria y la vigencia efectiva de los derechos de protección ambiental y agroalimentario.

Estos aspectos deben propiciarse en los productores del EBA, partiendo de apoyo institucional y técnico, emanado de las instituciones de educación superior y organismos descentralizados posicionados en el Estado Apure, para mejorar la calidad de vida desde el financiamiento hasta la capacitación de los productores.

Por el Manejo Integrado de Suelos, se interpretó un delicado balance de flujo de carbono entre el suelo y la atmósfera, con un rol central como base para la seguridad alimentaria, donde la Teoría Ecológica Bronfenbrenner (1987) propone una perspectiva ecológica del desarrollo de la conducta humana para poder obtener del suelo, la Teoría de Localización de la Actividad Agrícola de Thunen (1820) desarrolla argumenta los costos y gastos que se generan en cada UP (Duch, 2018).

Este delicado balance, puede romperse por las consecuentes prácticas de quema y

tala que se producen en el EBA desde los productores, de manera que las autoridades deberían ejercer supervisión directa constante, incluyendo acciones técnicas por parte de las instituciones universitarias, para capacitar a los productores en base a lo que dictamina el Objetivo Nacional 5.4.

En este orden, la LTDA (2010) establece bases del desarrollo rural integral y sustentable; el Decreto No. 6.070 con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Bosques y Gestión Forestal (DLBGF, 2008) sustenta la defensa ecológica, el DRPLFSA 1.804 (1983) vigente a la fecha, indica una estrecha relación del consumo del agua y el uso sustentable de los suelos de las UP, así como el PP (2019-2025), a través del Objetivo Histórico 5.4.

En cuanto a las UP's, están son un conjunto de terrenos, infraestructura, maquinaria y equipo, animales, y otros bienes que son utilizados durante las actividades agropecuarias y no agropecuarias, por lo que el sistema agrícola evidencia que los procesos de las UP's, son totalmente artesanales lo cual confirma dicha teoría, la LOC (2010)



expone la participación protagónica en autogobierno para edificar el estado comunal para la sustentabilidad ambiental.

Dichas UP's continúan en su tradicional forma de ejecutar el manejo de suelos, sin integrar elementos ecológicos, desmejorando de manera paulatina los nutrientes que contienen los terrenos, de manera que han disminuido la capacidad productiva, por ende elevando sus precios descontroladamente.

Con respecto a la interdependencia y valoración de las propuestas agro-ecológicas, el Plan de la Patria 2019-2025, dispone dentro del Objetivo 5.4, elementos de políticas agro-ecológicas que orienten al productor para mejorar las condiciones edáficas, tornando a prácticas ecológicas desde la perspectiva de capacitación de los productores en esas UP's.

CONCLUSIONES

Es evidente, que la sustentabilidad, el manejo integrado de suelos y las Unidades de Producción (UP's) ubicadas en el EBA, deban ajustarse a las líneas de desarrollo del Plan de la Patria 2019-2025, desde diversas aristas, la sustentabilidad debe

emerger cónsona con las propiedades de los suelos, acompañada de supervisión de autoridades que representen y se aboquen al desarrollo rural integral y sustentable, mediante todo el bagaje legal dispuesto y/desde las responsabilidades que determina la defensa ecológica de la DLBGF.

En este orden de ideas, el manejo de suelos sustentable, debe estar acompañado no solamente de los aspectos teóricos, sino de efectivo acompañamiento para aprovechar la riqueza de nutrientes del EBA, de manera que la sustentabilidad se origine de prácticas agro-ecológicas con miras a recuperar los nutrientes del suelo, de forma que las UP's sean acompañadas desde el sector universitario e institucional, una por la capacitación constante y otra por el financiamiento, de forma que la interdependencia y valoración de las propuestas agro-ecológicas, satisfagan la demanda poblacional del EBA con miras al mejoramiento de la calidad de vida.



RECOMENDACIONES

Es recomendable hacer uso de la capacidad comunicativa del lector y productores, así como de las instituciones, para lograr ejercer una interconexión UP's y demanda alimentaria, desde las premisas de un manejo integrado de suelos, que faciliten la recuperación de la capa vegetal con miras al mejoramiento de la calidad de la producción alimentaria argumentada desde varias aristas teóricas como legales.

REFERENCIAS

- Álvarez, C. y Rimsky-Korsacov, H. (2016). Manejo de la fertilidad del suelo en planteos orgánicos. [En línea]. Libro Digital. Facultad de Agronomía Universidad de Buenos Aires. Ed. Facultad de Agronomía. ISBN.978-3738-08-01. Disponible : https://www.agro.uba.ar/sites/default/embret/files/libro_fertilidad_de_sue_los-pvo_isbn.pdf .[Consulta: 2018, Junio14].
- Alonso, V. y López, M. (2018) http://tecnociencia.uach.mx/numeros/v10n3/Data/Teoria_General_de_Sistemas_un_enfoque_practico.pdf,2018-01. [Consulta: 2018, Noviembre 6]
- Asuad, N. (2014) Teoría de la Localización. [En línea]. Disponible:
- <http://www.economia.unam.mx/cedrus/descargas/TEORIA%20LOCALIZACION%20%20primera%20parte.pdf>. [Consulta: 2018, Junio 14].
- Bertalanffy, L. (1989) Teoría General de Sistemas. Fondo de Cultura Económica. México ISBN 968-16-0627-2 .
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999) Gaceta Oficial 36.860 del 30 de Diciembre.
- Colín, H., Hernández. A, y Monroy, R. (2012). El Manejo Tradicional Y Agroecológico en un Huerto Familiar de México, como Ejemplo de Sostenibilidad. [Revista en Línea]Editorial Etnobiología. ISSN 1665 2703. en: <http://asociacionetnobiologica.org.mx/revista/index.php/etno/article/view/60/64>. [Consulta: 2018, Noviembre 19].
- Decreto No. 6.070 con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Bosques y Gestión Forestal (2008) Gaceta Oficial No. 38.946 del 05 de Junio.
- Decreto No. 1.804 del Reglamento Parcial de la Ley Forestal de Suelos y de Aguas (DRPLFSA) sobre la Regulación de las Actividades sobre destrucción de Vegetación con fines agropecuarios.(1983) Gaceta Oficial No. 32.652 del 25 de Enero.
- Duch, N.. (2018) Teoría de la Localizacion de la Actividad Humana de Thunen.



- [En línea]. Recuperado en:
Disponible:
<https://prezi.com/dglwnbsqxzkv/von-thunen-y-la-teoria-de-la-ubicacion>. [Consulta: 2018, Noviembre 18].
- Estrada, H. y Saumet, H. (2014). Características, Procesos Productivos y Direccionamiento Estratégico de Pequeñas Unidades Productivas. [En línea]. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5085526.pdf>. [Consulta: 2018, Junio 18].
- García, G. (2017). Absorción, Distribución de Sales y Comportamiento del Sistema Antioxidante en dos Genotipos De Cebolla (*Allium Cepa L.*) Sometidos a Estrés Salino. [En línea]. Disponible: http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/1406/1/T026800003240-0-FinalDefensa_GrisalyGarcia-000.pdf. [Consulta: 2018, Junio 14].
- Guerrero, Y. (2015). Teoría de la Localización de la Actividad Humana de Thunen. [En línea]. Disponible: <https://prezi.com/dglwnbsqxzkv/von-thunen-y-la-teoria-de-la-ubicacion>. [Consulta: 2018, Noviembre 19]
- Ley de Tierras y Desarrollo Agrario (2010) Gaceta Oficial 5.591 del 29 de Julio.
- Ley Orgánica de las Comunas (2010) Gaceta Oficial 6.011 del 21 de Diciembre.
- Ley Orgánica de Ambiente (2006) Gaceta Oficial No 5.833 Extraordinario, el 22 de Diciembre.
- Mas, M. (2009). Desarrollo Endógeno: Cooperación y Competencia. [En línea]. Disponible: ifina12@gmail.com. [Consulta: 2016, Marzo 22].
- Martínez, M. (2009) Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa. (p.107) Edt. Trillas, México.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO). (2015) [En línea]. Recuperado en: <http://www.fao.org/soils-2015/about/es/>. [Consulta: 2018, Noviembre 19].
- Ortíz, A. (2017) La Nueva Ciencia que visiona Fritjof Capra. Artículo Arbitrado. La nueva ciencia que visiona Fritjof Capra. Rev. Cient. Gen. José María Córdova 15(19), 349-362. DOI: Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21830/19006586.89>. [Consulta: 2018, 11 de Noviembre].
- Primer Plan Socialista del Estado Apure (2013-2019). En: www.apure.gob.ve. [Consulta: 2019, Noviembre 20]



Plan de la Patria (2019-2025) Gaceta Oficial Extraordinaria 6.446 del 8 de Abril de 2019.

Rodríguez, A. (2018). La teoría Ecológica de Bronfenbrenner La Mente es Maravillosa. Recuperado en: <https://lamenteesmaravillosa.com/la-teoria-ecologica-de-bronfenbrenner/>. [Consulta: 2018, 19 de Noviembre].

Romo, A, y García, D. (2016) Evolución del Desarrollo Sustentable en el Siglo XXI, y la importancia de la Educación Ambiental en la Agenda 2030. Disponible en: <http://www.facpoliticas.uanl.mx>. [Consulta : 2018, 11 de Noviembre].

Silva, A. (2011) Ver Hacia Dentro El Desarrollo Endógeno. Artículo Arbitrado de la Universidad de Carabobo. Disponible en www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012. [Consulta: 2018, Junio 16].

Torrico,E., Santín,C., Andrés,M., Menéndez, S. y López, M. El modelo ecológico de Bronfenbrenner como marco teórico de la Psicooncología (2002)en:http://www.um.es/analesp/s/v18/v18_1/03-18_1.pdf. [Consulta: 2018, Junio 14]