

La resiliencia ambiental: una necesaria práctica para la adaptación al cambio climático
The environmental resilience: a necessary practice for the adaptation to the climatic change

Autores:

M. Sc Tamara Gainza-Rodríguez¹, <https://orcid.org/0000-0003-0327-2620>

M. Sc Yamile Torres-Ibonet¹, <https://orcid.org/0000-0002-1723-3674>

Lic. Yaimer Pérez-Charón¹, <https://orcid.org/0000-0001-2345-6789>,

M. Sc Elisa Brooks-Nápoles¹, <https://orcid.org/0000-0002-4105-3745>,

Dr C Claudina Esther Martínez-Vignón², <https://orcid.org/0000-0002-4995-7984>

Organismo: Centro Universitario Municipal El Salvador¹; Universidad de Guantánamo²

E-mail: tamarat@cug.co.cu; torres@cug.co.cu; yaimer@cug.co.cu; elisa@cug.co.cu; vignon@cug.co.cu

Fecha de recibido: 25 oct. 2022

Fecha de aprobado: 3 dic. 2022

Resumen

El presente trabajo refiere algunas consideraciones sobre la resiliencia ambiental como una necesaria práctica para la adaptación al cambio climático y mejorar las condiciones de vida de los productores. El objetivo de la investigación tiene la intención de proponer acciones que contribuyan a potenciar la resiliencia ambiental de los productores en función de lograr la adaptación, afrontar la crisis y conseguir el equilibrio ambiental, elevando la seguridad alimentaria en el Municipio El Salvador, aplicado en la Cooperativa de Créditos y Servicios Pedro Agustín Pérez, del Consejo Popular de Sempré. Se utilizaron métodos teóricos y empíricos desde una perspectiva dialéctico materialista, así como las técnicas del análisis documental, observación participante, encuesta, entrevista, árbol de problemas. El diagnóstico realizado permitió determinar la necesidad de potenciar la resiliencia como herramienta para lograr la adaptación, y recuperación tanto de los sistemas ecológicos como de los socio-económicos y humanos.

Palabras clave: Resiliencia; Sustentabilidad; Biodiversidad; Cambio climático; Desarrollo sostenible.

Abstract

The present work, refer some considerations on the environmental resilience like a necessary practice for the adaptation to the climatic change and improving the producers' conditions of life. The objective of investigation means to propose actions that contribute to increasing the power of the environmental resilience of the producers in terms of achieving the adaptation, facing the crisis and getting the environmental equilibrium, raising the alimentary certainty at the Municipality El Salvador, applied in Créditos's Cooperative and Servicios Pedro Agustín Pérez, of Sempré's Popular Piece of Advice. Participating observation, opinion poll, interview, tree of problems utilized theoretic methods and empiricists from a dialectic materialistic perspective, as well as the techniques of the documentary analysis themselves. The realized diagnosis made it possible to determine the need to increase the power of the resilience like tool to achieve the adaptation, and recuperation so much of the ecological systems eat of the socioeconomic and human.

Keywords: Resilience; Sustainability; Biodiversity; Climatic change; Sustainable development.

Introducción

Las consecuencias de la agricultura industrial a nivel global, trajo nuevos cambios científicos, técnicos y culturales, que condicionaron un crecimiento de la explotación de los recursos naturales, principalmente los no renovables, e intensificaron el proceso de agotamiento de muchos de ellos, así como el deterioro de las condiciones ambientales en general del planeta, comprometiendo así la capacidad del mundo para producir alimentos en el futuro.

Situación que afecta particularmente a los países del tercer mundo, y han sido reclamadas por los países más pobres, Castro (2001) alertó sobre la destrucción de la naturaleza, donde más de 2000 millones de Ha. han sido afectadas por la erosión y la salinización, contaminándose la atmósfera, llevándose el dióxido de carbono a cifras que no soporta la atmósfera, provocando el envenenamiento del aire y el mar.

Lo esbozado anteriormente, nos lleva al gran desafío de desarrollar capacidades de absorción, adaptación y transformación frente a las condiciones ambientales, reforzadas por los efectos del cambio climático, por lo que se torna necesario fomentar un desarrollo resiliente a múltiples escalas.

La voluntad de lograr un desarrollo resiliente quedó reflejada en documentos internacionales y nacionales, tales como los objetivos para el desarrollo sostenible (ODS) de las Naciones Unidas del 2015, que cuenta con el objetivo número 11 dedicado a las ciudades y comunidades sostenibles, promueve que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Así mismo, el Acuerdo de París, en el propio 2015 reconoce el rol de las ciudades como indispensable en la lucha contra el cambio climático; refiriendo que la capacidad de adaptación consiste en fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático con miras a contribuir al desarrollo sostenible y lograr una respuesta de adaptación adecuada. (Como se citó en Morejón, 2021)

En Cuba, la política de soberanía alimentaria es una de las prioridades y avanza hacia el cumplimiento del objetivo 2 de la Agenda 2030, donde plantea la necesidad de poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.

En este contexto, el 22 de julio de 2020, el Consejo de Ministros de Cuba aprobó el Plan Nacional de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional, el primero de su tipo en la historia del país y considerado la plataforma nacional para lograr la plena seguridad alimentaria.

Dicho plan define las directrices que orienta el Estado cubano para la gestión de los sistemas alimentarios locales, soberanos y sostenibles, que se basan en la articulación intersectorial y la participación de todos los actores vinculados con la producción, transformación, comercialización y consumo de alimentos.

Sin embargo, aún quedan vacíos para alcanzar un desarrollo resiliente ambiental, que nos permita comprender los riesgos existentes y potenciales que pueden afectar a las comunidades a las que nos dirigimos, sus vulnerabilidades, capacidades y oportunidades de cambio. (Oxfam, 2019)

Del mismo modo en el trabajo se consideran las ideas de (Holling 1973), el cual esboza que la resiliencia, es una condición, una capacidad apreciable en los sistemas ecológicos que cuantifica su estabilidad justo porque la resiliencia determina persistencia. Persistencia a la hora de soportar perturbaciones y amenazas de todo tipo para, en última instancia, volver a situarse (estabilizarse) en su condición originaria.

Lo planteado anteriormente tiene plena correspondencia, si se asume el hecho de que la Cooperativa de Créditos y Servicios (CCS) Pedro Agustín Pérez se encuentra ubicada en la

zona del llano del municipio El Salvador donde las precipitaciones medias anuales oscilan entre 800 – 1200 mm a 1200 – 1600mm, la temperatura media es de 25° C, En el cual existen problemáticas ambientales de diferentes características, muchas de ellas vinculadas al nuevo cambio climático, encontrándose temporadas de lluvias altas y otras bajas, afectándose el ciclo vegetativo de los cultivos.

El presente trabajo tiene la intención de proponer acciones que contribuyan a potenciar la resiliencia ambiental de los productores en función de lograr la adaptación, afrontar la crisis y conseguir el equilibrio ambiental, elevando la seguridad alimentaria en el Municipio El Salvador.

Materiales y métodos

El presente trabajo fue desarrollado en la Cooperativa de Crédito y Servicios (CCS) Pedro Agustín Pérez del municipio El Salvador, el cual se localiza al noroeste de la provincia Guantánamo y su territorio se extiende de Norte a Sur, limitando al Norte con la provincia Holguín, al Sur con el municipio Niceto Pérez, al Este con el municipio Manuel Tames, al Sureste con el municipio Guantánamo y al Oeste con la provincia Santiago de Cuba. Tiene dos zonas bien definidas, el llano y la montaña. La zona de montaña ocupa el 61% del territorio (387.96 km²) con pendientes predominantes entre 15 y 25%, suelos delgados y esqueléticos; en el llano la pendiente oscila entre un 0 y 10%, los suelos son más profundos.

Para dar cumplimiento al objetivo trazado fueron empleados diferentes métodos de investigación científica. La metodología empleada en el desarrollo de la investigación se sustenta en el método dialéctico-materialista cuyo enfoque rector es descubrir la dialéctica del desarrollo del tema estudiado.

Como método teórico se empleó el histórico –lógico, para analizar el comportamiento de la resiliencia ambiental, así como las particularidades, regularidades y tendencias en un contexto de clima cambiante.

Para demostrar los aciertos asociados a la problemática planteada, se utilizó la observación como métodos empíricos. Para esto se tuvo en cuenta los procedimientos de análisis – síntesis e inducción- deducción para hacer las evaluaciones pertinentes. Para acceder a los datos disponibles en las fuentes de información se utilizó la técnica análisis documental por la vía tradicional; además de la observación participante, realizada por el investigador a intervalos durante las visitas de campo, mediante una guía no estructurada.

Para determinar el nivel de percepción de riesgos que sobre los problemas ambientales y su poder de adaptación que poseen los productores se utilizaron encuestas y entrevistas para establecer comparaciones entre sus criterios y su generalización. Utilizando como población 112 asociados y como muestra para la aplicación de las encuestas y entrevistas a 42 productores que representa un 37,5%.

Además de las historias de vida para corroborar algunos planteamientos obtenidos con la aplicación de los instrumentos.

Se elaboró un listado de las principales debilidades presentes en la muestra escogida, analizadas posteriormente mediante la matriz de Vester, que condujo a la delimitación de la principal dificultad referida a la insuficiente capacidad que tienen los productores a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz ; así como desarrollar una mayor resiliencia a las repercusiones medioambientales negativa y sus efectos sobre la calidad de vida de la población a partir de las cuales fue posible identificar las actividades que conforman el sistema de acciones diseñado.

Resultados y discusión

La aplicación de los instrumentos utilizados nos permitió realizar la caracterización del entorno productivo de la CCS Pedro Agustín Pérez del municipio El Salvador, la cual se encuentra ubicada en la circunscripción # 17 Sempré, que se localiza al Noroeste del municipio El Salvador, cuenta con una población de 1132 habitantes, siendo de sexo masculino 632 y del sexo femenino 500.

Posee una extensión territorial de 15,3^{km²} limita por el Norte con la circunscripción de San José y por el Sur con la circunscripción de Jobito, por el Este con el Consejo Popular de Carrera Larga y por el Oeste con la circunscripción # 15 de Perseverancia. Tiene la presencia de dos ríos: el Bano y el Jaibo, además de una presa.

Cuenta con un área total de 109.0 Ha, de ellas 563 Ha son para cultivo. Su actividad fundamental es la producción y comercialización de productos agropecuarios y ganadería.

Se encuentra amenazada por los peligros de afectación por fuertes vientos que causan daños a la población, áreas agroproductivas, así como a los ecosistemas en toda su extensión; los cuales están asociados al efecto de fenómenos hidrometeoro- lógicos como los ciclones tropicales, cuya máxima frecuencia de afectación se presenta en los meses de septiembre, octubre y agosto y a las tormentas locales severas (TLS) que se producen con mayor frecuencia entre los meses de mayo a octubre, coincidiendo con el llamado período lluvioso.

Para obtener una respuesta correcta de los instrumentos aplicados relacionados con el problema en cuestión, se tuvieron en cuenta los criterios según la necesidad de adaptación en cada caso al contexto local, a las condiciones del territorio, a los desafíos que se presentan en cada tiempo y espacio, a la cultura y necesidades de los productores y la población en general. Asumiendo que el enfoque más adecuado de la resiliencia al cambio climático es aquel que toma en cuenta las necesidades de todos los elementos:

- Las necesidades de la agricultura: cómo hacer una agricultura más resiliente, con capacidad de producción a pesar de las limitaciones provenientes del cambio climático.
- Las necesidades de la naturaleza y del medio ambiente: cómo conseguir al mismo tiempo que el medio ambiente, el entorno ecológico, sea más resiliente y esté más sano.

Las necesidades de la población: plantear un enfoque que no pierda de vista las necesidades de alimentación y nutrición de la población, el mantenimiento de sus medios de vida, su propia capacidad de resiliencia. (Medina, 2018)

El efecto combinado de todas estas dificultades identificadas sería enunciado como la insuficiente capacidad que tienen los productores a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, así como desarrollar una mayor resiliencia que se convertiría de esa forma en el problema focal que permite ordenar y estructurar un primer nivel del árbol de problemas, tal como puede verse en el gráfico que aparece a continuación:



Gráfico # 1 árbol del problema.

Fuente: elaborado por el autor

El insuficiente uso de variedades locales y mejoradas de cultivos y animales no permite aumentar la diversidad genética y mejorar la adaptación a los cambios en las condiciones bióticas y del medio ambiente.

La ausencia de una cultura agroecológica incide en la búsqueda de soluciones para recuperarse después de una amenaza medioambiental, aprovechando el uso de las buenas prácticas agrícolas como: el reciclaje de nutrientes, la fijación biológica de nitrógeno, el control biológico mediante los sistemas agrícolas diversificados, y el aprovechamiento de la biodiversidad funcional.

La falta de conocimiento científico y tradicional para innovar, impide que los productores accedan a la información sobre variabilidad climática, caracterización hídrica de suelos, previsible impactos del cambio climático, a la red de solidaridad e intercambio de innovaciones y tecnologías para resolver problemas.

Se identifica como una necesidad fortalecer los procesos de formación y capacitación de los productores mediante acciones para que puedan participar en la producción de la información y aprendan nuevos conocimientos sobre cómo adaptarse y recuperarse de los efectos medioambientales de manera oportuna y eficaz.

Fortalecer las capacidades es esencial para que los productores puedan incrementar sus niveles de organización y resistencia para enfrentar y recuperarse de los eventos adversos de los desastres. Esta resistencia se conoce también con el nombre de resiliencia, considerada como la capacidad que tiene una sociedad o un ecosistema de absorber el impacto negativo de un evento adverso y recuperarse del mismo.

Para concebir las acciones se toma como punto de partida:

- Que las acciones estén articuladas, interrelacionadas y coordinadas entre sí, combinando los recursos humanos, materiales y tecnológicos.
- Que faciliten la construcción del conocimiento en la medida en que el productor interactúa con los recursos naturales.
- El trabajo con los conceptos que hacen posible la concepción real y compleja de los problemas ambientales y su capacidad de adaptación.

Por lo que se recomienda:

1. Crear un laboratorio de intercambio para la formación de las capacidades agro productoras de los asociados a las diferentes formas productivas y para la comunicación permanente entre los actores.
2. Hacer propuestas que tengan en cuenta los riesgos existentes y las razones de adaptación y perspectivas.
3. Propiciar la creación de espacios y medios para la participación, el debate y la discusión colectiva.
4. Desarrollo de nuevas variedades de cultivos más adaptadas al cambio climático (temperatura y sequía).
5. Demostración y divulgación de buenas prácticas agrícolas para contrarrestar las cambiantes condiciones climáticas.

Conclusiones

La resiliencia ambiental constituye un instrumento para la consecución de un fin superior como lo es la necesaria adaptación a los cambios climáticos.

El diagnóstico de la investigación desarrollado con la utilización de los métodos, técnicas y procedimientos de investigación para el análisis bibliográfico de la literatura científica consultada sobre resiliencia ambiental, permitió construir los referentes teórico metodológicos relacionados con los procesos relativos a los impactos del cambio climático y su capacidad de adaptación, lo que fundamenta la necesidad de la propuesta del sistema de acciones diseñado. El diagnóstico realizado en la CCS Pedro Agustín Pérez en el municipio de El Salvador, permitió caracterizar el comportamiento de la resiliencia ambiental y la capacidad que tienen los mismos para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz.

Se diseñaron acciones que facilitan la formación y creación de capacidades con un enfoque participativo para que los productores puedan incrementar sus niveles de organización y resistencia para enfrentar y recuperarse de los eventos adversos de los desastres.

Bibliografía

- Castro, F. (2001). Discurso pronunciado en el Foro Mundial sobre Soberanía Alimentaria, Palacio de las Convenciones, La Habana.
- Holling, C. (1973). "Resilience and Stability of Ecological Systems" [Versión electrónica]. *Annual Review of Ecology and Systematics*, Vol. 4.
- Medina, R (2018). *Estudio de experiencias sobre agricultura resiliente para contribuir a la seguridad alimentaria y al derecho a la alimentación en América Latina y el Caribe*. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).
- Morejón, A. (2021). Apuestas por un desarrollo resiliente desde los proyectos sociocomunitarios: la experiencia en Centro Habana. [Versión electrónica]. *Islas*, núm. 198; UCLV, enero-abril de 2021.
- Objetivos de desarrollo (2015). Recuperado de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

Organización de las Naciones Unidas (ONU). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Recuperado de <http://www.un.org/es/comun/docs/>
Oxfam (2019, noviembre). *Taller Monitorear, evaluar y aprender para la resiliencia*, La Habana.