

PROPUESTA DE CRITERIOS E INDICADORES COMO HERRAMIENTAS PARA EL MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL MANEJO APÍCOLA SOSTENIBLE.

Autores. MsC. Luis Manuel Gómez Pérez, Instituto de Investigaciones Agro-Forestales, Cuba.

uism@forestales.co.cu

Dra. Martha Vázquez Luaces, Centro de Investigaciones Apícolas, Cuba.

RESUMEN

A partir de la cumbre Río, los políticos, directivos y público en general fueron más conscientes de que el manejo sostenible es indispensable para la subsistencia del planeta, en el presente trabajo se realiza una propuesta de criterios e indicadores que permitan el monitoreo y la evaluación de la sostenibilidad del proceso apícola en Cuba, en dicha propuesta se tiene en cuenta las principales características de este proceso en el país, desarrollo y manejo de los apiarios de forma general, la acción antropogénica como ente principal que permita lograr un manejo apícola sostenible, La investigación se desarrolla de forma participativa, teniendo en cuenta que para la selección de estas herramientas, se debe precisar su pertinencia, información disponible, su eficiencia y la forma en que pueden ser medidas, con estas cualidades se determinan 6 criterios y 21 indicadores, estos últimos con sus respectivos verificadores, con el objetivo de solucionar las deficiencias, tomar conciencia y reflexionar de cómo desarrollamos un manejo apícola de forma sostenible. Si se realiza un análisis pertinente de estos con respecto al tiempo se tendrá en cuenta como ha variado los indicadores monitoreados y cuál ha sido el desempeño de los apiarios en estos años de estudio y a la vez representa cuán cerca están dichos apiarios de alcanzar la sostenibilidad en sus manejo, siempre y cuando sigan el curso de las recomendaciones hechas a la misma a partir del resultado de la evaluación.

Palabras claves. Sostenibilidad, criterios, indicadores, manejo apícola.

INTRODUCCIÓN

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (ECO-RIO 92), reafirmó la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente Humano, adoptada en Estocolmo el 16 de junio de 1972, con la aspiración de promover acuerdos internacionales que respeten los intereses de las sociedades y los pueblos, y protejan la integridad del medio ambiente global y los sistemas de desarrollo, reconociendo la naturaleza integral e interdependiente de la Tierra, nuestro hogar y proclamando entre otros los siguientes principios :

Los seres humanos son el centro de interés del desarrollo sustentable. El derecho al desarrollo debe ser ejercido de modo de satisfacer equitativamente el desarrollo y las necesidades ambientales de la presente y futuras generaciones para alcanzar el desarrollo sostenible y una más alta calidad de vida de todos los

pueblos, los Estados reducirán y eliminarán los modelos insostenibles de producción y consumo, y promoverán apropiadas políticas demográficas. Las autoridades nacionales se esforzarán para promover la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta la premisa de que el contaminador deberá, en principio, pagar el costo de la contaminación, con el debido respeto al interés público y sin distorsionar el comercio internacional ni la inversión. Paz, desarrollo y protección ambiental son interdependientes e indivisibles.

Según FAO 1996, y citado por Gómez (2005) ciertos parámetros se han monitoreado por décadas en función de evaluar medir y monitorear el desarrollo sostenible, por ejemplo, el área cubierta por bosques o la corta anual para generación de productos madereros, el desarrollo agroecológico de los distintos cultivos, además de el manejo sostenible de la masa animal. La información obtenida ha guiado la formulación de políticas internacionales. Después de la CNUMAD, se han desarrollado una serie de esfuerzos hacia el reconocimiento sistemático de los elementos esenciales que constituyen el manejo sostenible. Estos elementos se llaman ahora Criterios e Indicadores.

En las iniciativas regionales e internacionales en curso, el manejo sostenible se caracteriza por los criterios y, adicionalmente, los criterios son operacionalizados mediante el uso de indicadores para medir el manejo sostenible, tanto en términos cuantitativos como cualitativos.

Los conceptos de criterio e indicador se describen ligeramente igual en cada una de las iniciativas en curso. Sin embargo, a pesar de la terminología divergente, su significado representa conceptualmente lo mismo.

En términos generales, se puede señalar qué criterio significa un aspecto que es considerado importante y mediante el cual, se podrá juzgar su éxito o fracaso. El papel de los criterios consiste en caracterizar o definir los elementos esenciales o el conjunto de condiciones o procesos mediante el cual se puede evaluar el manejo sostenible.

Por lo que se determina como Objetivo de la investigación: Realizar una propuesta de criterios e indicadores que permita de forma sostenible el monitoreo y evaluación del manejo apícola en Cuba.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Indicador significa una medida cuantitativa, cualitativa o descriptiva. Cuando este se mide periódicamente y se monitorea, revela la dirección del cambio (Castañeda, 1999).

Los indicadores cuantitativos, o en unos pocos casos los cualitativos, proporcionan información principalmente sobre las condiciones de los bosques o la masa animal monitoreada y sus funciones, y sobre los valores y beneficios asociados

con los bienes y servicios que producen estos manejos. Los indicadores descriptivos proveen información sobre la existencia de instrumentos de política agroforestal y condiciones, sobre la magnitud en que estos instrumentos de política agroforestal apoyan y realzan el logro del manejo sostenible. Conjuntamente con los indicadores cualitativos, esta información se necesita para interpretar si ha ocurrido un progreso hacia el manejo sostenible y como esto se ha realizado (Herrero et al, 2005).

Es importante señalar que ningún criterio ó indicador constituye por sí solo una medida de la sostenibilidad. Un criterio ó indicador individual tiene que ser considerado en conjunto con los otros criterios e indicadores. Es la totalidad de los criterios e indicadores que proporcionan, cuando se mide a lo largo del tiempo, una imagen completa del estado del manejo sostenible de cualquier sistema agroforestal de un país y de la tendencia hacia el manejo sustentable. (Wijewardana et al., 1997).

MATERIALES Y MÉTODOS

La complejidad vigente en las investigaciones condicionó la confección de un diseño de investigación de corte descriptivo. “(...) Lo anterior demuestra que el proceso de investigación es dialéctico, ya que existe un continuo ir y venir de una etapa a otra, del nivel teórico al empírico, de lo abstracto a lo concreto observándose una superación constante de los planteamientos hasta llegar a formaciones más elaboradas y precisas.

Esta fase de la investigación tiene como propósito fundamental trazar la forma y estructura metodológica de la investigación, con el apoyo de las propuestas ya construidas por varios autores que se dedican a estudiar la metodología de la investigación social.

El resultado que se presenta se inscribe dentro de la denominada investigación cualitativa, partiendo de que es la que estudia la realidad en su contexto natural tal y como sucede interpretando al fenómeno de acuerdo al significado que tiene para los implicados.

La metodología consiste en el conjunto organizado de métodos, procedimientos y técnicas que regulados para realizar la investigación en la actividad apícola cubana.

Se corrobora que el monitoreo debe estar en función de los aspectos bióticos, abióticos y socio – culturales, lo que conlleva a establecer una serie de indicadores de sostenibilidad para el monitoreo y evaluación de estas los cuales para su selección se tuvo presente que fuesen:

- **Mensurable:** La disponibilidad de datos de calidad debe ser un factor en la selección.

- **Fiable:** Si un objetivo está fijado para un indicador determinado, debe ser posible de predecir con una exactitud razonable el nivel futuro para ese indicador.
- **Pertinente:** Un indicador debe decir algo significativo sobre el valor.
- **Comprensible:** Los indicadores deben ser simples, claros y de fácil comprensión.
- **Válido:** Los indicadores deben ser constantes con la comprensión científica del valor que es descrito, y técnicamente válido (contenido objetivo, documentado, comparable y reproductivo).
- **Práctico:** El esfuerzo necesario para coleccionar la información sobre el indicador debe ser razonable en relación con la utilidad del indicador.

RESULTADOS

Criterio 1. Cobertura Apícola.

Indicadores

1. Superficie ocupada por apiarios y su relación con.
 - La superficie total del país.
 - La superficie potencialmente apícola.
2. tasa de conversión de áreas potencialmente adecuadas para el desarrollo apícola (crecimiento promedio anual).

Criterio 2. Sanidad y vitalidad de los apiarios.

Indicadores

1. Porcentaje de apiarios afectados por agentes patógenos o causas naturales.
2. Superficie y porcentaje de apiarios afectados por causas antropogénicas.
3. Apiarios necesitados de mantenimientos, control y manejo para su restablecimiento sostenible.

Criterio 3. Sanidad y vitalidad de los apiarios.

Indicadores

1. Superficie vegetal potencialmente polinizada por las abejas.
2. conservación de los recursos genéticos apícolas.
3. Superficie y porcentaje de apiarios afectados por las variaciones genéticas.
4. Especies patógenos que afectan la reconvención genética de estimación de sus poblaciones.
5. Número de especies conservadas ex-situ por los bancos de genes apícolas.

Criterio 4. La apicultura y sus funciones productivas.

Indicadores

1. Porcentaje de miles extraídas por apiarios.
 - Porcentaje de mieles ecológicas.
 - Porcentaje de mieles no ecológicas.
2. Volumen de producción de otros recursos apícolas.
 - Producción de ceras.
 - Producción de propóleos.
 - Producción de abejas reinas.
3. Apiarios bajo régimen de explotación que emplean técnicas y tecnologías inadecuadas.
4. Manejo de los criaderos de abejas reinas y potencialidades para la producción de nuevos criaderos.

Criterio 5. Marco jurídico, político, institucional, técnico y social que promueva el desarrollo apícola.

Indicadores

1. Existencia de una política y estrategia apícola de forma participativa.
2. Norma o legislación que permita prácticas de establecimiento de estrategias para el desarrollo apícola.
3. Implementación de un plan de investigación y capacitación para el desarrollo apícola.

Criterio 6. Mejoramiento y múltiples beneficios socioeconómicos de las prácticas apícolas.

Indicadores

1. Nivel de satisfacción de las necesidades de productos apícolas, consumo promedio por habitantes.
2. Superficie boscosa destinada al desarrollo apícola ecológico.
3. Extensión y uso de nuevas tecnologías para el desarrollo apícola sostenible.
4. Oportunidades de trabajo directo e indirecto para la mujer en el sector apícola.

Consideraciones generales

Después de haber analizado y propuesto el conjunto criterios e indicadores con sus respectivos verificadores y dada la explicación porque son necesarios para el monitoreo del desarrollo apícola sostenible , hemos percibido que las situaciones generales halladas en estas zonas de producción, indican los principales obstáculos que impide o limitan la utilización sostenible de los apiarios y son el resultado de la interacción de factores tanto del orden sociopolítico como

medioambiental y económicos; además de los factores culturales y también de la incidencia de los factores eminentemente técnicos.

Es evidente y palpable una realidad en el deterioro y subutilización de la producción apícola y como debemos hacer más énfasis en la aplicación correcta de las normas técnicas y seguir con el aumento de la conciencia medio ambiental de los pobladores de las zonas rurales, ya que en ellos se percibe un conocimiento medioambiental amplio teniendo en cuenta sus niveles culturales y vinculaciones a las actividades referentes al manejo de los apiarios.

Por lo que se debe trabajar de forma inmediata en la propuesta de planes de manejo o proyectos de ordenación territorial, teniendo en cuenta el tipo de las potencialidades apícolas existentes ya que así los mismos se verán en la obligación de seguir un procedimiento técnico establecido para una mejor explotación del apiario para el uso espiritual o cultural.

Como es sabido la fragilidad de los apiarios da al traste con todas estas exigencias técnicas y sus ecosistemas deben ser explotados de la forma más racional y sostenible posible, por lo que se hace un llamado a la conciencia de los técnicos y dirigentes de las zonas apícolas a desarrollar y monitorear los indicadores ya existentes para el desarrollo sostenible de la producción apícola y además los indicadores propuestos, porque los mismo recogen características determinantes del manejo de los apiarios con cierto nivel de degradación.

Se comprobó, cómo después de haber hecho una selección correcta de los indicadores a monitorear, se puede observar la tendencia de estos con respecto al tiempo y ofrecerle una calificación y propuestas de nuevos manejos.

Si se realiza un análisis pertinente de estos con respecto al tiempo tendrán en cuenta como ha variado los indicadores monitoreados y cuál ha sido el desempeño de las unidades de manejo en años de estudio y a la vez representa cuan cerca están dichas unidades de manejo de alcanzar la sostenibilidad en sus manejos apícolas, siempre y cuando sigan el curso de las recomendaciones hechas a la misma a partir del resultado de la evaluación.

A través de todo este proceso fue más que evidente que la adaptabilidad sociocultural es esencial, los procesos organizativos y evaluativos de estos parámetros son todavía nuevos y no han sido ampliamente usados ni tampoco son bien entendidos como para implementarlos mecánicamente sin espacio a modificaciones.

Debemos pensar, ante todo, que se trabaja con el objetivo de lograr una buena actividad práctica apícola y que la meta deseable de asegurar un rendimiento sostenido y una conservación del patrimonio cultural, ambiental y económico y aplicar medidas para mantener la capacidad productiva de los apiarios, se logra estableciendo el método que permita la evaluación correcta de los indicadores de sostenibilidad establecidos.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, PA. **Silvicultura**. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2004.
- BASSAIL RODRÍGUEZ, ALAIN. **Sociedad cubana hoy: Ensayos de una sociedad joven**. La Habana: Editorial Ciencias Sociales, 2006. 254 p.
- BALLART HERNÁNDEZ, J. **Gestión del patrimonio cultura** /Juan Treserras. Barcelona, Ariel, 2001.
- COLECTIVO DE AUTORES. **Universidad Para Todos. Curso de Áreas Protegidas de Cuba y Conservación del Patrimonio Natural**. La Habana: Editorial Academia, 2003. 31p. Tabloide.
- CAB. IV Premio. **Somos Patrimonio**. Convenio Andrés Bello, (2003).
- CAMPILLO GARRIGOS, R., **La gestión y el gestor del patrimonio cultural**, Murcia, KR, 1998.
- CRESPI VALLBONA, M. **Patrimonio Cultural** / M. Planelles Costa. Síntesis, Madrid, 2003.
- CONVENCIÓN DEL PATRIMONIO MUNDIAL, art, 1; Operacional Guidelines, art 47,2003.
- CUÉ J. L. **“Propuesta de criterios e indicadores de manejo forestal sostenible para las unidades empresariales de base de la empresa forestal integral “Cienfuegos”**. [et al]. Revista Electrónica “AVANCE”, CITMA, Pinar del Río, Cuba, 2008.
- DECLARACIÓN UNIVERSAL de la UNESCO **sobre la Diversidad Cultural**, aprobada por la Conferencia General de la UNESCO, 2001.
- EMPRESA DE FLORA Y FAUNA. **Plan de Manejo. Reserva Florística Manejada “Lebrije”2009 – 2010**. Arroyo Blanco, 2010.
- FERNÁNDEZ ARENAS, J., **Introducción a la conservación del patrimonio** Barcelona, Ariel, 1996.
- GÓMEZ, L M. **Bases metodológicas para el monitoreo y evaluación de los criterios e indicadores de sostenibilidad en la actividad forestal en Cuba. Tesis en opción al título académico de Master en Ciencias Forestales**. Cuba. Pinar del Río, 2005.
- HERNÁNDEZ SAMPIER, ROBERTO. **Metodología de la investigación**. T. I, I I. La Habana. Editorial Félix Varela, 2003. 475 p.

HERRERO, JUAN ALBERTO. **Criterios e indicadores. Una visión de futuro**, manual de trabajo, edición I, La Habana, 2005.

PASCUAL TRILLO, JOSÉ ANTONIO. **El arca de la biodiversidad: (de genes, especies y ecosistemas)**. Obra divulgativa sobre diversidad, ecosistemas y conservación de especies. Madrid: Ediciones Celeste, 1997.

“Constitución del Centro de Desarrollo Local para la Integración de la Ciencia, la Técnica y la Innovación Tecnológica en el municipio de Jatibonico”. Proyecto Entidad ejecutora: Asamblea Municipal del Poder Popular. Informe inédito. Jatibonico, 2005. 10 p.

REBOLLO MATÍAS, A. **Historia del Arte y Patrimonio Cultural en España**, Madrid, Síntesis, 1997.

TELLO ROJAS, JULIO CÉSAR. **Origen y Desarrollo de las Civilizaciones Prehistóricas Andinas**. Librería e Imprenta Gil S.A. Lima, 1942.

VALDEPERAS ACOSTA, CARLO. **El Patrimonio Arqueológico de Costa Rica** Edit. Ministerio de Cultura, Instituto del Libro. San José. 2001

VANDANA, CHIVA. **Water Wars: Privatización**, 2002.

WILSON, EDGARD O. **La diversidad de la vida**. Obra de carácter divulgativo. Barcelona: Editorial Crítica, 1995.