

Actividad Piscícola: Una alternativa para minimizar el Impacto Ambiental que genera la Explotación de Carbón Artesanal en la Comunidad de Juliakat

Maribel De Luque Bermudez¹

Maribella2402@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-7579-5020>

Universidad Popular del Cesar
Colombia

Juan Manuel Redondo Pimienta

Juanredondo09@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-6884-9723>

Universidad Popular del Cesar
Colombia

Diana Cecilia Tovar Rúa

dianaceciliatovar@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3029-6864>

Corporación Universitaria Reformada.
Colombia

RESUMEN

El propósito del estudio fue Indagar la actividad piscícola como una alternativa para minimizar el impacto ambiental que genera la explotación de carbón artesanal en la comunidad educativa de la institución Etnoeducativa # 13 sede Juliakat de Colombia. Enfoque cualitativo, diseño descriptivo, se trabajo con las personas de la comunidad educativa, quienes jugarán un papel importante, surge de esta pregunta y nos acercarán a responderlas. Su población 05 docentes identificados como informantes claves, como técnica e instrumentos de recolección de datos, la observación-participante y entrevistas semiestructuradas con un guion de 08 preguntas, su análisis de los relatos de los entrevistados, que fue validado por los docentes, se analizó e interpreto a partir del análisis descriptiva. Se concluye que existe deterioro al medio que ubica las explotaciones y producciones, produciendo efectos negativos al medio ambiente por la explotación no controlada de la explotación del carbón, escasa capacitación para la conservación del realizando actividades económicas con la comunidad que depende del cuidado del medio natural, no existe estrategias de integración de la actividad piscícola en el ecosistema que promueva el desarrollo sostenible, no poseen estrategias organizadas, ni proyectos para integrar estas dos importantes actividades, no existe evaluación a profundidad las condiciones socioeconómicas del entrono educativo, estos señalaron en su mayoría que existe un deterioro al medio y contribuye al calentamiento global, no existe evaluación a profundidad las condiciones socioeconómicas del entrono educativo, estos señalaron en su mayoría que existe un deterioro al medio y contribuye al calentamiento global.

Palabras clave: Actividad Piscícola, Impacto Ambiental, Carbón Artesanal.

¹ Autor Principal

Fish Farming Activity: An Alternative to Minimize the Environmental Impact Generated by the Exploitation of Artisanal Charcoal in the Community of Juliakat

ABSTRACT

The purpose of the study was to investigate the fish farming activity as an alternative to minimize the environmental impact generated by the exploitation of artisanal charcoal in the educational community of the Ethno-educational institution # 13, Juliakat, Colombia. Qualitative approach, descriptive design, work with people from the educational community, who will play an important role, arises from this question and will bring us closer to answering them. Its population 05 teachers identified as key informants, as a data collection technique and instruments, participant-observation and semi-structured interview with a script of 08 questions, their analysis of the accounts of the interviewees, which was validated by the teachers, was analyzed. and I interpret from the descriptive analysis. It is concluded that there is deterioration of the environment that locates the farms and productions, producing negative effects on the environment due to the uncontrolled exploitation of coal exploitation, little training for the conservation of carrying out economic activities with the community that depends on the care of the natural environment. , there are no strategies for the integration of the fish farming activity in the ecosystem that promotes sustainable development, they do not have organized strategies or projects to integrate these two important activities, there is no in-depth evaluation of the socioeconomic conditions of the educational environment, these mostly indicated that there is a deterioration of the environment and contributes to global warming, there is no in-depth evaluation of the socioeconomic conditions of the educational environment, they mostly indicated that there is a deterioration of the environment and contributes to global warming.

Keywords: Fish Activity, Environmental Impact, Artisanal Carbon.

Artículo recibido 10 marzo 2023

Aceptado para publicación: 10 abril 2023

INTRODUCCIÓN

Es indiscutible que la actividad industrial, como casi toda actividad humana tiene un impacto sobre el medio que le rodea. En otros casos el impacto es muy localizado, pero persistente en el tiempo por la continuidad de la actividad que lo provoca; es el caso que genera la explotación de carbón artesanal en la comunidad de Juliakat, no obstante, la actividad piscícola en la comunidad podría minimizar dicho el impacto ambiental.

Es importante mencionar, que la explotación de carbón artesanal, es considerada una manera global de obtener información valiosa del entorno y la comprensión de la estructura y funcionamiento del proyecto así como planificar de manera óptima todas y cada una de las etapas del proceso de extracción y mercadeo del mineral, dependiendo del grado de fragilidad de los diferentes sectores ambiental y socialmente perceptivos para así indicar con precisión las secuelas que tendrá sobre el entorno la ejecución del proyecto.

Sin embargo, la actividad minera, genera impactos ambientales dañinos que en diferentes escenarios se consideran son elocuentemente mayores a los impactos positivos económicos y sociales que se puedan realizar (Cely-Andrade y otros, 2017). La alternativa que rodea a la comunidad es que su desarrollo económico va en contravía a la conservación ambiental de los ecosistemas en los que se desarrolla, plantea como un gran enigma en que si estas actividades productivas (actividad piscícola) se pueden ampliar de manera sostenible que minimice sus impactos ambientales negativos.

En Colombia con el objetivo de garantizar que el desarrollo económico del país, este alineado al desarrollo sostenible del medio ambiente, se ha reglamentado diferente normatividad para definir cuáles deben ser los procesos o procedimientos para efectuar cuando se presentan fingimientos ambientales. Uno de los primeros pasos que se dio el país, es que antes que se desarrollen actividades de piscícola que posiblemente generen afectaciones al entorno, se debe realizar unos estudios ambientales que logre medir estas posibles afectaciones, para de esta

manera definir qué planes se deben desarrollar para lograr compensarlas, corregirlas, mitigarlas o prevenirlas. Por lo antes mencionado, surge la necesidad de indagar la actividad piscícola como una alternativa para minimizar el impacto ambiental que genera la explotación de carbón artesanal en la comunidad de Juliakat, Colombia

Actividad Piscícola. Acuicultura ecológica

Según el Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera, Consejería de Agricultura y Pesca 2011, La acuicultura ecológica presenta unos principios fundamentales para su desarrollo, encontrando que principalmente debe haber ausencia de deterioro al medio en que se ubica las explotaciones y producciones, así como la sanidad de los mismos, basada en medida de prevención más que en medicación, utilización del oxígeno para mejora del bienestar animal, brindar una alimentación sostenible sin productos químicos que permita producir un alimento de calidad, con garantías sanitarias.

El enfoque ecosistémico de la acuicultura: La acuicultura por lo general también se enfrenta a riesgos derivados de otras actividades humanas como la contaminación de cursos de agua por la agricultura y las actividades industriales. A nivel mundial, la acuicultura ha aumentado su impacto social y económico a través de la producción de alimentos, la contribución a los medios de subsistencia y la generación de ingresos. Otros efectos positivos sobre el ecosistema incluyen, por ejemplo, el suministro de semillas para la repoblación de especies acuáticas amenazadas o sobreexplotadas.

En todo el mundo los países también están tratando de implementar una amplia gama de regulaciones de la acuicultura para controlar el desarrollo inadecuado del sector. Sin embargo, persisten algunas limitaciones importantes que frecuentemente incluyen: falta de conocimiento y comprensión de los procesos de los ecosistemas; falta de conexión apropiada entre los procesos ecológicos y sociales; falta de instituciones locales para convenir las normas y mecanismos adecuados para mantener los sistemas acuáticos o grupos de acuicultores; falta de

instituciones capaces de aplicar enfoques más estratégicos; la prioridad otorgada a los intereses a corto plazo por las empresas de negocios y las personas de escasos recursos; la falta de consideración de los límites correspondientes y, cuando es apropiado, un enfoque de escalas múltiples, y falta de una planificación integrada y multisectorial de la gestión.

Estos incluyen el desarrollo de directrices técnicas para ampliar el alcance y el significado de estos artículos. Es por ello, que la formulación de instrumentos para facilitar el desarrollo sostenible del sector acuícola ha tenido avances importantes. Soto, Aguilar Manjarrez y Hishamunda, (2008), sentó las bases para el desarrollo de las presentes directrices y propuso la siguiente definición: «Un enfoque ecosistémico a la acuicultura, es una estrategia para la integración de la actividad en el ecosistema más amplio, que promueva el desarrollo sostenible, la equidad y la capacidad de recuperación de los sistemas socio-ecológicos interconectados.», la cual garantiza que la acuicultura contribuye de manera positiva al desarrollo sostenible de la comunidad.

Bienestar socioeconómico como tema ecológico: Como se explicó anteriormente, los problemas se identifican dentro de una escala específica y dentro de los límites del ecosistema. según Organización De Las Naciones Unidas Para La Alimentación Y La Agricultura (2011), los factores de presión externa también deben ser considerados en la «capacidad de lograr». Entre los factores forzantes externos también se incluyen los efectos de otros usuarios en los ecosistemas acuáticos usados por la acuicultura, por ejemplo, la contaminación proveniente de la agricultura y zonas urbanas, con efectos perjudiciales para la acuicultura La acuicultura como proceso productivo requiere agua y áreas terrestres y marítimas, así como insumos específicos, incluido el trabajo, para producir los resultados deseados tales como alimentos e ingresos, junto con productos no deseados, tales como nutrientes o sustancias químicas que se eliminan al ambiente.

Problemas que inquietan aspectos ecológicos y el bienestar socioeconómico se pueden asociar

a las partes principales del proceso, como se muestra en la Figura 6. ej., los eventos catastróficos, los impactos del cambio climático, los cambios repentinos en los mercados internacionales, etc.

Medios de Vida Rurales Sostenibles: El término medio de vida sostenible, abarca un amplio conjunto de cuestiones y genera un debate sobre las relaciones entre la actividad humana y el ambiente. Los primeros tres se enfrasan en el medio de subsistencia, teniendo en cuenta elementos como el trabajo, buscando reducir los índices de pobreza y generar más seguridad y bienestar social. De esta base se parte, para estipular con más claridad, garantías y reglas como la creación de días hábiles, la remuneración salarial, subsistencia para crear empleo y una buena producción. Los últimos dos elementos se fijan en la dimensión de la sostenibilidad, mirando a su vez otros aspectos como el entorno rural.

• **Reducción de la Pobreza:** La pobreza es un criterio muy importante para evaluar los medios de vida, se puede utilizar varios parámetros para desarrollar una medida de (línea de pobreza absoluta) teniendo en cuenta los ingresos o niveles de consumo, alternativamente la de igualdad y pobreza, pueden medirse con algunas escalas como el coeficiente de Gini, pero es necesario aclarar que todas estas escalas y mediciones, tiene su pro y su contra.

• **Bienestar y Capacidades:** Las nociones de bienestar y capacidad, van de la mano con las aptitudes de las personas para hacer las cosas o tareas diarias y que van mucho más allá de las preocupaciones materiales, para Chambers (1997), los enfoques de bienestar para el análisis de la pobreza y los medios de subsistencia pueden permitir que las personas generen sus propios criterios de evaluación y medición. Lo anterior conllevan a generar una gran variedad de criterio de resultado de medios de vida sostenible, incluyendo los diversos factores como la autoestima, la seguridad, felicidad, el estrés, la vulnerabilidad, el poder, la exclusión y preocupaciones materiales.

• **Adaptación, Vulnerabilidad y Resiliencia de los Medios de Vida:** La clave de este

elemento está en la capacidad, que tiene las personas para poder afrontar y manejar situaciones adversas, con el fin de llevar una vida sostenible, frente a condiciones sociales, que si no se manejan adecuadamente por parte de las personas, estas van a fracasar y llevar una vida de pobreza y desigualdad social; para evitar el fracaso, es muy relevante tener en cuenta una serie de aspectos y valores como la tolerancia, la resistencia.

- Sostenibilidad de la base de Recursos Naturales: Gran parte de los medios de vida rurales, dependen de los recursos naturales; siguiendo a Conway (1985), Holling (1993) y otros, la base de recursos está relacionada a la capacidad de un sistema, para sostener la productividad aun cuando se tengan obstáculos que pueden impactar negativamente a la producción, ya sea a corto plazo o a largo plazo; implica evitar la desaparición de recursos naturales donde se producen bienes y servicios que son necesarios para el sustento.

La medición de la sostenibilidad de los recursos naturales resulta muy difícil, ya que es muy relevante para vincular indicadores de agotamiento o acumulación de recursos (por ejemplo, niveles de fertilidad de la tierra, cubierta artesanal, etc. Así mismo, encontramos los recursos de medios de vida, desde los distintos tipos de capital:

- La subsistencia de las personas; depende básicamente de los recursos materiales y sociales con que cuentan, ya sean tangibles o intangibles. Existen o se identifican cuatro tipos de capitales diferentes: Capital Natural; este cuenta con elementos necesarios como lo son (suelo, agua, aire, recursos genéticos, etc.) y ambientales (ciclo hidrológico, sumideros, contaminación etc.) de los cuales se obtienen los recursos y servicios útiles para los medios de subsistencia.

- Capital Económico o Financiero; está conformado por (efectivo, crédito, ahorro y otros activos económicos, incluyendo infraestructura básica y equipo de tecnología para la producción, todo esto son necesarios para obtener beneficios para la subsistencia.

- Capital Humano, las habilidades, el conocimiento, la capacidad para trabajar y la buena salud y resistencia física que ayuden a encontrar estrategias para poder subsistir.

- Capital Social; en este tipo de capital encontramos recursos como (redes, reivindicaciones sociales, relaciones sociales, afiliaciones y asociaciones), en este tipo de capital se maneja mucho las relaciones de las personas con organizaciones e instituciones de diferentes índoles, para buscar estrategias que vayan encaminadas a obtener beneficios para el sostenimiento; es necesario decir, que la gran mayoría de producto y servicios, dependen de los recursos naturales.

Carbón artesanal

Para Aban (2016), “El carbón vegetal es un material combustible, solido, frágil y poroso con un alto contenido en carbono, que se produce mediante el calentamiento de la madera o residuos vegetales en ausencias del aire”. Por otro lado, Pérez (2017), el carbón artesanal ha sido utilizado por el ser humano desde tiempos ancestrales, existen registros de pinturas rupestres delineadas con carbón artesanal de hace 15,000 años y fue básico para el desarrollo de la metalurgia durante la “Edad del hierro” hacia 1,200 a.C. Desde esas épocas, no sólo era utilizado en la industria del metal sino también para la calefacción del hogar (Chávez, 2008). En 425 a. C. Aristófanes creó una comedia de nombre “Los carboneros” que reflejaban la vida de estos personajes y la personalidad de ellos. Durante la Guerra civil española y los años siguientes, el carbón contribuyó al desarrollo de motores de gasógeno, en cuyo funcionamiento era imprescindible el carbón artesanal.

El control se hace sobre la entrada del aire, durante el proceso de pirolisis o de carbonización, para que la madera no se quemé simplemente en cenizas, como sucede en un fuego convencional, sino que se descomponga químicamente para formar el carbón artesanal. Carbón artesanal es el residuo sólido que queda luego de "carbonizar" la madera, o se la "hidroliza", en condiciones controladas, en un espacio cerrado, como es el horno de carbón. Cuando termina la pirolisis habiendo llegado a la temperatura de aproximadamente 500°C, se deja el carbón artesanal que se enfríe sin acceso de aire; puede entonces ser descargado sin peligro, listo para

su empleo. El proceso de la pirolisis, una vez iniciado, continúa por su cuenta y descarga notable cantidad de calor.

La biodiversidad: Este reciente concepto incluye varios niveles de la organización biológica. Pérez (2017), la biodiversidad o diversidad biológica es la variedad de la vida. Abarca a la diversidad de especies de plantas, animales, hongos y microorganismos que viven en un espacio determinado, a su variabilidad genética, a los ecosistemas de los cuales forman parte estas especies y a los paisajes o regiones en donde se ubican los ecosistemas. También incluye los procesos ecológicos y evolutivos que se dan a nivel de genes, especies, ecosistemas y paisajes. El concepto fue acuñado en 1985, en el Foro Nacional sobre la Diversidad Biológica de Estados Unidos. Las variedades de especies domésticas, los procesos empleados para crearlas y las tradiciones orales que las mantienen son parte de la biodiversidad cultural. Edward O. Wilson (1929 -), entomólogo de la Universidad de Harvard y prolífico escritor sobre el tema de conservación, quien tituló la publicación de los resultados del foro en 1988 como “Biodiversidad”. Los seres humanos hemos aprovechado la variabilidad genética y “domesticado” por medio de la selección artificial a varias especies; al hacerlo hemos creado una multitud de razas de maíces, frijoles, calabazas, chiles, caballos, vacas, borregos y de muchas otras especies.

La leña: Pérez (2017), la leña es la madera utilizada para hacer fuego en estufas, chimeneas o cocinas. Es una de las formas más simple de biomasa usada mayormente para calefactar y cocinar. Es extraída de los árboles. Esta es distribuida normalmente a granel o fardos, pero con las nuevas técnicas de acopio y logística, esta se distribuye en la actualidad paletizada y ensacada, así como es enfardada de múltiples maneras.

Impacto ambiental: Se conoce como impacto ambiental (impacto antrópico o antropogénico) al efecto que produce cualquier actividad o acción de la naturaleza sobre el medio ambiente. Técnicamente, es la alteración en la línea base ambiental. Asimismo, son acciones humanas que

alteran el equilibrio natural del ambiente, también se refiere al efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos, en términos más técnicos, podríamos decir que el impacto ambiental es aquella alteración de la línea de base como consecuencia de la acción antrópica o de eventos de tipo natural. Espinoza (2002).); (Urbano, 2019). Los impactos ambientales potencialmente se manifiestan a partir de diversas actividades y se expresan tanto en ambientes naturales como en aquellos que resultan de la intervención y creación humana. Cuando son directos involucran pérdida parcial o total de un recurso o deterioro de una variable ambiental (contaminación de aguas, tala de bosques, etc. Todo aquello que las personas podemos hacer y que directamente daña al planeta tendrá obviamente un impacto ambiental negativo sobre la salud del mismo. Cuando son indirectos inducen y/o generan otros deterioros sobre el ambiente (erosión antrópica, inundaciones, etc.)

METODOLOGÍA

Las metodologías cualitativas surgen en el siglo XX en las confluencias de un conjunto de teorías provenientes de la hermenéutica, así como de la antropología social. Inspirada en la revalorización de capacidad auto-reflexiva de agentes humanos para ser monitores de sus propias prácticas, la revalorización del lenguaje de posibles teóricas que ofrece su análisis al reconocer la subjetiva del fenómeno social, el fenómeno humano y los procesos que ocurren en la sociedad, método que favorece la acción práctica, interpretación y comprensión de la realidad. Según Paz (2003), manifiesta en relación con la tradición cualitativa la interrelación proporcionalmente directa en los resultados: Multimetódica e implica un enfoque interpretativo, naturalista hacia su objeto de estudio, lo que significa, analizar la realidad en su contexto natural, tal como sucede, intentando sacar partido de algo o interpretar fenómenos de acuerdo con el significado que tiene para las personas implicadas, a través de la observación.

El alcance de la investigación, de acuerdo a este estudio, los docentes de la institución Etnoeducativa N°13 del departamento la Guajira Municipio Riohacha de Colombia serán los

protagonistas de esta investigación que tendrán un papel importante, puesto que son ellos quienes darán a conocer las prácticas y las realidades que se gestan dentro de este contexto y que nos acercaran a la respuesta de las preguntas de la investigativa

El diseño de la investigación según Hurtado (2004;155) “tiene presente el recorrido que se hace por los estadios que constituyen la espiral holística y todas las operaciones y estrategias que cumplen en cada uno, desde el estadio descriptivo, analítico y explicativo, luego se recorrerá el estadio predictivo y se determinará con el proyecto diseñando el modelo”. En este sentido, el uso de la visión holística de la investigación está llamada a producir cambios en el campo de la indagación científica como también en los procesos metodológico, en los diseños, en los contenidos e incluso en la pedagogía de la investigación.

Selección de la población a estudiar, de acuerdo a esto, los docentes de la institución en estudio serán los protagonistas de esta investigación tendrán un papel importante, puesto que son ellos quienes darán a conocer las prácticas y las realidades que se gestan dentro de este contexto y que nos acercaran a la respuesta de la pregunta investigativa. Ahora bien, para el presente estudio se escogieron un total de 05 docentes que sean identificados como informantes claves perteneciente de la comunidad educativa de la institución Etnoeducativa # 13 sede Juliakat de Colombia

Dentro de las técnicas de recolección de la información, los métodos que aplicara para recolectar datos serán la observación y las entrevistas. Mientras que se utilizaron dos instrumentos: la entrevista en profundidad con una guía de 08 preguntas. La observación participante y entrevista semiestructurada; la observación participante, permite según Monje (2011:46), a “el investigador asumir diferentes roles (investigador, participante) según el grado de participación”; en la observación participante uno mismo está inmerso en un escenario elegido por un periodo de tiempo para obtener una perspectiva interna del escenario o la cultura del grupo y la entrevista semiestructurada de acuerdo con Morse (1995:16), “permite recolectar

datos de los individuos participantes a través de un conjunto de preguntas abiertas formuladas en un orden específico”. En contraste con la entrevista no estructurada, la entrevista semiestructurada se enfoca sobre una serie de preguntas que el investigador hace a cada participante.

En referencia a la validez y confiabilidad representa un elemento importante en la investigación, particularmente en este estudio cualitativo, donde unas de las unidades de análisis son informante clave (docente), cuyas acciones influyen y se ven afectadas por el contexto o escenario donde ocurre el hecho.

Técnicas de procesamiento y análisis de datos, Durante el proceso analítico el investigador pone el énfasis en la construcción o generación inductiva de categorías que permitan clasificar los datos recogidos de acuerdo con unidades de contenido básicas o temáticas comunes. Para el proceso de recogida de información se revisaran los datos y retroceder para así reflexionar sobre su posible significado y redireccionar a completar el proceso de búsqueda interpretativa.

De este modo, los datos se separan, se conceptualizan y se agrupan en categorías, mediante un proceso de manipulación y organización de los mismos para conectar los resultados obtenidos a un cuerpo más grande de conocimiento, interpretarlos y darle sentido; esto indica que no existe un procedimiento general para el análisis de datos cualitativos, sin embargo, es posible formar una serie de tareas u operaciones que conforman el proceso analítico básico.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis e interpretación de los resultados obtenidos, los cuales se presentan de acuerdo con el sistema de objetivos específicos y las pautas establecidas para las discusiones en profundidad. Este capítulo examina y discute los resultados del proceso de recolección de datos, presentándolos según la clasificación de grupos de estudio proporcionada por sus categorías.

En este sentido, el análisis continúa con una descripción descriptiva de todas las respuestas recibidas durante la discusión, lo que se puede apreciar al explicar el análisis de los relatos

elaborados al efecto. También se presentan las opiniones de los investigadores que han examinado los fundamentos teóricos. Por otro lado, los resultados obtenidos se comparan con las estructuras conceptuales presentadas en el estudio.

- Existe deterioro al medio en que se ubica las explotaciones y producciones, así mismo la utilización de agua sin contaminantes que favorezcan el sano crecimiento de los alevinos, garantizar el mantenimiento del comportamiento típico de las especies, así como la sanidad de los mismos, basada en medida de prevención más que en medicación, utilización del oxígeno para mejora del bienestar animal, brindar una alimentación sostenible sin productos químicos que permita producir un alimento de calidad, con garantías sanitarias. Asimismo, se evidencia que enfrenta riesgos derivados de otras actividades humanas como la contaminación de cursos de agua por la agricultura y las actividades industriales.

- Existen efectos negativos al ecosistema y medio ambiente por la explotación no controlada de la explotación del carbón. Evidenciando dificultad social, escasa capacitación y orientación para la conservación del entorno y no deteriorar el medio ambiente, realizando actividades económicas con la comunidad que depende del cuidado del medio natural, evitando así la explotación de los recursos ya que trae como problemática el deterioro del entorno. La explotación se realiza de manera indiscriminada, no existe un castigo sin generar conciencia

- Existen efectos negativos al ecosistema y medio ambiente por la explotación no controlada de la explotación del carbón. Evidenciando dificultad social así como capacitación y orientación para la conservación del entorno y no deteriorar el medio ambiente, realizando actividades económicas con la comunidad que depende del cuidado del medio natural, evitando así la explotación de los recursos ya que trae como problemática el deterioro del entorno. La explotación se realiza de manera indiscriminada, no existe un castigo sin generar conciencia

- En cuanto a las estrategias no existe integración de la actividad piscícola en el ecosistema que promueva el desarrollo sostenible, existen estrategias de la actividad piscícola,

sin embargo, no poseen estrategias organizadas, ni proyectos para integrar estas dos importantes actividades.

- Se evaluar a profundidad las condiciones socioeconómicas del entorno educativo, estos señalaron en su mayoría que existe un deterioro al medio y contribuye al calentamiento global, con una persistente amenaza ambiental que deterioro del medio natural dando un impacto negativo y pérdida de la fauna, flora de territorio; que impactan de manera negativa, requiriendo una intervención con generar ingresos

- El impacto ambiental por la explotación de carbón artesanal es un efecto que produce cualquier actividad o acción de la naturaleza sobre el medio ambiente, evidenciando según los entrevistados que existe un impacto directo en el planeta y la vida que produce un efecto devastador al medio y contribuye negativamente al cambio climático, y un impacto negativo y que no se toman las medidas necesarias como reforestar y preservar la vegetación y flora afectada, además no cuenta con las técnicas necesarias

- Asimismo, reiteran que si no se toman medidas urgentes esto no contribuye a la reforestación afectando la salud de las personas con impacto negativo. Donde se deben considerar el enfoque ecosistémico de la acuicultura, los efectos en el ecosistema como componente forzante a la acuicultura, el bienestar socioeconómico como tema ecológico, los medios de vida rurales sostenibles, la reducción de la pobreza, el bienestar y capacidades, adaptación, vulnerabilidad y resiliencia de los medios de vida, sostenibilidad de la base de recursos naturales. Puntos interesantes que se consideró en el estudio dando respuesta a las necesidades de la comunidad en estudio.

CONCLUSIONES

El presente estudio permite concluir que la actividad piscícola como una alternativa para minimizar el impacto ambiental que genera la explotación de carbón artesanal en la comunidad educativa de la institución Etnoeducativa # 13 sede Juliakat de Colombia, al analizar e

interpretar los relatos de acuerdo a las percepciones del grupo entrevistado; estos informantes manifiestan en su mayoría

Se evidencia que existe deterioro al medio en que se ubica las explotaciones y producciones, por ello enfrentan riesgos derivados de otras actividades humanas como la contaminación de cursos de agua por la agricultura y las actividades industriales. Por otro lado, existen efectos negativos al ecosistema y medio ambiente por la explotación no controlada de la explotación del carbón.

Dicha dificultad social, es escasa o carecer de capacitación y orientación de especialistas para la conservación del entorno y evitar el deterioro el medio ambiente, realizando actividades económicas con la comunidad que depende del cuidado del medio natural, evitando así la explotación de los recursos ya que trae como problemática el deterioro del entorno. La explotación se realiza de manera indiscriminada, no existe un castigo sin generar conciencia. Asimismo, se evidencio efectos negativos al ecosistema y medio ambiente por la explotación no controlada de la explotación del carbón, con presencia de dificultad social y escasa orientación para la conservación del entorno y no deteriorar el medio ambiente, debiendo realizar actividades económicas como alternativa con la comunidad que depende del cuidado del medio natural, evitando así la explotación de los recursos ya que trae como problemática el deterioro del entorno. La explotación se realiza de manera indiscriminada, no existe un castigo sin gnerar conciencia

En cuanto a las estrategias no existe integración de la actividad piscícola en el ecosistema que promueva el desarrollo sostenible, existen estrategias de la actividad piscícola, sin embargo, no poseen estrategias organizadas, ni proyectos para integrar estas dos importantes actividades.

El impacto ambiental por la explotación de carbón artesanal es un efecto que produce cualquier actividad o acción de la naturaleza sobre el medio ambiente, evidenciando según los entrevistados que existe un impacto directo en el planeta y la vida que produce un efecto

devastador al medio y contribuye negativamente al cambio climático, y un impacto negativo y que no se toman las medidas necesarias como reforestar y preservar la vegetación y flora afectada, además no cuenta con las técnicas necesarias

Asimismo, reiteran que si no se toman medidas urgentes esto no contribuye a la reforestación afectando la salud de las personas con impacto negativo. Donde se deben considerar el enfoque ecosistémico de la acuicultura, los efectos en el ecosistema como componente forzante a la acuicultura, el bienestar socioeconómico como tema ecológico, los medios de vida rurales sostenibles, la reducción de la pobreza, el bienestar y capacidades, adaptación, vulnerabilidad y resiliencia de los medios de vida, sostenibilidad de la base de recursos naturales. Puntos interesantes que se consideró en el estudio dando respuesta a las necesidades de la comunidad en estudio

LISTA DE REFERENCIAS

- Aguilar-Manjarrez, J., Kapetsky, J.M. y Soto, D. (2008). The potential of spatial planning tools to support the ecosystem approach to aquaculture. Expert Workshop, 19–21 November 2008, Rome, Italy. FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings No. 17. Rome, FAO. 176 p.
- Chávez, (2008). Introducción a la teoría general de la administración. Editorial Mc Graw Hill. México
- Cely-Andrade, José L.; García-Ubaque, Juan C.; Manrique-Abril, Fred (2017). Calidad de vida relacionada con la salud en población minera de Boyacá Revista de Salud Pública, vol. 19, núm. 3, junio, 2017, pp. 362-367 Universidad Nacional de Colombia
- Chambers, R. (1997) Resulting Trusts. Clarendon Press, Oxford, 35.
- Chambers, R. and Conway, G. (1992) Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century, IDS Discussion Paper 296, Brighton: IDS
- Conway. G.R. (1985) Agro-ecosystem analysis. Agriculture dministration, 20, 31-55.

doi:10.1016/0309-586X (85)90064-0

- Cota (2018). proyecto de ley para la acuicultura y pesca artesanal en el caribe colombiano como complemento a la ley general de pesca.
- Edward O. Wilson (1929 -), The Profesional Manager. Material Mimeografiado.
- Edwards, P. (2015). Aquaculture environment interactions: Past, present and likely future trends. *Aquaculture*, 447, 2–14.
<https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2015.02.001>
- Espinoza (2002) El educador y la investigación. Ediciones Los Heraldos Negros, C.A. Venezuela
- FAO Orientaciones Técnicas Para La Pesca Responsable. (2011). Desarrollo De La Acuicultura. 4. Enfoque Ecosistémico A La Acuicultura. Organización De Las Naciones Unidas Para La Alimentación Y La Agricultura. Roma,
- Fao. (2017). FAO - Noticias: La FAO alerta sobre un virus letal para la tilapia, un popular pescado. Retrieved March 2, 2018, from disponible en: <http://www.fao.org/news/story/es/item/889476/icode/>
- Holling's (1993) Figure-Eight Model: A Technical Reevaluation in Relation to Climate Change and Biodiversity Roger Hansell & Brad Bass Environmental Monitoring and Assessment
- Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera, Consejería de Agricultura y Pesca (2011).
- Organización De Las Naciones Unidas Para La Alimentación Y La Agricultura (2011),
- Organización De Las Naciones Unidas Para La Alimentación Y La Agricultura (2011). DESARROLLO DE LA ACUICULTURA 4. Enfoque ecosistémico a la acuicultura. Roma
- Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura (FAO 2020,

p.139).

- Pérez; y. (2017). Evaluación Del Impacto Ambiental Producido Por La Producción Del Carbón Vegetal En El Corregimiento De Hibacharo En El Municipio De Piojo Departamento Del Atlántico. Universidad Nacional Abierta Y A Distancia – Unad Escuela De Ciencias Agrícolas, Pecuarias Y Del Medio Ambiente (Ecapma)
- Urbano, C. (2019). IMPACTO Ambiental De La Acuicultura En Jaulas En Los Componentes Agua Y Sedimentos En El Embalse Del Guajaro Departamento Del Atlantico. Universidad De Manizales Facultad De Ciencias Contables, Economicas Y Administrativas Maestria En Desarrollo Sostenible Y Medio Ambiente. Cohorte Xiii. Manizales.
- Urbano, c. (2019). Impacto Ambiental De La Acuicultura En Jaulas En Los Componentes Agua Y Sedimentos En El Embalse Del Guajaro Departamento Del Atlantico. Universidad De Manizales. Facultad De Ciencias Contables, Economicas Y Administrativas. Maestria En Desarrollo Sostenible Y Medio Ambiente