

Valoración Humedales Alto andinos.

Valoración ambiental de humedales alto andinos ubicados en ecosistemas de páramo
Colombianos

Trabajo presentado para optar al título de ingeniero ambiental

Revisión de tema

Autor

Juan David Aránzazu Ríos

Universidad católica de Manizales

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Programa de Ingeniería Ambiental

2015

Tabla de Contenido

Pág.

Introducción.....	6
Resumen abstract.....	9
Objetivos.....	11
Metodología.....	12
Fase inicial.....	12
Fase de abstracción.....	14
Fase de interpretación.....	16
Fase de análisis e interpretación.....	17
Tipo de investigación.....	17
Diseño metodológico.....	17

Capítulo I

Analizar la valoración de los bienes o servicios que brinda los ecosistemas humedales en los sectores de páramo.....	18
I.I Valoración de activos ambientales.....	18
I.II Problemática.....	21
I.III Desarrollo económico y valoración ambiental.....	24
I.IV Valoración de Páramos y Humedales.....	29

Capítulo II

Valoración económica de los humedales.....	49
--	----

Capítulo III

Beneficios que generan los servicios eco-sistémicos y cómo estos influyen en la población.

Modelos y conceptos.....	65
III.I Servicios Eco-sistémicos.....	73
Valor económico total (VET) para proteger la biodiversidad.....	76
Valor económico total de los humedales.....	83
Conclusiones.....	90
Recomendaciones.....	92
Referencias.....	93

Contenido de Tablas y figuras

Figura 1. Mapa Conceptual.....	13
Tabla 1. Ficha Bibliográfica.....	14
Tabla 2. Cuadro comparativo autores.....	59
Tabla 3. Cuadro comparativo autores.....	86

Agradecimientos

Familia, Gracias por su apoyo y porque nunca desistieron de este

Valoración Humedales Alto andinos.

Proyecto. A la tutora: Gloria Janeth Flórez Yepes, mil gracias por su valioso apoyo.

Introducción

Colombia es uno de los países más diversos del mundo pues cuenta con una gran cantidad y calidad tanto en flora como en fauna y hace parte de las mayores riquezas biológicas y ecosistémicas del planeta. En sus imponentes montañas fluyen ríos que dan vida a culturas agrícolas, pesqueras, ganaderas, etc., como forma de subsistencia para las comunidades cercanas a dichos afluentes.

La pérdida de ecosistemas debido a las acciones externas afectan de manera significativa la zona donde se desarrollan las comunidades, sobre todo cuando las acciones antrópicas van más allá de una necesidad es decir, cuando tienen otros intereses diferentes a la subsistencia de su comunidad, la afectación de dichas acciones sí involucra de manera directa la pérdida de ecosistemas para el beneficio industrial o las llamadas multinacionales; acciones destructivas debido a la industrialización, han generado huellas irreversibles en ecosistemas necesarios para un ciclo de vida y el sustento de generaciones presentes y futuras .

La exploración de nuevos yacimientos por beneficio individual o colectivo ha llegado hasta los páramos, la ecología rica en carbohidratos que poseen estos ecosistemas es tan grande que las multinacionales se han empeñado en generar licitaciones para explotación de hidrocarburos en páramos, la dificultad de estas empresas es que la ley establece que después del año 2010 está prohibido realizar exploración y explotación minera de hidrocarburos en estos ecosistemas. Es a partir de estas problemáticas que nace la necesidad de establecer una estrategia para la valoración de los páramos a partir de su importancia, impacto y proyección en términos tanto ambientales como económicos.

El objetivo de esta obra es identificar las formas de valoración ambiental de los humedales altoandinos en el sector de páramo, para ello se realizará una revisión de tema analizando múltiples documentos y convocando autores que han profundizado en el área, de manera que puedan arrojarse luces sobre el asunto. Partiendo de la información secundaria se plantearon y analizaron los resultados obtenidos durante la investigación con ayuda de herramientas de análisis que permitieron interpretar mejor los resultados, a su vez se contó con la ayuda de las bases de datos que brinda la *Universidad Católica de Manizales*. Para dicha interpretación de los datos se contó con la ayuda de herramientas tales como: gráficas y marcos conceptuales que ayudaron y facilitaron el manejo de la información.

El éxito de la revisión se apoyó en factores determinantes como: la adecuada interpretación de la información y algunas verificaciones con actores que han trabajado la valoración ambiental de humedales altoandinos, además, se pretendió generar algunas apreciaciones sobre los servicios ambientales presentes en el sector y determinar cómo se puede extraer beneficio de los mismos. Se definió el problema, objetivos y mapa conceptual, donde se especificaron los criterios de selección del material para alcanzar el cumplimiento de los objetivos propuestos. La investigación se basó pues en la construcción de fichas técnicas y bibliográficas sobre las cuales se construyeron los capítulos y la generación de unas conclusiones y recomendaciones finales. Se espera con este trabajo dar claridad sobre conceptos fundamentales alrededor de la valoración medio-ambiental de los páramos y ofrecer sugerencias en el contexto colombiano.

Con respecto a la valoración de los humedales hay que establecer primero que todo que son fuente de grandes riquezas ecológicas, son uno de los entornos más productivos del mundo,

dichos ecosistemas han generado innumerables beneficios o servicios eco sistémicos para la población , cabe resaltar no obstante que las acciones antrópicas han generado un déficit en las riquezas ecológicas, la perdida de humedales por actividades como: expansión urbana ,agricultura o ganadería, son cada vez más fuertes debido a la falta de información sobre la importancia y beneficio que traen los humedales mismos, la falta de políticas los hace vulnerables pues no se garantiza una conservación del entorno, esto trae impactos negativos en el ciclo del agua, el ciclo del carbono y el ciclo de los nutrientes que se ven significativamente alterados, principalmente de forma adversa. Sin embargo, las políticas y las decisiones no tienen en cuenta las interconexiones entre ciclos.

Para establecer el valor de estos ecosistemas muchos países se han encargado de generar metodologías para evaluar los elementos más tangibles en dicho entorno, la idea de la valoración ambiental es poder medir y comparar los distintos beneficios que ellos brindan para la humanidad como forma de subsistencia. Una de las problemáticas de las metodologías de valoración es que los recursos que proveen los humedales no se compran ni se venden y es difícil conceder un valor monetario a los beneficios, es por ello que organizaciones enfocadas a la conservación de los humedales se han propuestos estrategias para garantizar la importancia y el reconocimiento de lo valioso que puede llegar a ser un humedal y así generar un pensamiento de conservación y utilización razonable del ecosistema.

Resumen

Teniendo en cuenta la problemática que poseen los páramos en Colombia tales como: la erosión, el mal uso del suelo, la ganadería, la minería, contaminación de fuentes hídricas, etc., es importante reconocer que esto genera un conflicto muy grande al aglomerar diferentes factores que involucran también a la comunidad, una de las respuestas a dicho conflicto son los pagos por servicios eco sistémicos que tiene entre sus principales fundamentos la conservación de hectáreas de interés ambiental, el cambio de ganadería por cultivos y la concientización de la población entre otras cosas.

Actualmente en el país se pueden observar poblaciones abandonadas por la administración, regalías que nunca van a dar a la comunidad, proyectos a medias, etc. La necesidad de revisar y analizar proyectos sobre valoración ambiental surge del requerimiento de concientizar a la gente sobre el valor ambiental que tiene el sector y saber cómo sacar beneficio de los humedales sin modificar su entorno o alterar el paisaje ,esto permite bajar el analfabetismo de la población por medio de actividades lúdicas que ellos puedan relacionar con términos como: pagos por servicios eco sistémicos, valor ambiental, conservación del medio, conservación de fuentes hídricas y generación de responsabilidad en la población frente a los factores negativos que afectan la zona.

Abstract

Given the problems that has the stop in Colombia such as the erosion, poor land use, livestock, mining, pollution of water sources etc. all this creates a huge conflict that agglomerate other factors involving the community, a response to the conflict are payments

Valoración Humedales Alto andinos.

for ecosystem services among its main foundations is the preservation of hectares of environmental interest, changing livestock for crops, the awareness of the population among other things.

We are in a country where honesty is not very closely with governments and abandoned by the country populations, royalties are never going to give the population, projects etc. observed half. the need to implement this project is to raise awareness about the environmental value of the sector and know how to profit from them without modifying or altering the landscape environment, this allows lowering the illiteracy of the population through recreational activities they can relate terms as payments for ecosystem services, media ambient .conservation value, conservation of water sources and to generate some responsibility for the population against the negative factors that affect the area.

Palabras clave:

Humedales, economía ambiental, conservación, población, medio ambiente.

Key word:

Wetlands, environmental economics, conservation, population, environment.

Objetivo general.

Valoración Humedales Alto andinos.

Establecer la valoración ambiental de humedales alto andinos ubicados en ecosistemas de páramo Colombianos

Objetivos específicos.

1. Analizar la valoración de los bienes o servicios que brinda los ecosistemas humedales en los sectores de páramo.
2. Conocer los beneficios que generan los servicios eco-sistémicos y cómo influyen en la población.
3. Confrontar los diferentes autores que hablan, en este caso, sobre la valoración ambiental de los humedales Altoandinos.

Metodología.

Partiendo de la información secundaria se plantearon y analizaron los resultados obtenidos durante la investigación con ayuda de herramientas de análisis que permitieron interpretar mejor los resultados, a su vez se contó con la ayuda de las bases de datos que brinda la *Universidad Católica de Manizales*.

Para dicha interpretación de los datos se contó con la ayuda de herramientas tales como: gráficas y marcos conceptuales que ayudaron y facilitaron el manejo de la información. El éxito de la revisión se apoyó en factores determinantes como: la adecuada interpretación de la información y algunas verificaciones con actores que han trabajado la valoración ambiental de humedales altoandinos, además, se pretendió generar algunas apreciaciones sobre los servicios ambientales presentes en el sector y determinar cómo se puede extraer beneficio de los mismos.

Fase inicial

Se definió el problema, objetivos y mapa conceptual, donde se especificaron los criterios de selección del material para alcanzar el cumplimiento de los objetivos propuestos.

CONOCER LOS BENEFICIOS QUE GENERA LOS SERVICIOS ECO-SISTÉMICOS Y COMO ESTOS INFLUYEN EN LA POBLACIÓN



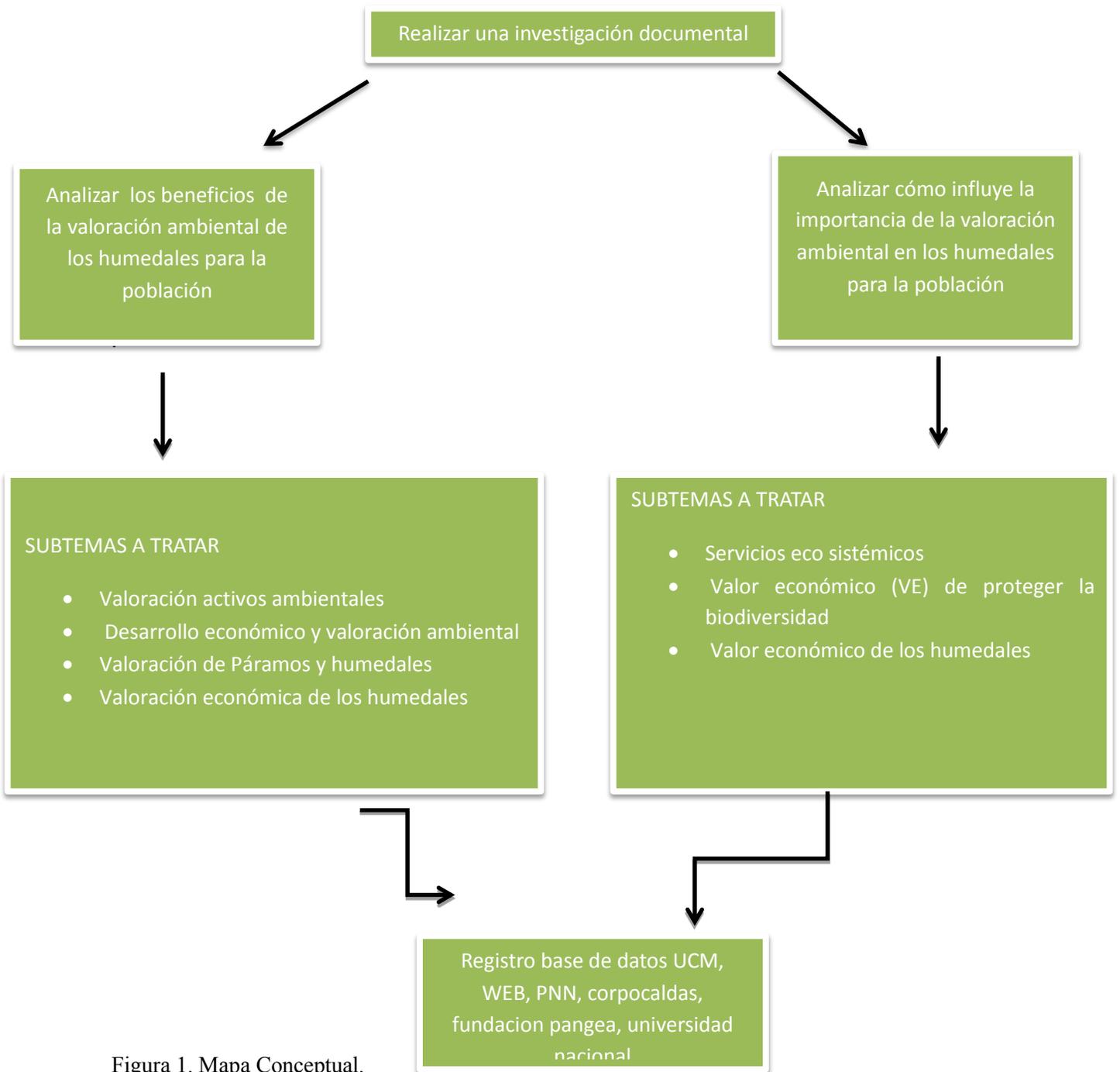


Figura 1. Mapa Conceptual.

Fase de abstracción.

A partir de la información secundaria se diligenciaron unas fichas bibliográficas con los datos más significativos que ayudaron a la retroalimentación del tema y a alcanzar los objetivos propuestos en la investigación. Dichas fichas cuentan con los siguientes criterios:

Consultas de mínimo 40 fuentes bibliográficas técnico-científicas reconocidas, de los últimos cinco años o anteriores con el respectivo aval del tutor, al menos 10 de ellas en segunda lengua.

Las bases de datos recomendadas son: Ambientalex.info, Proquest, E-brary, E-libro.

Ejemplo de una ficha:

Tabla 1.

Ficha Bibliográfica.

Fecha de lectura:	Numero consecutivo de revisión:
Título: Biodiversidad y su valor económico real	
Autor: González, Jenny Paola Ver perfil. Portafolio (Nov 30, 2010).	
Fuente bibliográfica: (González, noviembre 30 del 2010)	
Bibliografía	
González, J. P. (noviembre 30 del 2010). <i>biodiversidad y su valor economico real</i> .	
NoticiasFinancieras - © GDA - Portafolio - All rights reserved.	

No hay ninguna fuente en el documento actual.

Conceptos, contextos y aspectos metodológicos que propone el texto :

Colombia es uno de los países más ricos en biodiversidad que existe en el planeta pero no se tiene en cuenta el verdadero valor de dicha riqueza , las acciones antrópicas han generado cierto desequilibrio ambiental por llamarlo así entre las diferentes culturas existentes y el entorno donde se benefician , se sabe que la mayor riqueza natural de Colombia es patrimonio natural pero que se ha hecho para que dicho patrimonio este en un déficit ,será que las multicultural existentes se han encargado de que dicho patrimonio se vea como un sustento hacia la economía de sus pueblos ,se sabe de ante mano que la mayor riqueza de Colombia predomina la ocupación de los territorios por culturas o grupos al margen de la ley.

Pero se sabe que los gobiernos que han pasado por las ultimas décadas han generado una locomotora en el ámbito ambiental debido a que nunca se ordenado ecológicamente un país con tantas riqueza y que tristemente dicho patrimonio se está perdiendo por las multinacionales que han ingresado al país, por la corrección que ha traspasado todos los estatus sociales del país ,por la vulnerabilidad que tiene muchos territorios debido a nuestra complejidad ecológica que posee muchos territorio pero que hoy en día no se ve garantías de una sustentabilidad ecológica ,la visión de una economía ecológica se basa en conservar

<p>pero dicha conservación tiene que ser visto desde una perspectiva de inversión para mejorar ,no una inversión para generar ganancias a unos pocos y generar así un riesgo más para las múltiples riquezas que tienen nuestro país .</p> <p>Hoy en día se ve más reflejada la vulnerabilidad de nuestro territorio generando un riesgo de pérdida consecuente a como lo tratamos y lo que estamos generando.</p>
Palabras claves: biodiversidad , riqueza, valor económico
Preguntas de investigación y del conocimiento que propone el autor :
Análisis interpretativo por el revisor:
Referencia de interés que cita el autor:

Fase de interpretación.

La importancia de la información se basó en la capacidad de interpretar y apropiarse el tema de acuerdo a los objetivos planteados, dicha interpretación de la información se vio reflejada en los resúmenes planteados al interior de las fichas bibliográficas, proporcionando la información necesaria para la elaboración del documento final.

Fase de análisis e interpretación.

Se realizó un análisis crítico por parte del autor y se tuvieron en cuenta metodologías planteadas por los escritores, avances científicos y críticas de los autores, todo esto con el fin de generar una reflexión profesional que permitió plantear conclusiones y análisis referentes a la apropiación conceptual del tema.

Tipo de investigación.

Documentación científica a partir de información secundaria obtenida a través de la base de datos de la Universidad Católica de Manizales UCM.

Diseño metodológico.

Documentación científica secundaria a través de bases de datos que permitieron generar información para el alcance de los objetivos planteados, el diseño metodológico contó con ciertos criterios, entre ellos: estudio teórico, análisis de la información, mapa conceptual y crítica del estudiante a través de su apropiación sobre el tema.

Capítulo I

Analizar la valoración de los bienes o servicios que brinda los ecosistemas humedales en los sectores de páramo

Desarrollo y discusión.

I.I Valoración de activos ambientales

Para entrar en el ámbito de la valoración de los páramos hay que esclarecer conceptos clave que se han venido discutiendo en los sectores ambientalistas, ecológicos y económicos, con el fin de profundizar en las dinámicas de las intervenciones que afectan los humedales. Se trata de evidenciar los diferentes elementos que pueden contribuir a establecer una verdadera valoración.

Definición

En su libro Valoración de Activos Ambientales Aznar Bellver (2012) plantea la siguiente definición:

En el Proyecto VANE del Ministerio de Medio Ambiente se definen los Activos naturales como territorios o espacios físicos que sustentan un determinado tipo de ecosistemas y que ofrecen bienes y servicios ambientales. En el caso de los Recursos naturales, Carlos Romero en su libro “Economía de los recursos ambientales y naturales” (Alianza Economía) los define de la siguiente forma: “Los Recursos naturales son factores que, afectando a los procesos de producción y consumo, tienen su origen en fenómenos o procesos naturales que escapan al control del hombre”. (p.12)

Colombia es un país donde el espacio físico está casi que en su totalidad protegido a través de estrategias de conservación del medio a partir de la creación de un ministerio de “medio Ambiente y Desarrollo Sostenible”, que nace con el propósito de mitigar los impactos negativos a ecosistemas de páramo y promover la conservación de los nevados (PNN) en Colombia, así como todas aquellas fuente hídricas que benefician a la sociedad y generan corredores biológicos para otras especies obteniendo un equilibrio entre ecosistemas. Ello puede corroborarse en cualquiera de los documentos institucionales del ministerio.

Con base en consideraciones de analistas económicos como Bellver y otros, puede decirse que en Colombia los recursos naturales son fichas clave si se quiere hablar del desarrollo del país, pues influyen en la vida de las personas generalmente como consecuencia de la mala administración de dichos recursos ya que no se generan beneficios que garanticen la calidad de vida de la población urbana y tristemente la población más vulnerable es decir la rural, se ve olvidada en un país corrupto y marginado por una guerra consumista interna.

Pero no solo en Colombia se ve una degradación de los recursos naturales y mal uso de los beneficios que poseen los ecosistemas, según la UNESCO (2005), en el mundo hay 570 hectáreas de humedales aproximadamente. Solo en EE.UU, se ha destruido el 54% de los humedales teniendo en cuenta que son los activos ambientales más degradados debido a actividades tan negativas como: urbanización, explotación de acuíferos, agricultura, etc. Estas prácticas están generando un acelerado crecimiento del consumismo debido a la diferencia geopolítica que divide al mundo, las malas administraciones y la corrupción que se derivan de este tema han generado que la gente no conozca verdaderamente los beneficios de los servicios ambientales y no perciban el verdadero valor de ellos.

Siguiendo con la problemática que se genera detrás de estos temas ambientales, puede decirse que las entidades encargadas de cuantificar dichos datos para dar una valoración ambiental verdadera no lo hacen correctamente debido a múltiples obstáculos como los Fallos de mercado. Básicamente el mercado no tiene en cuenta todos los beneficios que brinda el ecosistema en pro del ser humano, lo cual ha generado que en la toma de decisiones económicas para la valoración de los servicios ambientales se haya generado un mal uso y administración de los recursos naturales, teniendo como consecuencia daños irreversibles en el capital natural.

La problemática que han generado los Fallos de mercado para muchos es real, para otros un beneficio, lo cierto es que se ha ido cambiando la percepción que la población tiene sobre el medio ambiente tal como: la importancia del medio ambiente sobre la salud del ser humano, las posibilidades de desplazamiento, el uso del tiempo libre, la renta disponible, etc. Todo este conjunto de factores han transformado la visión de la población sobre el valor del medio ambiente.

La población se ve afectada o beneficiada según el punto de vista o la interpretación de cada cual, para las organizaciones tales como: industrias o empresas del ámbito gubernamental, la interpretación implica generar incentivos en aspectos de mitigación y consumo de productos ambientales responsables, políticos ambientales dentro de la organización, etc. En el ámbito gubernamental se han implementado leyes, normas y decretos que rigen estrictamente los reglamentos ambientales propuestos. A través de dicha reglamentación lo que se quiere es garantizar una responsabilidad ambiental por parte de

industrias u otras organizaciones que no cumplan o no generan una responsabilidad ambiental.

La valoración ambiental es pues, una ficha clave para la protección del entorno y ayudaría a que el gobierno fuera más eficiente y tuviera verdadera participación y voto a la hora de estimar valores económicos ambientales. La intervención del gobierno ayudaría desde la parte económica, ya que ellos se encargarían junto a otras organizaciones de establecer el valor monetario de dicho servicio y así generar un equilibrio entre: entidad Encargada de los PSA (pago por servicios ambientales) y la población, lo cual incentiva a la comunidad en términos técnicos y monetarios para suplir sus necesidades.

I.II Problemática

Es sabido que el mundo actual es consumista por ende un mundo de mercado, países como Colombia interactúan con países desarrollados que han generado un consumismo degenerativo y que bloquean la percepción que se puede tener sobre el verdadero estado de las cosas.

A pesar de que la población ha ido sufriendo una transformación en la perspectiva de la valoración ambiental, gran parte de la población que presta dichos servicios a través de sus predios concede los activos ambientales a valores muy reducidos sin obtener un verdadero

beneficio monetario del ecosistema, esto es debido a que los servicios ambientales no son cuantificados en términos de servicios y productos económicos.

Partiendo de la importancia de los recursos naturales como fuentes de vida y beneficio para las próximas generaciones, el mundo ha reconocido que Colombia tiene ventajas competitivas donde se habla de su ubicación geográfica, de la abundancia en bosques, agua, biodiversidad, et. Otros resaltan lo cultural y étnico del país, todo ello hace que Colombia sea visto desde una perspectiva más competitiva en el mundo, debido a esto se generan intereses negativos y positivos por parte de terceros que saben la importancia de los recursos que posee el país.

Para nadie es un secreto que los gobiernos en materia de valoración ambiental no son los principales referentes del tema, esto genera que otras organizaciones hagan también una valoración ambiental ineficiente en la prestación del servicio por parte del ecosistema. En Colombia las políticas ambientales abarcan una totalidad de problemáticas que se mitigan a través de decretos, leyes y regulaciones, pero tristemente no se cumple el monitoreo a los recursos naturales disponibles en un territorio, esto ocasiona un no cumplimiento de dichas regulaciones ambientales causando un deterioro cada vez mayor y daños irreversibles sin obtener beneficio colectivo obteniendo únicamente un beneficio individual.

La deficiencia en la información ambiental provoca un serio problema debido a que las entidades encargadas locales no están cumpliendo con las políticas nacionales ambientales, entre otras cosas porque no hay una base de datos homogénea y debido al mal uso de la regulación que está ocasionando pérdidas, además no se generan incentivos en beneficio del

cuidado del medio ambiente al contrario se generan pérdidas que afectan a la población a nivel socioeconómico. La importancia de la valorización ambiental va más allá de la conservación de territorios, es comprender y enfatizar en los bienes y beneficios que brinda el ecosistema y así determinar el tipo de mercado donde se piensa ofrecer, una de las grandes problemáticas que presenta la valorización ambiental es que muchos de los servicios ambientales no tienen mercado que genere los precios de uso dentro del sistema.

Valorar el ambiente implica establecer valores cuantitativos de los servicios ambientales a través de los recursos naturales, dicha estrategia genera un manejo racional de los recursos, la administración adecuada de éstos facilita la toma de decisiones en el manejo, es decir los recursos deben ser direccionados a los usos que generen un beneficio económico a la comunidad. La ventaja de valorizar el ambiente es que sirve de guía para las políticas públicas y las decisiones sobre conservación y mitigación de impactos ambientales, con base a tres ítems las medidas de valor deben garantizar criterios de alternativas y beneficios ambientales a alcanzar.

Los siguientes criterios parten de la necesidad de unir políticas y alternativas que ayuden a la mitigación y adecuada valorización de los costos y beneficios ambientales:

1. Expresar beneficios en términos comparables con los costos.
2. Expresar valores de todas las alternativas en unidades comparables.
3. Expresar valores para todos los individuos en unidades comparables. (Tomasini, 2003, p.23)

I.III Desarrollo económico y valoración ambiental

En algunos países el desarrollo económico se basa principalmente en sistemas productivos seguidos de estrategias de mejora, incremento y competitividad económica mundial, las políticas no solo rigen las problemáticas ambientales sino que van ligadas al desarrollo económico del país debido a que dichas políticas se relacionan con el desarrollo económico, manteniendo las condiciones ambientales de los territorios protegidos , cabe resaltar que la degradación ambiental no es un efecto del desarrollo económico, la calidad ambiental guarda estrecha relación con el desempeño social que pueden contribuir a un retroceso de desarrollo del país.

El valor económico total comprende un subconjunto que clasifica el valor de uso y no uso de los RN (recursos naturales), en el valor de uso directo se especifican algunos ítems: valor de uso directo (productos consumidos directamente), valor de uso indirecto (funciones ecológicas), opción (valor futuro conservación), valor de existencia (hábitats y especies en peligro) y en el valor de no uso especifican el valor de legado (hábitats, cambio irreversible),

El valor de uso básicamente habla de los beneficios que podemos obtener directamente del sistema, por ejemplo los recursos del suelo a través de la minería , frutos, madera, etc., la cantidad del producto se puede cuantificar teniendo en cuenta que las ventajas en el mercado no son muy favorables, el servicio determina el valor monetario . El valor de uso indirecto son todos los servicios que el medio provee como bosques o humedales y generan beneficios a partir de sus funciones o servicios ambientales, el valor de opción consta básicamente de la conservación para generaciones futuras de tomar ventaja de un uso de un

bien ambiental, el valor del no uso se centra en los beneficios que puede proveer un territorio sin involucrar uso de ninguna naturaleza y el valor de existencia genera una concientización de la importancia ambiental que posee dicho territorio.

La idea de generar alternativas que involucren más a la población se centra básicamente en los servicios eco sistémico, pero para empezar a hablar sobre servicios eco- sistémicos en Colombia debemos aclarar qué es un servicio eco-sistémico. Para Camacho Valdez (1997):

Los bienes como: alimentos, servicios o asimilación de residuos de los ecosistemas, representan los beneficios que la población humana obtiene, directa o indirectamente de las funciones de los ecosistemas (p.21)

Con base en la definición citada la idea de generar beneficios a partir de zonas con riquezas ecológicas ha generado una perspectiva de las políticas a implementar, los servicios eco-sistémicos en Colombia garantizan la conservación de la biodiversidad para contribuir a la mejora de la calidad de vida de la población. Pero la situación actual del país es otra, los servicios eco- sistémicos han generado una deficiencia en el sistema y no han sido garantía de desarrollo de la población, la incorporación de los gobiernos con políticas y estrategias no garantizan mercados con valor monetario rentable para los diferentes servicios que presta un territorio impidiendo como ganancia un ingreso monetario a la comunidad, la no incorporación de la comunidad en la determinación de zonas con riquezas ecológicas muy significativas y los alto índices de analfabetismo que sufre la población rural del país hacen vulnerables a las comunidades que se percatan de valor ambiental y monetario que poseen territorios con cicatrices de asentamiento humano y que tristemente se han ido deteriorando debido a las malas actividades que se presentan en el país.

El concepto de resiliencia en el país es muy claro desde una perspectiva empírica de la vida de la población, la capacidad de adaptación de las personas en Colombia a diversas situaciones antrópicas o conflictos internos del país hace que la población tenga una ideología menos conservacionista, esto genera: deforestación de bosques para obtención de madera, caza ilegal de vida silvestre, ingresos no permitidos a través de actividades ilícitas que perjudican la áreas de diversidad biológica del país, contaminación de fuentes hídricas a través de residuos domésticos ,agrícolas e industriales, etc.

Las estrategias de conservación a través de la investigación son herramientas que garantizan un estudio detallado de las problemáticas generadas en torno a los servicios eco-sistémicos con el fin de generalizar el valor monetario de los diversos servicios que existen en el país, esto conlleva a una distribución equitativa de los benéficos que se derivan de ellos. Los servicios eco-sistémicos no han garantizado un mejoramiento en la calidad de vida de las personas debido a que el gobierno no hace presencia con políticas que reglamenten la cuantificación del valor monetario de esta oferta, otro obstáculo es que no garantizan mercados con una demanda significativa para los servicios que brinda el ecosistema.

La población ha sido vulnerable frente a entidades que se han encargado de generar ingresos mínimos por medio de los bienes eco- sistémicos pues tristemente no se han visto reflejados en un mejoramiento de la calidad de vida de las personas, al contrario generan más déficit en la calidad y proyección de vida de las comunidades. Las poblaciones más vulnerables son las comunidades étnicas y rurales puesto que el alto porcentaje de analfabetismo hace que el plan o idea de desarrollo económico del país se vea manchado por actividades corruptas que generan retrocesos en el desarrollo socio-económico del país.

Colombia es uno de los países con más riqueza y diversidad biológica que existe en el mundo pero para nadie es un secreto que muchas de las poblaciones, industrias, gobiernos y multinacionales han generado una pérdida de la biodiversidad del país. Como en Colombia, en el planeta los bosques son una fuente fundamental de vida, de ahí provienen muchos bienes como el látex, la madera, las frutas, etc., la existencia de los bosques, su composición, las interacciones que permite entre especies, generan hábitats con un gran valor ecológico y servicios que influyen en la calidad del agua, el clima, los suelos, etc.

La importancia está en la conservación de los bosques pues es debido a que ellos proporcionan una amplia gama de bienes y servicios eco-sistémicos que se genera un beneficio para la humanidad, pese a sus riquezas en el entorno paisajístico, en la actualidad los bosques son vulnerables ante acciones antrópicas que han producido una pérdida de territorios de provisión de recursos, no obstante las acciones en pro de la conservación de terrenos a través de actividades como: la mitigación de las acciones de tala de árboles, las políticas para la no caza de especies de vida silvestre y la disminución de la pobreza extrema, han sido un salvavidas a corto plazo ante la problemática mundial que se ha generado y frente a la cual tristemente no se han tomado las medidas pertinentes de mitigación y control de estos impactos. Según el Parlamento Europeo (2003):

Areas that have long been cultivated and are a haven for biodiversity are now at risk. They are threatened by climate change, prolonged drought, and by the considerable pressure exerted on wetlands and protected areas by developers and indeed administrations. (p.1)

Debido a la globalización y optimización de muchos de los procesos de producción actuales se ha generado un incremento en la contaminación a través de desechos tecnológicos, ello hace parte del gran conjunto de falencias de un mundo gobernado por las potencias mundiales, debido a que son estas organizaciones las dueñas en un amplio porcentaje de los recursos naturales gracias a los interés políticos y a una serie de condiciones que desencadenan el funcionamiento de un sistema inestable que beneficia solamente a los más fuertes.

Es de resaltar que las grandes potencias mundiales ejercen su influencia en países donde la riqueza en biodiversidad es superior, con el fin de obtener beneficios de estos recursos, la valoración de los bosques es una buena alternativa para garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales fundamentales para el desarrollo sostenible del país, estos ecosistemas garantiza un equilibrio ecológicos entre procesos.

Los bosques son frágiles ecosistemas importantes en la fabricación de agua, proveen casi en un 10% de la alimentación de la humanidad y es de allí de donde nacen los principales recursos hídricos del mundo. Se debe enfatizar en la políticas que garanticen la conservación de los bosques dado que la mayoría del territorio de Colombia presenta un conflicto armado interno provocando la deforestación de bosques para la siembra de cultivos ilícitos y la modificación del entorno paisajístico, alterando abruptamente los procesos naturales, la idea de generar un país VERDE partiendo de ingresos obtenidos por medio de recursos naturales con alternativas como: eco –turismo, hace emerger el pensamiento de un equilibrio económico-social-ecológico, pero hay falencias al respecto debido a que en Colombia no se destinan recursos suficientes para la conservación de estos territorios y es triste la situación

que se vive pues los medios de comunicación nacionales no hacen énfasis en problemáticas que vive el país con multinacionales que contaminan y cuyo único beneficio es el crecimiento individual de la organización, lo que es un claro ejemplo del modelo de desarrollo que no está garantizando el mejoramiento en la calidad de vida de la población .

I.IV Valoración de Páramos y Humedales

Pero no solo la importancia de conservar los bosques para el beneficio de la población se convirtió en algo significativo para el país, sino que se ha entendido la importancia que conservar los humedales tiene para beneficiar de manera relevante el crecimiento económico. La importancia de preservar los humedales como reguladores hídricos de los ecosistemas , aparte de que tiene como funcionalidad la conservación de hábitats para muchas especies migratorias, debe convertirse en una parte integral del plan de desarrollo económico, facilitando la transformación de una economía verde, como alternativa de conservación la estrategia de cuidado de los humedales se fundamenta básicamente en la seguridad del agua; a pesar de las diferentes políticas que se generaron en su entornos, los humedales siguen siendo punto estratégicos para la provocación de sequía por parte de la población inconsciente que genera la extinción de dichos ecosistemas creando pérdidas en la biodiversidad pues la destrucción de ellos lleva a la pérdida de servicios eco- sistémicos importantes para el progreso de la población .

Estos servicios eco -sistémicos son fundamentales en el desarrollo humano, incluso por medio de la protección de los humedales se protegen otros intereses, el modelo o programa

de la Naciones Unidas muestra cómo es un ejemplo claro de la implementación de estrategias que ayuden a la conservación y cuidado del ambiente, capacitando a los demás medios para la mejora de la calidad de vida de la población.

Los humedales además de albergar enormes valores biológicos, acogen un rico patrimonio cultural y ofrecen usos recreativos controlados tales como son: la pesca, las zonas de camping, la observación de aves, anfibios y mamíferos. Por mucho tiempo los humedales han sido vistos de manera improductiva para la población debido a que no ceden territorios para la ganadería y agronomía del sector; contextualizando los humedales son los ecosistemas más productivos del mundo, desempeñando diversas funciones como: el control de inundaciones, la recarga y descarga de acuíferos y el equilibrio en el control de nitritos presentes en el agua. Cobra fuerza pues la idea de generar una conciencia ambiental cada vez mayor debido a la importancia tan grande que tienen los humedales en el desarrollo económico y humano del país, ello por medio de estrategias de concientización que buscan prevenir a la comunidad sobre el cuidado y manejo de dichos ecosistemas, el beneficio que los humedales presentan a sus vidas y los diferentes procesos biológicos que se llevan a cabo logrando un equilibrio eco -sistémico entre las especies, por ello es importante como plantea Ramsar (2007): “Develop exemplary management practices and practical guidelines for protected wetland area management” (p. 19).

Cabe resaltar que la importancia de la variabilidad climática para los ecosistemas de páramo es de vital importancia, en la zona alto andina la variabilidad climática ha perjudicado de manera significativa las poblaciones aledañas a las grandes montañas, sus principales ingresos económicos se centran en la ganadería debido a las malas actividades de

aprovechamiento que han perjudicado su economía , la falta de conciencia ambiental de las comunidades cercanas a las zonas alto andinas ha generado una contaminación del agua y mal aprovechamiento de los recursos que disponen en las zonas , la poca mano de obra en los espacios rurales hace que el crecimiento de la población rural disminuya ,la pocas opciones de calidad de vida estimulan que las comunidades busquen otras alternativas para mejorar su vida, para ello hay que generar la oportunidad de adecuar las condiciones de salubridad para las comunidades vulnerables, disminuir el analfabetismo en estas zonas y generar conciencia en las comunidades con el fin de mitigar los impactos generados por la ganadería y agricultura .

La variación climática en las zonas andinas se genera por la disminución de la vegetación, la producción de semilla, la perturbación del crecimiento vegetal que provoca poca alimentación para las cabezas de ganado, la pérdida de suelo por erosión , la vulnerabilidad de taludes consecuencia del mal aprovechamiento del terreno, la variación de precipitaciones en las distintas estaciones del año que perjudica de manera significativa el crecimiento del pastoreo cuya resistencia depende de la variación del recurso hídrico.

La función que cumplen los humedales en las zonas alto andinas es la de formar una sustentabilidad eco-socio- sistémica con el propósito de garantizar las funcionalidades de estos sistemas tales como: regulación fase continental del ciclo hidrológico, control de temperaturas, conservación de especies endémicas , etc., en función de estas características los humedales alto andinos han sido catalogados como zonas vulnerables a cambios antrópicos y naturales calificados de alta preferencia para su conservación.

Para la conservación y servicios ambientales de los humedales se ha generado un contexto económico ambiental respecto a la valoración en el marco del desarrollo sostenible, la investigación por medio de documentación aclara que una mínima parte de los métodos de valoración ambiental tiene en cuenta el valor de bienes y servicios asociados a la biodiversidad y la poca importancia otorgada a incluir una interacción entre los sistemas socioeconómicos y ecológicos garantizando una gestión de desarrollo sostenible .

Para nadie es un secreto que la biodiversidad en el mundo ha venido reduciéndose debido a las acciones del hombre y las industrias que han generado un acelerado agotamiento de componentes bióticos presentes en los ecosistemas, debido a la falta de información sobre la importancia de la biodiversidad en el mundo y la falta de interés por el conocimiento y la formación de las personas, emerge una figura que rechaza la conservación de ecosistemas de vital importancia que cumplen funciones específicas en el ciclo natural de la vida, pues tristemente están desapareciendo y son pocos los que ayudan a la conservación de medios de vital importancia para especies únicas que solo existen en estos ecosistemas, es importante conocer la valoración de estos medios como estrategia para la toma de decisiones y para la clasificación y planificación de dichos cuerpos de agua, la mayoría de las decisiones son tomadas en un marco de libre mercado perjudicando la sustentabilidad de la biodiversidad.

La importancia de la conservación de la biodiversidad en el mundo radica en la explotación racional de los recursos naturales y en entender cómo el hombre ha venido afectando y acelerando el entorno paisajístico, la capacidad de resiliencia de estos ecosistemas asegura la permanencia sobre el tiempo, ayudando a conservar especies propias de los cuerpos de agua. La importancia de la conservación de la biodiversidad existe como

una ficha clave en el marco del desarrollo sostenible, hace parte fundamental no solo del valor ambiental sino también del valor socioeconómico porque es a partir de los recursos naturales donde el desarrollo de las comunidades empieza, el equilibrio entre las funciones vitales de muchas especies que habitan dichos cuerpos de agua forma una materia prima única para el consumo y servicio ambiental.

Los recursos de la biodiversidad son una herramienta clave en el desarrollo de futuras alternativas en campos como: la medicina con plantas como alternativa para ser medicamentos farmacéuticos, el ecoturismo como forma de ingreso monetario a las comunidades cercanas a esos ecosistemas, la agricultura con especies endémicas, el manejo forestal responsable para mitigar de cierto modo la deforestación tan indiscriminada que se presenta en muchos ecosistemas del mundo, de manera que es importante como asegura el manual de Ramsar (2007): “provided within federal, provincial, state, territorial and municipal budgets for the management of protected wetland areas” (p.12).

Garantizar el desarrollo económico de un país a partir de la conservación de ecosistemas con alta riqueza en biodiversidad tiene como objetivo la valoración económica de bienes y costos ambientales ,la problemática radica en que estos valores son de uso y no un valor monetario específico, en el mercado esto reside en que no hay un política que avale los valores monetarios reales de los pagos por servicios eco –sistémicos , la economía ecológica básicamente se centra en la interacción entre componentes bióticos, físicos y sociales , a partir de lo anterior se quiere plantear un equilibrio para llegar a una sustentabilidad más eficiente que afecte de manera positiva a las comunidades cercanas a las zonas de interés ecológico, la economía ecológica quiere plantear alternativas donde garantice otro modelo

consumista basado en una responsabilidad ética y moral con el medio ambiente ,una forma de interacción entre naciones desarrolladas y subdesarrolladas donde se complementen temas como el cambio climático, la deforestación, etc.

La ecología se enfoca en abarcar la complejidad de los sistemas y las interrelaciones existentes entre ellos , en sí este modelo propone una modificación de objetivos de consumo, producción y orientación de cambio tecnológico, mitigando problemáticas ambientales con un impacto a corto plazo donde se vea un beneficio para la vida , el rol que juega la economía ambiental en la biodiversidad es el de garantizar una sustentabilidad ecológica donde se vean impactados no solo los componentes bióticos y abióticos de un ecosistema sino que se vea afectado de manera positiva el componente social, logrando una mejora en la calidad de vida a partir de la ética moral; la idea es capacitar a la comunidad sobre temas tan importantes como este porque tristemente la falta de información genera pérdidas monetarias y la falta de recursos aumenta la problemática social ya que no se satisfacen las necesidades de toda la población, ni se combate el analfabetismo, la mano de obra mal paga , la mala calidad de vida, etc.

Dichas técnicas o herramientas no están generando un equilibrio ético sino que generan unas ganancias económica a partir de ciertos bienes y servicios ambientales que son difíciles de medir de manera monetaria perjudicando al que se verá beneficiado por dicho servicio. Colombia es un país donde gran parte del territorio está constituido por una de las mayores riquezas en biodiversidad que existe , pero tristemente esa riqueza se ha venido deteriorando debido a las malas acciones de los gobiernos a cargo, la inseguridad alimenticia , analfabetismo y la expansión urbana han dejado huellas imborrables en la naturaleza, la

pérdida de ecosistemas como los humedales hace una escalada significativa de la pobreza debido a que se pierden recursos importantes y vitales en el desarrollo económico del país y del ser humano .

La idea es generar alternativas que garanticen el valor significativo de los humedales y su rol en el desarrollo del país, la falta de políticas genera vulnerabilidad en los humedales , la sequía implica pérdida de afluentes y recurso hídrico necesario para alimentar otros sistemas que se necesitan simbióticamente para mantener su caudal, así como la perdida de fauna migratoria y especies de flora afectan las funciones de regulación hídrica, todas estas problemáticas seguirán hasta que el país no tome decisiones sobre el valor significativo real de los humedales y los proyectos o pagos por servicios ecos- sistémicos no estén evaluados bajo interventoría. La idea de un proyecto de conservación busca: “ protect the biodiversity in protected wetlands,rivers, forests, and archeological sites. They will use biological indicators to help assess success” (Rainforest alliance, 2015, p.11).

Los humedales son unos de los principales sistemas productivos del mundo , las funciones que cumplen son de vital importancia para el desarrollo de la población, por ejemplo: la prevención de inundaciones , la retención de sedimentos , las sustancias tóxicas, el almacenamiento de carbón ,la provisión de alimentos y el transporte, es por ello que los humedales han sido de gran importancia en el desarrollo de la vida de la población especialmente en Sur América, en Colombia por ejemplo según Diana Marcela Sandoval (2013):

At the local level each city prepares specific management strategy for wetlands integrated with the spatial development plans. According to the Spatial Development Plan (POT) of Bogota protected areas are categorised into Mountain ecological parks and Wetland ecological parks within the Principal Ecological Structure. (p.3)

Se entiende no obstante que en gran parte de los países andinos el ingreso económico del sector rural se basa en ganadería y agricultura, estas acciones han generado una pérdida y daños irreversibles para los ecosistemas, lo que muchos no se dan cuenta o no se percatan es que la pérdida de los ecosistemas genera la pérdida económica y el cambio climático, la falta de políticas hace que los humedales se vean degradados cada vez más de una forma acelerada por parte de la población sin tener en cuenta que este proceso de mal utilización de los sistemas productivos y económicos genera pérdidas para ellos.

La valoración de los humedales se centra principalmente en las funciones y servicios que estos pueden brindar: “Thanks to its environmental and landscape importance, most of these wetlands are protected by European legislation as Special Protection Areas” (Unesco, 2005, p.2). Las características de flora y fauna de los humedales implican funciones específicas de las especies en el mantenimiento del sistema tales como: la mitigación de la erosión, las recargas de aguas subterráneas y la purificación de aguas, son servicios reflejados en: transporte y recurso energético, la idea de conservar los humedales radica básicamente en que el valor económico dependa de la estrategia en la cual va a ser ejecutado es decir, dichos valores económicos dependerán del plan de gestión con el fin de garantizar los recursos, no gestionar adecuadamente las estrategias genera un deterioro de la

funciones y pérdida del valor económico cuya importancia es la de medir la relevancia que tiene para las personas y cómo se pueden beneficiar de los servicios que ofrecen los ecosistemas .

Colombia es uno de los países más abundantes en biodiversidad existentes en el planeta pese a ello no se tiene en cuenta muchas veces el verdadero valor de dicha riqueza, las acciones antrópicas han generado cierto desequilibrio ambiental por llamarlo así, entre las diferentes culturas y el entorno de donde se benefician. Se sabe que el mayor valor natural de Colombia es el patrimonio natural pero, ¿qué se ha hecho para que dicho patrimonio este en un déficit tan significativo?, será que las multinacionales existentes se han encargado de que dicho patrimonio se vea solo como materia prima para el sustento de la economía o ¿tendrá algo que ver que en los territorios con mayor riqueza de Colombia predomina la ocupación por parte de grupos al margen de la ley?

Los gobiernos que han pasado por el poder en las últimas décadas en Colombia han generado una locomotora en el ámbito ambiental debido a que nunca se ha ordenado ecológicamente un país con tantas riquezas, por lo que tristemente el patrimonio se está perdiendo debido a la influencia de las multinacionales que han ingresado al país, por la corrupción que ha traspasado todos los estatus sociales, por la vulnerabilidad que tiene muchos territorios debido a su complejidad ecológica y por la falta de garantías para una sustentabilidad real; la visión de una economía ecológica se basa en conservar pero dicha conservación tiene que ser vista desde una perspectiva de inversión para mejorar , no una inversión para generar ganancias a unos pocos y crear así un riesgo más para las múltiples riquezas que tienen el país . A causa de ello hoy en día se ve más reflejada la vulnerabilidad

del territorio generando un riesgo de pérdida consecuente con los comportamientos de la población.

La interacción que el hombre ha tenido con la naturaleza ha ido generando una problemática que va cada vez mas allá de la realidad , el crecimiento exponencial de la población ha creado una tasa de contaminación altamente reflejada en muchos casos por: ríos, lagos, tala de bosques, humedales, perdida de la biodiversidad, etc. La problemática social que abarca dicho fenómeno ha impulsado una perdida cada vez acelerada de los recursos que brindan los territorios debido a las problemáticas de suministro de agua debido a la alta tasa de pobreza que habita estos sectores, la problemática se basa pues en que las riquezas que poseen estos territorios o humedales no tiene un valor monetario cuantificable y no “duele” por llamarlo así, cuando se quiere derrochar. Para Alain Lambert (2003), la causa de este exceso es que:

El público no siempre tiene conciencia del valor de los humedales. Hay muchos que piensan que sólo sirven como criaderos de mosquitos. Si se dan a los administradores y al público escépticos pruebas objetivas de los beneficios monetarios y no monetarios que brindan los humedales, los ambientalistas obtendrán su apoyo. La mayoría de las personas sólo se preocupan por lo que aman o por lo que les produce un beneficio económico. Al ayudar a la población a mejorar sus condiciones de vida mediante el uso y la venta de bienes y servicios provenientes de los humedales, obtendremos un gran apoyo para nuestra causa.

(p.2)

La razón por la cual estos fenómenos suceden es que las políticas no aseguran la conservación de estas zonas y la mayoría de la población que habita dichos sectores carece de educación y no sabe los beneficios que le puede ofrecer un humedal para mejorar la calidad de vida física y monetaria . Hay quienes piensan que es mejor contribuir a los humedales artificiales construidos por el hombre con el fin de garantizar el mejoramiento del entorno y calidad de vida, pero la verdad es que dichos humedales artificiales evaluados por la convención *ramsar* y cuantificados monetariamente, son más perjudiciales para el ambiente debido a que transforma la visión paisajística del sector lo que conlleva a la desviación del cauce normal, la migración de especies , la pérdida de afluentes y la pérdida del caudal en el peor de los casos .

Científicos de todo el mundo han expresado el valor ecológico de muchos sectores de interés ambiental en Colombia, pero tristemente por acciones antrópicas o naturales dicho valor ha ido disminuyendo incontrolablemente, la ignorancia sobre el sentido de conservación ha generado que los ciclos ambientales de árboles, humedales, etc., tengan una ruptura debido a la falta de conciencia de las poblaciones que se benefician de ellos.

La mayor parte del valor ecológico que posee la región se ve significativamente afectado por rupturas de ciclos a causa de beneficios individuales o colectivos que degradan el entorno, dicho valor se calcula mediante indicadores tales como: diversidad y migración de especie, tala de árboles y capacidad de subsistir de las especies en otros medios con condiciones no aptas. Para no pocas personas el valor de los humedales, montañas, ríos etc., tiene un valor monetario no cuantificado es decir, valor no material que los concibe

como fuente esencial de bienestar para la salud física y mental en la vida de la población.

Rudolf de Groot (2007), plantea en su informe sobre *valoración de humedales* que:

Para adoptar mejores decisiones en relación con el uso y manejo de los servicios de los ecosistemas de humedales, debe evaluarse su importancia para la sociedad humana. Cada disciplina, concepción cultural, doctrina filosófica o corriente ideológica concibe y expresa de manera diferente la importancia o el “valor” de los ecosistemas. (p.3)

La idea es reconocer los servicios culturales del sistema o medio de interés con el fin de promover la conservación de dichos santuarios de tranquilidad para todos incluso las pocas personas que creen en este tipo de valor ecológico ya que la percepción de muchas de las personas sobre el valor ecológico es la que tienen a través de pagos por servicios ambientales dejando atrás el valor del bienestar físico y mental, tristemente no tenemos esa relación cultural y ambiental que determina la importancia de los servicios ambientales y recreativos que los humedales pueden brindar.

Economía ambiental

Las diferentes teorías que se han planteado referentes a estos temas han generado conceptos con una percepción diferente sobre el valor ambiental y cómo la economía ecológica se ha asociado a un concepto de desarrollo sustentable.

La idea de económica convencional, es la de abarcar e integrar variables ambientales y sociales, por medio de dicha economía se intenta buscar una sostenibilidad ambiental partiendo de los diferentes criterios que considera este concepto, se trata de trabajar con una economía sujeta a la naturaleza a partir de conceptos definidos por la economía y así generar una subsistencia económica y natural. Sandoval Rincón (2013) plantea que:

Even though conservationists, park planners and open space preservationist have come into the defence of nature, the question is how to reconcile the three main interests of development: to “grow” the economy, distribute this growth fairly and in the process do not degrade the ecosystem. (p.5)

Es a partir de allí que el campo de la economía ecológica enfatiza en la naturaleza física de los recursos y la vinculación con los distintos sistemas que se inter- relacionan con el fin de generar propuestas o alternativas que ayuden a una conservación de estos territorios.

La economía ecológica pone en énfasis todos los recursos de la naturaleza para así contribuir al equilibrio entre la población y los beneficios que genera dichos ecosistemas , el concepto de economía ecológica enfatiza también los diferentes sistemas naturales presentes acompañado de los sistemas sociales incluyendo el crecimiento económico y los límites físicos y bióticos de los ecosistemas esto genera a que haya un incremento en la carga de consumo respecto a lo que puede genera o nos puede brindar un ecosistema. Este tipo de economía incorpora nuevas alternativas que ayudan a asumir las relaciones entre los diferentes sistemas físicos y sociales, conceptos que generalizan la importancia de

comprender e interrelacionar los sistemas complejos y visualizar la naturaleza con un conjunto de ecosistemas ordenados que ayudan a la organización y estructuración de un orden ecológico en el país.

La idea de generar una economía asociada a la naturaleza se basa en garantizar un equilibrio a partir de parámetros de economía convencional (economía clásica) y adaptar así un mejor enfoque asociado a la economía ecológica. Alma Angelina Haro-Martínez (2014) precisa que:

In the topic of sustainable development, the assignment of value to ecosystem services is controversial. The economic science approaches it from two different perspectives: the traditional framework of neoclassical economy (environmental economics), and from an integral viewpoint where different sciences converge: ecological economics. (p.743)

La idea de unir o entrelazar estos conceptos implica generar una valoración monetaria a los bienes y servicios que proporcionan los humedales, teniendo en cuenta que muchos son intangibles y no cuantificables a la hora de hacer un balance económico, el aporte de las herramientas de la economía ecológica es como una economía sostenible, puede hacer uso de los recursos no renovables y sacar provecho con base a un equilibrio ambiental entre la explotación del recursos y la vida útil de el mismo .

Si se genera una política transparente con el respaldo de muchos conceptos de otras ramas profesionales que pueden intervenir en la mejoramiento de estas políticas con el fin de garantizar y preservar el bien común que brindan dichos territorios, la tasa de contaminación

reducirá notoriamente y así ayudaría a un aprovechamiento más equitativo entre los recursos que se brindan para la subsistencia de la población y beneficio económico que traería para dichas poblaciones.

La economía ecológica es un concepto integrado que abarca ese equilibrio entre economía y ecología, reconociendo las prácticas de la economía en termino de precio, costo y beneficio, llevando a una economía responsable que impacte no a unos pocos sino a aquellos que verdaderamente lo necesitan y trabajan en pro de una mejor calidad de vida a través de la conservación y los servicios ambientales que ofrecen dichos territorios. Según Haro-Martínez (2014):

La economía ambiental propone convertir esas externalidades negativas en una escala que sea comparable con los elementos del sistema económico; para ello, plantea el uso de algunas técnicas que permitan asignar un precio a los bienes y servicios ambientales lo cual resultará útil al momento de diseñar instrumentos específicos como impuestos, subsidios; o bien, para su integración directa al precio. (p.748)

Uno de los principales fuertes de la economía ecológica es la de valorar económicamente el territorio en términos de precio ,costo y beneficio monetario, derivados de los productos sacados de la naturaleza , como conclusión la idea de plantear alternativas positivas a través de estos conceptos con el fin de generalizar un equilibrio y así eliminar la desigualdad que se ve en campos de la industria y la agricultura que solo benefician a dichos sectores y no tiene

en cuenta que son bienes libres y que todos podemos beneficiarnos de estos recursos que las industrias atesoran.

La economía ambiental surge pues a través de los diferentes acontecimientos que se están generando décadas atrás con la naturaleza, cuando la economía se atribuía a través de la naturaleza y de los recursos que podía generar para el sustento de una población, la idea de un enfoque entre economía y ecología era la de crear una variable a la economía basada en el enfoque ambiental sin renunciar al concepto de desarrollo económico. Haro-Martínez (2014) aclara:

Desde esa perspectiva, la economía depende de la presencia de los ecosistemas para su existencia, de ahí que la sobrevivencia de los procesos físicos y biológicos tiene prioridad sobre la rentabilidad, independientemente de la percepción de la gente; tiene como propósito el estudio de todos los objetos que componen la biosfera y los recursos naturales, que no necesariamente proporcionan alguna utilidad a las sociedades humanas: el valor de los recursos ambientales es intrínseco a ellos. (p.749)

Según este enfoque la idea de generalizar este campo económico basado en la naturaleza es de persistir en el valor monetario de dichos bienes, pero la problemática es que muchos de los bienes y servicios no cuentan con derechos de propiedad como sucede en los bienes públicos, paralelo a esto los recursos públicos no se pueden excluir a nadie de su disfrute.

La idea de la ecología ambiental es conservar los recursos naturales a partir de instrumentos analíticos y la toma de decisiones en pro del mejoramiento del medio ambiente,

planteando estrategias que ayuden al mejoramiento de estos que ayuden al control de la explotación y el beneficio de dichos recursos. Este concepto ayuda al mejoramiento de la calidad del terreno y conservación del mismo a partir de los siguientes ítems:

- Optimización en la explotación de recursos.
- Optimización de medios de gestión ambiental.
- Optimización de instrumentos para lograr el desarrollo sustentable.
- Posibles acciones para proteger el medioambiente:
- Establecer pautas para evaluar las políticas ambientales.
- Análisis costes-beneficios de nuevos proyectos a largo plazo.
- Creación de nuevas normas jurídicas para la protección del medioambiente.

El concepto de valoración ambiental surge aquí como herramienta a la economía ambiental puesto que es útil a la hora de valorar los servicios ambientales que brindan los humedales, debido a múltiples falencias en muchos de los conceptos que abarca este tema, la valoración ambiental tiene por obligación conceder valores cuantitativos a los bienes y servicios brindados por los recursos naturales sin tener en cuenta si existe un mercado vigente para la comercialización de dichos productos.

La idea de generar valores cuantificables es la de controlar muchos bienes que se están desaprovechando o mitigando con acciones que van en contra de ellos, por medio de indicadores se quiere estimar la importancia que tiene dicho servicio en la población y cómo este a su vez influye en dicha población, teniendo en cuenta que la mayoría de las

comunidades aledañas a los humedales no están siendo beneficiadas en manera directa por los servicios que brinda dicho terreno ,muchos de los servicios que prestan los humedales son intangibles e incuantificables, pero eso no representa que no se puede genera un valor monetario a dichos servicios y así contribuir al desarrollo económico de la región partiendo de los servicios eco- sistémicos que la misma región o sector está creando para el sustento de los que la habitan. No obstante como plantea. Haro-Martínez (2014):

En años recientes se han adoptado a escala regional instrumentos basados en el mercado para evaluar la condición de las regiones. Empero, la valoración sigue siendo un gran reto; persiste una brecha amplia de conocimiento acerca de las relaciones biofísicas y eco-hidrológicas que deben servir de base para un modelado confiable. (p.756)

El verdadero valor ecológico está en la capacidad del terreno para cumplir importante procesos biológicos que son vitales para la existencia de las especies pues aunque no sea bienes monetarios ayudan y proporcionan recursos indispensables para satisfacer las necesidades del hombre o población, pero tristemente dicha capacidad se está viendo afectada por las acciones antrópicas del hombre que ha generado una deficiencia de la calidad de estos territorios donde hoy en día las zonas son desérticas sin ningún aporte a la humanidad ni a la especie.

Para Barbier (1997) el valor ambiental debe tener en cuenta también: “otras cuestiones políticas, sociales, históricas y ecológicas, que pueden examinarse juntamente con los

resultados de la valoración económica a la hora de tomar una decisión” (p. 105). Además requiere analizar ampliamente las dinámicas que marcan la pauta del valor del humedal.

Los grandes complejos de humedales sustentan casi la totalidad de la población a partir de las riquezas que ellos brindan, los seres humanos han sido los ms favorecidos pues de allí han sacado suministros vitales para el sustento de ellos como es la pesca, sectores para la agricultura, la tala de madera para la venta, la recreación, el avistamiento de aves, etc. Muchas de las personas utilizan los humedales de una forma directa debido a las actividades mencionadas anteriormente pero no se percatan que los humedales también cumplen funciones muy específicas e importantes en los ciclos naturales de los ecosistemas como lo es la oxigenación de aguas, la regulación del caudal hídrico, la calidad del agua en partes bajas de los ríos, etc.

Dichas acciones requieren un bajo costo en los humedales , debido a que son procesos naturales pero que una vez intervenidos por acciones antrópicas su calidad y eficiencia se verá reducida notoriamente ,la importancia de la conservación de los humedales es la de garantizar muchos ciclos naturales a través de una conservación de estas zonas de interés con el fin de garantizar una economía estable entre las diferentes poblaciones que se benefician de ellos , la importancia de dicha conservación radica en que muchos de los procesos naturales requieren un muy bajo costo y si no se cuenta con acciones de conservación dichos costos aumentarán debido a que los procesos tendrán que hacerlos obras ingenieriles a un precio exagerado como ejemplo las represas, plantas de tratamiento de aguas ,escolleras, etc. Divinamente los humedales pueden hacer eso con un costo bajo si se tiene clara su

definición, impacto e importancia. Felizmente, existen medios prácticos que ayudan a hacer frente a estas cuestiones:

Más de 100 Estados han adoptado una definición suscribiendo la Convención de Ramsar Relativa a los Humedales de Importancia Internacional (véase la sección 1.5). El texto de la Convención aplica un criterio amplísimo para determinar qué humedales están sujetos a sus disposiciones. (Barbier, 1997, p.1)

Capítulo II

Valoración económica de los humedales

La definición de los humedales incluye una gran diversidad de hábitad sea lagos, pantanos, ríos, manglares, entre otros, y contribuyen a una riqueza única en biodiversidad por

eso son unos de los entornos más productivos que existen en el planeta, en ellos se encuentra una gran diversidad biológica acompañada de un gran número de variedad de especies como aves, mamíferos y reptiles, contribuyendo a la supervivencia habitual de la mitad de la humanidad pues alimentos como el arroz que es una planta filogenética, son una de las plantas más comunes que se ve en los humedales. Adicionalmente los humedales cumplen funciones específicas pues son los encargados de regular la oferta hídrica del sector, contribuyendo al control de inundaciones, control de la erosión, habitad para la interacción entre especies, purificación del agua por conducto de la retención de nutrientes, sedimentos y sustancias contaminantes; y estabilización de las condiciones climáticas. Lambert (2003), lo resume muy bien cuando asegura:

Los humedales se encuentran entre los entornos más productivos del mundo. Son cunas de diversidad biológica que suministran el agua y la productividad primaria de la cual innumerables especies de plantas y animales dependen para la supervivencia. Apoyan grandes concentraciones de especies de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces e invertebrados. De las 20.000 especies de peces que hay en el mundo, más del 40% vive en agua dulce. Los humedales son también importantes depósitos de material fitogenético. Por ejemplo, el arroz, que es una planta común de los humedales, es la dieta habitual de más de la mitad de la humanidad. (p.4)

La idea de generar una conciencia es partir de la cuantificación de la riqueza natural que poseen los humedales y entender el apoyo tan significativo que realizan los humedales a la vida, se trata de hacer emerger un concepto nuevo en el mercado con el fin de conservar y beneficiarse directa e indirectamente de los humedales sin perjudicar su vida útil para otras generaciones.

Los humedales son fuentes importantes para la vida silvestre pues es allí donde la interacción con miembros de su misma especie u otras especies se vuelven clave para la existencia, los humedales son lugares que albergan la mayor población de aves, anfibios y reptiles, esto es debido a que brindan recursos valiosos para la existencia de la vida.

Los humedales son hogar de gran variedad de aves, por ello la observación de aves es una práctica además de fascinante muy común en estos escenarios puesto que los humedales son sitios privilegiados de anidación y forrajeo, lo que conlleva a que se conviertan en una pieza clave para las diferentes especies migratorias. Una muestra de ello fue el estudio realizado por Angélica L. González (2011) en un humedal aleatorio en Chile, en donde se reconoció lo oportuno del ambiente del humedal para la vida útil de las aves:

Esta alta riqueza de especies puede estar asociada a la diversidad de microambientes que conforman el humedal del río Itata, entre éstos se encuentran zonas de barras de arena las cuales son mayoritariamente usadas por especies de Pelecaniformes y Ciconiformes; zonas con vegetación ripariana donde dominan los Podicipediformes y Gruiformes; zonas de praderas húmedas, aguas someras y profundas donde destacan los Anseriformes y Podicipediformes, y las playas de duna y fango donde dominan los Charadriiformes y Scolopacidae. (p.1)

La valoración de los humedales presenta un alto riesgo porque la cuantificación es casi imposible de hacer y los daños ambientales provocados por el hombre son casi irreparables, la gran industrialización ha hecho que en Chile por ejemplo, muchos de los humedales estén desapareciendo y no se está haciendo nada en pro de su mejora y su mantenimiento, casi la totalidad de especie de aves acuáticas y terrestres que antes llegaban a dichos humedales hoy

en día están llegando a sectores secos y sin ningún recurso para la subsistencia de las aves migratorias y locales que habitan el territorio. Gonzalez (2011) describe en su estudio:

The abundance of both, the most numerically dominant and frequent bird species, such as *Vanellus chilensis*, *Himantopus melanurus*, *Charadrius modestus* and *Sterna hirundinacea* explained much of this temporal variation. Different ecological factors might influence the temporal patterns of the bird community structure in the Itata River, and should be addressed in future studies of this wetland. Moreover, this high local pool of species might be important in maintaining the landscape diversity, through movements across other local or regional wetlands. (p.1)

Un censo hecho en el año 2006 revela que la mayoría de las aves que antes habitaban dichos espacios para la interacción y anidación de sus especies por fenómenos naturales ,cambios de estación y extinción de terrenos de humedales por parte de agricultores e industria han emprendido una migración obligada hacia sectores secos donde las condiciones ambientales y riquezas naturales no garantizan una debido a que su habitad ha sido destruido para fines individuales sin percatarse del daño tan grande que están generando. Las políticas que se están manejando alrededor de los humedales son políticas que existen pero que a su vez no se están cumpliendo con rigurosidad, la mayor parte de las riqueza que provienen de los humedales va a parar a manos de terceros o a manos de gente que no tiene una relación directa con el humedal, es decir que no se encargan de la mejoría ni conservación del este medio sino que explotan dichos territorios para la expansión agrícola y la generación de ganancia para unos pocos.

Es claro que las especies que habitan los humedales no están protegidas por políticas que garanticen su existencia, de allí la obligación de construir políticas que favorezcan e involucren a estos organismos vivos en pro del manejo y conservación de la biodiversidad especialmente de las aves que habitan los humedales.

En la zona andina y en la mayor parte de mundo donde existen estos ecosistemas hay diferencias entre los mismos humedales, en Chile existe una gran variedad de tipos de humedales la mayoría caracterizan por ser poco profundos y con una gran variedad de plantas acuáticas que ayudan a la influencia de las mareas y así controlar la dinámica entre las aguas del mar y la de los ríos cuando se habla de humedales costeros. Dichas características los convierten en lugares de mucha importancia para la población pues es de allí de donde la mayoría de los productos salen para la comercialización, además son puntos estratégicos para especies en ciclo de vida, el gran aporte que generan los humedales es sobre el control y regulación de la oferta hídrica del sector, la mayoría son reguladores hídricos y cumplen funciones específicas en el ciclo hídrico.

Pero como pasa en muchos países del mundo, la gran mayoría de la población no se percata del valor ambiental tan grande que tiene en sus territorios mientras la expansión urbana y la industrialización de la zona hacen que los metros cuadrados que poseen los humedales desaparezcan, que muchas especies migratorias y locales estén quedando sin un hábitad para la interacción o anidación de su especie y que tristemente no se estén implementando estrategias de conservación de estos territorios tan importantes para los diferentes ciclos de vida de las especies que los habitan.

Uno de los ecosistemas más amenazados en el mundo son los humedales, debido a la ignorancia sobre el tema, la industrialización y otras actividades altamente degenerativas para estos terrenos, fenómenos que hacen pensar en el valor del ambiente, sobre cómo hay personas que destruyen y se aprovechan de estos ecosistemas tan mágicos pero a la vez tan débiles, sobre políticas que no garanticen el sostenimiento y conservación de este tipo de medios naturales que aportan tanto al ciclo de vida de muchos procesos naturales que son invisibles a los ojos, es lamentable que la mayoría de la población no tenga conocimiento o haya falta de información acerca de este tipo de terrenos y el beneficio que tienen para la población y solo quede el conocimiento y beneficio en unos pocos sin tener sentido de pertenencia. Ricardo Figueroa (2009), investigador competente plantea que:

Uno de los ecosistemas naturales más amenazados del planeta son los humedales, tanto por la acción humana asociada al crecimiento urbano que los estrangula transformándolos en canales o pozas temporales receptoras de basura (Boavida 1999; Mitsch 1994), como por el cambio climático que afecta a su tamaño, estructura, hidrología y comunidades biológicas (Moreno 2005; Finlayson 1999). Además, son ecosistemas muy difíciles de abordar debido a su diversidad y complejidad, al desarrollarse en gradientes hidrológicos desde hábitats terrestres hasta los estrictamente acuáticos (WFD CIS Guidance Doc n° 12, 2003). (p.1)

Debemos pues conservar y generar una conciencia más limpia sobre la importancia y conservación de este medio para mejorar así a través de él la calidad de vida de las personas que habitan estos territorios aunque no se percaten de la riqueza que poseen, debido a que son cosas poco tangibles que terminan cediendo paso a la expansión económica. Para

generar un contexto claro de la importancia de los humedales se han generado alternativas e investigaciones que soportan lo valioso que son estos territorios para las especies, tal como el estudio adelantado por Gonzales (2011), en el que:

La riqueza de especies y abundancia de individuos para cada período estacional se informa como el número promedio de especies y de individuos registrados para cada estación del año para cada año. Además, se calculó el índice de diversidad de Shannon-Wiener (H') y equidad (J'). Se informa la media \pm error estándar (ES) por estación del año. Para determinar si el ensamble de aves acuáticas del río Itata presenta patrones de similitud temporal a lo largo del período de muestreo, se realizaron análisis de similitud basados en datos de presencia-ausencia de especies y en datos de abundancia de individuos por especie. (p.32)

Por medio de técnicas o métodos biológicos insitu nos percatamos del estado del ambiente tales técnicas como la medición de PH, conductividad, visión y concepto paisajístico e investigación de especies de flora y macro invertebrados, generalizando el estado del humedal y estandarizando una calidad de humedal a partir de parámetros con el fin de proporcionar la información suficiente y generar alternativas para la conservación de especies de flora y fauna que habitan estos humedales estos territorios son lugares muy poco valorados y su importancia no está acorde a los pocos estudios e información que se tiene sobre este tipos de ecosistemas, como ejemplo Chile es un país donde la afectación en los humedales está creciendo de una manera incontrolable debido a la gran densidad de población que se está asentando en dichos lugares de interés ambiental y que ahora es interés y desarrollo poblacional a partir del beneficio y extinción de estos territorios, pero

esta clase de fenómenos no solo pasa en Chile en la mayor parte de mundo está viendo cada vez más fuerte este acontecimiento que sin duda acelera una realidad que se está generando por la falta de conciencia e información de estos terrenos tan importantes para muchos de los ciclos biológicos que se presentan en nuestro mundo.

La caracterización de los humedales es compleja debido a las diferentes situaciones que se desarrollan allí, por condiciones climáticas, por la expansión de la población, por la agricultura y por la falta de políticas que regulen este tipos de ecosistemas , es muy complicado tener en cuenta los caracteres que ayudarían a una buena estructuración de alternativas en pro del manejo y cuidado de los estos ecosistemas, los estudios insitu que se plantean en casi todos los humedales son parámetros físico químicos que generalizan y ofrecen una opinión de la calidad de vida útil de estos ecosistemas, con recolección de información necesaria para cuantificar la mayoría de la biodiversidad vigente en dichos sectores y hacer una estimación de cómo ha ido trasformando su entorno .

Los impactos que generalmente se ven reflejado en los humedales es la contaminación de afluentes hídricos , las basuras son visibles en la mayor parte del territorio y la presión humana por la urbanización de estos territorios es cada vez mayor, la agricultura también ha tenido un papel fundamental pues la destrucción de estos ecosistemas para la plantación de eucaliptos y otro tipos de especie de árboles ha generado un uso irracional del suelo debido a que muchas de las siembras que se hacen no cuenta con un control o unas reglas de siembra, esto genera a una sequía del terreno y un uso inapropiado del mismo, por lo que el agricultor necesitará más expansión para seguir creciendo económicamente a partir de estos territorios sin ningún tipo de respaldo gubernamental .

Como consecuencia la gran variabilidad del cambio climático asociado a conflictos de expansión de la población y la falta de oportunidades ha generado que muchas de las poblaciones hayan migrado hacia estos territorios que albergan gran importancia ambiental poniendo en riesgo el hábitat por sequía y destrucción de estos territorios tan importantes para los muchos de los ciclos presentes en nuestro entorno de vida.

Los ecosistemas forman parte de la mayor riqueza de las naciones o países, pero los productos clave no siempre se comercializan en mercados y su valor no queda reflejado o cuantificado monetariamente, por otro lado la mayoría de las riquezas no cuantificadas proporcionan indicadores incorrectos que conllevan a la toma de decisiones políticas mal ejecutadas y acciones que no favorecen a los beneficiarios de los predios de interés ambiental, la idea de generar una conciencia que argumente y clarifique dichos valores asociados a una política ambiental encargada de la toma de decisiones que garantice una conservación digna y una comunicación directa entre los que se benefician de los recursos y los que regulan las políticas para generar un equilibrio entre lo que se tiene y lo que hace falta por incluir, es el norte que conduce el interés de toda investigación acerca del medio ambiente.

Cabe resaltar que la mala toma de decisiones a través de una política poco tangible en la valoración ambiental ha generado una pérdida y degradación de los humedales debido al poco interés que se demuestra y a la ignorancia del valor que tienen en un ciclo natural o en el ciclo del mejoramiento de la calidad física y mental de las personas, muchos de los humedales que se degradan o se pierden tienen o generan mayor riqueza que las estructuras o medios de interés que solo benefician a unos pocos a cambio de permitir un beneficio

heterógamo en el área de interés ambiental. Groot (2007) sugiere al respecto realizar una identificación sistemática de los actores de interés:

Existen distintos medios para identificar interesados directos y la persona encargada de seleccionarlos deberá utilizar su sentido común y prudencia en la selección. Entre los métodos de selección está el sistema jerárquico (del nivel macro al micro) o los cuestionarios destinados a grupos grandes para identificación mutua. Otra posibilidad de identificación mutua entre interesados directos consiste en pedir a los interesados que ya estén participando que señalen a otros que crean que puedan ser adecuados y que sea necesario contar con ellos. Con este proceso de identificación se descubrirá un abanico de individuos, grupos, ONG, otras organizaciones y departamentos gubernamentales. (p.13)

Con el objetivo de re-estructurar falencias nace pues la idea de generar una política de valoración ambiental en la que los beneficios se vean reflejados heterogéneamente entre los directos y asociados a la conservación y el uso sostenible de los recursos; los directos tienen más relación con el concepto de mejoramiento y mantenimiento de los sectores de interés ya que la valoración de ecosistemas es un tema muy nuevo por tal razón la corrupción que se maneja es mucha, por ello es importante que los que realicen este tipo de investigación compartan sus experiencias para así mejorar en muchos aspectos, especialmente en la disminución de la desigualdad.

Se puede definir que la valoración ambiental es la cuantificación monetaria de los bienes y servicios que brindan los humedales, pero para muchos teóricos el concepto de valor no es tan satisfactorio debido a que los recursos que brindan los ecosistemas humedales no se

pueden cuantificar en su mayoría pero si podemos apuntar a una conservación a partir de un incentivo económico para el sustento de las zonas de interés ambiental.

Para la pérdida de los recursos naturales contribuyen mayormente la problemática de la pobreza y la ignorancia que tiene la mayoría de la población aledaña a los humedales, pero también hay que reconocer que las políticas en este tema tan nuevo para el país, son deficientes y solo contribuyen en la mayoría de los casos a crecimientos individuales sin garantizar una homogeneidad y un equilibrio entre los humedales y la población que se beneficia de ellos. Sin embargo es probable que los servicios ambientales no reflejen las pérdidas debido a que la innumerable riqueza no se puede cuantificar. Al respecto Edward B. Barbier (1997), dice en su texto *Valoración económica de los humedales* que:

Las decisiones que afectan a los humedales descansan en consideraciones económicas y financieras. Para que la conservación de los humedales pueda competir en estos términos con otros usos del suelo, es preciso asignar un valor cuantitativo a sus componentes, funciones y propiedades. Esto se puede hacer determinando los valores de uso directo e indirecto y no de uso de los humedales, y la disposición de los usuarios a pagar por ellos. En este sentido, la valoración económica puede ser útil en distintos planos, inclusive respecto de los impactos de actividades de desarrollo específicas, la elección entre alternativas y la fijación de políticas nacionales o regionales. (p.120)

Algunos de los servicios que los humedales brindan son la pesca, recreación, etc., para algunos teóricos este tipo de actividades son denominadas *bien público*, es decir que aunque quisieran comercializarlas es imposible debido a que un lugar o un servicio de libre acceso está al servicio de todos para que se beneficien de dicho bien y nadie puede ser excluido de él. La idea

de la recuperación del valor en el ambiente es conservar dichas zonas de interés para el sustento de próximas generaciones, es decir que la población se beneficie de dichos sectores con ganancias netas para su comunidad con el fin de garantizar un auto sostenimiento, lastimosamente la mayoría de los valores que se asignan son valore (sobre- valorados) a zonas o sectores con poco interés ambiental que benefician a unos pocos y el dinero no llega a los que verdaderamente lo necesitan y trabajan para conseguirlo.

Tabla 2.

Cuadro comparativo autores.

Autor	Activos o recursos naturales	criterio valorización ambiente
Aznar Bellver	Territorios o espacios físicos que sustentan un determinado tipo de ecosistemas y que ofrecen bienes y servicios ambientales	

<p>Carlos Romero</p>	<p>Factores que, afectando a los procesos de producción y consumo, tienen su origen en fenómenos o procesos naturales que escapan al control del hombre</p>	
<p>Tomasini</p>		<p>Expresar beneficios en términos comparables con los costos.</p>
<p>Camacho Valdez</p>	<p>Los bienes como: alimentos, servicios o asimilación de residuos de los ecosistemas, representan los beneficios que la población humana obtiene, directa o indirectamente de las funciones de los ecosistemas</p>	
<p>Ramsar</p>		<p>Develop exemplary management</p>

		<p>practices and practical guidelines for protected wetland area management</p>
Rainforest alliance		<p>Protect the biodiversity in protected wetlands,rivers, forests, and archeological sites. They will use biological indicators to help assess success</p>
Alain Lambert		<p>Si se dan a los administradores y al público escépticos pruebas objetivas de los beneficios monetarios y no monetarios que brindan los humedales, los ambientalistas obtendrán su apoyo</p>

<p>Rudolf de Groot</p>		<p>Para adoptar mejores decisiones en relación con el uso y manejo de los servicios de los ecosistemas de humedales, debe evaluarse su importancia para la sociedad humana.</p>
<p>Haro-Martínez</p>	<p>Todos los objetos que componen la biosfera y los recursos naturales, que no necesariamente proporcionan alguna utilidad a las sociedades humanas.</p>	<p>Uso de algunas técnicas que permitan asignar un precio a los bienes y servicios ambientales lo cual resultará útil al momento de diseñar instrumentos específicos como impuestos, subsidios; o bien, para su integración directa al precio</p>
<p>Barbier</p>		<p>El valor ambiental debe tener en cuenta también: “otras cuestiones</p>

		<p>políticas, sociales, históricas y ecológicas, que pueden examinarse juntamente con los resultados de la valoración económica a la hora de tomar una decisión</p>
Ricardo Figueroa	<p>Son ecosistemas muy difíciles de abordar debido a su diversidad y complejidad,</p>	
Groot		<p>Pedir a los interesados que ya estén participando que señalen a otros que crean que puedan ser adecuados y que sea necesario contar con ellos.</p>

Capítulo III

Beneficios que generan los servicios eco-sistémicos y cómo estos influyen en la población.

Modelos y conceptos

La creación de un modelo de desarrollo en relación a los RN (recursos naturales) hace preguntarse qué tanto es capaz de soportar el modelo las crisis que se han ido presentando después de la implementación de estrategias basadas en un sistema socio ecológico, los antecedentes de las múltiples crisis que han sufrido los gobiernos han provocado unas transformaciones del modelo a nivel organizacional, esto provoca un contexto de conservación y uso sustentable de la biodiversidad como forma de desarrollo para el país .

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) afirmó en 2004 que:

A nivel mundial, el número de áreas protegidas han aumentado considerablemente durante las últimas décadas; ahora constituyen el 12% de la superficie terrestre y representan uno de los usos del suelo más importantes en el mundo. Sin embargo, aunque las áreas protegidas se han multiplicado, la pérdida de la diversidad biológica continúa.... (p.12)

En Colombia la implementación de estrategias para la conservación ambiental empezó en el año 1938 con la aparición de las primeras zonas protectoras foréstaes partiendo de la necesidad de un caudal hídrico para la industria cañera del país. Colombia tiene casi el 10% de su territorio protegido con un sistema de parques conformado por parques nacionales (PNN), reserva natural (RNN), santuarios de flora y fauna (SFF), etc. Estos territorios protegidos durante periodos de gobernanza de una u otra forma han sido permeados por acciones antrópicas provocando un deterioro sin que los gobiernos destinen el valor monetario suficiente para su recuperación.

Debido a los diferentes factores antrópicos que se generaron en el sistema de parques, se evidenció la necesidad de transformar políticas y perspectivas de la problemática que se estaba generando, así como la creación de corporaciones autónomas regionales (CAR) siguiendo un modelo de la CVC .Por su parte El SINP en Colombia es el encargado de abarcar todas las problemáticas ambientales que se generen en el país independientemente si es o no territorio conservado.

Dicha idea de generar entidades ambientales encargadas de la protección de territorios con un valor ambiental importante, genera una propuesta de preservación y ordenamiento sustentable, el conjunto de estrategias e ideas han fortalecido el sistema durante varios periodos de gobernanza y hace parte de una idea de desarrollo sostenible pese a la difícil realidad de que las comunidades étnicas, indígenas y campesinas no siempre son tomadas en cuenta y son cada vez más vulnerables ante un país que los olvida. Cómo hablar de desarrollo sostenible si no se genera un equilibrio entre RN-ECONOMÍA-COMUNIDAD-POLÍTICAS con base en un sistema normativo muy complejo, es increíble saber que la problemática ambiental en Colombia se incrementa cada vez por factores como la pobreza, hambre, urbanización, contaminación, tala, pérdida de acuíferos o agro-ganadería, dicho sistema siempre fue inestable por las transformaciones que se han generado durante los años, esto implica retrocesos en los avances logrados.

Para la selección de un área protegida se tienen en cuenta varios factores entre los cuales se generaliza la magnitud de la amenaza sobre la biodiversidad, la inversión monetaria para su recuperación y posterior a ello la generación de recursos físicos disponibles para su protección. La mayoría de las problemáticas que enfrentan las zonas protegidas en países en

desarrollo es la poca conciencia que muchos tienen frente a la conservación del territorio generando una problemática de gran magnitud relacionada con la caza de vida silvestre, deforestación, asentamientos humanos, etc. Dicha problemática crea transformaciones paisajísticas, modificando hábitats y colocando en riesgo a muchas especies de vida silvestres presentes en el entorno, teniendo en cuenta además que las problemáticas que se generen alrededor de los territorios conservados van a generar vectores que afecten de manera acelerada la vida silvestre de la reserva.

Las prácticas agrícolas para las zonas protegidas son una problemática que cada vez está tomando más fuerza, esto genera una deforestación y un mal uso del territorio provocando pérdidas en la capa vegetal, desaprovechamiento del suelo y contaminación por medio de agroquímicos, estimulando además la pérdida de hábitats naturales.

La implementación de nuevas tácticas para la conservación y protección de los territorios se establece por medio de estrategias que ayuden a la mitigación de diversos impactos antrópicos y naturales que involucren las áreas protegidas en Colombia. Una de las estrategias es buscar la manera de involucrar a la comunidad en el manejo de áreas protegidas, esto generaría una conservación del área y espacios de amortiguamiento cercanos al territorio en cuestión, otra estrategia a implementar es un plan de uso de la tierra que se enfoque en las áreas protegidas y estabilización del uso del suelo.

A partir de la investigación in-situ se pretende ubicar sitios biológicamente significativos para la protección de la biodiversidad con el fin de garantizar la utilidad de la reserva, la corrección en la legislación para áreas protegidas como mecanismos de protección de vida

silvestre, la táctica de la compra de tierra que tiene como objetivo la preservación de la biodiversidad in-situ en hábitats amenazados sea por acciones antrópicas o naturales, con relación a esto la idea de desarrollo del país por medio de áreas protegidas garantiza un progreso en la evolución de nichos humano, expansión de la economía, etc. Queda claro que la conservación y protección de las áreas protegidas requiere de nuevas políticas que garanticen una eficiencia en el sistema, incrementando ingresos per cápita para la conservación y destinando cierto porcentaje para las reservas.

En contexto la perspectiva económica sobre la conservación y protección de áreas deberá estar referenciada a partir de un análisis de eco-eficiencia, mitigando los problemas de extinción de fauna y flora con base en un modelo de variabilidad poblacional, esta estrategia es bastante compleja pero es una alternativa para mitigar la caza de vida silvestre y a su vez generar una cuantificación de la especie. Para funcionar las estrategias de conservación y protección de áreas protegidas deberían ser relacionadas con el cambio climático que se ha generado por diversas acciones antrópicas y naturales.

Colombia necesita una corrección en el sistema nacional de áreas protegidas, garantizando un cumplimiento de metas y estrategias en pro de la conservación y protección de la flora y la fauna, ello implica involucrar a la comunidad, concientizarla del valor económico, cultural y natural de las áreas protegidas y los servicios que le puede prestar a una comunidad obteniendo beneficios múltiples lo que logra generar una perspectiva de equilibrio entre la comunidad-los RN- la economía y la presencia de los gobiernos a través de normativas que hagan cumplir dichos propósitos establecidos con respecto a la mejora de las áreas protegidas, los ecosistemas sustentan casi la totalidad de las poblaciones presentes

en el mundo, los bienes que provisionan son vitales para el crecimiento de la población u organización basándose en modelos de desarrollo socio-económico, los ecosistemas proporciona agua, tierra, purifican el aire, contribuyen al proceso de polinización, etc.

A pesar de la implementación de estrategias para mitigar los impactos generados por las acciones antrópicas, la humanidad ha intervenido abruptamente en ecosistemas con riqueza biológica sin tener conciencia de la problemática que esto genera , es hora de la participación de los gobiernos en la elaboración de un modelo de políticas que rijan monetariamente los servicios eco-sistémicos , para controlar el deterioro de la biodiversidad que ha provocado la pérdida de las funciones de los ecosistemas, esto afectaría al conjunto de ecosistemas presentes en el sector con causas como pérdida del caudal hídrico , urbanización , contaminación, caza, etc.

Tristemente el mundo está dividido geopolíticamente, el hemisferio norte lo conforman las grandes potencias y del hemisferio sur hacen parte los países en *subdesarrollo*, dichos países son más vulnerables a la pérdida de ecosistemas debido a que dependen directamente de los beneficios que ellos brindan.

La perspectiva de los gobiernos mundiales frente al interés de los servicios eco-sistémicos ha ido generando estrategias efectivas para mitigar la problemática que se está presentando durante las últimas décadas, la importancia de conservar dichos terrenos con riquezas biológicas es que gran parte de la población se beneficia de los bienes que ellos brindan. Los bienes y servicios que proporcionan los ecosistemas serían más costosos y codiciados pues la estrategia de generar técnicas contables de la biodiversidad provoca una

regulación y análisis de la relación económica y el impacto sobre los servicios ecosistémicos como prestadores de servicio, todo este conjunto de alternativas ayudan a la toma de decisiones y a la gestión de los recursos naturales.

Al hablar de tratados de estrategias se tiene que tener en cuenta que el medio ambiente es un ítem importante perturbando las variables socioeconómicas, en dichos tratados se tiene que enfatizar sobre la relación *ganador-perdedor* que se propone, esto tiene gran influencia en las ventajas competitivas de Colombia frente al mundo, resaltando que aquí se poseen unas características especiales que hacen del país un tesoro lleno de riquezas naturales y que tristemente por el mal manejo y acciones antrópicas del hombre se ha generado un deterioro de los recursos.

La idea de generar pagos por servicios ambientales con el fin de incentivar a las personas que contribuyen con la conservación de los terrenos prestadores del servicio, es una iniciativa valiosa para una sociedad sin muchos ingresos monetarios.

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio es un medio para examinar los muchos y variados aspectos de la salud de los ecosistemas y la oferta de bienes y servicios que estos prestan. En el año 2000, las Naciones Unidas pusieron en marcha una iniciativa a escala mundial denominada: *Evaluación de los Ecosistemas del Milenio*. El informe correspondiente, terminado en 2005, puso de manifestó que dos tercios de los servicios de los ecosistemas de todo el mundo están en declive o amenazados. Como parte de la iniciativa internacional de seguimiento de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio la UE (Unión

Europea) se ha comprometido a realizar una evaluación regional sobre Europa. En el año 2015 se realizará otra evaluación a escala mundial.

A través de las estrategias planteadas se pretende generar una conciencia mundial sobre la importancia de los servicios eco- sistémicos y el análisis de cómo se ha ido perdiendo el valor monetario debido a las malas admiraciones y falta de políticas que establezcan valores monetarios ambientales, garantizando una equidad y una mejora en la calidad y entorno de vida.

Hablando un poco de historia, el concepto de servicios eco- sistémicos hace unas décadas atrás era invisible ante el modelo económico y no se tenía una perspectiva de su contribución en la economía, desde entonces el tema ha abarcado un enfoque económico y ecológico más amplio para estimar y reconocer la contribución en cuanto a la conservación del territorio y con el propósito de dar a conocer la importancia de los servicios eco -sistémicos al sistema económico y social, esto ha contribuido al bienestar del hombre, por el contrario la mala administración de los servicios ambientales ha generado una degradación de los territorios prestadores del servicio provocando falencias en el modelo de áreas protegidas, todo ello emerge una vez más de la falta de políticas que hagan cumplir el manejo sustentable de los ecosistemas prestadores del servicio, garantizando la conservación del territorio y la perdurabilidad de dichos ecosistemas.

La importancia del tema está relacionada con la influencia de los países para involucrar los servicios ambientales en su modelo de economía, teniendo en cuenta las alternativas puntuales para la mitigación de los principales fenómenos que han surgido debido al

consumismo acelerado que ha tenido el mundo. La implementación de estrategias a largo y corto plazo para la conservación y manejo de territorios protegidos , la responsabilidad de los gobiernos al crear políticas para la conservación de los servicios eco-sistémicos , son factores que deben involucrarse en los planes de mejora del país teniendo como objetivo el desarrollo económico , esto garantiza una mejor toma de decisiones en la conservación y manejo sustentable de los ecosistemas , teniendo claro que las acciones del hombre generan daños al medio ambiente modificando sus características paisajísticas produciendo así una desvalorización del territorio .

El crecimiento de la población y la falta de servicios eco- sistémicos generan presión sobre el sistema dando como resultado una serie de falencias reflejadas en el desarrollo del país, ello impulsa la idea de plantear un sistema socio-ecológico con el fin de garantizar una concientización de la población sobre la importancia y beneficios de los servicios eco - sistémicos y la influencia de ellos en el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

III.I Servicios Eco-sistémicos

Con respecto a los servicios eco-sistémicos, se han planteado diferentes clasificaciones, Cortez (año), asegura:

Además de conceptualizar, diversos autores y organismos han realizado una clasificación de los servicios de los ecosistemas (Constanza, 1997, MEA, 2005, TEEB, 2010a, CICES,

2013, Landers, 2013, Helfenstein, 2014) con base en la función que tienen dentro de su ecosistema. Actualmente la discusión se centra precisamente en la clasificación, si bien existen clasificaciones generales como la realizada por MEA (2005) y TEEB (2010a) lo cierto es que los ecosistemas son unidades complejas donde no son iguales y donde diversos servicios se interrelacionan (Hauck, 2013), hay ecosistemas exclusivamente marinos (y mucho más dinámicos que los terrestres), puramente terrestres y aquellos de transición (como las zonas costeras donde una parte es marina y otra terrestre) y por tanto los servicios de un tipo de ecosistema no necesariamente se van a presentar en otro, la investigación actual va dirigida en generar una clasificación de bienes y servicios finales y por tipo de ecosistema donde además, se destaque a los beneficiarios. (p. 14).

La propuesta de generar una clasificación de los ecosistemas teniendo en cuenta su valor ecológico ha creado una interrelación en los servicios eco-sistémicos terrestres y marino provocando un incremento de la demanda de los servicios partiendo de la búsqueda de nuevos mercados que brinden un valor monetario ambiental considerado. En Sur América los servicios por pagos ambientales no cuentan con la suficiente validez por parte de los gobiernos, no hay un valor monetario establecido para garantizar ese incentivo a la población para que ayude a la protección y recuperación de zonas y cuencas estratégicas con un valor ambiental importante.

En mayo del año 2012 en Colombia el ministerio de medio ambiente informó sobre el DECRETO No 953, donde establece las condiciones para que los entes territoriales (departamentos y territorios) sean los encargados de financiar los pagos por servicio.

Con base en la normativa anterior se quiere proponer un incentivo a las personas que dediquen parte de su propiedad a la conservación y protección de ecosistemas naturales, en Colombia la ley para la conservación aclara que los departamentos y municipios deben destinar por lo menos un 1% de sus ingresos para la adquisición de predios para la conservación, pero ello no se cumple al pié de la letra, en Colombia casi el 10% aproximadamente del territorio del país está protegido pero la influencia de los ingresos destinados no se ve reflejada en territorios permeados por acciones antrópicas que han reducido la cobertura vegetal del país, por ende se ven afectados otros ecosistemas. Todo este conjunto de factores afectan a una sociedad vulnerable y no se ve reflejado el beneficio de conservar dichos terrenos, por lo que muchos optan por la deforestación, contaminación y mal uso y manejo del territorio, debido a que no se dan garantías que fortalezcan el conocimiento ambiental por parte de la población para la conservación.

En muchos países de Sur América las leyes normativas para los servicios ambientales no han sido establecidas entre los gobiernos actuales, sino que rigen a partir de leyes para la conservación de recursos naturales específicos, la falta de leyes normativas para los servicios ambientales genera desorden provocando pérdidas reflejadas en el país. Países como Perú y Paraguay han generado leyes normativas específicamente para los servicios ambientales mejorando el ingreso monetario y hoy en día economías como la de Perú han mejorado notoriamente la calidad de la normativa ambiental, el objetivo de garantizar una eficiencia en los servicios eco- sistémicos es generar una normativa estricta que regule los servicios ambientales garantizando un beneficio para la comunidad o propietario del predio.

La riqueza de predios manifestada en flora y fauna silvestre evidencia su importancia en la economía no obstante no se cuantifica la fauna aunque es considerado un recurso eco turístico evidente y demandable, sin embargo pese a que no se han elaborado metodologías para evaluarla, se aplicó la implementación de estrategias de cuantificar la fauna por medio de actividades eco turísticas. Con la ayuda de parámetros tales como: periodo de actividad, tamaño y valor estético, se estima el valor relativo y los valores para cada especie, que son establecidos de acuerdo a terreno y a los indicadores de expertos. Por su parte para la valorización de la fauna silvestre se diseña una metodología estructurada de la siguiente manera:

1. Identificación de especies a evaluar: a partir de un inventario se selecciona la especie según ciertos criterios.
2. Se definen los parámetros: se seleccionan dependiendo de las cualidades y atributos de la fauna.
3. Pondera los parámetros con el fin de determinar variables que permiten atribuir grados de importancia relativa a las variables.
4. Especies seleccionadas: se les atribuye un valor de uso eco turístico a ciertas especies.
5. Expresión territorial: información de las especies y el lugar de ubicación para su conservación y protección a través de un sistema de información geográfico donde se monitorearan las variables establecidas en la metodología.

Esta metodología es una alternativa que ayuda a la conservación de la fauna silvestre, se ha visto como un recurso agotable esta perspectiva que ha cambiado debido a la falta de conciencia en la población que abusa de manera abrupta de los beneficios que brindan los ecosistemas, los humedales representan un ingreso importante al país pero no se hace mucho para la conservación y protección.

Valor económico total (VET) para proteger la biodiversidad.

Los valores económicos ligados a la biodiversidad son valores relacionados a diferentes conceptos, destinados a los distintos usos de los recursos biológicos presentes en los ecosistemas, para hablar de valoración ambiental hay que tener en cuenta el concepto de valoración económica total, esto abarca la generalidad de los diferentes valores económicos y cómo estos benefician a las comunidades que trabajan para su conservación.

El VET generaliza los beneficios que ofrece la biodiversidad en componentes bióticos y abióticos útiles a la comunidad y que complementan las actividades humanas, el VET de la biodiversidad está formado por valores de uso y no uso que benefician de una u otra forma a la comunidad, los valores de uso directo son recursos ambientales provenientes de un ecosistema, mientras que los valores de no uso son un complemento a la vida de las comunidades, los valores ambientales se dividen en directos e indirectos, estos últimos están ligados a las necesidades básicas y preferencias a través de productos y servicios biológicos, no obstante la problemática radica en que no siempre los componentes bióticos y

abióticos de un ecosistema son susceptibles de medición en términos económicos, lo que genera una problemática mayor para las comunidades que se ven beneficiadas de este medio.

Los valores de uso indirecto están relacionados con actividades que asocien al mismo recurso, como el ecoturismo, la pesca, etc. y que beneficien a un grupo poco numeroso de personas, dichas actividades mencionadas incrementan los beneficios económicos de la población pero esto no quiere decir que la estrategia garantice un equilibrio económico entre la población sino que se plantea un incremento económico individual debido a que no todas las personas gozan de estos privilegios.

Una de las alternativas para mitigar las problemáticas que se reflejan en el campo rural es la creación de políticas que rijan los servicios ambientales con el fin de garantizar un equilibrio entre : ecosistema.-economía-comunidad, logrando satisfacer las necesidades de toda la población, los servicios ambientales no deberán satisfacer solo las necesidades de unos cuantos sino que deben garantizar un desarrollo económico de la comunidad con el propósito de mejorar la calidad de vida de muchas personas que se dedican al campo y que tristemente son una de las mano de obra más discriminadas económicamente del país.

La concientización de las comunidades por parte de las entidades encargadas de valorizar dichos predios, debe ser obligatoria para mitigar desfalcos por parte de las entidades que se apropian de beneficios que no las comprometen y a la hora de hacer la valorización privilegian solo a unos cuantos, la propuesta de corregir la ética moral empieza desde una política justa , clara y transparente que favorezca el bolsillo de toda la población presente en

los ecosistemas de interés ecológico para que no solo se vea reflejado el logro monetario sino otros beneficios a través de los servicios y producción que brindan los ecosistemas .

Los humedales son zonas de interés ambiental que cumplen funciones dinámicas en los diferentes ciclos que se presentan por causa de factores naturales, la riqueza paisajística, la diversidad biológica, la interacción con el hombre por medio de lugares únicos y mágicos por su belleza, hacen que estos territorios poco inservible para los agricultores y mágicos para otros, se estén deteriorando debido a las malas acciones del hombre.

La pérdida de estas tierras para muchos inservibles se debe a su transformación en zonas de agricultura, industria, etc., que solo enriquecen a unos cuantos respaldados por políticas que los dejan deshacer libremente, la influencia de la ingeniería también ha contribuido altamente en la pérdida de dicha zonas gracias a la desviación de cauces con movimientos de tierra que aunque no parezca afectan significativamente los procesos naturales que se dan allí. Barbier (1997) cree que:

La opinión de que los humedales son tierras inservibles, que arranca de la ignorancia o apreciaciones erróneas del valor de sus bienes y servicios, ha redundado en su conversión para destinarlos a usos agropecuarios, industriales o residenciales intensivos. Las aspiraciones individuales de los agricultores o constructores han estado respaldadas por políticas y subvenciones gubernamentales. Además de la acción directa sobre la tierra, las obras de ingeniería fluvial han desviado aguas de los humedales por considerarse que allí se desperdicia. (p.5)

La influencia de la población alrededor de los humedales ha estimulado además de procesos de sustento para las familias, grandes ciclos de contaminación que aceleran el

deterioro de su mismo entorno ,las actividades agrícolas son una de las principales amenazas que tienen los humedales ya que los secan para extender mas los cultivos y ganado ,pero la mayor amenaza que tienen los humedales y muchas de las zonas ricas en minerales es la minería, debido a su proceso de BENEFICIO que consiste en separa el material fino de la roca utilizando procesos altamente tóxicos que perjudican la salud del ser humano y degradan significativamente el medio ambiente, para nadie es un secreto que los humedales y la zona andina son territorios ricos en hidrocarburos, el problema es que la clase de minería a implementar en dichos territorios es minería a cielo abierto lo que conlleva a la perdida de grandes extensiones de capa vegetal y diversidad biológica de la zona . En el estudio adelantado por Barbier (1997), se realiza un conteo estimativo de algunas pérdidas:

La pérdida de humedales es difícil de cuantificar porque se desconoce la superficie total de los humedales del mundo. No obstante, se cuenta con algunas cifras correspondientes a determinados países que dan una idea de la magnitud del problema. En los Estados Unidos se han destruido unos 87 millones de hectáreas de humedales, es decir, el 54 por ciento de los que existían originalmente en el país (Tiner, 1984), sobre todo para dedicar las tierras a la producción agropecuaria. El cuadro 1.1 (CCE, 1995), contiene cifras sobre la destrucción de humedales en seis países de Europa. Por otra parte, en Portugal cerca del 70 por ciento del Algarve Occidental ha sido convertido para promover el desarrollo agrícola e industrial (Pullan, 1988). (p.6)

La valoración ambiental se relaciona principalmente a la importancia que tiene para la sociedad ,cada disciplina expresa un concepto diferente sobre el valor de los ecosistemas , la sobreexplotación de los humedales por ejemplo ha generado una percepción de valor

monetario infravalorado debido a la poca rentabilidad económica y la mala toma de decisiones, que generan un desequilibrio entre el valor real del ambiente y el concepto de valor que tiene el propietario del predio o persona que se beneficia de algún recurso que posee el territorio. La falta de estructura y organización a la hora de valorar los humedales ha generado una sobreexplotación, por consiguiente la falla en el análisis de costos y beneficios genera una total pérdida de los recursos y sustentos que brindan los humedales para los propietarios de los predios o grupos familiares que se benefician de ellos. Entender el valor ecosistémico y que las comunidades lo conozcan es de vital importancia. Según Groot (2007):

Como la mayoría de los humedales desempeñan una función esencial en el mantenimiento de los medios de vida locales y contribuyen de manera significativa a las economías regional, nacional e incluso mundial, es importante que la información sobre su valor económico total (véase la figura 7) se explique y comunique a todos los interesados directos y que se creen las condiciones límite para la formulación de políticas que alienten la conservación y el uso sostenible de este “capital natural” y que impidan una mayor degradación o destrucción. (p.3)

La idea de generar una política que garantice un valor monetario a un bien o servicio ambiental determinado es que se responda por un valor contable reflejado monetariamente para las comunidades o propietarios de predios que generan un servicio ambiental en pro de la conservación de aquellos humedales, por consiguiente su valor de sobreexplotación será equilibrado con margen a un valor económico real. Involucrar otras disciplinas radica en la percepción de la definición del valor y como este es influenciado en pro de mejorar un estilo

de vida de la población a partir de la conservación y el verdadero valor monetario de las riquezas ecosistémicas presentes en la región o sector de interés.

Es en este punto donde emerge la importancia de realizar estudios de los humedales y establecer su importancia en el margen socio- cultural, enfatizando en la importancia económica que traen para el país y sus comunidades con el fin de proporcionar alternativas para el sostenimiento de dichos sectores de interés ambiental , la idea de los estudios se centraliza en la contribución de los humedales para la economía local y nacional con el fin de generar un apoyo económico y político para el sostenimiento y conservación de los sectores de interés ambiental . Para Groot (2007):

Cada vez es más patente que el uso sostenible y multifuncional de los ecosistemas no sólo es normalmente más apropiado desde el punto de vista ecológico sino que también es más beneficioso económicamente, tanto para las comunidades locales como para la sociedad en su conjunto. (p.3)

Cabe resaltar que las deficiencias en los sectores de interés ambiental ha generado un desequilibrio entre beneficiarios y propietarios con el fin de asegurar flujos financieros y con el propósito de generar favores en pro de una conservación y sostenimiento de los sectores de los que ellos se benefician en pro de mejorar la economía local y beneficiar a las poblaciones menos favorecidas , otra problemática se centra en la inconsciencia de muchos de los pobladores al no tener identidad con los sectores de interés ambiental o humedales o

ríos al no garantizar la conservación y no tener conciencia de la riqueza natural que traen dichos sectores y como ellos se pueden beneficiar a partir de un equilibrio eco- cultural .

La importancia de preservar los humedales radica básicamente en la necesidad de mejorar la economía local y establecer cómo la población aledaña a dichos humedales puede tener beneficio de ellos, teniendo en cuenta su sostenimiento y conservación y tratando de mejorar y distribuir los recursos de forma justa. El propósito de generar una conciencia alrededor de los humedales es garantizar un sustento a la población a partir de la conservación y el manejo de estrategias que garanticen un uso racional y monetario del sector de interés. La investigación también contribuye al cálculo de la pérdida de humedales sea por acciones antrópicas o naturales ayudando así en la toma de acciones sea judiciales o sociales en pro de una restauración y un mejor manejo de los sectores de interés ambiental. Por ello resulta fundamental que: “Se comuniquen mejor los valores de los humedales, así como los costos y beneficios de sus posibles usos, a los encargados de la adopción de decisiones y al público en general” (Groot, 2007, p.4).

El tema del desarrollo sustentable desde la valoración económica, genera distintas controversias debido al tipo de percepción que se tiene sobre los valores económicos de los bienes y servicios ambientales que muchos territorios brindan, el concepto de economía clásica con el desarrollo sustentable ha generado la necesidad de asignar un valor monetario a los bienes y servicios que brindan dichos ecosistemas pese a que no se comprenden muchos de los conceptos de valor.

La idea de generar valores monetarios a los bienes y servicios que brindan los humedales busca incentivar una conciencia para la conservación y el mejoramiento del entorno y a su vez generar beneficios a las poblaciones que habitan cerca a estos terrenos con el fin de garantizar un desarrollo sustentable a partir de los humedales y generar un equilibrio entre la población y estos territorios de importancia ecológica para el país. Promover la reflexión sobre la noción de economía ecológica implica según Haro-Martínez (2014):

A critical review of the conventional economic theory related to sustainable development and highlights the need to assign values to ecosystem services for a comprehensive decision-making process which take into account individual and social preferences, and this way, advance to reach the central goals of sustainable development: economic efficiency, social justice and ecological sustainability. (p. 743)

Valor económico total de los humedales

Uno de los mayores problemas que enfrenta el mundo es la armonía ente la población y el ambiente, la mayor parte de nuestros recursos proviene del territorio con alta riqueza ecológica, pero por falta de conocimiento el desequilibrio ambiental es muy significativo para los territorios, la contaminación es unos de los principales problemas al no existir conciencia limpia de conservación para que estos espacios puedan seguir brindando los recursos que son necesarios para los ciclos de vida. Para que estos ecosistemas puedan estar vigentes es necesario la eficiencia en lo económico, social y ambiental, tener ese equilibrio de armonía generando así alternativas claras para un mejoramiento sustentable de la ecología

y contribuir con el aprovechamientos de estos bienes sin transformar su entorno y siendo racional con los diferentes recursos que brindan los territorios.

La falta de interés por parte de algunos países ha generado que la mayoría de la población se expanda a territorios foráneos y las consecuencias son catastróficas, debido a que no tienen en cuenta la importancia y el aporte económico que traería la permanencia de las comunidades como alternativa al aumento de su (PIB) para el desarrollo sostenible de su nación.

Muchos de los países *desarrollados* por llamarlo así, no se percatan de la importancia que tienen los humedales, ni de la falta de cultura de las poblaciones que no tienen presente el valor cultural ni social respecto a la conservación de estos lugares tan mágicos e importantes para muchos ciclos naturales que satisfacen las necesidades de las poblaciones con ausencia de recursos.

Estos territorios poco explorados no cuentan con una documentación que respalde el beneficio y aporte a la humanidad, es por esa falta de conciencia que se ha generado una pérdida del territorio donde sobresalía este tipo de ecosistemas, es triste saber que muchas de las poblaciones tienen una idea muy superficial de lo que es un humedal y la importancia de sus funciones como complejo hídrico o la importancia para las especies migratorias y locales que necesitan dichos espacios para la animación y la subsistencia.

Gema Sánchez Emeterio adelantó en el año 2013 una investigación contenida en el texto *Aprender para comunicar; bases de partida en entornos de humedales ibéricos, en la cual*

integra a un grupo de estudiantes de un país desarrollado, con el fin de evaluar el conocimiento que tienen frente a los humedales, los vacíos conceptuales son notorios:

A study focused on the perception and knowledge of wetlands among the students of the Faculties of Education in Faro (Portugal), Ciudad Real and Toledo (Spain), located near protected wetlands, is presented in this article. The results show that, in general, students have vague ideas about the functioning, values and functions of wetlands before working on them. This fact changes after their work in the classroom, although a lack of understanding of important issues that they should communicate in the classroom in their teaching function remains. (Sánchez, 2013, p.777)

La idea de este proyecto fue promover una educación ambiental específica para los humedales donde se integraran diferentes tipos de conservación dirigidos a organismos públicos que socialicen la importancia de los humedales, no solo para la existencia de las diferentes especies de flora y fauna sino también para visualizar la importancia de los recursos para satisfacer las necesidades de las comunidades en general. Para ello pues la educación resulta la herramienta fundamental que promueva los cambios y fortalezca la perspectiva general hacia los humedales, Sánchez Emeterio (2013) concluye en su estudio que:

Hay vacíos en la comprensión de estos geo sistemas, especialmente en lo referente a los procesos hídricos y la similitud de funcionamiento de los distintos tipos de sistemas de humedales (ría-lagunas) y sus interrelaciones, ya que, como se desprende del estudio realizado, a pesar de conocer la salinidad, las aves y los requerimientos de estas aves, no

son capaces de establecer conexiones entre dos geo-sistemas. Por tanto, es necesario incidir en la comprensión holística y el establecimiento de interrelaciones, mejorando el proceso de comunicación entre los distintos grupos (que trabajan en profundidad aspectos concretos) de alumnos y entre estos y sus profesores, para que el proceso de Enseñanza-Aprendizaje sea más efectivo y el nivel de adquisición de competencias sobre el medio en que se desenvuelven sea más elevado. (p.785)

La educación y la formación cultural acerca de la importancia de los humedales para la conservación del equilibrio del entorno es la clave para preservar, cuidar y valorar el ecosistema.

Tabla 3.

Cuadro comparativo autores.

Autor	Criterios sobre Conservación de la naturaleza	Servicios ecosistémicos
Cortez		Los ecosistemas son unidades complejas donde no son iguales y donde diversos servicios se interrelacionan
Barbier	La pérdida de humedales es difícil de cuantificar porque se desconoce la superficie total de los humedales del mundo.	La opinión de que los humedales son tierras inservibles, que arranca de la ignorancia o apreciaciones erróneas del valor de sus bienes y servicios.
UICN	Aunque las áreas protegidas se han multiplicado, la pérdida de la diversidad biológica continúa	

<p>Groot</p>	<p>Es importante que se explique y comunique a todos los interesados directos y que se creen las condiciones límite para la formulación de políticas que alienten la conservación y el uso sostenible de este “capital natural” y que impidan una mayor degradación o destrucción.</p>	<p>Desempeñan una función esencial en el mantenimiento de los medios de vida locales y contribuyen de manera significativa a las economías regional, nacional e incluso mundial.</p>
<p>Haro-Martínez</p>	<p>A critical review of the conventional economic theory related to sustainable development and highlights the need to assign values to ecosystem services</p>	

	<p>for a comprehensive decision-making process which take into account individual and social preferences.</p>	
Sánchez	<p>Por tanto, es necesario incidir en la comprensión holística y el establecimiento de interrelaciones.</p>	

Conclusiones

- A partir de la documentación encontrada en las diferentes bases de datos utilizadas, se puede concluir que la valoración ambiental en Colombia es una herramienta con múltiples falencias, pues se observa la falta de compromiso por parte del gobierno para el control y mitigación de las problemáticas que abarca esta temática.
- La valoración ambiental no está beneficiando a la población, esto conlleva a una calidad de vida no rentable para las comunidades, la idea de generar un desarrollo sostenible a partir de los recursos naturales es un proceso a largo plazo, generar alternativas donde se involucre de manera permanente a los diferentes gobiernos y entidades encargadas de la evolución de la temática en Colombia, se hace cada vez más conflictivo debido a que hay intereses que no favorecen a la población.
- Con estos procesos se dan pérdidas monetarias para los propietarios de zonas de interés ambiental, pues prima el bienestar individual antes que el colectivo, posterior a esto el pensamiento de un crecimiento económico en la población rural es cada vez más deficiente porque los pobres cada vez son más pobres por la falta de compromiso de los gobiernos y entidades encargadas de la valoración monetaria del medio ambiente.
- El desarrollo sustentable, más que una ciencia o técnica, es un principio ético-filosófico-normativo que pretende unificar la vida humana, este paradigma no incorpora las condiciones para hacerse operativo por lo que requiere apoyarse en diversas disciplinas como la economía, de la que se desprenden básicamente dos enfoques: la economía ambiental y la economía ecológica.

- Cabe resalta que la mayoría de las políticas no se están cumpliendo en su totalidad en gran parte de la zona andina y la falta de conciencia está generando una contaminación y no conservación de los humedales.

Recomendaciones.

- Las problemáticas se puede resolver mediante la construcción de modelos que integren las metas del desarrollo sustentable: escala sustentable, asignación eficiente y distribución justa. Esta integración facilitará que el desarrollo de valores no se limite a la generación de un valor monetario o de aprobaciones por regiones, sino que se conformen modelos analíticos de soporte a la toma de decisiones, fundamentados en información científica y en la aprobación social, de tal manera que sea posible contar con herramientas más adecuadas para avanzar en el camino del desarrollo sustentable.
- Se propone evitar propagar el falso dilema entre las posturas que descalifican las herramientas de uno u otro enfoque analizado. Es evidente que gran parte de los trabajos empíricos de valoración existentes se podrían enmarcar imparcialmente en la economía ambiental o en la economía ecológica.
- Es indispensable el uso racional de los humedales con el fin de promover la conservación para el beneficio de la humanidad de manera simultánea con el mantenimiento de las propiedades naturales del entorno.

Referencias

Aliaga, M. M. & Villalobos, Y. D. (2014). Efectos de la variabilidad climática sobre las fluctuaciones del nivel de las aguas y actividad ganadera en humedales altoandinos. Caracas, Venezuela: Interciencia.

Aznar Bellver, J. (2012). Valoración de activos ambientales: teoría y casos. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia.

Barbier, E. (1997). Valoración económica de los humedales Guía para decisores y planificadores. Recuperado de: http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/lib_valuation_s.pdf

Bienes y servicios eco sistémicos - Europa. (s.f.). Recuperado de: el 03 de 2015, de http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem_ES.pdf

Boletín científico Universidad de Caldas (s.f.). Recuperado de: boletincientifico.ucaldas.edu.co: boletincientifico.ucaldas.edu.co/downloads/Revista%2010_4.pdf

Camacho Valdez, R. (2011). MARCO CONCEPTUAL Y CLASIFICACIÓN DE LOS (el título está incompleto). Recuperado de: <http://biociencias.uan.edu.mx/publicaciones/02-04/biociencias4-1.pdf>

Campos, J.J. (2015). 6 Enfoque integral para esquemas de pagos por servicios ambientales. Recuperado de: <file:///C:/Users/usuario/Downloads/wfse-articulo-6-es-update-06.pdf>

Cortés, M. G., García, J. I., & Díaz, G. P. (2015). Importancia económica y social de los servicios de los ecosistemas: una revisión de la agenda de investigación 11.

Díaz Carrión, I. A. (2013). Humedales y turismo: aprendizajes para la conservación en México y España. (Faltan los demás datos) país y editorial -

Figueroa, J. R. (2005). Valoración de la biodiversidad: perspectiva de la economía ambiental y la economía ecológica. Caracas. General Information.

Figueroa, R. (2009). Caracterización ecológica de humedales de la zona semiárida en Chile Central. Recuperado de: <http://search.proquest.com/docview/221265252?accountid=36216>

González, A. (2011). Variación temporal en la abundancia y diversidad de aves en el humedal Del Río Itata, región del Bío-Bío, Chile. Recuperado: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-65382011000200006

Groot, S. (2007). Valoración de humedales Lineamientos para valorar los beneficios derivados de los servicios de los ecosistemas de humedales. Recuperado de: http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/lib_rtr03_s.pdf

Haro-Martínez, A.A. (2014). Sustentabilidad y economía: la controversia de la valoración ambiental. Recuperado: <http://search.proquest.com/docview/1628574132?accountid=36216>

Herrera, A. & Ali, M. (2009). Paisajes del desarrollo: La ecología de las tecnologías andinas 1. Bogotá.

Valoración Humedales Alto andinos.

Iagua. (s.f.). Recuperado de: <http://www.iagua.es/>.
<http://www.iagua.es/noticias/mexico/13/12/19/el-papel-de-los-humedales-y-los-servicios-ecosistemicos-en-la-seguridad-del-agua-y-la-transicion-la-423>

Lambert, A. (2003). Valoración económica de los humedales: un componente importante de las estrategias de gestión de los humedales a nivel de las cuencas fluviales. Recuperado de: www.aguaonline.com.br/materias.php?in=download_direita&id.

Lenis, Y. R. (2014). La historia de las áreas protegidas en Colombia, sus firmas de gobierno y las alternativas para la gobernanza1/The History of Protected Areas in Colombia, their Forms of Government and Governance Alternatives/A história de áreas protegidas na Colômbia. Cali, colombia: Sociedad y Economía.

Madgwick, J. (s.f.). Recuperado de: <http://www.watershedconnect.com/>. De <http://www.watershedconnect.com/>:
http://www.watershedconnect.com/documents/files/valoracin_socioeconmica_de_los_humedales_en_amrica_latina_y_el_caribe_in_spanish.pdf

Minaverry, C. M. (2014). La normativa de los servicios ambientales en sudamérica. Propuestas para una gestión sustentable/Environmental services law in South America. Proposals for a sustainable management. Environmental Studies: Observatorio Medioambiental.

Muñoz, Pedreros, A., & Quintana, J. (s.f.). Evaluación de fauna silvestre para uso turístico en humedales del río Cruces, sitio Ramsar de Chile. Interciencia.

Valoración Humedales Alto andinos.

Palacio, A. (2009). Medio ambiente y comercio. Medio ambiente y comercio. Red Oasis.

Parlamento europeo. (2003). Debates. Recuperado de:
<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=>

Rainforest alianca. (2015). biological indicators. Recuperado de:
<http://www.linguee.es/espanol-ingles/traduccion/humedales+protegidos.html>

. Ramsar. (2007). Políticas Nacionales de humedales. Recuperado de:
http://cmsdata.iucn.org/downloads/lib_handbooks2006_s02.pdf

Tomasini., I. A. (s.f.). (Los demás datos) país, editorial

Sánchez, G. (2013). Aprender para comunicar; bases de partida en entornos de humedales Ibéricos. Recuperado de:
<http://search.proquest.com/docview/1508553517?accountid=36216>

Sandoval Rincón, D.M. Protected Areas in the City, Urban Wetlands of Bogotá. Recuperado de: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cvyu/article/view/5510/4510>.

Unesco. (2005). Veintitrés nuevas reservas de biosfera se incorporan a la red “El Hombre y la Biosfera” (MAB) de la UNESCO. Recuperado de: http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=28229&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

Valoración Humedales Alto andinos.