

EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS DE PROVISIÓN BAJO  
CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA Y SUSTENTABILIDAD  
AMBIENTAL EN LA PROVINCIA DEL SUMAPAZ DEPARTAMENTO DE  
CUNDINAMARCA MUNICIPIO PASCA

NARANJO LUNAR YULY ALEXANDRA

OSPINA VIDAL OLGA LUCIA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN  
PROCEM

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS ECONÓMICAS Y CONTABLES  
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS DE PROVISIÓN BAJO  
CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA Y SUSTENTABILIDAD  
AMBIENTAL EN LA PROVINCIA DEL SUMAPAZ DEPARTAMENTO DE  
CUNDINAMARCA MUNICIPIO PASCA

NARANJO LUNAR YULY ALEXANDRA

OSPINA VIDAL OLGA LUCIA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN  
PROCEM

ASESOR  
MANUEL RICARDO GONZÁLEZ MORENO

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES  
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

---

Firma del jurado 1

---

Firma del jurado 2

## DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo principalmente a Dios, por permitirnos llegar a este momento tan especial de nuestras vidas. Por los triunfos y los momentos difíciles que nos han enseñado a valorarlo cada día más, a nuestras madres por ser el pilar más importante y por demostrarnos siempre su cariño y apoyo incondicional. A nuestros padres que nos han sabido aconsejar para ser unas mejores personas y nos han guiado para poder culminar nuestra carrera profesional.

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, damos gracias a Dios por habernos dado fuerza y valor para culminar esta etapa de nuestras vidas.

Agradecemos la confianza y el gran apoyo de nuestras madres, que sin duda en el trayecto de nuestras vidas nos han demostrado su amor infinito, corrigiendo nuestras faltas y celebrando todos nuestros triunfos.

A nuestros padres que siempre han estado presente en nuestras vidas y siempre han estado orgullosos de las personas en las cuales nos hemos convertido.

A nuestros profesores por todo su tiempo y dedicación, por la sabiduría que nos transmitieron en el desarrollo de nuestra formación profesional.

## Tabla de Contenido

1.	TITULO.....	10
2.	RESUMEN .....	11
3.	INTRODUCCIÓN.....	12
4.	MATERIALES .....	13
4.1.	Recursos Físicos .....	13
4.2.	Recursos Humanos.....	13
4.3.	Otros Recursos .....	13
4.4.	Recursos Totales .....	14
5.	MARCO METODOLÓGICO .....	15
5.1.	Tipo de investigación .....	15
5.2.	Área y línea de investigación .....	15
6.	RESULTADOS .....	16
6.1.	Estado del arte .....	16
6.1.1.	Antecedentes .....	16
6.1.2.	Referentes.....	18
6.1.3.	Marco Teórico .....	21
6.2.	Resultado de los objetivos propuestos .....	24
6.3.	Marco Conceptual.....	25
6.4.	Marco Geográfico .....	27
6.5.	Marco Legal.....	29
7.	DISCUSIÓN .....	30

7.1. Resultados.....	30
7.2. Recomendaciones.....	32
7.3. Conclusiones .....	33
8. BIBLIOGRAFIA.....	34

## TABLA DE TABLAS

Tabla 1 Tabla de recursos físicos.....	13
Tabla 2 Tabla de recursos humanos .....	13
Tabla 3 Tabla de otros recursos .....	13
Tabla 4 Tabla de recursos totales .....	14
Tabla 5 Marco Legal .....	29



## TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Mapa de Pasca .....	29
-----------------------------------	----

## **1. TITULO**

**EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS DE PROVISIÓN BAJO  
CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA Y SUSTENTABILIDAD  
AMBIENTAL EN LA PROVINCIA DEL SUMAPAZ DEPARTAMENTO DE  
CUNDINAMARCA MUNICIPIO PASCA**

## 2. RESUMEN

Los servicios eco sistémicos son una fuente de recursos que brinda la naturaleza al ser humano y al mundo en general, así mismo, se tomará la biodiversidad como un claro ejemplo de la riqueza natural para dar apoyo a lo que se define como ecosistema. Por otro lado, su importancia conlleva a la medición contable de dichos recursos y a la conciencia sobre todo de las grandes industrias teniendo en cuenta su retribución al medio ambiente.

**Palabras clave:** ecosistema, medio ambiente, diversidad biológica, contabilidad, recursos naturales.

**Abstract:** Ecosystem services are a source of resources that nature provides to the human being and the world in general, likewise, biodiversity will be taken as a clear example of natural wealth to support what is defined as an ecosystem. On the other hand, its importance leads to the accounting measurement of these resources and the awareness especially of large industries taking into account their retribution to the environment.

**Keywords:** ecosystem, environment, biodiversity, accounting, natural resources.

### **3. INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo trata de una investigación acerca de los servicios del ecosistema, la cual viene siendo estudiada por parte de diferentes estudiantes de la Universidad de Cundinamarca con el objeto de identificar distintos factores que afectan tanto ambiental como financieramente diferentes municipios de la región del Sumapaz; abarcando y recopilando toda la información necesaria del área rural de dichos municipios, para lo cual fue necesario crear un Semillero de investigación.

Asimismo, tomando en cuenta los conceptos de diferentes autores que aportan sobre este tema, los cuales son de gran ayuda para estructurar de manera conceptual la presente investigación.

## 4. MATERIALES

### 4.1. Recursos Físicos

Tabla 1 Tabla de recursos físicos

CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR	TIPO DE RECURSO
1	Computador	\$ 3.600.000	Propio
1	Impresora	\$ 500.000	Propio
TOTAL		\$ 4.100.000	

### 4.2. Recursos Humanos

Tabla 2 Tabla de recursos humanos

NOMBRE	TOTAL HORAS	COSTO HORAS	TOTAL
Olga Lucia Ospina Vidal	350	\$3.255	\$1.139.311
Yuly Alexandra Naranjo Lunar	350	\$3.255	\$1.139.311
Total	<b>700</b>		<b>\$2.278.623</b>

### 4.3. Otros Recursos

Tabla 3 Tabla de otros recursos

TIPO DE RECURSO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Papelería	1	\$150.000
Viáticos	1	\$120.000
Servicios	1	\$70.000
TOTAL		\$340.000

#### 4.4. Recursos Totales

Tabla 4 Tabla de recursos totales

TIPO DE RECURSO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Recursos físicos	2	\$4.100.000
Recursos Humanos	2	\$2.278.623
Otros recursos		\$340.000
TOTAL		\$6.718.623

## 5. MARCO METODOLÓGICO

### 5.1. Tipo de investigación

Investigación Documental: La investigación documental como parte esencial de un proceso de investigación científica, puede definirse como una estrategia en la que se observa y reflexiona sistemáticamente sobre realidades teóricas y empíricas usando para ello diferentes tipos de documentos donde se indaga, interpreta, presenta datos e información sobre un tema determinado de cualquier ciencia, utilizando para ello, métodos e instrumentos que tiene como finalidad obtener resultados que pueden ser base para el desarrollo de la creación científica.

### 5.2. Área y línea de investigación

Según la guía de opciones de grado de la facultad de ciencias administrativas, económicas y contables en su programa de Contaduría Pública el proyecto de investigación titulado evaluación de los servicios eco sistémico de provisión bajo criterios de sostenibilidad financiera y sustentabilidad ambiental en el municipio de pasca, se desarrollará bajo la siguiente área y línea de investigación:

ÁREA:

Económica y las instituciones.

LÍNEA:

Desarrollo Socioeconómico

## 6. RESULTADOS

### 6.1. Estado del arte

#### 6.1.1. Antecedentes

En el ambiente social, ambiental y económico se relacionan las adversidades que han sucedido, ya que quienes deciden ser emprendedores deben abarcar no solo temas tributarios y contables básicos sino también llevar y poner en práctica la Contabilidad ambiental, la cual se ha convertido en un tema de gran importancia y trascendencia en los últimos años.<sup>1</sup>

Existen diferentes problemáticas que surgen a partir de profundizar sobre cómo los empresarios han manejado el tema sobre la contabilidad ambiental y como pueden mejorar sus finanzas a partir de ella.<sup>2</sup>

Es importante tener en cuenta como mantener los diferentes recursos y riquezas en el patrimonio de tal forma que no afecte las finanzas y que contribuya al medio ambiente de manera óptima para lograr resultados positivos.<sup>3</sup>

Confrontar los indicadores de cómo los países han contribuido con el tema ambiental no ha sido nada fácil, como tampoco la identificación de cómo han logrado adaptarse a la nueva era ecológica para de este modo sobresalir y obtener mayores recursos ambientales. Todo esto se basa en los diferentes

---

<sup>1</sup> "QUINCHE, Fabián. Una evaluación crítica de la contabilidad ambiental empresarial. Junio 2008, rev.fac. cienc. econ., Vol. XVI (1), 197-216."

<sup>2</sup> "BISCHHOFFSHAUSEN, Wener. Una visión general de la contabilidad ambiental. Septiembre 1996, contaduría No. 29."

<sup>3</sup> "MEJIA, Eutimio. VARGAS, Luis. Contabilidad para la sostenibilidad ambiental y social. Diciembre 2012, revista Lúmina."



estudios que han realizado para llegar a lo sostenible y evaluar los efectos tanto positivos como negativos que esto conlleva.<sup>4</sup>

Es importante observar los beneficios que podemos obtener con un buen manejo del ecosistema ya sea directa o indirectamente con el fin de plantear nuevos proyectos con una mejor calidad de vida.<sup>5</sup>

La entidad encargada de analizar los cambios climáticos en Colombia es el IDEAM, esta entidad tiene evidencias de sobre el incremento de la temperatura es mucho mayor a mayores alturas, lo que nos permite suponer que los impactos van a ser mayores a una mayor altitud. El cambio climático en Colombia es una realidad que ha sido causada por el hombre y este fenómeno ha venido afectando el planeta hasta llegar a un nivel que se ha considerado irreversible, sin adoptar medidas que sean efectivas para enfrentar este problema que es causado gracias a la contaminación ambiental que se ha venido presentando los últimos años y que cada vez está incrementando.<sup>6</sup>

Por otra parte, se estima que existe una gran superficie en el mundo de bosques y plantaciones forestales que son parte fundamental del ecosistema, en la actualidad la demanda de madera es suplida tanto por los bosques como por las

---

<sup>4</sup> "QUIROGA, Rayen. Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas. Septiembre 2001."

<sup>5</sup> "RUIZ, Luna. Marco conceptual y clasificación de los servicios eco sistémicos. Julio 2011. Revista Bio Ciencias Enero 2012 Vol.1 Núm. 4 Año 2 Páginas 3 a 15"

<sup>6</sup>"COSTA, Carlos. La adaptación al cambio climático en Colombia.2007.

plantaciones forestales, teniendo en cuenta que estas plantaciones aportan de manera significativa a la demanda ya son sembradas exclusivamente para suplir esta necesidad. Otro aspecto a tener en cuenta, es que el mercado de madera tiene una importancia significativa ya que ocupa el tercer lugar en el mundo después del petróleo y el gas, con un valor de transacciones aproximado a los 80 billones de dólares. Este mercado ha ganado gran territorio tanto en la parte productiva como en el consumo.<sup>7</sup>

#### 6.1.2. Referentes

La sostenibilidad es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente y no coloca en riesgo la capacidad de que las generaciones futuras puedan satisfacer las suyas. En la década de 1990 la sostenibilidad llegó a conceptualizarse como el equilibrio en lo económico, social y ambiental.<sup>8</sup>

Es importante que dentro de la contabilidad sea involucrado la medición del impacto de actividad industrial, donde este debe tener un tratamiento contable específico, para que se puedan establecer con claridad algunos parámetros de registros contables, para el ámbito ambiental que puedan ser valuados e informados, a partir de las tendencias contables actuales.<sup>9</sup>

---

7 ESPINAL, Carlos; MARTINEZ, Héctor; SALAZAR, Marcela. La cadena forestal y madera en Colombia.2005.

8 "QUINCHE, Fabián. Desresponsabilización mediante la 'responsabilidad social'. Año 2014. Vol. 15, N°. 37, 2014, págs. 153-185.

9 "COLMENARES, Loyda., VALDERRAMA, Adriani. Representación contable desde la perspectiva del impacto ambiental empresarial. Año 2015. Vol. 16, N°. 41, 2015, págs. 259-280.

El problema de la contabilidad ambiental se basa principalmente en que los contadores deberían tener la capacidad de conocer e interpretar los problemas ambientales y poder dar soluciones de tipo informativo a las empresas.<sup>10</sup>

Los manglares de las zonas costeras son utilizados para producir riqueza y bienestar a la sociedad. En esta zona una de las principales fuentes de ingresos es la tala de árboles ya que los habitantes venden esta madera o la utilizan para hacer cercas para sus animales y cultivos o también es utilizada para la construcción de sus viviendas.<sup>11</sup>

La tala de árboles en los bosques para el aprovechamiento de madera, deja grandes consecuencias y estos no pueden ser recuperados. Este artículo nos habla de emprender acciones que estén encaminadas a desarrollar políticas de conservación y uso sostenible de los bosques.<sup>12</sup>

El 13 de junio de 2018 el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible implemento la resolución 1084 que tiene como objetivo principal establecer las metodologías que valoran los costos económicos del deterioro y la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables. Para esto se tuvo en

---

10 "HERNANDEZ, Javier., & CASTILLO, Benjamín. Desafíos y responsabilidades de la profesión contable frente a la contabilidad ambiental. Año 2015.

11 "SANJURGO, Enrique., & CASAS, Stefanie. Una descripción del valor de los bienes y servicios ambientales prestados por lo manglares. Año 2015.

12 "HERRERA, Adolfo., MUÑOZ, Carvajal., & SOLAR, Lindyley. Valoración económica integral de los bienes y servicios ambientales ofertados por el ecosistema de manglar ubicado en la ciénaga de la virgen. Año 2015. Vol. 10, Núm. 1.

cuenta el artículo 1 de la ley 99 de 1993 en donde se determinaron los principios de las políticas ambientales colombianas en donde uno de ellos era la implementación de estos costos económicos y la conservación de recursos biológicos. Otro objetivo de esta resolución es la creación de un documento técnico llamado guía de aplicación para la valoración económica ambiental el cual sirva como un documento de orientación de carácter conceptual y metodológico.<sup>13</sup>

Dentro de las entidades dedicadas a la investigación y conservación de los recursos naturales se encuentra el instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, el cual se encarga de generar los conocimientos necesarios para adquirir la capacidad de medir el estado de la biodiversidad en Colombia y para la toma de decisiones sobre la misma. También se encarga se realizar en todo el territorio continental de la nación, una investigación científica sobre la biodiversidad, abarcando los recursos hidrobiológicos y genéticos. Así mismo, el instituto Humboldt identifico que la biodiversidad aporta al ser humano servicios ambientales que son esenciales para la salud y el desarrollo del mismo. Consideramos que este tipo de entidades cumplen una funciones fundamentales y específicas, las cuales son de gran ayuda

---

<sup>13</sup> MINISTERIO, De ambiente y desarrollo sostenible. Resolución número 1084 de 2018.

para evitar que el medio ambiente se siga deteriorando cada vez y en un futuro sea imposible remediar los daños ocasionados en la actualidad.<sup>14</sup>

### 6.1.3. Marco Teórico

Es necesario mencionar que esta investigación está totalmente enfocada a una caracterización socioeconómica y ambiental donde se ha planeado dentro del marco de referencia con teorías de desarrollo sustentable, teorías del desarrollo sostenible, por esta razón se tratarán los conceptos más relevantes que se tuvieron en cuenta para el desarrollo de esta investigación.

#### Teoría del desarrollo Sustentable

El Desarrollo Sustentable tiene sus orígenes en el año 1972, en la publicación del Informe al Club de Roma, los Límites del Crecimiento: Un Informe del Proyecto del Club de Roma, sobre el predicamento de la humanidad, el cual señalaba la existencia de límites físicos al crecimiento, debido al agotamiento previsible de los recursos naturales y a la incapacidad global de asimilación de los residuos del planeta.

Luego, este planteamiento es retomado casi 20 años después en el debate internacional y se realiza a través del Informe elaborado en 1987 por Gro Harlem

---

<sup>14</sup> VON HUMBOLDT, Alexander. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.2014.

Brundtland, Nuestro Futuro Común (conocido como Informe Brundtland), de allí surgió la Comisión Brundtland, la cual, en sus deliberaciones, definió el Desarrollo Sustentable, como “aquel que provee las necesidades de la generación actual, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para solventar sus propias necesidades” (p. 3). En virtud de ello, se deducen dos conceptos básicos: atención a necesidades y equidad transgeneracional. Es decir, que la generación actual no comprometa, ni maltrate el medio ambiente, como para impedir que las próximas generaciones puedan hacer lo mismo y que las futuras generaciones tengan la misma opción.

De igual manera, según la Cumbre de la Tierra (1992), realizada en Río de Janeiro por 178 países, concordaron en un conjunto de principios, denominado Carta de la Tierra, los cuales habrían de ser respetados por los gobiernos y la población, se adoptó un programa de acciones para promover la sustentabilidad, el cual se denominó Agenda 21, de allí se creó un mecanismo institucional dentro del Sistema de las Naciones Unidas, que fue la Comisión para el Desarrollo Sostenible, la cual se encarga de velar por el bienestar de la calidad de vida de las poblaciones a nivel mundial, tratando de crear conciencia, para que no se destruya el medio ambiente a escala mundial, ya que ése es la base para un desarrollo sustentable.<sup>15</sup>

#### Teoría del Desarrollo Sostenible:

Se definió por primera vez en el documento conocido como Informe Brundtland en 1987, esta teoría fue el fruto de los trabajos realizados por la Comisión Mundial Del medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas creada en 1983.

---

<sup>15</sup>“MESINO, Ledis. Tesis doctorales de Ciencias Sociales [online]. Texinfo. [Venezuela]. [Citado el 20 de agosto de 2018]. <[https://www.google.com.co/search?q=giigle+traductor&rlz=1C1CHBF\\_esCO810CO810&oq=giigle+traductor&aqs=chrome.69i57j0.3840j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com.co/search?q=giigle+traductor&rlz=1C1CHBF_esCO810CO810&oq=giigle+traductor&aqs=chrome.69i57j0.3840j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)>

En el desarrollo sustentable se preservan y protegen los recursos naturales mientras que en el desarrollo sostenible se satisfacen esas necesidades para las generaciones futuras como la vivienda, alimentación, vestuario, trabajo.

Esta teoría se divide en tres partes:

Dimensión ecológica, dimensión económica y dimensión social.

La dimensión ecológica se percata en la conservación de los recursos naturales, pero desafortunadamente el gran despliegue económico ha hecho que la creación de las grandes industrias por el mismo hombre produzca contaminación ambiental y nos prive del aire puro sin mirar las consecuencias que nos puede traer.

Algunas grandes industrias abusan en la deforestación es así como le quitan el soporte a nuestra madre tierra como el abuso en el agua potable, los minerales y el subsuelo.

Tenemos que tomar conciencia de que con el solo hecho de arrojar un papel estamos dañando nuestro medio ambiente; seamos conscientes así seamos pocas las personas que participemos en las campañas ambientales, pero tomando conciencia cambiaremos nuestra forma de actuar ante nuestro planeta tierra. La dimensión económica permite identificar determinados parámetros para evaluar qué tanto se puede satisfacer las necesidades a largo plazo distribuyendo los recursos justamente.

Actualmente el estado no emplea correctamente los ingresos que obtiene del mismo país, si se realizara de la mejor manera la deuda externa no serían tan alta. La falta de información ala población acarrea errores de superación y participación en el medio económico; las grandes industrias deben limitarse con el fin de aminorar gastos en maquinaria asimismo productos que generen un alto costo de manera que contaminen el medio ambiente.

La dimensión social consiste en que todo ser humano debe tener los beneficios de educación salud, alimentación, seguridad social, vivienda, que tenga la oportunidad de hacer participación en la sociedad para que den unas contribuciones productivas y justamente pagadas; la desigualdad conlleva a una amenaza humana para la estabilidad a largo plazo.

Actualmente el estado no está siendo eficaz con las necesidades de la población ya que en la parte de seguridad social los recursos no están siendo correctamente empleados. Este país cuenta con muchas riquezas lo cual no es justo que exista tanto empobrecimiento, no hay una sociedad equitativa porque hay unos más aventajados, se requiere que la población tenga más conocimientos, participación, fortalecimiento para moldear y manejar las aras del estado.

En conclusión, debemos tomar conciencia de nuestras actitudes y algunos beneficios que tenemos en frente que no lo sabemos aprovechamos correctamente.<sup>16</sup>

## 6.2. Resultado de los objetivos propuestos

Los agricultores del municipio de Pasca dependen directamente de los servicios eco sistémicos para mantener sus cultivos, por lo tanto, para el mantenimiento de sus medios de vida. De acuerdo a la investigación realizada se evidencio que los agricultores de este municipio se están beneficiando principalmente con el agua para sus cultivos ya que en temporada de lluvia aprovechan el agua para rociar sus cultivos y así evitar que estos mueran.” El volumen del agua disponible, tanto superficial como subterránea, se considera un servicio de provisión.”<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup>“ORTEGA, Julieth. Desarrollo Ambiental [online]. Texinfo.: Feb 14 de 2013 [Citado el 20 de agosto de 2018]. Web: < <http://deesarrolloambiental.blogspot.com/2013/02/teoria-del-desarrollo-sostenible.html> >

<sup>17</sup> “MARTINEZ, Ruth, VIGUERA, Barbara, DONATTI, Camila, HARVEY, Celia, ALPIZAR, Francisco. La importancia de los servicios ecosistémicos para la agricultura. <



También, los campesinos de este municipio hacen aprovechamiento de la madera de los bosques para su beneficio propio, ya sea para construir sus casas, leña para cocinar sus alimentos, Carpintería, ya que se evidencio que ellos construyen galpones para criar pollos o gallinas.

Gracias a estos servicios ecosistémicos, los campesinos del municipio de pasca han podido sacar sus cultivos adelante y estos beneficios ecosistémicos se están agotando por la contaminación ambiental, si en el municipio de pasca desaparecieran estos servicios eco sistémicos, los campesinos perderán sus cultivos y animales, esto causaría una caída económica. Por eso es importante que la sostenibilidad en agro ecosistemas campesinos sea equilibrada para generar una relación armónica entre la sociedad y la naturaleza sin comprometer las futuras generaciones.

### 6.3. Marco Conceptual

Activos ambientales: Son todos los bienes y derechos de la empresa, relacionados con la protección, preservación y recuperación ambiental, que están en condiciones de generar beneficios económicos futuros.<sup>18</sup>

Agro ecosistemas: Un agro ecosistema puede ser definido en cualquier escala, pero para empezar lo consideraremos desde el punto de vista del modelo de Odum (1993), basado principalmente en la agricultura moderna del tipo que se practica en los Estados Unidos.<sup>19</sup> Costos ambientales: los costos ambientales son

---

[https://www.conservation.org/publications/Documents/cascade\\_Modulo-3-La-importancia-de-los-servicios-ecosistemicos-para-la-agricultura.pdf](https://www.conservation.org/publications/Documents/cascade_Modulo-3-La-importancia-de-los-servicios-ecosistemicos-para-la-agricultura.pdf)>

<sup>18</sup> PANARIO, María. Cuentas Ambientales: Un plan de cuentas integrado. [online]. Texinfo. [Brasil]. Año 2009. [Citado el 20 agosto de 2018]. Web: <[http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/contsoc/contsoc\\_v4\\_n1\\_04.pdf](http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/contsoc/contsoc_v4_n1_04.pdf)>

<sup>19</sup> ANONIMO. La Unidad de Estudio: El Agro sistema, [online]. Texinfo. [Citado 20 de agosto de 2018]. Web: <[http://www.bdigital.unal.edu.co/46133/3/958809514X\\_Cap04-05.PDF](http://www.bdigital.unal.edu.co/46133/3/958809514X_Cap04-05.PDF)>

los originados por las medidas adoptadas por una empresa, o por otra en nombre de ésta, para prevenir, reducir o reparar daños al medio ambiente que resulten de sus actividades ordinarias o para la conservación de sus recursos renovables o no renovables.<sup>20</sup>Ingresos ambientales: Identifica como beneficios ambientales: el ahorro de materiales y materias primas por reducción de desechos, ingresos por venta o ahorro por reutilización de material reciclado, ahorro de gastos de disposición final de desechos por disminución de su volumen, venta de derechos de emisión transables, ingresos por licencias de tecnologías limpias, ahorro por sustitución de material contaminante por otro no contaminante.<sup>21</sup>

Pasivos ambientales: Son las obligaciones de la compañía en concepto de daños causados al medio ambiente, infracciones ambientales o prestamos aplicados al área ambiental, que han ocurrido en el pasado, que estén ocurriendo en el presente y que de ellos resulte la entrega futura o presente de activos o la prestación de un servicio.<sup>22</sup>Servicios Eco sistémicos: Son aquellos beneficios que la gente obtiene de los ecosistemas. Esos beneficios pueden ser de dos tipos: directos e indirectos. Son directos aquellos como la producción de provisiones, agua, alimentos (servicios de aprovisionamiento), o también la regulación de los ciclos como lo son las inundaciones, degradación de suelos, desecación, salinización, pestes, enfermedades (servicios de regulación). Respecto a los

---

<sup>20</sup>PANARIO, María. Cuentas Ambientales: Un plan de cuentas integrado. [online]. Texinfo. [Brasil]. Año 2009. [Citado el 20 agosto de 2018]. Web: <[http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/contsoc/contsoc\\_v4\\_n1\\_04.pdf](http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/contsoc/contsoc_v4_n1_04.pdf)>

<sup>21</sup>PANARIO, María. Cuentas Ambientales: Un plan de cuentas integrado. [online]. Texinfo. [Brasil]. Año 2009. [Citado el 20 agosto de 2018]. Web: <[http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/contsoc/contsoc\\_v4\\_n1\\_04.pdf](http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/contsoc/contsoc_v4_n1_04.pdf)>

<sup>22</sup>PANARIO, María. Cuentas Ambientales: Un plan de cuentas integrado. [online]. Texinfo. [Brasil]. Año 2009. [Citado el 20 agosto de 2018]. Web: <[http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/contsoc/contsoc\\_v4\\_n1\\_04.pdf](http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/contsoc/contsoc_v4_n1_04.pdf)>

beneficios indirectos estos se relacionan con el funcionamiento de procesos del ecosistema que generan los servicios directos (servicios de apoyo), como lo es el proceso de la fotosíntesis como la formación y el almacenamiento de la materia orgánica.<sup>23</sup> Sostenibilidad Financiera: La sostenibilidad financiera, consiste en calcular si los costos de todas las operaciones institucionales excluyendo las inversiones necesarias para la modernización de los sistemas de información y de sus instalaciones en general, están cubiertos por los ingresos obtenidos mediante el cobro de servicios.<sup>24</sup>

Sustentabilidad Ambiental: Se refiere a la administración eficiente y racional de los recursos naturales, de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras.<sup>25</sup>

#### 6.4. Marco Geográfico

La superficie del Municipio de Pasca se encuentra dividida en los siguientes Pisos Térmicos:

- Páramo con 116.66 kms<sup>2</sup> que equivale al 44% y
- Frío con 147.58 kms<sup>2</sup> que ocupa el 56 % del total del área municipal.

**El Piso Térmico de Páramo** hace parte de un ramal de la cordillera oriental con alturas mayores a los 3500 m.s.n.m., sus principales elevaciones son: Peña Blanca, Los Andes, Tembladales, Peña de la Novilla y La Pica.

---

<sup>23</sup>“CIFOR 2006, Pago por Servicios Ambientales, [online]. Texinfo. Agosto 5 de 2011 [Citado el 20 de agosto de 2018]. Web: <[https://www.cifor.org/pes/\\_ref/sp/sobre/ecosystem\\_services.htm](https://www.cifor.org/pes/_ref/sp/sobre/ecosystem_services.htm)>

<sup>24</sup>“JIRON, Alden. Análisis de sostenibilidad Financiera, [online]. Texinfo. [Citado el 20 agosto de 2018]. Web:<<file:///F:/LIBROS%20%20ACITAR/SOSTENIBILIDAD%20FINANCIERA.pdf>>

<sup>25</sup>“PRESIDENCIA. Sustentabilidad Ambiental, [online]. Texinfo. Año 2007. [Citado 20 agosto de 2018]. Web:<http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/sustentabilidad-ambiental.html>.

El **Piso Térmico Frío**, se halla en la parte central del municipio presentando una topografía ondulada y quebrada, con alturas comprendidas entre 2000 y 3000 m.s.n.m., sus principales elevaciones son: Amarillo, Roble y San Cristóbal, el área de este piso térmico es la más apta para las actividades de agricultura y ganadería.

El territorio del municipio de Pasca este bañado por los ríos batan, cuja (quebrada San Joaquín, angostura y Sabaneta), Juan viejo (quebrada los Cubios, Costa Rica, los salarios, peñuela y las antiguas), este municipio cuenta con un gran potencial hídrico agrupado en micro cuencas que drenan las aguas al rio cuja el cual es tributario del rio Sumapaz.

Las subcuentas son corrales (quebradas llano unido, trigo, olla grande, condado y colorados), el bosque (quebradas la cajita, la trolla, saldua y esmeralda), la angostura (quebradas san pacho, el retiro, sabaneta y san miguel), la cajita (tiene varios drenajes sin nombres).

#### **Límites del municipio:**

Limita por el Norte con Fusagasugá, Sibaté, Soacha y el Distrito Especial de Bogotá D.C.,

Por el Este con el Distrito Especial de Bogotá D.C.

Por el Sur con Arbeláez y

Por el Oeste con Fusagasugá.

Pasca pertenece al conjunto de municipios que conforman la Región del Sumapaz, junto a Fusagasugá, Arbeláez, Pandi, San Bernardo, Granada, Silvania, Tibacuy, Venecia y Cabrera.

**Extensión total:** 264.24 Km<sup>2</sup>

**Extensión área urbana:** 0.27 Km<sup>2</sup>

**Extensión área rural:** 263.97 Km<sup>2</sup>

**Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 2.180 m.s.n.m.**

**Temperatura media: 15, 4° C**

**Distancia de referencia: 71 Km a Bogotá, D.C**

### **Ilustración 1 Mapa de Pasca**



### **6.5. Marco Legal**

Tabla 5 Marco Legal

<b>NORMA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>ARTICULO O APARTADOS</b>
<b>Decreto 2811 del 1974</b>	Este decreto se basa principalmente en el Código nacional de recursos naturales y de protección del medio	Título III - Artículo 18.  Artículo 183.

	ambiente.	
<b>Decreto 1753 de 1994</b>	Este Decreto nos habla de las licencias ambientales.	Capítulo II- Artículo 2 Capítulo V - Artículo 24

## 7. DISCUSIÓN

### 7.1. Resultados

Como resultados de nuestra investigación hicimos un enfoque en el estado del arte donde identificamos que en Colombia existen entidades que regulan y conservan los recursos naturales, también ayudan a concientizar a las personas para que ellos puedan preservar y cuidar el medio ambiente.

Como primer resultado de nuestra investigación encontramos que existe una entidad que es la encargada de analizar los cambios climáticos de Colombia ya que tiene evidencias de que “el incremento de la temperatura es mayor a mayores alturas, lo que permite suponer que los impactos serán mayores a mayor altitud”.

También se encontró el instituto Humboldt y es importante resaltar la investigación realizada por el instituto Humboldt ya que este genera el conocimiento necesario para evaluar el estado de la biodiversidad en Colombia y para tomar decisiones sostenibles sobre la misma.

Es importante hacer énfasis en la resolución 1084 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que tiene como objetivo principal establecer las

metodologías de valoración de costos económicos del deterioro y de las conservaciones del medio ambiente y los recursos naturales renovables. Es importante tener en cuenta los costos económicos que los agricultores del municipio de pasca se están ahorrando gracias a estos servicios ecosistemicos.

Como ultimo resultado de nuestra investigación, se considera que los agricultores y los campesinos del municipio de pasca deben tener conocimiento sobre estas entidades de regulación del medio ambiente en Colombia ya que ellos se benefician directamente de los servicios ecosistémicos de este municipio, principalmente del agua para sus cultivos y para el uso personal, igualmente de la madera de los bosques de este municipio.

## 7.2. Recomendaciones

Es importante que los agricultores del municipio de pasca tengan más claro el concepto de los servicios ecosistémicos y la función que estos cumplen dentro de los agro sistemas del dicho municipio.

Se debería manejar en el municipio de pasca en especial en las veredas el reciclaje, para evitar seguir contaminando los ríos y bosques, de esta manera se cuidarán y se preservaran los recursos naturales renovables con los que este municipio cuenta.

Los agricultores del municipio de paca deben buscar asesoría para ellos puedan observar desde un ámbito contable, como ellos se están beneficiando económicamente haciendo uso de estos servicios ecosistemicos de provisión.



### 7.3. Conclusiones

En síntesis, podemos agregar que el estado del arte es una herramienta fundamental para documentar una investigación ya que brinda la información necesaria y suficiente para su ejecución y terminación exitosa, además de brindar herramientas, proporciona metodologías basadas en criterios conceptuales que aportan significativamente a la investigación.

En conclusión , se recomienda que lo más importante es que tanto los campesinos como los empresarios posean los conocimientos necesarios para la utilización y aprovechamiento de los recursos biológicos así como también de los servicios eco sistémicos de los cuales sacan provecho, otro punto de interés es que importante basarse en la ley y la normatividad vigente que aplica para este tema, para de este modo ser ejemplo ante una generación, evitando los daños biológicos, ambientales y económicos que puede generar el uso inadecuado de los recursos; la conservación y restauración del medio ambiente es un compromiso de todos que no debemos evadir.

Para finalizar, se evidencio que el municipio de Pasca los agricultores se benefician principalmente de los servicios ecosistemicos de provisión para sus cultivos y granjas, pero ellos no están conservando estos servicios y sus agro sistemas, sino que los están deteriorando por falta de información y conocimiento en el tema.

## 8. BIBLIOGRAFIA

“GUTIERREZ, Olga, GONZALEZ, Manuel, LOPEZ, Luis, GÁLVEZ, Jeane, FONSECA, Nelson. evaluación de los servicios eco sistémicos de provisión bajo criterios de sostenibilidad financiera y sustentabilidad ambiental en la provincia del Sumapaz departamento de Cundinamarca municipio pasca. Propuesta de Gestión de proyectos de investigación.

“PANARIO, María. Cuentas Ambientales: Un plan de cuentas integrado. [online]. Texinfo. [Brasil]. Año 2009. [Citado el 20 agosto de 2018]. Web: <[http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/contsoc/contsoc\\_v4\\_n1\\_04.pdf](http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/contsoc/contsoc_v4_n1_04.pdf)>

“CIFOR 2006, Pago por Servicios Ambientales, [online]. Texinfo. Agosto 5 de 2011 [Citado el 20 de agosto de 2018]. Web: <[https://www.cifor.org/pes/\\_ref/sp/sobre/ecosystem\\_services.htm](https://www.cifor.org/pes/_ref/sp/sobre/ecosystem_services.htm)>

“JIRON, Alden. Análisis de sostenibilidad Financiera, [online]. Texinfo. [Citado el 20 agosto de 2018]. Web:<<file:///F:/LIBROS%20%20ACITAR/SOSTENIBILIDAD%20FINANCIER A.pdf>>

“PRESIDENCIA. Sustentabilidad Ambiental, [online]. Texinfo. Año 2007. [Citado 20 agosto de 2018]. Web:<<http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/sustentabilidad-ambiental.html>>

“ANONIMO. La Unidad de Estudio: El Agro sistema, [online]. Texinfo. [Citado 20 de agosto de 2018].

Web:<[http://www.bdigital.unal.edu.co/46133/3/958809514X\\_Cap04-05.PDF](http://www.bdigital.unal.edu.co/46133/3/958809514X_Cap04-05.PDF)>

“ORTEGA, Julieth. Desarrollo Ambiental [online]. Texinfo.: Feb 14 de 2013 [Citado el 20 de agosto de 2018]. Web: <<http://deasarrolloambiental.blogspot.com/2013/02/teoria-del-desarrollo-sostenible.html>>

MESINO, Ledis. Tesis doctorales de Ciencias Sociales [online]. Texinfo. [Venezuela]. [Citado el 20 de agosto de 2018]. <[https://www.google.com.co/search?q=giigle+traductor&rlz=1C1CHBF\\_esCO810CO810&oq=giigle+traductor&aqs=chrome.69i57j0.3840j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com.co/search?q=giigle+traductor&rlz=1C1CHBF_esCO810CO810&oq=giigle+traductor&aqs=chrome.69i57j0.3840j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)>