



**Evaluación del impacto de las políticas públicas en el desempeño ambiental del
Humedal de La Segua, Manabí/Ecuador.**

Moreira Cuenca Xavier Rodolfo

Dirección de Posgrado, Cooperación y Relaciones Internacionales. Universidad Laica
Eloy Alfaro de Manabí. Trabajo de Titulación, presentado como requisito para la
obtención del grado de Magister en Gestión Ambiental.

Director: Cevallos Rivera Jefferson

Manta Ecuador

30 de abril de 2021

Maestría en Gestión Ambiental

Manta, 30 de abril de 2021

Ing. Maritza Vásquez Giler Mg.
Directora de postgrado
De mi consideración. -

CERTIFICACIÓN

Tengo el bien de comunicar que el maestrante Xavier Rodolfo Moreira Cuenca, titular de la cédula de identidad N° 171409634-2, luego de verificar las observaciones realizadas por los lectores designados, procedo a *certificar* que el trabajo de titulación “**Evaluación del impacto de las políticas públicas en el desempeño ambiental del Humedal de La Segua, Manabí/Ecuador.**”, se encuentra apto para ser sustentado y defendido ante el tribunal de titulación.

Atentamente

Jefferson Cevallos Rivera
Tutor

**DIRECCIÓN DE POSTGRADO, COOPERACIÓN Y RELACIONES
INTERNACIONALES DE LA UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE
MANABÍ**

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE POSTGRADO

Los miembros del Tribunal de Postgrado aprueban el informe del trabajo de titulación, sobre el tema **“Evaluación del impacto de las políticas públicas en el desempeño ambiental del Humedal de La Segua, Manabí/Ecuador”**.

Presentado por el maestrante Moreira Cuenca Xavier Rodolfo. De acuerdo con las disposiciones reglamentarias, emitidas por la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, para títulos de Postgrado, constancia que, el mencionado proyecto bajo la modalidad de caso de estudio está APROBADO.

Manta, 30 de abril de 2021

Para constancia firman:

.....
DIRECTORA DE POSTGRADO

Ing. Maritza Vásquez Giler, MSc

.....
Jefferson Cevallos Rivera

.....
Ing. Juan Ramón Moreira Saltos

.....
Ing. Paola Alcívar

.....
SECRETARIA DE POSTGRADO

DERECHOS INTELECTUALES

Yo, Xavier Rodolfo Moreira Cuenca, declaro que soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en el Trabajo de **Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo**, y que el patrimonio intelectual generado por la misma pertenece exclusivamente a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

XAVIER RODOLFO MOREIRA CUENCA

No. Cédula: 1714096342

DEDICATORIA

A mis padres Ney y María por creer en mis capacidades y ser el motivo permanente de superación.

A mi hermana Nadia por siempre brindarme palabras de aliento.

A mis sobrinos Isabella, Fiorella y Saúl por ser motivación y alegría en la familia.

A mis docentes y compañeros por sus enseñanzas y orientación.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por bendecirme y permitirme avanzar en lograr mis metas.

A la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, por la oportunidad de acceder a este postgrado y permitir este logro anhelado.

A mi tutor Sr. Jefferson Cevallos Rivera, Director de Tesis, por la confianza y su valioso asesoramiento brindado durante el proceso de desarrollo y elaboración de la presente investigación.

A mis compañeros y docentes por haber compartido sus conocimientos y experiencias.

A mis familiares que siempre me brindaron su respaldo y confianza en el cumplimiento de este objetivo profesional.

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN	II
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE POSTGRADO	III
DERECHOS INTELECTUALES	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
ÍNDICE.....	VII
Resumen.....	XI
Summary	XII
CAPITULO I	1
1.1. Introducción	1
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.3. Formulación del problema.	5
1.4. Hipótesis general.....	5
1.5. Hipótesis específicas.....	5
1.6. Justificación	5
1.7. Objetivo	7
1.7.1. <i>Objetivo general</i>	7
1.7.2. <i>Objetivos específicos</i>	7
CAPITULO II	8
2. MARCO TEÓRICO	8

2.1. Políticas públicas	8
2.1.1. Normativas para considerar en el marco de políticas públicas	9
2.1.2. Políticas públicas y derechos de la naturaleza	10
2.1.3. Las políticas públicas ambientales	13
2.2. Desempeño ambiental.....	14
2.2.1. Humedales	14
2.2.2. Convención Ramsar	15
2.2.3. Definición de humedal (Ramsar)	15
2.2.4. Función de los humedales.....	16
2.2.5. Importancia de los humedales.	16
2.2.6. Principales amenazas sobre los humedales.....	16
2.2.7. Los humedales en Ecuador	17
2.2.8. Plan de Acción de Humedales del Ecuador.....	18
2.2.9. Desempeño ambiental del humedal La Segua	19
3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	22
3.1. Metodología	22
3.1.1. Enfoque analítico	22
3.1.2. Estrategia de investigación.....	22
3.1.3. Planificación	23
3.1.4. Técnicas de investigación	23
3.1.5. Análisis de datos	23

3.1.5.1. <i>Decisión y evaluación multicriterio</i>	24
3.2. Descripción de las variables.	28
3.2.1. Variables primarias	29
3.2.2. Variables secundarias	29
3.2.3. Respuestas de evaluación.....	30
CAPÍTULO IV	31
4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	31
V. CONCLUSIONES	40
VI. RECOMENDACIONES	41
Referencias bibliográficas.....	42
ANEXOS	47

Índice de tablas

Tabla 1. Escalas de comparación de Saaty.	27
---	----

Índice de figuras

Figura 1. Localización de principales centros poblados y vías en las proximidades del humedal La Segua.....	18
Figura 2. Elementos de complejidad en los procesos de decisión multicriterio.....	25
Figura 3. Esquema para la identificación de Objetivo, variables primarias, secundarias y alternativas.	28
Figura 4. Agregación del Vector propio-(Encuesta a los expertos)-variables primarias	33
Figura 5. Agregación del vector propio (encuesta a los expertos)-variables secundarias	34
Figura 6. Esquema general de las variables primarias y secundarias con ponderaciones.	35
Figura 7. Agregación del vector propio (encuesta a los expertos)-alternativas.....	37
Figura 8. Multiplicación de matrices para resultados de evaluación.....	39
Figura 9. Matrices de comparación de las variables primarias por pares.....	73
Figura 10. Esquema general de las variables primarias con ponderaciones.....	74
Figura 11. Matrices de comparación de las variables secundarias por pares en función de las variables primarias	75
Figura 12. Esquema general de las variables secundarias con ponderaciones	76
Figura 13. Ponderación final de las variables primarias y secundarias.	77
Figura 14. Ponderación definitiva de las variables primarias y secundarias en porcentaje (%)	78
Figura 15. Matrices de comparación de las alternativas por pares en función de las variables secundarias-experto 1	79
Figura 16. Matrices de comparación de las alternativas por pares en función de las variables secundarias-experto 2	80
Figura 17. Matrices de comparación de las alternativas por pares en función de las variables secundarias-experto 3	81
Figura 18. Ponderación final de alternativas-resultado de evaluación	82

Resumen

Debido a la importancia que representan los humedales se creó un instrumento internacional, convención Ramsar para que se tomen acciones que conlleven su protección. El objetivo del trabajo que se pone en consideración es evaluar el impacto de las políticas públicas en el desempeño ambiental del humedal de La Segua, Manabí/Ecuador. La investigación utilizó metodología de tipo cualitativo-cuantitativo, por medio de un análisis, no experimental, con un alcance descriptivo y explicativo a partir de la evaluación, la población de estudio fueron los expertos conocedores del tema, además se utilizó la metodología de trabajo AHP, Proceso Analítico Jerárquico para la toma de decisiones. En cuanto a conclusiones, las bases teóricas hicieron posible el conocimiento que tiene el humedal La Segua para la vida de quienes habitan en sus alrededores, las investigaciones efectuadas y publicadas en la web permitieron obtener esa información. Así también, con los criterios de los expertos, se llegó a determinar que los impactos ambientales generados son de mayor importancia con respecto a los otros 2 impactos negativos y permanentes.

Palabras claves: Evaluación, Ramsar, Políticas Públicas, Desempeño ambiental Humedal de La Segua.

Summary

Due to the importance of wetlands, an international instrument, the Ramsar convention, was created to take actions that lead to their protection. The objective of the work that is put into consideration is to evaluate the impact of public policies on the environmental performance of the La Segua wetland, Manabí / Ecuador. The research used qualitative-quantitative methodology, through a non-experimental analysis, with a descriptive and explanatory scope from the evaluation, the study population was the experts with knowledge of the subject, in addition the AHP work methodology was used , Hierarchical Analytical Process for decision making. Regarding conclusions, the theoretical bases made possible the knowledge that the La Segua wetland has for the lives of those who live in its surroundings, the investigations carried out and published on the web allowed obtaining this information. Also, with the criteria of the experts, it was determined that the environmental impacts generated are of greater importance with respect to the other 2 negative and permanent impacts..

Keywords: Evaluation, Ramsar, Public Policies, Environmental performance La Segua Wetland.

CAPITULO I

1.1. Introducción

La contaminación ambiental y el cambio climático son temas que han tomado mayor relevancia e impacto en la actualidad. Factor que influye para que los Estados se hayan visto en la obligación de intervenir permanentemente para reducir esta problemática. Todo lo citado en líneas precedentes, “se ve reflejada a través de la implementación de políticas ambientales y tributarias, jurisprudencia en pro del medio ambiente” (Madero, 2019). Efectuadas alrededor del planeta por los gobiernos para precautelar la biodiversidad que sirve de sustento para las presentes y futuras generaciones.

Mientras que los ecosistemas frágiles se constituyen en territorios que tienen alto valor de conservación, su vulnerabilidad es consecuencia de las actividades antrópicas desarrolladas en esos lugares de alta biodiversidad, entre los cuales están bosques, parques nacionales, páramos, entre otros. Esto hace que aumenten las preocupaciones de la sociedad civil apoyada en organizaciones internacionales, enmarcado “en el marco del cumplimiento de la obligación social con el medio ambiente” (Salas, 2015)

Los humedales figuran entre los medios más productivos del mundo (productividad primaria de la que innumerables especies vegetales y animales dependen para subsistir), ya que representan fuentes de diversidad biológica y de agua; además, dan sustento ecológico a las altas concentraciones de especies de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces e invertebrados. En el portal de las Organizaciones Internacionales Asociadas “Ramsar” se puede leer que: los humedales son importantes depósitos de material genético vegetal, como el arroz, que pasa a ser una especie vegetal común en los humedales, siendo alimento principal para miles de personas que viven en sus alrededores.

Desde el punto de vista histórico, los humedales se encuentran entre los principales ecosistemas donde se han llevado a cabo actividades antrópicas desde tiempos prehistóricos. Cabe indicar que “las poblaciones humanas han habitado en ellos o en sus inmediaciones, construyendo asentamientos, explotando sus recursos y alterándolos de acuerdo con sus necesidades” (Quintana, 2018)

(Landgrave, 2012) indica que “A nivel mundial los humedales solamente ocupan alrededor de 3% de la superficie terrestre y, sin embargo, contribuyen hasta con el 40% de los servicios ambientales renovables globales”. Esto permite apreciar la importancia que tienen para preservar la biodiversidad que brinda sustento a millones de personas alrededor del mundo.

A pesar de su importancia tanto ecológica como socioeconómica, a escala mundial, se observa no sólo una disminución de la extensión de los humedales sino también de su calidad.

Las últimas evaluaciones dan cuenta que, “en el siglo XX la extensión mundial de los humedales disminuyó entre 64 y 71%, su pérdida y degradación continúan a escala global, a una tasa estimada de hasta el 1,5% anual, dependiendo de la región donde se encuentren“(Quintana, 2018).

El ser humano ha hecho como práctica común el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas en lugares con importante fragilidad ambiental y ecológica en las diferentes regiones de la geografía mundial, algo que normalmente sucede en los humedales, puesto que son sitios de alta biodiversidad que brindan servicios ambientales de mucha relevancia para las especies vegetales y animales que al final terminan beneficiando a la especie humana. Lo citado con antelación se debe, en parte, “a la ausencia de políticas orientadas a la planificación del espacio y al ordenamiento territorial” (Montilla et al., 2017), que terminan incidiendo en la salud de los humedales.

En el caso de México, se calculó que el 62.1% (69,684 km²) de la superficie de los humedales del país se ha perdido. Esta reducción se ha dado principalmente en las zonas áridas tanto costeras como de las tierras altas, donde el uso del agua para actividades agropecuarias ha reducido considerablemente los flujos hacia los humedales.(Landgrave, 2012)

En la región del Cuzco en Perú, se encuentra el Humedal de Lucre – Huacarpay, 11° Sitio Ramsar del Perú, que tiene categoría internacional, brinda sustento a los pueblos que habitan en sus alrededores, sin embargo, “los cuerpos de agua que conforman el citado humedal siguen disminuyendo rápidamente en cantidad y calidad del agua, su superficie y están en peligro debido al mal manejo que los ciudadanos efectúan” (Kjuro, 2019)

En cuanto a Colombia, los humedales también “sufren afectaciones como consecuencia de las erróneas decisiones gubernamentales donde las políticas ambientales no son bien aplicadas” (Ramirez & Rojas, 2012), sumado a la falta de conciencia por parte de quienes no valoran su importancia e influencia para el mantenimiento de la vida, algo que conlleva al proceso de deterioro progresivo de estos ecosistemas.

En el Ecuador, el contexto de gestión de los humedales tiene sus inicios en 1990 con la declaración de los primeros sitios de Importancia Internacional Ramsar como son el Manglar Churute y el Área Marina del Parque Nacional Machalilla, ambos costeros. Sin embargo, “para esa fecha la importancia de los humedales aún no era reconocida en el país, inclusive esa palabra era casi desconocida inclusive en el medio profesional” (Peñarrieta, 2020).

En lo que respecta al objeto de la investigación, el Humedal La Segua está ubicado en la provincia de Manabí, Parroquia San Antonio del Cantón Chone, aproximadamente a 11,5 km al suroeste de la ciudad de Chone, con una extensión de 1.745 hectáreas; albergan más de 128 especies de aves, de las cuales 25 provienen del hemisferio norte. Soporta a una diversidad de

especies, contribuye a la seguridad alimentaria, provee de agua dulce a la población circundante, y captura CO₂ con lo cual reduce el impacto de efecto invernadero. “Fue declarado el 7 de junio de 2000, humedal de importancia mundial por la convención Internacional Ramsar, por toda su biodiversidad” (Ministerio del Ambiente y Agua, 2020); en la actualidad “se encuentra en una situación compleja desde el punto de vista ecológico y ambiental, fundamentalmente por la presencia de disturbios y perturbaciones de distinta naturaleza que afectan la flora y la fauna” (Montilla et al., 2017).

Las políticas ambientales son dictadas por el Ministerio de Ambiente y Agua, que coordina acciones con los municipios y prefecturas para lograr tener estos ecosistemas en constante recuperación, que permiten a la comunidad aprovechar racionalmente de sus servicios ambientales. Siendo estas instancias locales y provinciales las encargadas de ejecutar las políticas públicas. A pesar de todo lo citado, persisten los perjuicios ambientales hacia el humedal La Segua, que terminan por afectar negativamente la relación de simbiosis que existe entre ese importante nicho ecológico con la comunidad que lo circunda, y de quienes se acercan a visitarlo.

Resulta notorio un mejoramiento de las medidas a aplicar con enfoque de sostenibilidad ambiental a causa de la degeneración del comportamiento biológico aceptable de los recursos naturales. Esto es posible a través de la aplicabilidad de las políticas públicas, que logre potenciar la conservación del humedal La Segua, con acciones concretas de protección, mismas que deben ser complementadas con el trabajo de los gobiernos autónomos descentralizados provincial de Manabí y municipal de Chone, junto con los investigadores de la academia, sumado a los actores sociales y personas que habitan cerca de la jurisdicción donde está el humedal.

1.2. Planteamiento del problema

Los recursos naturales son necesarios para la coexistencia de los seres humanos, proveen de alimentos a miles de millones de personas y sin ellos la supervivencia de la especie se vería afectada. Hay que mencionar además que, los factores ambientales físicos y biológicos del medio ambiente están conformados por elementos tanto bióticos como abióticos. Por otro lado, no sólo tienen el enfoque de proveedor de alimentos, en el caso de los humedales son espacios que tienen legado histórico y cultural, situación que los convierte en lugares únicos con legislación apropiada para su cuidado.

Los servicios ambientales que brinda la naturaleza son varios, esto en dependencia de las características del ecosistema. De Groot *et. al.* 2010, como se citó en (Doumet, 2020) explican, asimismo, que el valor que poseen los humedales es muy diverso y se refleja en diversos ámbitos territoriales (ambiental, social, cultural, económico y recreativo); en consecuencia, el Ministerio del Ambiente de Ecuador desde el 2013 tiene bajo su

responsabilidad las políticas de conservación de los humedales, que, “según el portal electrónico de la organización Ramsar en los 19 humedales protegidos por el Convenio Ramsar comprendían para 2019 en Ecuador, una superficie total de 1,064,483 hectáreas” (Ramsar, 2019).

Las comunidades ribereñas en Ecuador dependen de los manglares para subsistir, sin embargo, son ecosistemas que están amenazados ante la expansión urbana, acuacultura, y la sobre explotación de los recursos que posee. Esto causa problemas desde el punto de vista ecológico, social y económico, al igual que la parte alimenticia, porque los recursos naturales se ven alterados, por concomitancia los servicios ambientales que brinda dejan de ser uniformes, y la productividad empieza a ser inestable.

En el ámbito local, el humedal La Segua, su jurisdicción cantonal es del cantón Chone, a nivel provincial es Manabí. El recurso agua del humedal La Segua sirve para las actividades antrópicas: agua para riego, acuacultura (construcción de piscinas camaroneras que impiden el paso del recurso agua hacia el humedal), bebederos para animales y parte de su extensión es utilizada para actividades agrícolas (uso de agroquímicos). Asimismo, previo a la preparación para “la siembra se realizan acciones como la quema de la vegetación, práctica ancestral que causa serios problemas, que incluso derivan en incendios tal como sucedió en noviembre de 2020” (Castro, 2020)

En este orden de ideas, las políticas públicas forman parte del Estado, a través de un marco institucional, social y político ordenado, donde se establezca como norte, precautelar los bienes jurídicos tutelados por la norma suprema, entre los cuales están los derechos de la naturaleza. A nivel del gobierno central, a través de las entidades que forman parte del poder ejecutivo se promueven acciones para que las políticas públicas sean efectivizadas en los niveles de gobierno, es decir, en los gobiernos autónomos descentralizados provinciales, municipales y parroquiales.

En efecto, las políticas públicas han sido creadas con la finalidad de ayudar al interés público en torno a un tema específico, en este caso de estudio, se enfoca en la parte ambiental, concretamente en la preservación de los humedales desde la acción efectiva de las políticas públicas, como también lo establece la convención Ramsar (norma supranacional), que debe ser aplicada por parte de los Estados signatarios de ese instrumento internacional.

Es este contexto, las políticas públicas carecen de aplicabilidad, con el consecuente impacto negativo en el desempeño ambiental del humedal La Segua, lo que provoca que existan prácticas económicas inapropiadas en un lugar ambiental y ecológicamente frágil.

Cabe indicar, que las políticas públicas con corte ambiental vigentes contienen en sus textos inclusive un enfoque penal, basado en las causales cuando estas son realizadas ex profeso,

ante lo cual el *ius puniendi* o poder punitivo del Estado motiva a frenar los atentados hacia la naturaleza. Ello fue reforzado en la Constitución de la República del Ecuador aprobada en Montecristi en 2008, Título II, capítulo séptimo: Derechos de la naturaleza.

Por todo lo expuesto con anterioridad se aborda la amplitud de la política pública en la sostenibilidad del Humedal de La Segua tomando en consideración los problemas que existen, como la contaminación de sus aguas y suelos producto del uso exagerado de insumos agroquímicos; procesos de sedimentación debido a la deforestación en cuencas altas, desvío de cauces por la construcción de obras de ingeniería.

1.3. Formulación del problema.

¿Cuál es el grado de incidencia y eficiencia de las políticas públicas en el desempeño ambiental del Humedal de La Segua?

1.4. Hipótesis general

La política pública no ha incidido con eficiencia en el desempeño ambiental del Humedal de La Segua.

1.5. Hipótesis específicas

La política pública no ha logrado contener los impactos ambientales en el Humedal de La Segua.

La política pública no logra potenciar las acciones de protección y conservación Implementadas.

1.6. Justificación

El medio ambiente desempeña un rol fundamental en la supervivencia y desarrollo del ser humano, debido que a través de la utilización de los elementos naturales, tanto biológicos como los físicos y antrópicos, se obtiene el sustento para la población además se logra el desarrollo de las sociedades. Esta situación conlleva a la necesidad de conservarlos así como de protegerlos, por lo que es indispensable mejorar los marcos legales existentes, de darse el caso de existir vacíos legales deben ser subsanados. Sumado a ello, está la necesidad de pedir a los gobiernos seccionales, donde están ubicados los humedales, tomar las acciones necesarias para promover su cuidado.

La Convención Ramsar, sirve de soporte legal para incorporar en el ordenamiento interno de Ecuador la legislación capaz de regular, a nivel del gobierno central, provincial y cantonal, el desempeño ambiental de los humedales. Que en el caso del humedal La Segua, ha sido utilizado por quienes habitan en sus cercanías para actividades agrícolas, llegando incluso a la quema de ciertas áreas previo a la siembra de determinados productos. También es utilizado para la acuicultura, lo que se contraponen a lo indicado en la legislación nacional e internacional

creada para su protección. Sumado a ello presenta otros problemas, entre los cuales se citan: disminución de la calidad del agua, actividades agropecuarias que por concomitancia termina amenazando las numerosas especies que forman parte de su hábitat, y la construcción de obras de ingeniería que obstruyen la entrada de agua, como por ejemplo el terraplén sobre el que se construyó la carretera que une las localidades de La Sabana, San Antonio, La Segua-Bahía de Caráquez, y la presa de marea Simbocal, ubicada muy cerca del humedal, trayendo como consecuencia cambios en la dinámica ecológica del humedal.

En este sentido, a pesar de su importancia ecológica y socioeconómica, por los servicios ambientales que brinda, el humedal La Segua es objeto de agresiones antrópicas, esto motiva al investigador a realizar este trabajo con miras a tener una visión clara sobre las políticas públicas en las cuales deben sustentarse los gobiernos autónomos descentralizados para precautelar un bien natural que presta múltiples servicios ambientales.

A nivel mundial las noticias sobre la disminución acelerada de la extensión de los humedales es motivo de preocupación, debido que su degradación es continúa, en el caso del humedal objeto de estudio, es conocido en el país por su rica biodiversidad, que incluso todos los años permite realizar la Feria del Chame.

Esta investigación será desarrollada en concordancia con el objetivo de desarrollo sostenible 13 acción por el clima que pretende fortalecer la resiliencia, también de la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales, objetivo 14 vida submarina que contribuye a prevenir, reducir la contaminación marina, la gestión, así como protección sostenible de los ecosistemas marinos y costeros. De igual manera el objetivo 15, vida de ecosistemas terrestres que pretende velar por la conservación, el restablecimiento, sin dejar de lado el uso sostenible de los ecosistemas terrestres también los ecosistemas interiores de agua dulce, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, luchar contra la desertificación y reducir la degradación de los hábitats naturales”. (PNUD, 2021).

La finalidad de la investigación es conocer tanto el efecto como la eficiencia que tienen las políticas públicas en Ecuador en el desempeño ambiental del humedal La Segua, tomando en consideración que las instancias seccionales, GAD provincial y municipal, deben tomar acciones correctivas y preventivas para el buen uso del humedal. Sumado al hecho de dejar planteadas alternativas de solución ante el problema identificado, que permita la sinergia entre los actores políticos, sociales y ambientales.

Los beneficiarios de la investigación vienen a ser quienes conforman la sociedad en su conjunto, especialmente quienes habitan en la jurisdicción del humedal, ya que ellos se sirven de los servicios ambientales que estos ecosistemas proporcionan, lo cual debería ser motivo de mucho cuidado, porque contribuye a sustentar la vida de muchas personas, de manera directa e indirecta.

Los aportes de trascendencia que dejará la investigación radican en mostrar las debilidades existentes en cuanto a la aplicación de las políticas públicas por parte de las instituciones correspondientes, a pesar de que se cuenta con normas que podrían conllevar a reforzar el actuar de los GADs que tienen inherencia directa en la problemática identificada.

1.7. Objetivo

1.7.1. Objetivo general

Evaluar el impacto de las políticas públicas en el desempeño ambiental del humedal de La Segua, Manabí/Ecuador.

1.7.2. Objetivos específicos

- Determinar con enfoque bibliográfico la especificidad y alcance legislativo de tipo ambiental a nivel nacional, con énfasis en la administración de los humedales.
- Identificar a escala epistemológica y literaria la gestión de los recursos naturales en el Ecuador, con énfasis en el desempeño ambiental de los humedales.
- Medir el impacto de las políticas públicas en el desempeño ambiental del humedal La Segua en base a la metodología Analytic Hierarchy Process (AHP).
- Analizar los resultados obtenidos con perspectiva de proposición de mejorar las estrategias hasta el momento establecidas, o inclusive, de generación de nuevas que propicien el desarrollo natural sostenible del Humedal de La Segua.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Políticas públicas

La política conlleva la realización de acciones específicas ante determinada situación en el contexto del desarrollo de la sociedad, que específicamente en la presente investigación será enmarcada en el contexto ambiental. Sin embargo, su diseño y desarrollo “obedece a las correlaciones de poder de los diversos actores sociales, sumado al dilema de efectuar planificaciones intelectuales por objetivos, tecnocráticas o políticas con interacción social y participación ciudadana. (Quintero, 2008)

En tanto que “las políticas públicas son dispositivos de los Estados modernos que permiten el control social; desde mediados del siglo XX son reconocidas con este nombre” (Gómez, 2012). Por tanto, es reconocida como el proceso de aprendizaje colectivo para lograr el aumento de la capacidad de solucionar problemas, “influyendo de manera decisoria en la formulación y legitimación de la agenda pública por medio de un proceso de interlocución junto con la comunicación democrática entre sociedad y gobierno” (Quintero, 2008).

Las políticas públicas son lineamientos generales que impulsan los gobiernos para el respeto, protección y realización de los derechos de las personas, tanto individualmente como colectivamente. En Ecuador, en el contexto del nuevo Estado constitucional de derechos y justicia se han creado las políticas públicas para garantizar los derechos al igual que el Buen Vivir de los ecuatorianos.

Cabe indicar que, representan prácticas direccionadas de manera intencional a resolver problemas, en las cuales pasan a transformarse variados tipos de recursos relacionados con la producción de bienes, servicios, o bien puede ser el caso de regulaciones necesarias. Las políticas tienden a representar el principal instrumento que poseen los gobiernos en la resolución de situaciones que han problematizado. Los diferentes gobiernos siempre enfrentan desafíos en entornos siempre complejos, “principalmente por la creciente multicausalidad de los mismos y por las profundas interdependencias de los factores explicativos” (Bertranou, 2019).

Se añade que, “una política pública es una intención explícita de un gobierno para cambiar un estado de cosas en la realidad (un problema público) mismo que contiene, organiza y coordina acciones de personas” (Bertranou, 2019), los cuales desempeñan la mayor parte de su gestión con el apoyo de procedimientos, infraestructuras y tecnologías.

Las acciones tomadas por los gobiernos están direccionadas al interés público, y nacen de las decisiones sustentadas previo diagnóstico y análisis de factibilidad, esto con miras a atender efectivamente los problemas públicos específicos, tiene que darse con la participación activa de la ciudadanía en la definición de sus problemas y soluciones.

En esta conceptualización puede apreciarse que las acciones de política pública tienen dos características fundamentales:

- “1) Buscar objetivos de interés o beneficio público; y,
- 2) Ser resultado de un proceso de investigación el cual contempla hacer uso de algún método que permita asegurar que la decisión tomada es la mejor alternativa posible para solucionar determinado problema público” (Franco, 2013).

2.1.1. Normativas para considerar en el marco de políticas públicas

La Asamblea Constituyente de Montecristi en 2008 procedió a generar la Carta Fundamental que, “tuvo notables innovaciones con respecto a la entrega de derechos a la naturaleza, es decir, que sea sujeto de garantías” (Ávila, 2011). Como mérito de aquello, en Ecuador se impulsan sin número de tácticas políticas direccionadas por el Ministerio de Ambiente, el cual a su vez crea estrategias con efectos de cumplir la norma constitucional de protección a la naturaleza, junto con el medio ambiente.

También permite cumplir con la responsabilidad social, ética, y de vida para preservar la tierra que se deje a las actuales y futuras generaciones, ante lo cual siguiendo las políticas públicas, “se insta a la preservación de la naturaleza y medio ambiente, a través de la educación y socialización de las mismas” (Zambrano, Goyas, & Serrano, 2018).

En el portal electrónico de la Secretaría Técnica de Planificación “Planifica Ecuador” se puede leer lo siguiente:

El Código de Planificación regula el ejercicio de las políticas públicas en todos los niveles de gobierno, estableciendo espacios de coordinación con los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), o gobiernos locales, considerando enfoques de género, étnico-culturales, generacionales, de discapacidad y movilidad, no obstante, deja las definiciones de la política nacional con enfoque territorial a la función ejecutiva. (Secretaría Nacional de Planificación, 2018).

El cual promueve la gestión de políticas públicas en un entorno más cercano con la sociedad, apoyado en principios de complementariedad y articulación de las competencias que tienen los gobiernos autónomos descentralizados en el país.

En este sentido, Ecuador cuenta con instituciones responsables de concretar las políticas públicas en el marco del ejercicio de las competencias por los diferentes niveles de gobierno, en articulación con el Consejo Nacional de Competencias, mismo que incluye a quienes son representantes de los niveles de gobiernos autónomos descentralizados, al igual que del poder Ejecutivo. Esto con la finalidad de conseguir la representatividad social, articulando efectivas acciones en beneficio de los conciudadanos alrededor del país.

Por esa razón, es de vital importancia una regulación correcta de los derechos sociales, tal como establecen los mencionados “en el Régimen del Buen Vivir al hábitat seguro, al disfrute de una ciudad con espacios públicos, a una vivienda adecuada y digna, y en armonía con el medio ambiente” (Zambrano, Goyas, & Serrano, 2018).

La atención hacia la problemática ambiental sumado a la creación de políticas, ha ido evolucionando desde cuando se efectuaban los llamados de conservacionistas por la extinción de especies, además de la preservación del entorno natural, pasando por la consideración del manejo sostenido de recursos, en un primer momento como ecodesarrollo y luego en el contexto del desarrollo sustentable, es decir, “desde una perspectiva estrictamente biológica y ecológica a una dimensión ambiental en la relación sociedad-naturaleza” (Zambrano, Goyas, & Serrano, 2018).

Para esto, “los fines y funciones del Estado representan las fuentes y orientaciones respectivamente, sobre las que deben basarse las políticas públicas” (Gutiérrez, 2017). Articulando para ello acciones que propendan a ser sujeto de derechos a la naturaleza, así se logra detener el proceso de devastación al cual ha estado siendo sometida por décadas. Incluso en la actualidad, ello motivo a que se incorporara en la Constitución ecuatoriana.

Toda una gama de artículos donde se avizoraba la importancia brindada a la naturaleza, tomando como ejemplo el artículo 10 en su inciso segundo, además lo ordenado en los artículos 71-74, donde se reconoce a la naturaleza derechos como los enunciados a continuación: Respeto integral de su existencia, mantenimiento y regeneración de los ciclos vitales, de su estructura, funciones, al igual que sus procesos evolutivos, sin dejar de lado el derecho a su restauración. En consonancia con el artículo 396 de la Constitución, segundo inciso, señala que la restauración deberá ser integral.

2.1.2. Políticas públicas y derechos de la naturaleza

Conceptualizando, al medio ambiente como un espacio donde se encuentran y desarrollan una amplia gama de seres vivos, donde las especies están en constante interacción entre sí, que permite a este complejo sistema estar conformado por organismos vivos, al igual que por elementos abióticos y artificiales. Situación que permite apreciar, su importancia porque permite encontrar muchos elementos para que los seres vivos convivan agradablemente.

Siendo algo de tanta importancia, la sociedad se percató que era necesario el medio ambiente no solo subsistir, sino que iba mucho más allá, razón por la cual debe pararse las acciones destructivas a ese ambiente natural. De esa manera se evita, “que este desaparezca por completo y puedan coexistir armoniosamente” (Zambrano, Goyas, & Serrano, 2018), motivó a que observen diversas situaciones en varios lugares para pedir por el cuidado del medio ambiente.

Ello hizo que se reconocieran los Derechos de la Naturaleza, reconocimiento y dignificación ha otorgado a los múltiples ecosistemas, que contemple todos los componentes biológicos que forman parte del mismo, como es el caso de océanos, árboles, montañas, animales. A los cuales se otorgaron derechos, tal como sucede con los seres humanos, derechos de la Naturaleza que tienen la finalidad de equilibrar “lo que es bueno para los seres humanos frente a lo que es bueno para las otras especies, y lo que es bueno para el planeta como un todo” (Zambrano, Goyas, & Serrano, 2018).

Además, es importante destacar los criterios que se toman para la declaratoria de áreas protegidas entre los que se encuentran: un ecosistema representativo que contribuya a la conectividad ecosistémica, ecosistemas frágiles y amenazados (páramos, humedales, etc.) donde existan especies en peligro, espacios generadores de servicios ecosistémicos (recursos hídricos) y espacios que contribuyan a la protección de valores culturales o espirituales asociados a la biodiversidad (Martínez, 2019).

En consecuencia, se considera que los derechos de la naturaleza representan un registro holístico donde toda vida, al igual que ecosistema del planeta están entrelazados profundamente, que no sólo dichos registros de los ecosistemas bastan, sino también que se está jugando con la vida y el futuro del planeta, es decir la destrucción masiva y progresivamente de la existencia. (Zambrano, Goyas, & Serrano, 2018).

En lugar de tratarse a la naturaleza como propiedad en estricta sujeción a la ley, los derechos que esta tiene, reconocen que, en todas sus formas de vida, presenta el derecho de persistir, mantener, existir y regenerar los ciclos vitales tan necesarios. “Hoy en día es una necesidad de todos los Estados regular y controlar el uso de los recursos naturales y la calidad del ambiente”. (Zambrano, Goyas, & Serrano, 2018).

Esto tiene relación con la finalidad de brindar las garantías de sostenibilidad ambiental y calidad de vida, que se materializa en políticas públicas ambientales, mismas que están integradas en un conjunto de criterios, principios junto con orientaciones generales, planeadas estratégicamente, para proteger “el mejoramiento de las condiciones ambientales, y en muchos casos, de manera específica, brindar respuesta a los problemas ambientales prioritarios” (Zambrano, Goyas, & Serrano, 2018).

En este orden de ideas, la aparición de problemas públicos fue incorporada a la agenda de Gobierno es entendida como una fase que origina a la política pública. Es una etapa donde, en primer lugar, ciertos aspectos de la realidad pasan a convertirse o se perciben como problemas ante los cuales se reclama atención pública.

En la que, varios de los asuntos considerados objeto de atención pública, están en las agendas de acciones de gobiernos y administraciones, son reconocidos por las autoridades como

situaciones conflictivas que conciernen a las autoridades públicas, y se pide actúen sobre la base de los problemas. Estos factores y variables pueden tener incidencia en la identificación de problemas, también en la formación de agendas con diversos problemas: “actividad de los grupos de interés, presión social, acontecimientos catastróficos, de crisis, cambio de valores, desarrollos y hallazgos científicos, procesos internacionales, rol de los técnicos o de expertos, entre otros” (Navarro, 2008).

El principio fundamental que se tiene en consideración para trascender en el conjunto de políticas públicas, está dado por el impulso de la sociedad para promover el desarrollo en el marco de la sustentabilidad. En efecto, “la sociedad ecuatoriana deberá observar permanentemente el concepto de minimizar riesgos e impactos negativos ambientales mientras logren mantenerse las oportunidades socioeconómicas del desarrollo sustentable. (Zambrano, Goyas, & Serrano, 2018).

El desarrollo sustentable solamente puede ser alcanzado cuando los componentes: social, económico y ambiental sean tratados de forma armónica y equilibrada en todas las acciones que emprenda la sociedad. Corresponde a las personas tener claro que la gestión ambiental es imprescindible en la vida, “y que nadie puede sustituir la responsabilidad de cada uno en esta gestión en su campo de actuación” (Zambrano, Goyas, & Serrano, 2018).

En este orden de ideas, se ha convertido en un concepto ampliamente aceptado alrededor del mundo, con la finalidad de guiar todas las interacciones entre sociedad y naturaleza, para que se logren “dominar los cambios locales y globales como cambio climático, inequidad social, pobreza, pérdida de biodiversidad, sobrepoblación y falta de recursos” (Cortés, 2015).

Cada asunto relacionado con la gestión ambiental posee múltiples actores, quienes están vinculados directamente o presentan particulares intereses para cuidar de la naturaleza, algo que en Ecuador, se debe fundamentar básicamente en aspectos como la solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, además de efectuar acciones de coordinación entre sus habitantes, “dirigidas a garantizar el desarrollo sustentable, en base al equilibrio y la armonía entre lo social, lo económico y lo ambiental” (Zambrano, Goyas, & Serrano, 2018).

Si bien resulta de responsabilidad absoluta de los habitantes llevar a efecto de manera permanente la adecuada gestión que es correspondiente a cada uno de ellos, resulta conveniente que haya el incentivo hacia esa prioridad. El Estado tiene que propender a establecer incentivos en algunos sentidos para facilitar se cumplan las regulaciones o para aplicar iniciativas propias por parte de los ciudadanos o también por su institucionalidad, tendiente a lograr una adecuada gestión ambiental, “por ejemplo, privilegiando actividades productivas y otras enmarcadas en tecnologías y procedimientos ambientalmente sustentables” (Zambrano, Goyas, & Serrano, 2018).

Resulta necesario para ello, la promoción del conocimiento y experiencias en torno al medio ambiente, participación de las ciencias, así como de aspectos conexos con el ambiente. Para frenar los asuntos ambientales porque tienen problemas de carácter global, por tanto, la atención y trabajo mancomunado es la única opción para afrontar y solucionar con éxito. Sin llegar a alterar el principio del derecho soberano de que pueden explotar sus recursos en consonancia con la política ambiental.

El ambiente con sus regulaciones en el contexto jurídico debe ser afrontado integralmente, pero que resulta conveniente hacer énfasis en cuanto a la prevención junto con el control de evitar la ocurrencia de daños causados al ambiente. Sin perjuicio de afrontar esos asuntos ambientales de manera integral, incluye regulaciones jurídicas, priorizando la prevención a igual que el control, así se logra evitar daños ambientales que provienen de la degradación y contaminación.

2.1.3. Las políticas públicas ambientales

Existen diferentes criterios para la definición de las políticas públicas, no obstante, una aproximación en el contexto nacional las conceptualiza como: “una concatenación de decisiones o acciones intencionalmente tomadas por los actores generalmente públicos, cuyos recursos, nexos institucionales e intereses difieren con la finalidad de resolver puntualmente un problema definido como colectivo” (Catalá, 2015).

En términos generales se debe indicar que, “las políticas públicas ambientales pretenden garantizar la sostenibilidad ambiental y conseguir patrones de desarrollo sostenible” (Puentestar, 2015), ello permite conservar la capacidad productiva de los ecosistemas naturales que serán de utilidad a las futuras generaciones.

Según el Plan de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA citado por (Puentestar, 2015), “las políticas públicas ambientales reflejan acciones que tienen como objetivo incidir en la preservación ambiental, prevención y control de la contaminación” sumada a la gestión adecuada de los recursos naturales por parte de los ciudadanos para lograr el desarrollo sustentable.

Por ello, resulta de mucha importancia el rol a desempeñar por parte de la sociedad, que sirva como organismo de control para implementar las políticas públicas medioambientales, “tomando en consideración que son para su beneficio, y que las dificultades en este contexto se encuentran vinculadas a problemas sociales como economía y salud, que involucran a los ciudadanos. (Zambrano, Goyas, & Serrano, 2018).

Una de las muchas novedades incorporadas en la Carta Magna de 2008, es que integra a la naturaleza con los recursos que posee con los derechos propios por su condición, algo que viene a desencadenar una serie de procesos en todos los niveles, que trae cambios en el modo

de vivir de la sociedad. Reforzado con lo ordenado en el artículo 406 de la misma norma fundamental. “Todos los ecosistemas generadores de agua como los bosques alto andino, páramos y humedales que proveen el recurso, deben ser considerados prioritarios para su conservación y uso sostenible”.

Otro aspecto a considerar es que se plantea de forma clara las reglas del juego para que se pueda utilizar y aprovechar los recursos naturales, por otro lado, también se identifican las responsabilidades y garantías que tiene el Estado, estableciendo finalmente los principios ambientales, “a los que se deberán remitir posteriormente los procesos de formulación de ley, sus reformas, así como la totalidad de las normas ambientales secundarias” (Puentestar, 2015).

Además, en Ecuador se cuentan con leyes relacionadas para la protección del medio ambiente y la naturaleza, entre ellas se indican:

Código Orgánico del Ambiente;

Ley de Gestión Ambiental;

Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental;

Ley que protege a la biodiversidad en el Ecuador; y

Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente, TULSMA.

2.2. Desempeño ambiental

Conviene iniciar este apartado con información relativa a los humedales, aspectos generales, importancia, de tal manera que sirva de soporte teórico antes de indicar los lineamientos que conllevan a establecer el desempeño ambiental que tienen.

2.2.1. Humedales

Alrededor del mundo existen zonas de tierra inundadas que recién el nombre de humedales, mismos que “son uno de los ecosistemas más valiosos de nuestro planeta debido a que son medios muy productivos que proveen varios servicios ambientales y cumplen funciones esenciales dentro de nuestra biosfera.” (Astudillo, López, & Rodas, 2010). Permiten almacenar, regular, filtrar y distribuir el agua, además la materia orgánica y sedimentos; también albergan gran cantidad de especies de flora y fauna. Se tiene estimado que alrededor de la mitad de las especies que allí habitan, no existen en otra parte del mundo.

Tal es su importancia que tiene un día para conmemorar a los humedales, 2 de febrero el Día Mundial de los Humedales, esto permitió a los gestores de humedales y entusiastas, examinar el patrimonio cultural de los humedales in situ, con la finalidad de conocer los esenciales problemas de gestión de sus valores naturales y culturales. Transmiten “gran cantidad de materiales útiles para estudio conforme se dé cuenta de esas actividades del Día Mundial de los Humedales a la Oficina de Ramsar y se difundan entre el público en general”. (Loor, 2010).

2.2.2. Convención Ramsar

Una manera de coadyuvar a la preservación de los humedales se vio reforzada en el contexto internacional, con la creación de La Convención sobre los Humedales, conocido también como Ramsar, realizado “para llamar la atención internacional sobre el ritmo con que los hábitats de humedales estaban desapareciendo” (Ramsar, 2016). Acción que fue tomada ante la falta de comprensión debido que cumplen importantes funciones, porque son creadoras de bienes y servicios ambientales que prestan a la humanidad.

En dicha convención, los gobiernos que formaron parte de dicho instrumento internacional expresaron de manera tácita su disposición a comprometerse para invertir en los daños irrogados que conllevan a la pérdida constante y degradación de los humedales. En total, “son más de 2.220 humedales alrededor del mundo, en una superficie de 214 millones de hectáreas (2,14 millones de kilómetros cuadrados), que equivalen a una superficie mayor a la de México”. (Ramsar, 2016).

Quienes representan a las partes contratantes tenían que reunirse cada tres años, en las Conferencias de las Partes Contratantes, (COP), con la finalidad de pasar a deliberar acerca de la aplicación de la Convención y su desarrollo, así se podía examinar las experiencias nacionales que eran puestas como ejemplo, además se efectuaba seguimiento de cómo están los sitios inscritos en la lista de Humedales de Importancia Internacional.

Asimismo, se pudieron adoptar disposiciones políticas y técnicas dirigidas a las Partes, todo esto con la finalidad de que quede claro sobre los aspectos que afectan a los humedales, así también, se pidió la promoción de actividades en torno a cooperación, sumado a crear informes de organizaciones internacionales.

2.2.3. Definición de humedal (Ramsar)

En el artículo 1 de la Convención de Ramsar quedó establecido que los humedales son “extensiones de marismas, pantanos o turberas cubiertas de agua, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros” (UNESCO, 1987). En lo relativo al servicio ecosistémico generado, resulta indiscutible la provisión de muchas variedades de productos aprovechados por las personas para su consumo, así como permite obtener beneficios económicos derivados de actividades que se indican a continuación:

- Madera, leña y demás productos procedentes de los árboles
- Recursos hídricos
- Fértiles tierras agrícolas
- Recursos pesqueros

- Recursos minerales
- Flora y fauna silvestre

2.2.4. Función de los humedales

Las interacciones existentes de los componentes biológicos, físicos y químicos que conforman el humedal como parte de su infraestructura natural, es el caso de suelos, plantas, agua y animales, situación que vuelve posible el desempeño de funciones vitales, entre ellas se indican: almacenamiento de agua, protección contra tormentas, mitigación de crecidas, control de la erosión, amortiguamiento de sequías, además de estabilización de costas, recarga y descarga de acuíferos. Así también coadyuvan a “depurar aguas; retienen nutrientes, sedimentos y contaminantes, estabilizan las condiciones climáticas locales, de manera particular lluvia y temperatura” (Ramsar, 2016).

2.2.5. Importancia de los humedales.

Los humedales están considerados como los ecosistemas que presentan mayor productividad en el mundo, esto hace que aporten importantes beneficios socioeconómicos, de ahí deviene su papel “primordial en el desarrollo y sostén de las sociedades en todas partes del mundo desde tiempos inmemoriales”. (Astudillo, López, & Rodas, 2010).

Está compuesta por ciénagas que prestan servicios fundamentales, tanto así que, “cumplen de forma eficaz la función del tratamiento de aguas residuales, presentan suficiente capacidad para descomponer los sólidos en suspensión, también neutralizan las bacterias nocivas” (Sabando, 2012). A ellos se suman otros aspectos, por ejemplo, tiene una capacidad increíble para retener sustancias químicas, filtran sedimentos y contaminantes, algo que redundará en cuanto la limpieza de millones de litros de agua al día que sustentan la vida.

Sin dejar de nombrar que albergan una enorme cantidad de seres vivos importantes para la pesca y agricultura, recargan y mantienen los acuíferos subterráneos, logran estabilizar los fenómenos climáticos y atmosféricos, previenen inundaciones, contribuyen a disminuir la erosión y eutrofización, entre otros factores.

La Convención ha logrado mejorar las herramientas tanto de planificación como de gestión de los planes de manejo, herramientas de evaluación de efectividad de manejo, entre otras. Además, ha fortalecido la normativa y políticas para la conservación de humedales, principalmente a través de la emisión del Código Orgánico del Ambiente, del Plan Nacional del Buen Vivir, de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y del fortalecimiento de la normativa para regular actividades de desarrollo que podrían afectar a los humedales y otros ecosistemas.

2.2.6. Principales amenazas sobre los humedales.

En la actualidad, debido a modificaciones antrópicas en muchas de las cuencas hídricas que afectan a los humedales, conlleva que se vean afectados por las poblaciones que dependen

de ellos. Pero, “debido a una incontrolada expansión de la agricultura, sobrepastoreo, deforestación, sobrepesca, así como del uso de la tecnología inadecuada, han conllevado a la degradación de los ecosistemas naturales”. (Astudillo, López, & Rodas, 2010). Con el consecuente deterioro en la biodiversidad de los humedales.

Esto hace que la problemática presentada para los manglares del mundo, sea similar para los manglares en las distintas áreas, también existen problemas de deforestación porque se abren espacios para actividades acuícolas, turísticas. Que conllevan al hacinamiento de residuos de todo tipo hasta las catalogadas como residuos peligrosos, además se presentan problemas de descargas (industriales, agrícolas, térmicas, municipales, por nombrar unas cuantas) en zonas costeras “que por los mismos movimientos mareales se distribuyen hasta este ecosistema dañando no sólo al manglar sino a todos los elementos bióticos y abióticos que dependen de este” (Díaz, 2011).

2.2.7. Los humedales en Ecuador

En Ecuador, aproximadamente 17% del territorio está bajo alguna de las 7 categorías oficiales de protección, que se enuncian a continuación:

- Reserva Ecológica
- Parque Nacional
- Área Nacional de Recreación
- Reserva Biológica
- Área de Producción de Fauna.
- Reserva Geobotánica

En Ecuador “aún prevalece la idea que los humedales son áreas inservibles que es preciso drenar y convertir en tierras productivas”. (Astudillo, López, & Rodas, 2010), sin considerar el importante rol ecológico que cumplen estos ecosistemas. A decir del citado autor, esto es fácil de comprobar por las numerosas obras y proyectos de dragado, drenaje, represamiento, así como el desvío de cuerpos de agua.

En el caso específico del humedal La Segua está ubicado en la región costa del Ecuador, al noreste de la provincia de Manabí, entre los cantones Tosagua y Chone, posee una superficie total de 18,36 Km² (1.836 ha) y una altitud de 5 m.s.n.m. MAE citado por (Andrade J. L., 2018.) Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, UICN citado por el (Ministerio del Ambiente y Agua, 2020); “La Segua está constituida por un pantano central, que en los meses de lluvia posee una gran planicie de inundación que cubre el agua en esta temporada”.

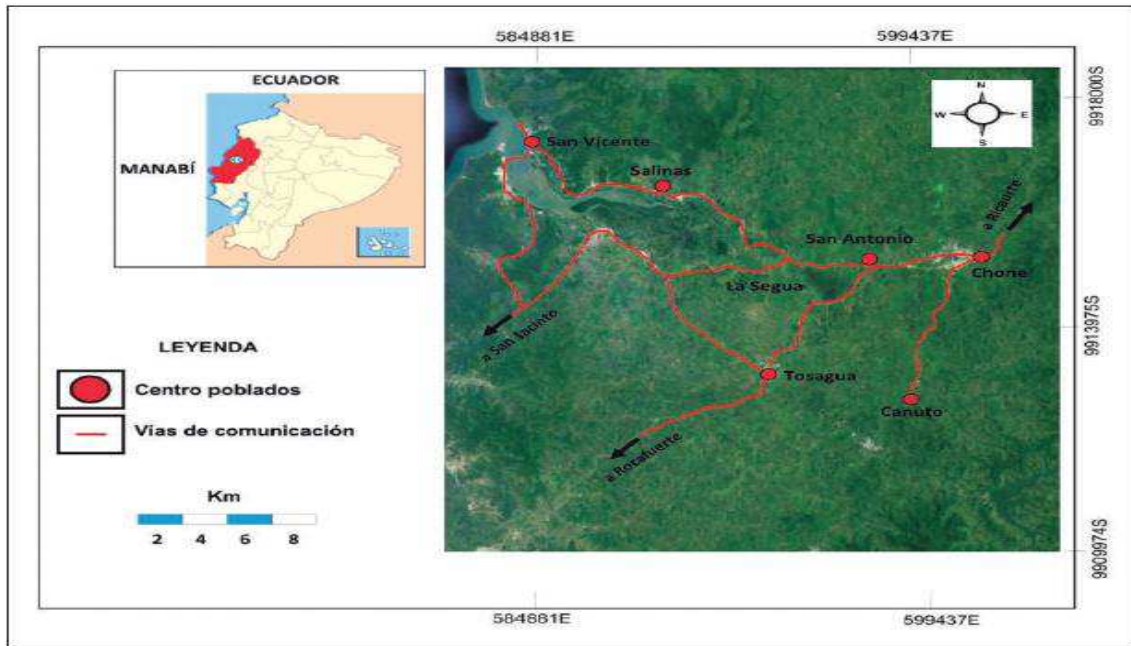


Figura 1. Localización de principales centros poblados y vías en las proximidades del humedal La Segua Fuente: Montilla et. al. (2017)

Este lugar “dispone de una vegetación abundante de tipo xerofítica, este humedal es de agua dulce, sus suelos son diferentes, algunos son arenosos, limosos y arcillo-limosos”. (Andrade, Leiva, Aveiga, & Macías, 2017). Que en conjunto hacen posible la vida de especies vegetales y animales.

2.2.8. Plan de Acción de Humedales del Ecuador

Dentro del desempeño ambiental del humedal La Segua, conviene indicar que el recurso agua viene a ser el elemento principal que lo define, por tanto, está asociado con áreas que temporalmente se inundan, donde la capa freática aflora en la superficie o en suelos de baja permeabilidad cubiertos por agua poco profundas.

Mientras que los servicios ecosistémicos, resultan diversos, relevantes, hace posible el control de inundaciones, permite recargar el nivel de agua subterránea, estabiliza y protege contra marejadas, ayuda a retener y evacuar sedimentos, es mitigador del cambio climático, contribuye a depurar aguas, permite la recreación turística, es importante reservorio de diversidad biológica, algo que aún se logra apreciar en el humedal La Segua.

La población que habita en las zonas adyacentes del humedal es de procedencia rural, está distribuida en diversas localidades, viven casi siempre en las orillas de las vías de comunicación, estos centros poblados permiten que pueda darse el desarrollo de las múltiples actividades productivas que conforman el sector primario, (ganadería, pesca y agricultura). Todas en conjunto otorgan un impulso económico al sector, con todo lo citado, “la atención a la conservación de la biodiversidad constituye una de las prioridades ambientales, reconocida

actualmente en las políticas internacionales y nacionales” (Valle, 2020). Porque de no precautelarse la biodiversidad y servicios ambientales se vería afectada la población que depende de los humedales.

En el humedal La Segua alrededor de 510 hectáreas están dedicadas a la agricultura, en las cuales existe una marcada influencia directa acerca del uso de productos agroquímicos, “mientras que otras áreas como el espejo de agua, pastizales, cultivos perennes y la comunidad mantienen una relación indirecta con la aplicación y efectos de dichos insumos” (Montilla et al., 2017).

Desde un punto de vista comercial y nutricional, la pesca viene a ser una actividad clave en La Segua, a pesar de no contar con suficientes datos respecto a la cantidad de personas que la practican, “resultad de conocimiento público que muchos de los residentes del sector se dedican a ella como actividad complementaria a otros trabajos” (Montilla et al., 2017).

Mientras que la actividad pesquera desarrolla en el humedal se sustenta casi exclusivamente en el aprovechamiento del chame (*Dormitator latifrons*), especie que puede encontrarse en abundancia desde hace decenas de años. “Cuyo valor nutricional resulta muy importante, debido que proporciona proteínas, también gran variedad de vitaminas, al igual que fósforo, selenio, magnesio, entre otros” (Montilla et al., 2017).

También hay tilapia, que, por disponibilidad, así como el sabor de su carne, tiene gran aceptación en las comunidades locales, esto hace que la actividad pesquera practicada se haya concentrado en desarrollar estrategias de pesca, capaces de garantizar la constante presencia de las especies que allí habitan.

Además, el humedal permite la práctica de labores agrícolas, trabajo de campo basadas en cultivos de ciclo corto (arroz, maíz, hortalizas, entre otros), se logra aprovechar la temporada seca porque ciertas porciones de tierra logran quedar emergidas. Para lo cual “se emplean sistemas de riego rudimentarios e improvisados, arado mecanizado, aplicación de insumos agroquímicos (herbicidas, fertilizantes y fungicidas)” (Montilla et al., 2017).

Respecto a la fauna, en especies de aves es un hábitat muy rico, muchas son de hábitos acuáticos, otras terrestres, muchas de las cuales son migratorias, de igual forma, existe mucha ictiofauna en las aguas del humedal, misma que se convierte en la base alimentaria y sostén en la dieta familiar de quienes habitan dicho sector, así como de otras jurisdicciones del cantón Chone.

2.2.9. Desempeño ambiental del humedal La Segua

Desde un punto de vista de la interpretación jurídica aplicada a los instrumentos internacionales, existe una vinculación tácita entre el Derecho al Ambiente con los Derechos

Humanos que son inherentes a las personas para el disfrute de los bienes y servicios ambientales que provee la naturaleza.

Donde el medio ambiente pasó a convertirse en prioridad política de asistencia técnica, en conjunto con la cooperación por parte de organismos en el contexto internacional, con la finalidad de ampliar su visión a largo plazo que apoye los objetivos capaces de lograr el crecimiento económico de los países. Esto, debido que las instituciones y agencias internacionales han reconocido la importancia que tiene para el desarrollo económico, lo que implica conservar los recursos naturales y la protección del medio ambiente como aspectos compatibles e interdependientes, contextos que encajan en la conceptualización de ecodesarrollo: desarrollo económico, ecológico, y socialmente sustentable.

Algo que se refuerza, con lo indicado en la Carta de las Naciones Unidas para la Naturaleza, misma que “demanda directamente de los países el desarrollo de un derecho tanto doméstico como internacional medio ambiental y la promoción de una educación medio ambiental, el monitoreo, la investigación y la cooperación internacional dirigidos a este objetivo” (Romo, 2011).

La creación del Convenio sobre los humedales en Ramsar, fue planteado en un contexto para “la intervención conjunta en materia de conservación y uso razonable de todos los humedales a través de medidas locales, regionales y nacionales” (González, 2015), que en caso de cooperación internacional también es recibida con la finalidad de contribuir al desarrollo sostenible en todo el mundo. En efecto, sucedió en una época donde el cuidado del ambiente era algo impensable.

Más aún en el caso de los humedales, el deterioro de los manglares es una constante a lo largo y ancho del planeta, desde México hasta Ecuador, los manglares son especies que tienen mayor afectación debido a la tala indiscriminada para la construcción de camaroneras, lo que no sólo afectan a la parte ambiental, sino también a la económica y social de la población que vive en sus alrededores. Esto pasa por una débil institucionalidad para aplicar la legislación ambiental, traducida en políticas públicas que terminen beneficiando a la sociedad en general.

Su correcta aplicabilidad permite promover una multiplicidad de actividades legales, jurídicas, como la creación de ordenanzas provinciales y municipales que sean concordantes con la legislación supranacional e interna. En el caso de la parte ejecutiva a implementar, está la educación ambiental, programas de reciclaje, mejoramiento de prácticas agrícolas libres de agroquímicos que no contaminen el ambiente, los diversos nichos ecológicos, entre otras.

Se pueden ver acompañadas con actividades donde primen construcciones de infraestructura amigables con el ambiente, en zonas pocos desarrolladas, donde se precautelen los flujos hídricos naturales. Cabe indicar, que las políticas públicas relacionadas con los humedales en Ecuador se direccionan a través del Ministerio de Ambiente, y coordinadas a

través de las prefecturas y municipios (estos por la jurisdicción que es su competencia, según establece el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización COOTAD).

Es decir, conviene prestar atención ante las políticas públicas sobre la conservación ambiental que se toman a nivel nacional, porque existe correlación entre el gobierno central y los gobiernos seccionales, que “al final su diseño e implementación hace posible conservar la biodiversidad de los humedales, además, para prohibir o mitigar los impactos negativos que conllevan el desarrollo de actividades humanas en los humedales” (Brenner, 2018).

La intención no es colocar en entredicho la eficacia de aquellos instrumentos de la política de conservación, más bien es aportar con ideas que lleven a coordinar eficientemente entre los diversos entes inmersos en esta temática, desde las instituciones gubernamentales como los ministerios, hasta el GAD provincial y el GAD municipal, que en conjunto diseñan e implementan la totalidad de las políticas públicas.

Además, deben realizarse cambios en relaciona a los siguientes aspectos:

Carencia de voluntad política para la imposición de normas legales, debido a que predominan objetivos políticos que por regla general tienen relación con el desarrollo económico.

Organizaciones centralistas de las instituciones públicas que no toman en cuenta los aspectos socio ambientales locales; esto afecta de manera considerable las políticas de conservación ambiental. Por lo tanto, hay un enfrentamiento entre las políticas ambientales con el centralismo, así también con los gobiernos autónomos descentralizados municipales y provinciales.

El enfoque sobre el uso racional y desarrollo sostenible coadyuva al fortalecimiento de iniciativas locales, impulsando a manejar los humedales con sus recursos por medio de actividades direccionadas al turismo, además de aprovechar los recursos bioacuáticos, entre otras actividades.

Una manera de resaltar los beneficios que tienen los humedales es dando a conocer a través de los lineamientos en las políticas y planes, tanto nacionales como locales, “se hace conocer las bondades del recurso agua, el aporte que brinda a la agricultura, turismo, silvicultura, acuicultura, al igual que la pesca a escala local y nacional” (RAMSAR., 2018).

En efecto, “el uso del agua es una manera de mirar a los humedales, de respeto hacia “las necesidades de los ecosistemas de humedales para que estos puedan cumplir sus funciones y proporcionar servicios a la escala adecuada, por ejemplo, en una cuenca hidrográfica o una zona costera” (RAMSAR., 2018). Tomando en consideración que el líquido vital hace posible el desarrollo de la vida.

CAPITULO III

3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.1. Metodología

Para el presente estudio se utilizó un enfoque metodológico basado en investigación de tipo cualitativo-cuantitativo, para lo cual se requirió del análisis analítico, no experimental, con la finalidad de establecer relaciones de causa–efecto, en torno las variables que conforman el problema identificado; dentro de una incidencia transversal por la amplitud de las áreas del conocimiento que en el humedal de La Segua están comprometidos.

Además, se hizo uso del enfoque metodológico basado en investigación de tipo cualitativo-cuantitativo, con un alcance descriptivo de las variables de la investigación y explicativo a partir de la evaluación; de las mismas.

La población de estudio fueron aquellas personas conocedoras de la temática, quienes con sus conocimientos en política ambiental, desarrollo sostenible, sustentabilidad, conocedores del humedal La Segua, aportan para tener insumos que permitan el desarrollo del presente trabajo. Las unidades de análisis forman parte del sector público, gobierno autónomo descentralizado provincial de Manabí; gobierno autónomo descentralizado municipal de Chone; además integrantes de la academia, como es el caso de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

Para la selección de la muestra las unidades de análisis de la población de estudio que han estado inmiscuido en temas de investigación científica y formativa del humedal La Segua como la ULEAM, MAE, GAD Chone. En cuanto al tamaño de la muestra se seleccionó a tres expertos por su amplio campo de investigación en el humedal La Segua, por sus publicaciones y producción científica.

3.1.1. Enfoque analítico

Como punto de partida del conocimiento relacionado con el tema se inició con la documentación teórica disponible sobre las políticas públicas en el desempeño ambiental del humedal La Segua, identificando lo efectuado por el GAD municipal de Chone y GAD provincial de Manabí, apoyado en las normas supranacionales y nacionales, en adición del soporte de otros estamentos de conservación ambiental. Con la finalidad de destacar la importancia que tienen las políticas públicas.

3.1.2. Estrategia de investigación

La estrategia de investigación dio inicio con un proceso de planificación, definición de técnicas de investigación (teórica y empírica/AHP), procedimientos, revisión de la literatura, e

investigación de campo, para llegar a establecer las conclusiones y recomendaciones en torno al tema investigado.

3.1.3. Planificación

El proceso de planificación incluyó la revisión bibliográfica a nivel general, un proceso de planificación y definición de las actividades a desarrollar, acorde con los términos y plazos fijados por la Universidad. Proceso que estuvo contemplando en dar cumplimiento a los objetivos específicos.

El objetivo específico 1 y 2, se logró cumplir debido a los aportes teóricos de los diferentes autores que investigan sobre las variables que conforman la problemática.

El objetivo específico 3 en base a la metodología de trabajo AHP, Proceso Analítico Jerárquico para la toma de decisiones, sustentado en la definición de jerarquía de decisión con niveles, además permite estimar pesos o preferencias de los criterios, también compara las alternativas, para la selección de la mejor alternativa.

Finalmente, el objetivo específico 4, fue posible responderlo por las conclusiones y resultados que devienen del trabajo de campo.

3.1.4. Técnicas de investigación

El primer paso fue la selección del tema objeto de estudio, planteamiento del problema de investigación, justificación, definición del método de investigación, así como las demás herramientas metodológicas que se utilizan para el desarrollo de la tesis.

Se citan las técnicas utilizadas:

Investigación documental. Recopilación de antecedentes proveniente de documentos de contenido científico.

Investigación de campo. Realizada directamente donde se presenta la problemática, apoyado de herramientas como el cuestionario con las preguntas abiertas y cerradas aplicadas a quienes tienen conocimiento del tema.

Entrevista. Se procedió a recopilar información verbal de interés para así abordar el problema de investigación, para captar opiniones que enriquezcan el análisis realizado a partir del conocimiento y la amplia experiencia de los entrevistados.

3.1.5. Análisis de datos

La información obtenida del procedimiento metodológico, se procedió a tabularla y graficarla en matrices de análisis cuantitativo, así como cualitativo, que permita conocer el cumplimiento de la política, además las percepciones de las instituciones sobre el tema de estudio. También, la realidad en campo sobre el humedal La Segua, con lo cual se evaluó la política pública en el desempeño del citado humedal.

El tema de los humedales debe manejarse con flexibilidad por las dimensiones de los principios básicos ambientales que lo sustentan, para ello la ayuda multicriterio sirve como herramienta para desarrollar un plan adecuado con la suficiente flexibilidad, teniendo en consideración la totalidad de los factores relacionados. El Proceso Analítico Jerárquico, AHP, se utilizará para el cálculo del peso relativo de los factores relacionados, este trabajo permite demostrar que la aplicación de las políticas públicas termina incidiendo en el desempeño del humedal La Segua.

De hecho, el humedal por las características que presenta: rica en biodiversidad, recurso hídrico abundante, entre otras; posee un amplio y significativo horizonte investigativo generador de propuestas por tener una filosofía de conservación y de desarrollo sostenible para todos quienes se encuentran cerca de su zona de influencia, o en teoría debería serlo. Condición que permite abordar aspectos sociales, económicos, ecológicos, factores que enfatizan la importancia de conservar el medio ambiente que termina asegurando un desarrollo sostenible.

Por lo tanto, las políticas públicas tienen que evaluarse, para comprobar si la aplicación está siendo apropiada, coordinada con los entes seccionales: GADs provincial y municipal en consonancia con los principios básicos del desarrollo sostenible, considerando aspectos locales, basado en las múltiples dimensiones que tiene los humedales.

Dado que el objetivo de este trabajo no consiste en efectuar una descripción detallada de la metodología de referencia, sino utilizarla como herramienta de ayuda a la decisión, se señalarán las ideas básicas de la misma, para proceder, seguidamente, a aplicarlas al problema de decisión que se ocupa.

3.1.5.1. Decisión y evaluación multicriterio

La toma de decisiones multicriterio involucra la evaluación de un grupo de alternativas en términos de un conjunto de criterios de decisión, donde muy frecuentemente estos están en conflicto unos con otros. La figura 2 ilustra la situación compleja a la que se ve enfrentado el responsable de tomar una decisión. Es claro, que éste se encuentra influenciado por sus patrones o modelos mentales, por la influencia de quienes se encuentran en una posición jerárquica superior o inferior, incluyéndose también el estado de ánimo y sus relaciones familiares y sociales, lo cual determina las prioridades al momento de abordar el problema, y añaden desde luego, mayores elementos de complejidad. (Osorio & Orejuela, 2008).

Dentro de este marco, es vital contar con la información adecuada para tomar la mejor decisión, la cual se determinará dentro de un conjunto de posibles alternativas, las cuales deben ser evaluadas frente a múltiples criterios que se definan para este propósito. El resultado entonces es un proceso complejo y delicado en el cual la subjetividad y la dependencia de la información juegan un papel preponderante. Por esta razón “es necesario contar con

herramientas que mejoren este proceso y permitan un análisis más científico de las alternativas” (Osorio & Orejuela, 2008).

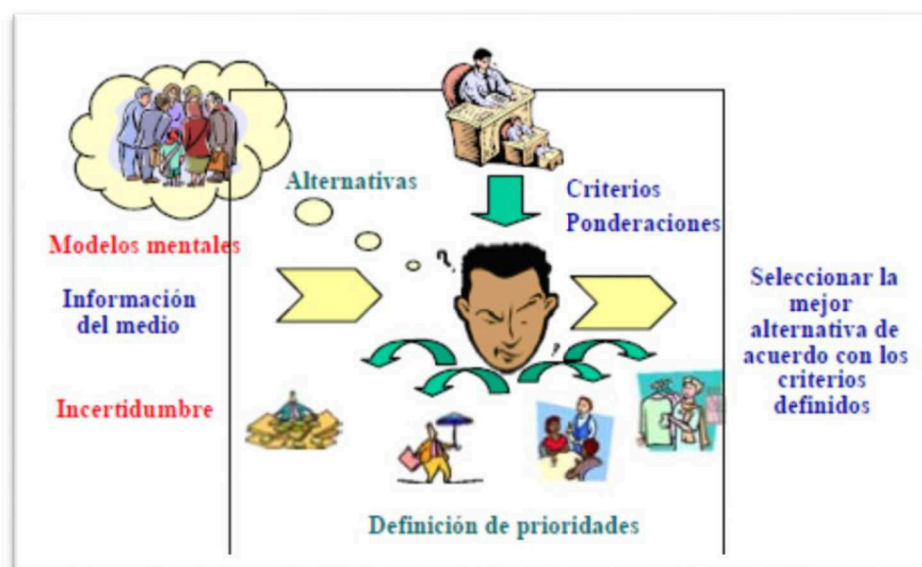


Figura 2. Elementos de complejidad en los procesos de decisión multicriterio.

Nota: Tomado de El proceso de análisis jerárquico (AHP) y la toma de decisiones multicriterio. Ejemplo de aplicación. (Osorio & Orejuela, 2008)

En la metodología AHP “las alternativas son evaluadas bajo unos criterios que se tienen en cuenta en la decisión (como, por ejemplo: calidad, cualidad, tamaño, durabilidad, entre otros), pudiendo ser éstos cualitativos o cuantitativos, lo que constituye una de las grandes virtudes de este método” (Pérez & Rojo, 2012).

3.1.5.2. El método Analytic Hierarchy Process (AHP)

El Proceso Analítico Jerárquico (AHP) es un método de toma de decisiones creado por Thomas L. Saaty en 1980, formando parte de los métodos de comparaciones pareadas que facilitan la transformación sistemática de la información en acción. Se utiliza para brindar solución a problemas complejos, que tiene criterios múltiples y requiere que quienes tomen las decisiones brinden evaluaciones subjetivas respecto a la importancia relativa de cada uno de los criterios, especificando posteriormente “su preferencia con relación a cada una de las alternativas de decisión y para cada criterio, lo cual posibilita una jerarquización con prioridades que indica la preferencia global para cada una de las alternativas de decisión” (Veitia, Montalván, & Martínez, 2014).

Entre sus principales ventajas se pueden comentar:

- Se puede analizar el efecto de los cambios en un nivel superior sobre el nivel inferior.

- Da información sobre el sistema y permite una vista panorámica de los actores, sus objetivos y propósitos.
- Permite flexibilidad para encarar cambios en los elementos de manera que no afecten la estructura total.

Como método de evaluación multicriterio, el AHP ha demostrado su utilidad en muchas políticas de sostenibilidad y problemas de gestión, ayuda al decisor en la evaluación de los problemas y cuestiones complicados.

En este aspecto, hay muchas investigaciones relacionadas, algunas de ellas como, *Chien-Chi Lin* y *Laurence Zsu-Hsin Chuang* citados por (Wu, 2016), donde identificaron un conjunto de 5 criterios y 20 indicadores para la estructura de evaluación de la atracción de los humedales costeros del ecoturismo de Taiwán utilizando el método difuso de Delphi y el Proceso Analítico Jerárquico difuso.

Sin embargo, hay poca literatura sobre la investigación de selección o evaluación de actividades ecoturísticas en destino con AHP.

3.1.5.3. *Funciones de la metodología AHP*

Para comprender el método en toda su extensión, resulta necesario describir sus tres funciones cardinales: estructurar la complejidad, medir en una escala y sintetizar, las cuales se describen a continuación:

Estructuración de la Complejidad. Saaty buscó una manera para resolver el problema de la complejidad, y utilizó la estructuración jerárquica de los problemas en subproblemas homogéneos. De hecho, el uso de la descomposición jerárquica es una de las grandes virtudes del método, puesto que se descompone una meta u objetivo en factores más simples, es decir, un problema se descompone en subproblemas, los cuales están relacionados directamente con el problema inicial, y al lograr la solución de los subproblemas y manteniendo la relación existente entre ellos, se consigue la solución del problema inicial. (Osorio & Orejuela, 2008)

Medición en escala. El AHP permite realizar mediciones de factores tanto subjetivos como objetivos a partir de estimaciones numéricas, verbales o gráficas, lo cual le provee una gran flexibilidad, permitiendo esto, gran variedad de aplicaciones en campos tan distintos unos de otros. El hecho de tener definida una escala general, “aplicable a cualquier situación, permite la universalidad del método que lo hace sencillo de aplicar para quien toma la decisión. Además, la escala es clara y provee una gran amplitud para las comparaciones” (Osorio & Orejuela, 2008).. En la tabla 1 se presenta la escala propuesta por Saaty.

Tabla 1. Escalas de comparación de Saaty.

Escala	Definición	Explicación
1	Igualmente preferida	Los dos criterios contribuyen igual al objetivo
3	Medianamente preferida	La experiencia y el juicio favorecen un poco a un criterio frente a otro.
5	Fuertemente preferida	La experiencia y el juicio favorecen fuertemente a un criterio frente a otro
7	Muy fuertemente preferida	Un criterio es favorecido muy fuertemente sobre otro. En la práctica se puede demostrar su dominio.
9	Extremadamente preferida	La evidencia favorece en la más alta medida a un factor frente a otro.

Fuente: Elaboración propia basada en Saaty (1994, citado por Osorio & Orejuela, 2008).

Los valores 2, 4, 6 y 8 se utilizan cuando no se puede definir con claridad la preferencia entre los criterios.

Síntesis. Aunque el nombre incluya la palabra Análisis, el enfoque del AHP es totalmente sistémico, ya que aunque analiza las decisiones a partir de la descomposición jerárquica, en ningún momento pierde de vista el objetivo general y las interdependencias existentes entre los conjuntos de factores, criterios y alternativas, por lo tanto, “este método se enfoca en el sistema en general, y la solución que presenta es para la totalidad, no para la particularidad” (Osorio & Orejuela, 2008).

El método AHP consiste, a grandes rasgos, en los cuatro siguientes pasos:

- i)** Definir una jerarquía de decisión con niveles, incluyendo el objetivo en el nivel 1, los criterios implicados en la toma de decisiones en el nivel 2 y las alternativas posibles en el nivel 3.
- ii)** Estimar pesos o preferencias de los criterios (nivel 2) comparándolos por pares.
- iii)** Comparar las alternativas (nivel 3) por parejas utilizando cada criterio (nivel 2) por separado.
- iv)** Seleccionar la mejor alternativa (Pérez & Rojo, 2012).

La emisión de juicios para el establecimiento de los pesos se realiza por comparaciones pareadas, esto es, se determina primero el peso o importancia de cada uno de los criterios mediante su enfrentamiento por pares en todas las posibles combinaciones, estableciéndose la preferencia en cada par, mediante una escala discreta, como por ejemplo la propuesta por Saaty (1980) con valores entre 1 (misma importancia) y 9 (absoluta importancia). (Pérez & Rojo, 2012)

Una vez establecido el peso de los criterios dentro de una decisión, se estima el peso de cada alternativa realizando el mismo proceso y utilizando la misma escala anteriormente mencionada, pero esta vez se enfrentan las alternativas por separado bajo cada criterio. A partir de todas esas comparaciones pareadas, una serie de cálculos matriciales permiten obtener el peso o prioridad final de las alternativas consideradas, además de un grado de inconsistencia,

esto es, un valor que indica si la calificación establecida es lógica, o si por el contrario tiene cierta inconcordancia. Esta inconsistencia se calcula en base a la valoración de la homogeneidad de las matrices normalizadas con las matrices de comparación, y según Saaty (1990), “una matriz de comparaciones se muestra consistente, y con ello válida, si este grado de inconsistencia es menor de 0,1” (Pérez & Rojo, 2012).

3.2. Descripción de las variables.

En la Figura 3 se describe la relación del objetivo del tema: “Evaluar el impacto de las políticas públicas en el desempeño ambiental del humedal de La Segua, Manabí/Ecuador” en relación a las variables. Se considera realizar un diagnóstico para conocer el accionar de las autoridades provinciales y locales en la aplicación del marco legal vigente, debido a la permisibilidad del cambio de uso de suelo para realizar actividades antrópicas como la agricultura, lo que conlleva a usar agroquímicos y realizar deforestación en zonas contiguas. La construcción de obras civiles sumado a la presencia de piscina camaroneras también repercuten en el flujo hídrico, por ende en el desempeño ambiental del humedal, ocasionando impactos ambientales que en muchos casos son permanentes y/o acumulativos; producto de estos factores el humedal sufre de un estrés ambiental continuo siendo su desarrollo ambiental escaso, lo que lleva a pensar que las políticas públicas no son eficientes en la aplicación de parte de los entes seccionales. Se describen cada uno de los ítems expuestos en la figura 3.

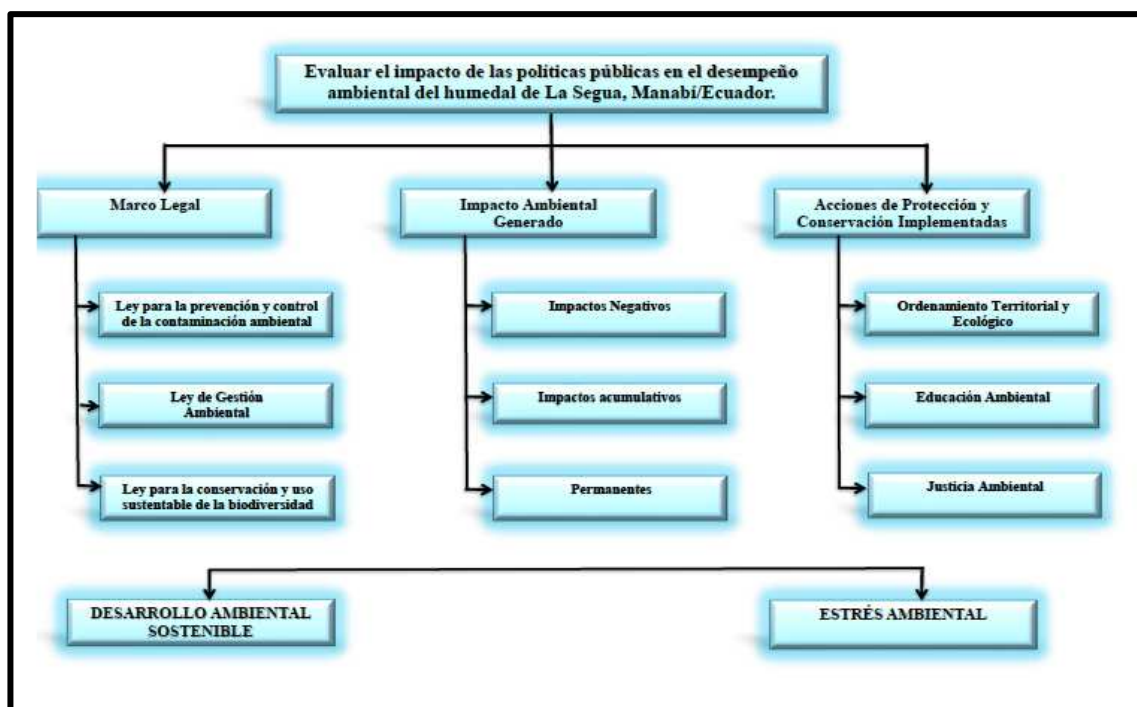


Figura 3 Esquema para la identificación de Objetivo, variables primarias, secundarias y alternativas.
Fuente: Elaboración propia

3.2.1. Variables primarias

Está conformada por el marco legal, impacto ambiental generado, y, acciones de protección y conservación implementadas.

Marco Legal: Describe la responsabilidad del Estado al plantear políticas ambientales en aras de garantizar en tiempo y espacio, “la evolución junto con el mejoramiento continuo de la calidad, cantidad y disponibilidad de sus capitales naturales renovables y no renovables, así como de los servicios ambientales de sus ecosistemas (desarrollo sostenible del capital natural)” (Pereira & Muñoz, 2014)

Impacto Ambiental Generado: Considerado “como la alteración positiva y negativa de carácter significativo del medio ambiente por causas humanas” .(Espinoza, 2001).

Acciones de Protección y Conservación Implementadas: prácticas y procedimientos “capaces a favor del ambiente con importante grado de sensibilización positiva” (Campos-Rodríguez & Camacho-Álvarez, 2014).

3.2.2. Variables secundarias

Las variables secundarias están conformadas por el marco legal, impacto ambiental generado y acciones de protección y conservación implementadas.

Marco Legal

- **Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental:** establece los parámetros de prevención y control en aire, aguas y suelos.
- **Ley de Gestión Ambiental:** determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia.
- **Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad:** tiene por objeto proteger, conservar, restaurar la biodiversidad y regular e impulsar su utilización sustentable.

Impacto Ambiental Generado

- **Impactos Negativos:** Son aquellos que causan daño o deterioro de componentes o del ambiente global.
- **Impactos acumulativos:** Son aquellos resultantes del impacto incrementado de la acción propuesta sobre algún recurso común cuando se añade a acciones pasadas, presentes y razonablemente esperadas en el futuro.
- **Impactos Permanentes:** Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo.

Acciones de Protección y Conservación Implementadas

- **Ordenamiento Territorial y Ecológico:** Intervenir activamente en la organización del espacio nacional y la planificación de los usos del suelo con el objetivo principal de aportar a la construcción de un nuevo desarrollo que propicie la sustentabilidad “en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, la equidad social y regional, la superación de los rezagos y la pobreza, así como del crecimiento sostenido de la economía” (Wong-González, 2009).
- **Educación Ambiental:** La educación ambiental es un eje dinamizador para modificar las actitudes de las personas de manera que éstas sean capaces de evaluar los problemas de desarrollo sostenible o sustentable y abordarlos.
- **Justicia Ambiental:** Por justicia ambiental se entenderá a la distribución equitativa de las cargas sumado a los beneficios ambientales entre todas las personas de la sociedad, considerando en dicha distribución el reconocimiento de la situación comunitaria, también de las capacidades de tales personas y su participación en la adopción de las decisiones que los afectan.

3.2.3. Respuestas de evaluación.

- **Desarrollo ambiental sostenible:** Se circunscribe en un proceso amplio de supervivencia global, “el cual genera la reconstrucción constante de la relación entre naturaleza y sociedad, en el marco de internalización de las condiciones ecológicas en las cuales se soporta el proceso económico” (Gómez Contreras, 2014)
- **Estrés Ambiental:** Entendido como cambio, degradación, escasez, conflictos medioambientales y de recursos. Es un factor que pone en peligro la integridad ambiental territorial, el bienestar humano, los valores, la identidad, el modo de vida, “así como el desarrollo económico y humano de un grupo, una sociedad, un Estado o, incluso, de los individuos” (Lavaux, 2004).

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados provienen de los aportes obtenidos como consecuencia de las respuestas brindadas por los expertos, a quienes se procedió a entregar las preguntas para que ellos procedan a argumentar en base a sus conocimientos en torno a la problemática identificada.

	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3	AGREGACIÓN	NORMALIZACIÓN
Marco Legal	0,0879	0,0691	0,1429	0,0954	0,0988
Impacto Ambiental Generado	0,6694	0,4200	0,4286	0,4939	0,5117
Acciones de Protección y Conservación Implementadas	0,2426	0,5109	0,4286	0,3759	0,3895
	1,0000	1,0000	1,0000	0,9652	1,0000

Figura 4. Agregación del Vector propio-(Encuesta a los expertos)-variables primarias

En la figura 4 se consolida las ponderaciones de cada experto dada a cada variable, para calcular una media geométrica la misma que será dividida para la sumatoria de la mencionada media geométrica y obtener la normalización para las variables primarias.

Variables Secundarias de Marco Legal

	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3	AGREGACIÓN	NORMALIZACIÓN
Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental	0,6370	0,6000	0,4806	0,5684	0,5814
Ley de Gestión Ambiental	0,1047	0,2000	0,1140	0,1336	0,1367
Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad	0,2583	0,2000	0,4054	0,2756	0,2819
	1,0000	1,0000	1,0000	0,9777	1,0000

Variables Secundarias de Impacto Ambiental Generado

	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3	AGREGACIÓN	NORMALIZACIÓN
Impactos Negativos	0,0691	0,0667	0,0526	0,0623	0,0624
Impactos acumulativos	0,5109	0,4667	0,4737	0,4834	0,4841
Impactos Permanentes	0,4200	0,4667	0,4737	0,4528	0,4535
	1,0000	1,0000	1,0000	0,9985	1,0000

Variables Secundarias de Acciones de Protección y Conservación Implementadas

	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3	AGREGACIÓN	NORMALIZACIÓN
Ordenamiento Territorial y Ecológico	0,2583	0,1429	0,0909	0,1497	0,1528
Educación Ambiental	0,6370	0,7143	0,8182	0,7194	0,7342
Justicia Ambiental	0,1047	0,1429	0,0909	0,1108	0,1131
	1,0000	1,0000	1,0000	0,9799	1,0000

Figura 5. Agregación del vector propio (encuesta a los expertos)-variables secundarias

En la figura 5; se procede a calcular la media geométrica por cada una de las variables secundarias la misma que será dividida para la sumatoria general de la mencionada media geométrica y así obtener la normalización para cada una de las variables secundarias.

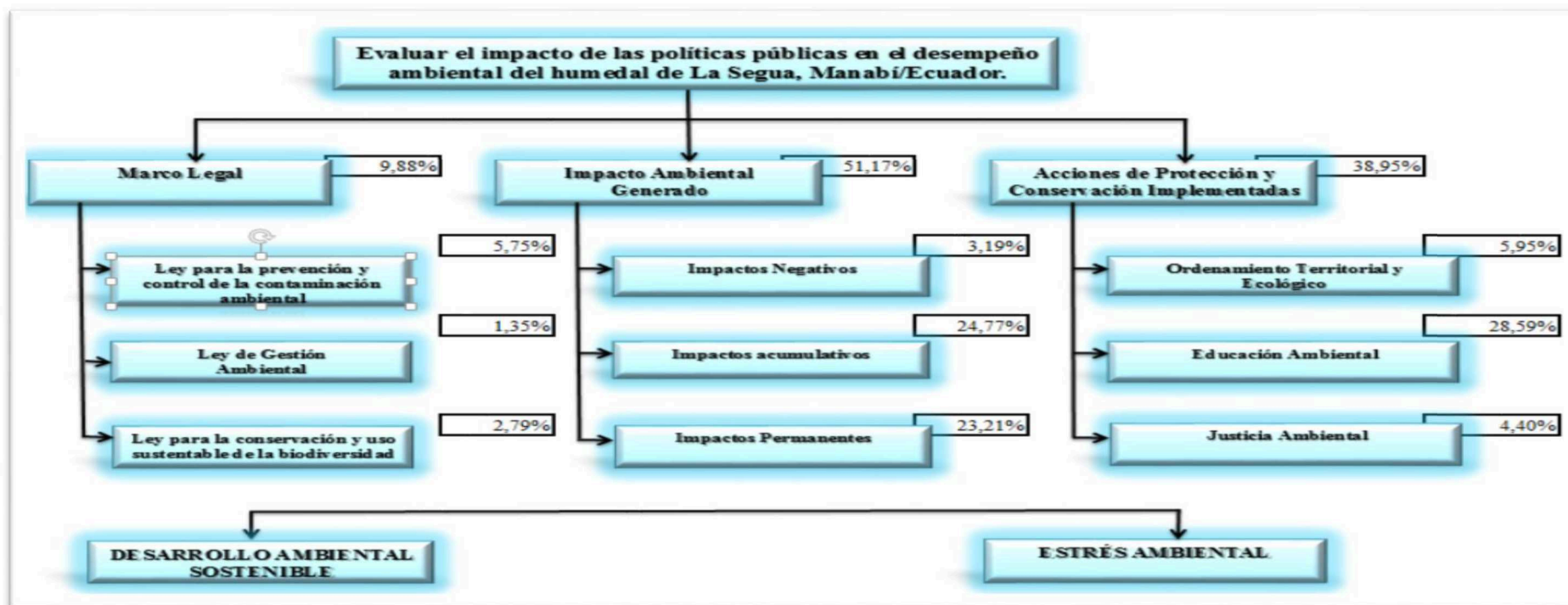


Figura 6. Esquema general de las variables primarias y secundarias con ponderaciones.

En la figura 6 se muestra el esquema general con las ponderaciones expresadas en porcentaje de las variables primarias y secundarias. La ponderación definitiva hace notar que la variable impacto ambiental generado tiene el mayor grado de importancia entre las variables primarias con 51,17%, siendo el impacto acumulativos el de mayor importancia con 24,77%, producto del uso de agroquímicos, algunos altamente tóxicos lo cual tiene un impacto directo al recurso suelo y agua, mientras que los impactos permanentes se presentan con un grado de importancia de 23,21%, los expertos entienden que este factor tiene efectos nocivos en el desempeño ambiental del humedal.

En segundo lugar, las acciones de protección y conservación implementadas con un grado de importancia de 38,95%, estrategias que deben implementar por parte del municipio de Chone y la prefectura de Manabí apoyados con el Ministerio de Ambiente, en conjunto con los diversos actores políticos, ambientales y la academia con la finalidad de sensibilizar y potenciar las actitudes positivas de la población local por lo expuesto y conforme la figura se observa que la variable secundaria Educación ambiental muestra un 28,59% de importancia.

Finalmente, conforme al criterio de los expertos observamos la variable primaria marco legal con una ponderación de importancia de 9,88%, de la cual se desprende tres leyes de aplicación directa siendo la Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental 5,75% más importante con respecto a las otras leyes, lo que se evidencia una escasa aplicación de las leyes referente a la protección de ecosistemas frágiles como se evidencia con los bajos valores de importancia otorgados por los expertos.

VARIABLES SECUNDARIAS DE MARCO LEGAL

Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental

	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3	AGREGACIÓN	NORMALIZACIÓN
Desarrollo Ambiental Sostenible	0,1667	0,2500	0,2500	0,2184	0,2195
Estrés Ambiental	0,8333	0,7500	0,7500	0,7768	0,7805
SUMA	1,0000	1,0000	1,0000	0,9952	1,0000

Ley de Gestión Ambiental

	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3	AGREGACIÓN	NORMALIZACIÓN
Desarrollo Ambiental Sostenible	0,2500	0,2500	0,5000	0,3150	0,3247
Estrés Ambiental	0,7500	0,7500	0,5000	0,6552	0,6753
SUMA	1,0000	1,0000	1,0000	0,9702	1,0000

Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad

	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3	AGREGACIÓN	NORMALIZACIÓN
Desarrollo Ambiental Sostenible	0,1667	0,5000	0,5000	0,3467	0,3690
Estrés Ambiental	0,8333	0,5000	0,5000	0,5928	0,6310
SUMA	1,0000	1,0000	1,0000	0,9395	1,0000

VARIABLES SECUNDARIAS DE IMPACTO GENERADO

Impactos Negativos

	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3	AGREGACIÓN	NORMALIZACIÓN
Desarrollo Ambiental Sostenible	0,1250	0,2500	0,1667	0,1734	0,1749
Estrés Ambiental	0,8750	0,7500	0,8333	0,8178	0,8251
SUMA	1,0000	1,0000	1,0000	0,9911	1,0000

Impactos acumulativos

	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3	AGREGACIÓN	NORMALIZACIÓN
Desarrollo Ambiental Sostenible	0,1250	0,1667	0,1000	0,1277	0,1281
Estrés Ambiental	0,8750	0,8333	0,9000	0,8690	0,8719
SUMA	1,0000	1,0000	1,0000	0,9967	1,0000

Impactos Permanentes

	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3	AGREGACIÓN	NORMALIZACIÓN
Desarrollo Ambiental Sostenible	0,1250	0,1667	0,1000	0,1277	0,1281
Estrés Ambiental	0,8750	0,8333	0,9000	0,8690	0,8719
SUMA	1,0000	1,0000	1,0000	0,9967	1,0000

VARIABLES SECUNDARIAS DE ACCIÓN DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN IMPLEMENTADAS

Ordenamiento Territorial y Ecológico

	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3	AGREGACIÓN	NORMALIZACIÓN
Desarrollo Ambiental Sostenible	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667
Estrés Ambiental	0,8333	0,8333	0,8333	0,8333	0,8333
SUMA	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Educación Ambiental

	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3	AGREGACIÓN	NORMALIZACIÓN
Desarrollo Ambiental Sostenible	0,2500	0,5000	0,7500	0,4543	0,5000
Estrés Ambiental	0,7500	0,5000	0,2500	0,4543	0,5000
SUMA	1,0000	1,0000	1,0000	0,9086	1,0000

Justicia Ambiental

	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3	AGREGACIÓN	NORMALIZACIÓN
Desarrollo Ambiental Sostenible	0,1250	0,1667	0,1667	0,1514	0,1517
Estrés Ambiental	0,8750	0,8333	0,8333	0,8470	0,8483
SUMA	1,0000	1,0000	1,0000	0,9984	1,0000

Figura 7. Agregación del vector propio (encuesta a los expertos)-alternativas

En la Figura 7 se calcula la media geométrica por cada una de las alternativas la misma que será dividida para la sumatoria general de la mencionada media geométrica y así obtener la normalización para cada una de las alternativas en función de su variable secundaria correspondiente.

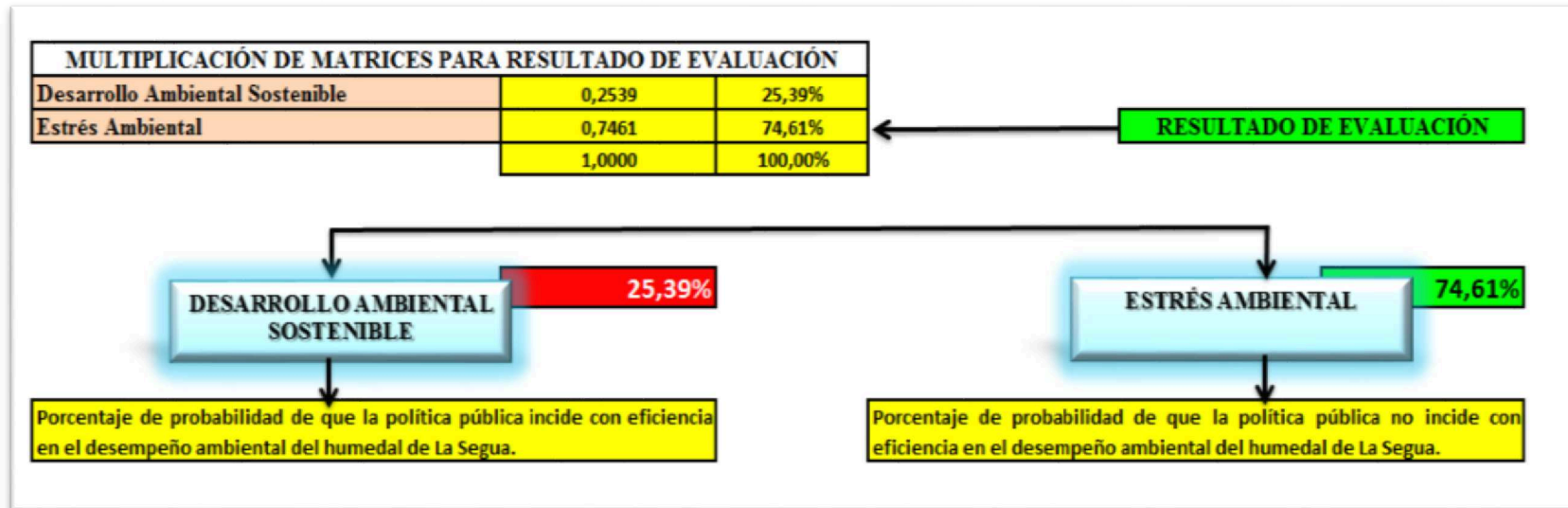


Figura 8. Multiplicación de matrices para resultados de evaluación

Mediante la figura 8, se puede observar el resultado de evaluación de las alternativas cuyo resultado expresado en porcentaje indica que la alternativa estrés ambiental corresponde un 74,61% de probabilidad de que la política pública no incide con eficiencia en el desempeño ambiental del humedal y la alternativa desarrollo ambiental sostenible muestra un bajo porcentaje de 25,39% de probabilidad de que la política pública incide con eficiencia en el desempeño ambiental del humedal objeto de estudio.

V. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta los objetivos del estudio, se concluye lo siguiente:

Con base a las actuales leyes vigentes y con apoyo de las bases teóricas, investigaciones efectuadas que fueron incorporadas en una serie de trabajos publicados en los diversos repositorios virtuales existentes de universidades, así como de revistas electrónicas indexadas, se determinó la especificidad y alcance de las políticas públicas en relación a la gestión de los recursos naturales con énfasis en el desempeño ambiental del humedal de La Segua.

A partir de la evaluación realizada, producto del criterio de expertos se logró determinar la escasa incidencia y eficiencia de las políticas públicas en el desempeño ambiental del humedal de La Segua, este resultado genera enorme preocupación ya que el marco legal vigente no solamente debiera suponer su existencia, sino su conocimiento, difusión y aplicación basada en la eficiencia; en consecuencia se identificó una elevada presencia de impactos ambientales, por la falta de acciones de protección y conservación implementadas por los entes seccionales que logren esa integración entre todos los actores involucrados con la finalidad de lograr esa armonía entre la comunidad y el desarrollo ambiental sostenible del humedal.

Con la aplicación de la metodología Analytic Hierarchy Process (AHP), y conforme al criterio de los expertos en relación al tema se logró determinar el impacto de las políticas públicas en el desempeño ambiental del humedal de La Segua, siendo la variable primaria Impacto ambiental generado más importante con 51,17% seguido de la variable acciones de protección y conservación implementadas con 38,95% y Marco Legal con 9,88%.

En función a lo mencionado anteriormente se determina que hay una carencia en el cumplimiento de competencias de los entes seccionales GAD provincial y cantonal en la gestión del humedal de La Segua, debido a la escasa sinergia entre las variables primarias, en consecuencia las alternativas de evaluación como el estrés ambiental se observa con un rango de 74,61% de probabilidad de que la política pública no incide con eficiencia en el desempeño ambiental del humedal mientras que el desarrollo ambiental sostenible se muestra con un rango bajo de 25,39% de que la política pública incide con eficiencia en el desempeño ambiental del humedal objeto de estudio.

VI. RECOMENDACIONES

Es imprescindible que las organizaciones tanto gubernamentales como no gubernamentales promuevan la importancia de manejar y conservar este hábitat para asegurar su preservación, mediante los pilares fundamentales de la educación ambiental de sus pobladores locales.

La metodología Analytic Hierarchy Process (AHP), teniendo un amplio campo de aplicación y siendo un proceso que permite trasladar características cualitativas a cuantitativas, además de seleccionar una alternativa o evaluar una problemática se recomienda a los actores sociales, políticos y ambientales su uso para el análisis de situaciones multicriterio, apoyados por la academia, especialmente la ULEAM a través de su Dirección de Posgrado, porque se logró detectar en los repositorios virtuales la carencia de este tipo de investigaciones por parte de autores manabitas.

Fortalecer por parte del GAD provincial y cantonal la aplicación de las políticas públicas existentes logrando la eficiencia de las mismas, utilizando esta metodología (AHP) donde intervengan actores sociales, políticos, ambientales con amplios conocimientos en relación a la problemática, que en conjunto con la academia se maximice y se logre articular todas las variables que influyen en el problema y coordinar una sinergia de las mismas en beneficio del desempeño ambiental del humedal La Segua.

Referencias bibliográficas

- Andrade, J., Leiva, A., Aveiga, A., & Macías, F. (2017). *LA CALIDAD DEL AGUA DEL HUMEDAL DE LA SEGUA Y LAS ACTIVIDADES ACUÍCOLAS EN EL SECTOR*. Obtenido de <http://sigloxxi.espam.edu.ec>
- Astudillo, D., López, F., & Rodas, M. (2010). *Valoración Socioeconomica de Humedales Altoandinos*. Obtenido de www.flacsoandes.edu.ec
- Ávila, R. (2011). *El neo constitucionalismo transformador. El Estado y el Derecho en la Constitución de 2008*. Quito: Abya-Yala / UPS / Universidad Andina Simón Bolívar. Obtenido de <https://bit.ly/3twfFsH>
- Bertranou, J. .. (2019). El seguimiento y la evaluación de políticas públicas Modelos disponibles para producir conocimiento y mejorar el desempeño de las intervenciones públicas. *Dialnet*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6868096>
- Bertranou, J. (2019). El seguimiento y la evaluación de políticas públicas Modelos disponibles para producir conocimiento y mejorar el desempeño de las intervenciones públicas. VI, 38.
- Brenner, L. (2018). Los impactos ambientales de las políticas públicas en los manglares de Chiapas, México Una consecuencia de la falta de integración de la política ambiental. *Gestión y política pública, volumen xxvii, núm. 1., 237-267*. Obtenido de <https://bit.ly>
- Campos-Rodríguez, R., & Camacho-Álvarez, M. M. (2014). Factores determinantes para una acción ambiental positiva de la Gestión Integral de Residuos (GIR) en el cantón de Guácimo, Costa Rica. *Revista Tecnología en Marcha, 27(4), 89*. <https://doi.org/10.18845/tm.v27i4.2089>
- Castro, M. (2020, noviembre 19). Humedal La Segua: Ecosistema reconocido internacionalmente corre el riesgo de secarse en Ecuador. *Noticias ambientales*. <https://es.mongabay.com/2020/11/humedal-la-segua-ecosistema-reconocido-internacionalmente-corre-el-riesgo-de-secarse-en-ecuador/>
- Catalá, D. (2015). *Wordpress*. Obtenido de Las políticas públicas y su ciclo. : <https://bit.ly/3bQcBli>

- Cortés, H. P. (2015). De la sostenibilidad a la sustentabilidad. Modelo de desarrollo sustentable para su implementación en políticas y proyectos. *Rev. esc. adm. neg.* No. 78,, 40-55. Obtenido de <https://bit.ly/3wnJWf5>
- Díaz, J. (2011). Una revisión sobre los manglares: características, problemáticas y su marco jurídico. importancia de los manglares, el daño de los efectos antropogénicos y su marco jurídico: caso sistema Lagunar de Topolobampo. . *Ra Ximhai*, vol. 7, núm. 3,.
- Doumet, N. (2020). Fundamentos teóricos para una estrategia de conservación y valorización y turístico-recreativa de los humedales de Ecuador. . *Revista internacional de turismo, empresa y territorio*, 4 (1), , pp. 42-60. .
- Espinoza, G. (2001). Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental. 183.
- Franco, J. (2013). Diseño de Políticas Públicas. . *IEXE Editorial*.
- Gómez, R. (2012). Gestión de políticas públicas: aspectos operativos. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*. 30(2):, 223-236. Obtenido de <https://bit.ly/3fxPYTy>
- Gómez Contreras, J. L. (2014). Del desarrollo sostenible a la sustentabilidad ambiental. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 22(1), 115. <https://doi.org/10.18359/rfce.643>
- González, A. .. (2015). *La conservación de los humedales de la segua y su impacto en la calidad de vida de sus habitantes, de la provincia de Manabí, cantón Chone, parroquia san Antonio, en el periodo lectivo 2014-2015*. Quito: Universidad Tecnológica Equinoccial. Obtenido de <https://bit.ly/3u9v6Yf>
- Gutiérrez, J. R. (2017). Formulación, implementación y evaluación de políticas públicas desde los enfoques, fines y funciones del Estado. *Revista CES Derecho*, (8), 2,, 333-351. Obtenido de <https://bit.ly/3yxSyll>
- Kjuro, S. (2019). *Las políticas públicas en la conservación de humedales y servicios ecosistémicos región de Cusco - 2018*. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/38407>
- Landgrave, R. (2012). Evaluación cuantitativa de la pérdida de humedales en México. 17.
- Lavaux, S. (2004). Degradación ambiental y conflictos armados: Las conexiones. 27.

- Loor, T. Z. (2010). *LOS HUMEDALES DE LA CIÉNAGA LA SEGUA Y/O LA SABANA Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO SOCIOECONOMICO DE LAS COMUNIDADES EN EL CANTON CHONE-SAN ANTONIO 2007-2008*.
Obtenido de www.uleam.gob.ec
- Madero, L. (2019). *Los incentivos e impuestos ambientales en el Ecuador para la protección al medio ambiente*. Quito: Universidad San Francisco de Quito USFQ.
Obtenido de <https://bit.ly/32Cxpm>
- Martínez, A. (2019). El nuevo marco jurídico en materia ambiental en Ecuador. Estudio sobre el Código Orgánico del Ambiente. *Actualidad Jurídica Ambiental*, n. 89.
Obtenido de <https://bit.ly/3oBkeRu>
- Ministerio del Ambiente y Agua. (2020, noviembre 23). Acciones para conservar el humedal La Segua – Ministerio del Ambiente y Agua. Ministerio del Ambiente y Agua. <https://www.ambiente.gob.ec/acciones-para-conservar-el-humedal-la-segua/>
- Montilla, A., Zambrano Vera, M., & Reyna Palma, C. (2017). Análisis de las condiciones geográficas y ecológicas del humedal La Segua, provincia de Manabí, Ecuador. *La Técnica: Revista de las Agrociencias*. ISSN 2477-8982, 18, 70.
https://doi.org/10.33936/la_tecnica.v0i18.809
- Navarro, C. (2008). EL ESTUDIO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS. 17, 25.
- Osorio, J., & Orejuela, J. (2008). El Proceso de análisis jerárquico (AHP) y la toma de decisiones multicriterio. Ejemplo de aplicación. *Scientia et Technica*(39).
- Peñarrieta, M. (2020). *ACTIVIDADES ANTROPOGÉNICAS EN LA PARROQUIA SAN ANTONIO Y SU INCIDENCIA EN LA CALIDAD DEL AGUA DEL HUMEDAL LA SEGUA*. Guayaquil, Ecuador: Compás.
- Pereira, Y., & Muñoz, M. (abril-junio de 2014). Ética ambiental y desarrollo sostenible: política ambiental en Colombia. *MULTICIENCIAS*, 14(2), 123-128. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/904/90432601005.pdf>
- Pérez, F., & Rojo, A. (2012). MPC 2.0©, software para la aplicación del método AHP de toma de decisiones multicriterio. *Recursos Rurais*, 7.
<https://doi.org/10.15304/rr.id90>

- PNUD. (2021). Objetivos de Desarrollo Sostenible | PNUD. UNDP. <https://www1.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Puentestar, W. P. (2015). *LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL Y EL DETERIORO DE LOS RECURSOS NATURALES EN EL ECUADOR. UNA PERSPECTIVA DESDE LA GEOGRAFÍA*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec>
- Quintana, R. D. (junio de 2018). *Humedales, biodiversidad y servicios eco sistémicos. ¿Hacia dónde vamos?* Obtenido de <https://www.funintec.org.ar/contenidos/aguahumedales-es-el-primer-libro-de-la-serie-futuros/>
- Quintero, G. (2008). Políticas Públicas y el medio ambiente. *Tecnología en Marcha*, 141-151.
- Ramírez, & Rojas, L. (2012). EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA NACIONAL PARA HUMEDALES INTERIORES DE COLOMBIA: CASO DE ESTUDIO COMPLEJO DE HUMEDALES DE FÚQUENE, CUCUNUBÁ Y PALACIO. 259.
- Ramsar. (2019). *Ramsar*. Obtenido de Ecuador.: <https://bit.ly/3yLP5zF>
- Ramsar, S. d. (2016). *Introducción a la convención sobre los humedales*. Obtenido de https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/handbook1_5ed_introductiontoconvention_s_final.pdf
- RAMSAR., O. (2018). *Ramsar*. Obtenido de Informe nacional sobre la aplicación de la convención de RAMSAR sobre los humedales. : https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/importftp/COP13NR_Ecuador_s.pdf
- Romo, M. (2011). *Aplicación de la Ley de Gestión Ambiental en los pequeños Municipios del Ecuador – El caso del Cantón Pedro Vicente Maldonado Provincia de Pichincha*. . Loja: Universidad Técnica Particular de Loja. .
- Sabando, E. R. (2012). *LA CONTAMINACIÓN DE LA CIÉNAGA “LA SEGUA”, LA PÉRDIDA DE SU FLORA – FAUNA Y PROPUESTA EDUCATIVA*. Obtenido de <http://repositorio.ute.edu.ec>
- Salas, H. (2015). INTEGRACIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL AL SISTEMA DE INFORMACIÓN FINANCIERO DE EMPRESAS UBICADAS EN ECOSISTEMAS FRÁGILES. 8.

- Secretaria Nacional de Planificacion. (2018). *Planificacion*. Obtenido de Modelo ecuatoriano de articulación de políticas públicas concita interés en México.: <https://bit.ly/3hHsuhv>.,
- UNESCO. (1987). *Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas*. Obtenido de www.ramsar.org
- Valle, G. E. (2020). La conservación de la biodiversidad desde las prácticas de campo de la carrera Biología. *EduSol*, vol. 20, núm. 71. Obtenido de <https://bit.ly/3oBx6qZ>
- Veitia, E., Montalván, A., & Martínez, Y. (2014). Elección de Indicadores Sistémicos para la Sostenibilidad Ambiental del Suelo. *Ciencias Técnicas Agropecuarias*, 23(4).
- Wong-González, P. (2009). *Ordenamiento ecológico y ordenamiento territorial: Retos para la gestión del desarrollo regional sustentable en el siglo XXI. Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, 17(SPE), 11-39.
- Wu, X. D. (2016). Selección de una actividad del ecoturismo con técnicas de AHP dentro de la planificación del ecoturismo. un ejemplo de Sanya, China. *Revista Turydes: Turismo y Desarrollo*, n. 21. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/t>
- Zambrano, S., Goyas, L., & Serrano, J. (2018). *Políticas públicas en defensa de la naturaleza casuística y, penalidad en Ecuador*. (U. y. Sociedad, Ed.) Obtenido de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

ANEXOS

Anexo 1

VARIABLES PRIMARIAS (EXPERTO 1)

OBJETIVO: Evaluar el impacto de las políticas públicas en el desempeño ambiental del humedal de La Segua, Manabí/Ecuador.

VARIABLES:

- **Marco Legal:** describe la responsabilidad del Estado al plantear políticas ambientales en aras de garantizar en tiempo y espacio la evolución y mejoramiento continuo de la calidad, cantidad y disponibilidad de sus capitales naturales renovables y no renovables así como de los servicios ambientales de sus ecosistemas (desarrollo sostenible del capital natural), aplicadas efectivamente en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Impacto Ambiental Generado:** la alteración positiva y negativa de carácter significativo del medio ambiente por causas humanas, evidenciadas en la actualidad en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Acciones de Protección y Conservación Implementadas:** prácticas y procedimientos capaces a favor del ambiente con importante grado de sensibilización positiva, aplicadas efectivamente en la zona de estudio (humedal La Segua).

**Marcar con una “X” de acuerdo al grado de importancia (un resultado por fila).
El grado de importancia mide la variable que en mayor medida posee aplicabilidad u ocurrencia.**

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Marco Legal								X		Impacto Ambiental Generado
Marco Legal						X				Acciones de Protección y Conservación Implementadas
Impacto Ambiental Generado				X						Acciones de Protección y Conservación Implementadas

VARIABLES PRIMARIAS (EXPERTO 2)

OBJETIVO: Evaluar el impacto de las políticas públicas en el desempeño ambiental del humedal de La Segua, Manabí/Ecuador.

VARIABLES:

- **Marco Legal:** describe la responsabilidad del Estado al plantear políticas ambientales en aras de garantizar en tiempo y espacio la evolución y mejoramiento continuo de la calidad, cantidad y disponibilidad de sus capitales naturales renovables y no renovables así como de los servicios ambientales de sus ecosistemas (desarrollo sostenible del capital natural), aplicadas efectivamente en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Impacto Ambiental Generado:** la alteración positiva y negativa de carácter significativo del medio ambiente por causas humanas, evidenciadas en la actualidad en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Acciones de Protección y Conservación Implementadas:** prácticas y procedimientos capaces a favor del ambiente con importante grado de sensibilización positiva, aplicadas efectivamente en la zona de estudio (humedal La Segua).

Marcar con una “X” de acuerdo al grado de importancia (un resultado por fila).

El grado de importancia mide la variable que en mayor medida posee aplicabilidad u ocurrencia.

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Marco Legal							X			Impacto Ambiental Generado
Marco Legal									X	Acciones de Protección y Conservación Implementadas
Impacto Ambiental Generado					X					Acciones de Protección y Conservación Implementadas

VARIABLES PRIMARIAS (EXPERTO 3)

OBJETIVO: Evaluar el impacto de las políticas públicas en el desempeño ambiental del humedal de La Segua, Manabí/Ecuador.

VARIABLES:

- **Marco Legal:** describe la responsabilidad del Estado al plantear políticas ambientales en aras de garantizar en tiempo y espacio la evolución y mejoramiento continuo de la calidad, cantidad y disponibilidad de sus capitales naturales renovables y no renovables así como de los servicios ambientales de sus ecosistemas (desarrollo sostenible del capital natural), aplicadas efectivamente en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Impacto Ambiental Generado:** la alteración positiva y negativa de carácter significativo del medio ambiente por causas humanas, evidenciadas en la actualidad en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Acciones de Protección y Conservación Implementadas:** prácticas y procedimientos capaces a favor del ambiente con importante grado de sensibilización positiva, aplicadas efectivamente en la zona de estudio (humedal La Segua).

Marcar con una “X” de acuerdo al grado de importancia (un resultado por fila).

El grado de importancia mide la variable que en mayor medida posee aplicabilidad u ocurrencia.

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Marco Legal						X				Impacto Ambiental Generado
Marco Legal						X				Acciones de Protección y Conservación Implementadas
Impacto Ambiental Generado					X					Acciones de Protección y Conservación Implementadas

Anexo 2

VARIABLES SECUNDARIAS (EXPERTO 1)

OBJETIVO: Evaluar el impacto de las políticas públicas en el desempeño ambiental del humedal de La Segua, Manabí/Ecuador.

VARIABLES SECUNDARIAS DE MARCO LEGAL:

- **Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental:** se analiza si en efecto se establecen los parámetros de prevención y control en aire, aguas y suelos, que dictamina la ley, en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Ley de Gestión Ambiental:** se analiza si en efecto se determinan las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia, que dictamina la ley, en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad:** se analiza si en efecto se protege, conserva, restaura la biodiversidad y regula e impulsa su utilización sustentable, que dictamina la ley, en la zona de estudio (humedal La Segua).

Marcar con una “X” de acuerdo al grado de importancia (un resultado por fila).

El grado de importancia mide la variable que en mayor medida ha sido contempladas.

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental			X							Ley de Gestión Ambiental
Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental				X						Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad
Ley de Gestión Ambiental						X				Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad

VARIABLES SECUNDARIAS DE IMPACTO AMBIENTAL GENERADO:

- **Impactos Negativos:** se analizan los contextos actuales que han causado daño o deterioro de componentes o del ambiente global, en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Impactos acumulativos:** se analizan los resultantes actuales del impacto incrementado de la acción propuesta sobre algún recurso común cuando se añade a acciones pasadas, presentes y razonablemente esperadas en el futuro, en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Impactos Permanentes:** se analiza la alteración actual existente e indefinida en el tiempo, en la zona de estudio (humedal La Segua).

Marcar con una “X” de acuerdo al grado de importancia (un resultado por fila)

El grado de importancia mide la variable que en mayor medida tiene suceso.

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Impactos Negativos									X	Impactos acumulativos
Impactos Negativos							X			Impactos Permanentes
Impactos acumulativos					X					Impactos Permanentes

VARIABLES SECUNDARIAS DE ACCIONES DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN IMPLEMENTADAS:

- **Ordenamiento Territorial y Ecológico:** se analiza el nivel de intervención activa en la organización del espacio nacional y la planificación de los usos del suelo con el objetivo principal de aportar a la construcción de un nuevo desarrollo que propicie la sustentabilidad en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, la equidad social y regional, la superación de los rezagos y la pobreza, y, el crecimiento sostenido de la economía; especialmente en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Educación Ambiental:** se analiza el grado de educación ambiental como eje dinamizador para modificar las actitudes de las personas de manera que éstas sean capaces de evaluar los problemas de desarrollo sostenible o sustentable y abordarlos, en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Justicia Ambiental:** analiza el nivel de aplicación de la justicia ambiental en la distribución equitativa de las cargas y beneficios ambientales entre todas las personas de la sociedad, considerando en dicha distribución el reconocimiento de la situación comunitaria

y de las capacidades de tales personas y su participación en la adopción de las decisiones que los afectan; especialmente en la zona de estudio (humedal La Segua).

Marcar con una “X” de acuerdo al grado de importancia (un resultado por fila).

El grado de importancia mide la variable que en mayor medida se ha contemplado.

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Ordenamiento Territorial y Ecológico						X				Educación Ambiental
Ordenamiento Territorial y Ecológico				X						Justicia Ambiental
Educación Ambiental			X							Justicia Ambiental

VARIABLES SECUNDARIAS (EXPERTO 2)

OBJETIVO: Evaluar el impacto de las políticas públicas en el desempeño ambiental del humedal de La Segua, Manabí/Ecuador.

VARIABLES SECUNDARIAS DE MARCO LEGAL:

- **Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental:** se analiza si en efecto se establecen los parámetros de prevención y control en aire, aguas y suelos, que dictamina la ley, en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Ley de Gestión Ambiental:** se analiza si en efecto se determinan las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia, que dictamina la ley, en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad:** se analiza si en efecto se protege, conserva, restaura la biodiversidad y regula e impulsa su utilización sustentable, que dictamina la ley, en la zona de estudio (humedal La Segua).

Marcar con una “X” de acuerdo al grado de importancia (un resultado por fila).

El grado de importancia mide la variable que en mayor medida ha sido contempladas.

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental				X						Ley de Gestión Ambiental
Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental				X						Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad
Ley de Gestión Ambiental					X					Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad

VARIABLES SECUNDARIAS DE IMPACTO AMBIENTAL GENERADO:

- **Impactos Negativos:** se analizan los contextos actuales que han causado daño o deterioro de componentes o del ambiente global, en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Impactos acumulativos:** se analizan los resultantes actuales del impacto incrementado de la acción propuesta sobre algún recurso común cuando se añade a acciones pasadas, presentes y razonablemente esperadas en el futuro, en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Impactos Permanentes:** se analiza la alteración actual existente e indefinida en el tiempo, en la zona de estudio (humedal La Segua).

Marcar con una “X” de acuerdo al grado de importancia (un resultado por fila)

El grado de importancia mide la variable que en mayor medida tiene suceso.

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Impactos Negativos								X		Impactos acumulativos
Impactos Negativos								X		Impactos Permanentes
Impactos acumulativos					X					Impactos Permanentes

VARIABLES SECUNDARIAS DE ACCIONES DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN IMPLEMENTADAS:

- **Ordenamiento Territorial y Ecológico:** se analiza el nivel de intervención activa en la organización del espacio nacional y la planificación de los usos del suelo con el objetivo principal de aportar a la construcción de un nuevo desarrollo que propicie la sustentabilidad en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, la equidad social y regional, la superación de los rezagos y la pobreza, y, el crecimiento sostenido de la economía; especialmente en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Educación Ambiental:** se analiza el grado de educación ambiental como eje dinamizador para modificar las actitudes de las personas de manera que éstas sean capaces de evaluar los problemas de desarrollo sostenible o sustentable y abordarlos, en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Justicia Ambiental:** analiza el nivel de aplicación de la justicia ambiental en la distribución equitativa de las cargas y beneficios ambientales entre todas las personas de la sociedad, considerando en dicha distribución el reconocimiento de la situación comunitaria y de las capacidades de tales personas y su participación en la adopción de las decisiones que los afectan; especialmente en la zona de estudio (humedal La Segua).

Marcar con una “X” de acuerdo al grado de importancia (un resultado por fila).

El grado de importancia mide la variable que en mayor medida se ha contemplado.

VARIABLES	Extremadament e Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadament e más Importante	IGUAL	Moderadament e más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadament e Importante	VARIABLE S
Ordenamiento Territorial y Ecológico							X			Educación Ambiental
Ordenamiento Territorial y Ecológico					X					Justicia Ambiental
Educación Ambiental			X							Justicia Ambiental

VARIABLES SECUNDARIAS (EXPERTO 3)

OBJETIVO: Evaluar el impacto de las políticas públicas en el desempeño ambiental del humedal de La Segua, Manabí/Ecuador.

VARIABLES SECUNDARIAS DE MARCO LEGAL:

- **Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental:** se analiza si en efecto se establecen los parámetros de prevención y control en aire, aguas y suelos, que dictamina la ley, en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Ley de Gestión Ambiental:** se analiza si en efecto se determinan las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia, que dictamina la ley, en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad:** se analiza si en efecto se protege, conserva, restaura la biodiversidad y regula e impulsa su utilización sustentable, que dictamina la ley, en la zona de estudio (humedal La Segua).

Marcar con una “X” de acuerdo al grado de importancia (un resultado por fila).

El grado de importancia mide la variable que en mayor medida ha sido contempladas.

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental			X							Ley de Gestión Ambiental
Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental					X					Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad
Ley de Gestión Ambiental						X				Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad

VARIABLES SECUNDARIAS DE IMPACTO AMBIENTAL GENERADO:

- **Impactos Negativos:** se analizan los contextos actuales que han causado daño o deterioro de componentes o del ambiente global, en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Impactos acumulativos:** se analizan los resultantes actuales del impacto incrementado de la acción propuesta sobre algún recurso común cuando se añade a acciones pasadas, presentes y razonablemente esperadas en el futuro, en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Impactos Permanentes:** se analiza la alteración actual existente e indefinida en el tiempo, en la zona de estudio (humedal La Segua).

Marcar con una “X” de acuerdo al grado de importancia (un resultado por fila)

El grado de importancia mide la variable que en mayor medida tiene suceso.

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Impactos Negativos									X	Impactos acumulativos
Impactos Negativos									X	Impactos Permanentes
Impactos acumulativos					X					Impactos Permanentes

VARIABLES SECUNDARIAS DE ACCIONES DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN IMPLEMENTADAS:

- **Ordenamiento Territorial y Ecológico:** se analiza el nivel de intervención activa en la organización del espacio nacional y la planificación de los usos del suelo con el objetivo principal de aportar a la construcción de un nuevo desarrollo que propicie la sustentabilidad en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, la equidad social y regional, la superación de los rezagos y la pobreza, y, el crecimiento sostenido de la economía; especialmente en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Educación Ambiental:** se analiza el grado de educación ambiental como eje dinamizador para modificar las actitudes de las personas de manera que éstas sean capaces de evaluar los problemas de desarrollo sostenible o sustentable y abordarlos, en la zona de estudio (humedal La Segua).
- **Justicia Ambiental:** analiza el nivel de aplicación de la justicia ambiental en la distribución equitativa de las cargas y beneficios ambientales entre todas las personas de la sociedad, considerando en dicha distribución el reconocimiento de la situación comunitaria

y de las capacidades de tales personas y su participación en la adopción de las decisiones que los afectan; especialmente en la zona de estudio (humedal La Segua).

Marcar con una “X” de acuerdo al grado de importancia (un resultado por fila).

El grado de importancia mide la variable que en mayor medida se ha contemplado.

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Ordenamiento Territorial y Ecológico									X	Educación Ambiental
Ordenamiento Territorial y Ecológico					X					Justicia Ambiental
Educación Ambiental	X									Justicia Ambiental

Anexo 3

ALTERNATIVAS DE EVALUACIÓN (EXPERTO 1)

OBJETIVO: Evaluar el impacto de las políticas públicas en el desempeño ambiental del humedal de La Segua, Manabí/Ecuador.

ALTERNATIVAS: Desarrollo Ambiental Sostenible y Estrés Ambiental.

Marcar con una “X” de acuerdo con el grado de importancia (un resultado por fila).

El grado de importancia mide la variable secundaria que en mayor medida posee aplicabilidad u ocurrencia para la evaluación final.

VARIABLES SECUNDARIAS DE MARCO LEGAL:

- **Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental:** se analiza si en efecto se establecen los parámetros de prevención y control en aire, aguas y suelos, que dictamina la ley, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible							X			Estrés Ambiental

- **Ley de Gestión Ambiental:** se analiza si en efecto se determinan las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia, que dictamina la ley, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible						X				Estrés Ambiental

- **Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad:** se analiza si en efecto se protege, conserva, restaura la biodiversidad y regula e impulsa su utilización sustentable, que dictamina la ley, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible							X			Estrés Ambiental

VARIABLES SECUNDARIAS DE IMPACTO AMBIENTAL GENERADO:

- **Impactos Negativos:** se analizan los contextos actuales que han causado daño o deterioro de componentes o del ambiente global, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible								X		Estrés Ambiental

- **Impactos acumulativos:** se analizan los resultantes actuales del impacto incrementado de la acción propuesta sobre algún recurso común cuando se añade a acciones pasadas, presentes y razonablemente esperadas en el futuro, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible								X		Estrés Ambiental

- **Impactos Permanentes:** se analiza la alteración actual existente e indefinida en el tiempo, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible								X		Estrés Ambiental

VARIABLES SECUNDARIAS DE ACCIONES DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN IMPLEMENTADAS:

- **Ordenamiento Territorial y Ecológico:** se analiza el nivel de intervención activa en la organización del espacio nacional y la planificación de los usos del suelo con el objetivo principal de aportar a la construcción de un nuevo desarrollo que propicie la sustentabilidad en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, la equidad social y regional, la superación de los rezagos y la pobreza, y, el crecimiento sostenido de la economía; especialmente en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible							X			Estrés Ambiental

- **Educación Ambiental:** se analiza el grado de educación ambiental como eje dinamizador para modificar las actitudes de las personas de manera que éstas sean capaces de evaluar los problemas de desarrollo sostenible o sustentable y abordarlos, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible						X				Estrés Ambiental

- **Justicia Ambiental:** analiza el nivel de aplicación de la justicia ambiental en la distribución equitativa de las cargas y beneficios ambientales entre todas las personas de la sociedad, considerando en dicha distribución el reconocimiento de la situación comunitaria y de las capacidades de tales personas y su participación en la adopción de las decisiones que los afectan; especialmente en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible								X		Estrés Ambiental

ALTERNATIVAS DE EVALUACIÓN (EXPERTO 2)

OBJETIVO: Evaluar el impacto de las políticas públicas en el desempeño ambiental del humedal de La Segua, Manabí/Ecuador.

ALTERNATIVAS: Desarrollo Ambiental Sostenible y Estrés Ambiental.

Marcar con una “X” de acuerdo con el grado de importancia (un resultado por fila).

El grado de importancia mide la variable secundaria que en mayor medida posee aplicabilidad u ocurrencia para la evaluación final.

VARIABLES SECUNDARIAS DE MARCO LEGAL:

- **Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental:** se analiza si en efecto se establecen los parámetros de prevención y control en aire, aguas y suelos, que dictamina la ley, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible						X				Estrés Ambiental

- **Ley de Gestión Ambiental:** se analiza si en efecto se determinan las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia, que dictamina la ley, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible						X				Estrés Ambiental

- **Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad:** se analiza si en efecto se protege, conserva, restaura la biodiversidad y regula e impulsa su utilización sustentable, que dictamina la ley, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible					X					Estrés Ambiental

VARIABLES SECUNDARIAS DE IMPACTO AMBIENTAL GENERADO:

- **Impactos Negativos:** se analizan los contextos actuales que han causado daño o deterioro de componentes o del ambiente global, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible						X				Estrés Ambiental

- **Impactos acumulativos:** se analizan los resultantes actuales del impacto incrementado de la acción propuesta sobre algún recurso común cuando se añade a acciones pasadas, presentes y razonablemente esperadas en el futuro, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible							X			Estrés Ambiental

- **Impactos Permanentes:** se analiza la alteración actual existente e indefinida en el tiempo, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible							X			Estrés Ambiental

VARIABLES SECUNDARIAS DE ACCIONES DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN IMPLEMENTADAS:

- **Ordenamiento Territorial y Ecológico:** se analiza el nivel de intervención activa en la organización del espacio nacional y la planificación de los usos del suelo con el objetivo principal de aportar a la construcción de un nuevo desarrollo que propicie la sustentabilidad en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, la equidad social y regional, la superación de los rezagos y la pobreza, y, el crecimiento sostenido de la economía; especialmente en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible							X			Estrés Ambiental

- **Educación Ambiental:** se analiza el grado de educación ambiental como eje dinamizador para modificar las actitudes de las personas de manera que éstas sean capaces de evaluar los problemas de desarrollo sostenible o sustentable y abordarlos, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible					X					Estrés Ambiental

- **Justicia Ambiental:** analiza el nivel de aplicación de la justicia ambiental en la distribución equitativa de las cargas y beneficios ambientales entre todas las personas de la sociedad, considerando en dicha distribución el reconocimiento de la situación comunitaria y de las capacidades de tales personas y su participación en la adopción de las decisiones que los afectan; especialmente en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible							X			Estrés Ambiental

ALTERNATIVAS DE EVALUACIÓN (EXPERTO 3)

OBJETIVO: Evaluar el impacto de las políticas públicas en el desempeño ambiental del humedal de La Segua, Manabí/Ecuador.

ALTERNATIVAS: Desarrollo Ambiental Sostenible y Estrés Ambiental.

Marcar con una “X” de acuerdo con el grado de importancia (un resultado por fila).

El grado de importancia mide la variable secundaria que en mayor medida posee aplicabilidad u ocurrencia para la evaluación final.

VARIABLES SECUNDARIAS DE MARCO LEGAL:

- **Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental:** se analiza si en efecto se establecen los parámetros de prevención y control en aire, aguas y suelos, que dictamina la ley, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible						X				Estrés Ambiental

- **Ley de Gestión Ambiental:** se analiza si en efecto se determinan las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia, que dictamina la ley, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible					X					Estrés Ambiental

- **Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad:** se analiza si en efecto se protege, conserva, restaura la biodiversidad y regula e impulsa su utilización sustentable, que dictamina la ley, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible					X					Estrés Ambiental

VARIABLES SECUNDARIAS DE IMPACTO AMBIENTAL GENERADO:

- **Impactos Negativos:** se analizan los contextos actuales que han causado daño o deterioro de componentes o del ambiente global, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible							X			Estrés Ambiental

- **Impactos acumulativos:** se analizan los resultantes actuales del impacto incrementado de la acción propuesta sobre algún recurso común cuando se añade a acciones pasadas, presentes y razonablemente esperadas en el futuro, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible									X	Estrés Ambiental

- **Impactos Permanentes:** se analiza la alteración actual existente e indefinida en el tiempo, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible									X	Estrés Ambiental

VARIABLES SECUNDARIAS DE ACCIONES DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN IMPLEMENTADAS:

- **Ordenamiento Territorial y Ecológico:** se analiza el nivel de intervención activa en la organización del espacio nacional y la planificación de los usos del suelo con el objetivo principal de aportar a la construcción de un nuevo desarrollo que propicie la sustentabilidad en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, la equidad social y regional, la superación de los rezagos y la pobreza, y, el crecimiento sostenido de la economía; especialmente en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible							X			Estrés Ambiental

- **Educación Ambiental:** se analiza el grado de educación ambiental como eje dinamizador para modificar las actitudes de las personas de manera que éstas sean capaces de evaluar los problemas de desarrollo sostenible o sustentable y abordarlos, en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible				X						Estrés Ambiental

- **Justicia Ambiental:** analiza el nivel de aplicación de la justicia ambiental en la distribución equitativa de las cargas y beneficios ambientales entre todas las personas de la sociedad, considerando en dicha distribución el reconocimiento de la situación comunitaria y de las capacidades de tales personas y su participación en la adopción de las decisiones que los afectan; especialmente en la zona de estudio (humedal La Segua).

VARIABLES	Extremadamente Importante	Mucho más Importante	Bastante más importante	Moderadamente más Importante	IGUAL	Moderadamente más Importante	Bastante más importante	Mucho más Importante	Extremadamente Importante	VARIABLES
Desarrollo Ambiental Sostenible							X			Estrés Ambiental

Anexo 4

Matrices de comparación de las variables primarias por pares

<u>EXPERTO 1</u> VARIABLES PRIMARIAS				
	ML	IAG	APCI	VECTOR PROPIO
ML	1	1/7	1/3	0,0879
IAG	7	1	3	0,6694
APCI	3	1/3	1	0,2426
CR	0,68%	< 5%		1,0000

<u>EXPERTO 2</u> VARIABLES PRIMARIAS				
	ML	IAG	APCI	VECTOR PROPIO
ML	1	1/5	1/9	0,0691
IAG	5	1	1	0,4200
APCI	9	1	1	0,5109
CR	3,72%	< 5%		1,0000

<u>EXPERTO 3</u> VARIABLES PRIMARIAS				
	ML	IAG	APCI	VECTOR PROPIO
ML	1	1/3	1/3	0,1429
IAG	3	1	1	0,4286
APCI	3	1	1	0,4286
CR	0,00%	< 5%		1,0000

Figura 9. Matrices de comparación de las variables primarias por pares

Esquema general de las variables primarias con ponderaciones.

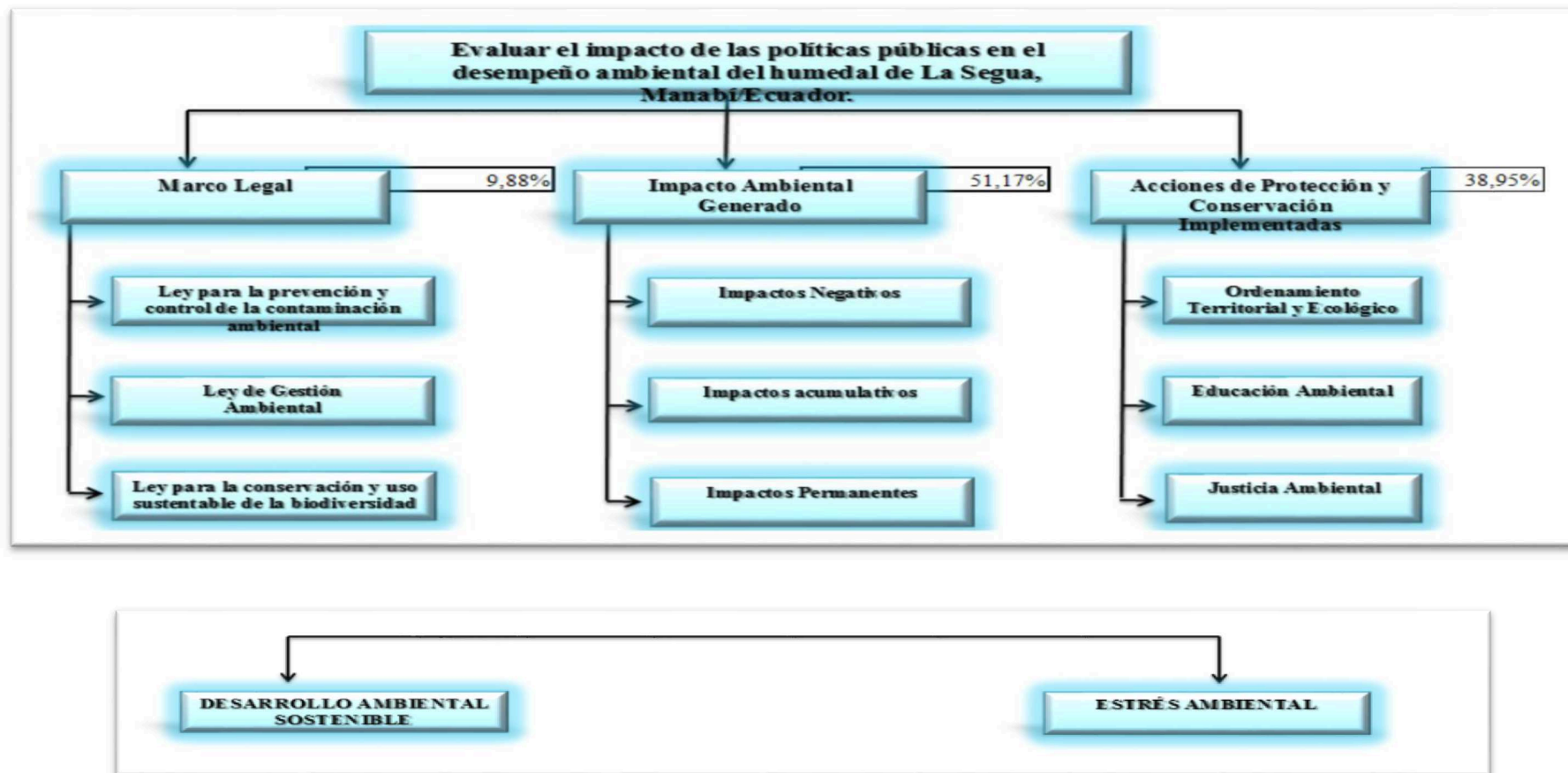


Figura 10. Esquema general de las variables primarias con ponderaciones.

Matrices de comparación de las variables secundarias por pares en función de las variables primarias

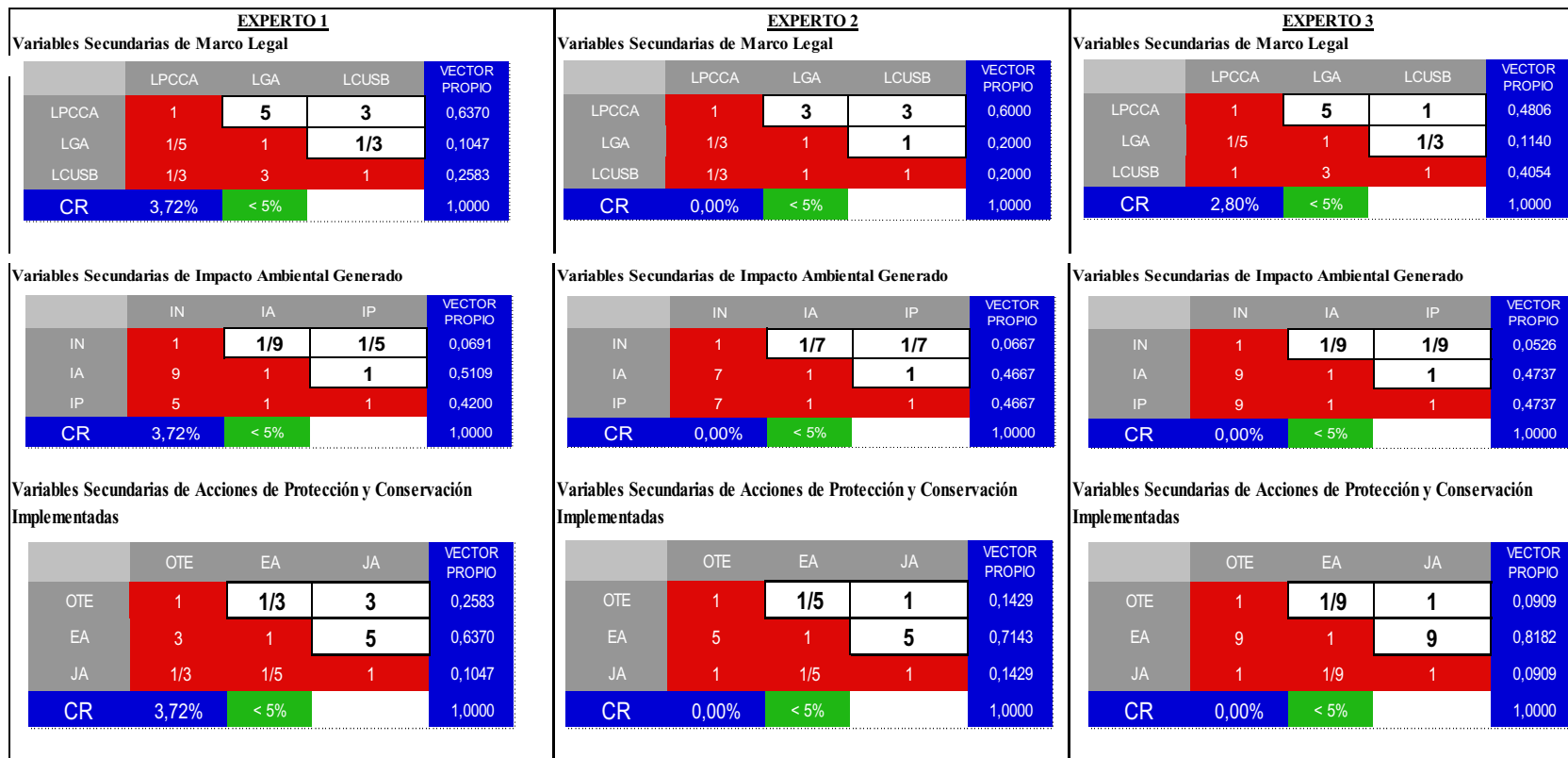


Figura 11. Matrices de comparación de las variables secundarias por pares en función de las variables primarias

Esquema general de las variables secundarias con ponderaciones

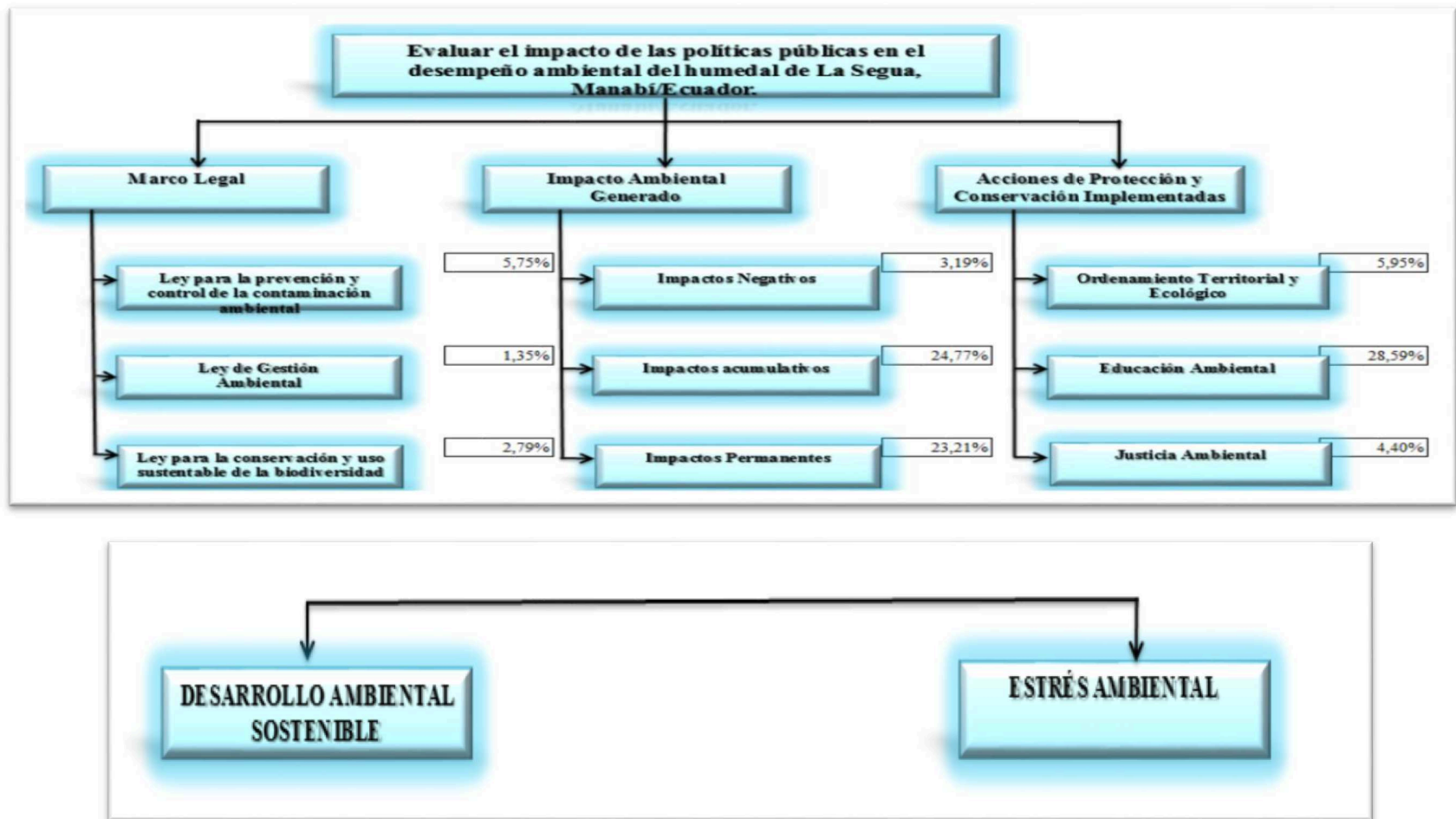


Figura 12. Esquema general de las variables secundarias con ponderaciones

Ponderación final de las variables primarias y secundarias

PONDERACIÓN FINAL		
Variables Secundarias de Marco Legal	0,0988	0,0575
		0,0135
		0,0279
Variables Secundarias de Impacto Ambiental Generado	0,5117	0,0319
		0,2477
		0,2321
Variables Secundarias de Acciones de Protección y Conservación Implementadas	0,3895	0,0595
		0,2859
		0,0440
	1,0000	1,0000

Figura 13. Ponderación final de las variables primarias y secundarias.

Ponderación definitiva de las variables primarias y secundarias en porcentaje (%)

PONDERACIÓN DEFINITIVA			
VARIABLES PRIMARIAS	%	VARIABLES SECUNDARIAS	%
Marco Legal	9,88%	Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental	5,75%
		Ley de Gestión Ambiental	1,35%
		Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad	2,79%
Impacto Ambiental Generado	51,17%	Impactos Negativos	3,19%
		Impactos acumulativos	24,77%
		Impactos Permanentes	23,21%
Acciones de Protección y Conservación Implementadas	38,95%	Ordenamiento Territorial y Ecológico	5,95%
		Educación Ambiental	28,59%
		Justicia Ambiental	4,40%
	100%		100%

Figura 14. Ponderación definitiva de las variables primarias y secundarias en porcentaje (%)

Matrices de comparación de las alternativas por pares en función de las variables secundarias-experto 1

EXPERTO 1											
Variables Secundarias de Marco Legal											
Lev para la prevención y control de la contaminación ambiental		Lev de Gestión Ambiental		Lev para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad							
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO		DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO		DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO
DAS	1	1/5	0,1667	DAS	1	1/3	0,2500	DAS	1	1/5	0,1667
ESTR. AM.	5	1	0,8333	ESTR. AM.	3	1	0,7500	ESTR. AM.	5	1	0,8333
CR	0,00%	= 0%	1,0000	CR	0,00%	= 0%	1,0000	CR	0,00%	= 0%	1,0000
Variables Secundarias de Impacto Ambiental Generado											
Impactos Negativos		Impactos acumulativos		Impactos Permanentes							
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO		DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO		DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO
DAS	1	1/7	0,1250	DAS	1	1/7	0,1250	DAS	1	1/7	0,1250
ESTR. AM.	7	1	0,8750	ESTR. AM.	7	1	0,8750	ESTR. AM.	7	1	0,8750
CR	0,00%	= 0%	1,0000	CR	0,00%	= 0%	1,0000	CR	0,00%	= 0%	1,0000
Variables Secundarias de Acciones de Protección y Conservación Implementadas											
Ordenamiento Territorial y Ecológico		Educación Ambiental		Justicia Ambiental							
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO		DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO		DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO
DAS	1	1/5	0,1667	DAS	1	1/3	0,2500	DAS	1	1/7	0,1250
ESTR. AM.	5	1	0,8333	ESTR. AM.	3	1	0,7500	ESTR. AM.	7	1	0,8750
CR	0,00%	= 0%	1,0000	CR	0,00%	= 0%	1,0000	CR	0,00%	= 0%	1,0000

Figura 15. Matrices de comparación de las alternativas por pares en función de las variables secundarias-experto 1

Matrices de comparación de las alternativas por pares en función de las variables secundarias-experto 2

EXPERTO 2					
Variables Secundarias de Marco Legal					
Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental		Ley de Gestión Ambiental		Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad	
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO		
DAS	1	1/3	0,2500	DAS	1
ESTR. AM.	3	1	0,7500	ESTR. AM.	1
CR	0,00%	= 0%	1,0000	CR	0,00%
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO		
DAS	1	1/3	0,2500	DAS	1
ESTR. AM.	3	1	0,7500	ESTR. AM.	1
CR	0,00%	= 0%	1,0000	CR	0,00%
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO		
DAS	1	1	0,5000	DAS	1
ESTR. AM.	1	1	0,5000	ESTR. AM.	1
CR	0,00%	= 0%	1,0000	CR	0,00%
Variables Secundarias de Impacto Ambiental Generado					
Impactos Negativos		Impactos acumulativos		Impactos Permanentes	
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO		
DAS	1	1/3	0,2500	DAS	1
ESTR. AM.	3	1	0,7500	ESTR. AM.	5
CR	0,00%	= 0%	1,0000	CR	0,00%
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO		
DAS	1	1/5	0,1667	DAS	1
ESTR. AM.	5	1	0,8333	ESTR. AM.	5
CR	0,00%	= 0%	1,0000	CR	0,00%
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO		
DAS	1	1/5	0,1667	DAS	1
ESTR. AM.	5	1	0,8333	ESTR. AM.	5
CR	0,00%	= 0%	1,0000	CR	0,00%
Variables Secundarias de Acciones de Protección y Conservación Implementadas					
Ordenamiento Territorial y Ecológico		Educación Ambiental		Justicia Ambiental	
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO		
DAS	1	1/5	0,1667	DAS	1
ESTR. AM.	5	1	0,8333	ESTR. AM.	1
CR	0,00%	= 0%	1,0000	CR	0,00%
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO		
DAS	1	1	0,5000	DAS	1
ESTR. AM.	1	1	0,5000	ESTR. AM.	5
CR	0,00%	= 0%	1,0000	CR	0,00%
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO		
DAS	1	1/5	0,1667	DAS	1
ESTR. AM.	5	1	0,8333	ESTR. AM.	5
CR	0,00%	= 0%	1,0000	CR	0,00%

Figura 16. Matrices de comparación de las alternativas por pares en función de las variables secundarias-experto 2

Matrices de comparación de las alternativas por pares en función de las variables secundarias-experto 3

EXPERTO 3																																																		
Variables Secundarias de Marco Legal																																																		
Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental	Ley de Gestión Ambiental		Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>DAS</th> <th>ESTR. AM.</th> <th>VECTOR PROPIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>DAS</th> <td>1</td> <td>1/3</td> <td>0,2500</td> </tr> <tr> <th>ESTR. AM.</th> <td>3</td> <td>1</td> <td>0,7500</td> </tr> <tr> <th>CR</th> <td>0,00%</td> <td>= 0%</td> <td>1,0000</td> </tr> </tbody> </table>		DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO	DAS	1	1/3	0,2500	ESTR. AM.	3	1	0,7500	CR	0,00%	= 0%	1,0000	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>DAS</th> <th>ESTR. AM.</th> <th>VECTOR PROPIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>DAS</th> <td>1</td> <td>1</td> <td>0,5000</td> </tr> <tr> <th>ESTR. AM.</th> <td>1</td> <td>1</td> <td>0,5000</td> </tr> <tr> <th>CR</th> <td>0,00%</td> <td>= 0%</td> <td>1,0000</td> </tr> </tbody> </table>		DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO	DAS	1	1	0,5000	ESTR. AM.	1	1	0,5000	CR	0,00%	= 0%	1,0000	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>DAS</th> <th>ESTR. AM.</th> <th>VECTOR PROPIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>DAS</th> <td>1</td> <td>1</td> <td>0,5000</td> </tr> <tr> <th>ESTR. AM.</th> <td>1</td> <td>1</td> <td>0,5000</td> </tr> <tr> <th>CR</th> <td>0,00%</td> <td>= 0%</td> <td>1,0000</td> </tr> </tbody> </table>		DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO	DAS	1	1	0,5000	ESTR. AM.	1	1	0,5000	CR	0,00%	= 0%	1,0000
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO																																															
DAS	1	1/3	0,2500																																															
ESTR. AM.	3	1	0,7500																																															
CR	0,00%	= 0%	1,0000																																															
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO																																															
DAS	1	1	0,5000																																															
ESTR. AM.	1	1	0,5000																																															
CR	0,00%	= 0%	1,0000																																															
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO																																															
DAS	1	1	0,5000																																															
ESTR. AM.	1	1	0,5000																																															
CR	0,00%	= 0%	1,0000																																															
Variables Secundarias de Impacto Ambiental Generado																																																		
Impactos Negativos	Impactos acumulativos		Impactos Permanentes																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>DAS</th> <th>ESTR. AM.</th> <th>VECTOR PROPIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>DAS</th> <td>1</td> <td>1/5</td> <td>0,1667</td> </tr> <tr> <th>ESTR. AM.</th> <td>5</td> <td>1</td> <td>0,8333</td> </tr> <tr> <th>CR</th> <td>0,00%</td> <td>= 0%</td> <td>1,0000</td> </tr> </tbody> </table>		DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO	DAS	1	1/5	0,1667	ESTR. AM.	5	1	0,8333	CR	0,00%	= 0%	1,0000	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>DAS</th> <th>ESTR. AM.</th> <th>VECTOR PROPIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>DAS</th> <td>1</td> <td>1/9</td> <td>0,1000</td> </tr> <tr> <th>ESTR. AM.</th> <td>9</td> <td>1</td> <td>0,9000</td> </tr> <tr> <th>CR</th> <td>0,00%</td> <td>= 0%</td> <td>1,0000</td> </tr> </tbody> </table>		DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO	DAS	1	1/9	0,1000	ESTR. AM.	9	1	0,9000	CR	0,00%	= 0%	1,0000	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>DAS</th> <th>ESTR. AM.</th> <th>VECTOR PROPIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>DAS</th> <td>1</td> <td>1/9</td> <td>0,1000</td> </tr> <tr> <th>ESTR. AM.</th> <td>9</td> <td>1</td> <td>0,9000</td> </tr> <tr> <th>CR</th> <td>0,00%</td> <td>= 0%</td> <td>1,0000</td> </tr> </tbody> </table>		DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO	DAS	1	1/9	0,1000	ESTR. AM.	9	1	0,9000	CR	0,00%	= 0%	1,0000
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO																																															
DAS	1	1/5	0,1667																																															
ESTR. AM.	5	1	0,8333																																															
CR	0,00%	= 0%	1,0000																																															
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO																																															
DAS	1	1/9	0,1000																																															
ESTR. AM.	9	1	0,9000																																															
CR	0,00%	= 0%	1,0000																																															
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO																																															
DAS	1	1/9	0,1000																																															
ESTR. AM.	9	1	0,9000																																															
CR	0,00%	= 0%	1,0000																																															
Variables Secundarias de Acciones de Protección y Conservación Implementadas																																																		
Ordenamiento Territorial y Ecológico	Educación Ambiental		Justicia Ambiental																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>DAS</th> <th>ESTR. AM.</th> <th>VECTOR PROPIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>DAS</th> <td>1</td> <td>1/5</td> <td>0,1667</td> </tr> <tr> <th>ESTR. AM.</th> <td>5</td> <td>1</td> <td>0,8333</td> </tr> <tr> <th>CR</th> <td>0,00%</td> <td>= 0%</td> <td>1,0000</td> </tr> </tbody> </table>		DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO	DAS	1	1/5	0,1667	ESTR. AM.	5	1	0,8333	CR	0,00%	= 0%	1,0000	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>DAS</th> <th>ESTR. AM.</th> <th>VECTOR PROPIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>DAS</th> <td>1</td> <td>3</td> <td>0,7500</td> </tr> <tr> <th>ESTR. AM.</th> <td>1/3</td> <td>1</td> <td>0,2500</td> </tr> <tr> <th>CR</th> <td>0,00%</td> <td>= 0%</td> <td>1,0000</td> </tr> </tbody> </table>		DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO	DAS	1	3	0,7500	ESTR. AM.	1/3	1	0,2500	CR	0,00%	= 0%	1,0000	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>DAS</th> <th>ESTR. AM.</th> <th>VECTOR PROPIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>DAS</th> <td>1</td> <td>1/5</td> <td>0,1667</td> </tr> <tr> <th>ESTR. AM.</th> <td>5</td> <td>1</td> <td>0,8333</td> </tr> <tr> <th>CR</th> <td>0,00%</td> <td>= 0%</td> <td>1,0000</td> </tr> </tbody> </table>		DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO	DAS	1	1/5	0,1667	ESTR. AM.	5	1	0,8333	CR	0,00%	= 0%	1,0000
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO																																															
DAS	1	1/5	0,1667																																															
ESTR. AM.	5	1	0,8333																																															
CR	0,00%	= 0%	1,0000																																															
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO																																															
DAS	1	3	0,7500																																															
ESTR. AM.	1/3	1	0,2500																																															
CR	0,00%	= 0%	1,0000																																															
	DAS	ESTR. AM.	VECTOR PROPIO																																															
DAS	1	1/5	0,1667																																															
ESTR. AM.	5	1	0,8333																																															
CR	0,00%	= 0%	1,0000																																															

Figura 17. Matrices de comparación de las alternativas por pares en función de las variables secundarias-experto 3

Ponderación final de alternativas-resultado de evaluación

ALTERNATIVAS DE EVALUACION	Ley para la prevención y control de la contaminación ambiental	Ley de Gestión Ambiental	Ley para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad	Impactos Negativos	Impactos acumulativos	Impactos Permanentes	Ordenamiento Territorial y Ecológico	Educación Ambiental	Justicia Ambiental
Desarrollo Ambiental Sostenible	0,2195	0,3247	0,3690	0,1749	0,1281	0,1281	0,1667	0,5000	0,1517
Estrés Ambiental	0,7805	0,6753	0,6310	0,8251	0,8719	0,8719	0,8333	0,5000	0,8483

0,0575
0,0135
0,0279
0,0319
0,2477
0,2321
0,0595
0,2859
0,0440

Figura 18. Ponderación final de alternativas-resultado de evaluación