

**EVALUACIÓN FINAL
PLAN PROSPECTIVO Y PLAN ESTRATÉGICO**

**DIANA CRISTINA CUARAN
EFRAIN ARANA OSORIO
LEONARDO ALFREDO ORTEGA GALLEGO
LUZ ÁNGELA VÁSQUEZ PERALTA
MARTHA ISABEL COMETA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD)
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES, ECONOMICAS Y DE
NEGOCIOS – ECACEN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN PROSPECTIVA ESTRATEGICA
JULIO DE 2017**

**EVALUACIÓN FINAL
PLAN PROSPECTIVO Y PLAN ESTRATÉGICO**

101006_Grupo_6

DIANA CRISTINA CUARAN

CÓDIGO No34.329.995

EFRAIN ARANA OSORIO

CÓDIGO No 94.471.038

LEONARDO ALFREDO ORTEGA GALLEGO

CÓDIGO No 6.497.776

LUZ ÁNGELA VÁSQUEZ PERALTA

CÓDIGO No 29.670.600

MARTHA ISABEL COMETA

CÓDIGO No 38.796.951

María Erika Narváez

Directora

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD)
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES, ECONOMICAS Y DE
NEGOCIOS – ECACEN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN PROSPECTIVA ESTRATEGICA
JULIO DE 2017**

Nota de Aceptación

La Opción de Grado “Diplomado de Profundización en Prospectiva Estratégica” presentado para optar por el título de Administrador de Empresas por los Estudiantes del grupo colaborativo 101006_6, integrado por; Diana Cristina Cuaran, Efrain Arana Osorio, Leonardo Alfredo Ortega Gallego, Luz Ángela Vásquez Peralta y Martha Isabel Cometa, cumplen con los requisitos establecidos por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, recibe nota aprobatoria

Directora

María Erika Narváez

Jurado

Jurado

Palmira 12 de Julio del 2017

Dedicatoria

A mi familia por quienes los esfuerzos valen lo que se merece, porque me han compartido de su tiempo para poder dedicarme a las actividades académicas, especialmente a mis hijos por quienes deseo superarme para que vean en mí un ejemplo para sus vidas.

Diana Cristina Cuaran

A Dios por darme la oportunidad de culminar esta etapa de mi vida, a mi familia mi compañera Millerlay Rios y mis dos hijos Johan Steven y Millerlay quienes son un pilar fundamental en mi existencia, a mi madre Blanca Aurora, a mi padre Efrain, a mis amigos y compañeros de la Universidad y a mis Directores y Tutores quienes fueron guías fundamentales en mi formación profesional

Efrain Arana Osorio

A Dios por regalarme el don de la vida y poder tener la suficiente sabiduría para afrontar esta con cabalidad.

A mis padres quienes me dieron la existencia, educación, apoyo incondicional y consejos.

A mi esposa por estar allí durante todo este proceso y ser motor en mi vida, a mis hermanos, mis compañeros de estudio, a mis maestros y amigos, quienes sin su ayuda nunca hubiera podido hacer este proyecto de vida, a todos ellos se los agradezco desde el fondo de mi alma. Para todos ellos hago esta dedicatoria.

Leonardo Alfredo Ortega Gallego

Gracias a Dios por permitirme culminar otra etapa más de mi vida, a mi hijo, mis padres, a mi Jefe Griselda Yaneth Restrepo por todo el apoyo que he tenido de ella y a mi familia

Luz Ángela Vásquez Peralta

Primero gracias a Dios por darme la vida y permitirme culminar esta etapa satisfactoriamente, a mi familia; en especial a mi hija Daiana por ser mi fuente de motivación e inspiración

A las personas que de una u otra manera fueron mi apoyo para iniciar y culminar mi carrera

Martha Isabel Cometa

Agradecimientos

Los Autores expresan su agradecimiento a la Directora María Erika Narváez por su apoyo y orientación invaluable, por su guía, por estar siempre ofreciendo una mano amiga, por su contribución a que el Diplomado se llevara a cabo

Agradecemos profundamente a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD y a todo el personal de la Universidad, que nos apoyaron en este proceso de aprendizaje y con los cuales estamos inmensamente agradecidos por su disposición, trato y cooperación.

Esperamos devolver algo de su generosidad con la puesta en marcha de todo lo aprendido en los diferentes campos que nos vamos a desempeñar

A todos ustedes nuestro mayor reconocimiento y gratitud

Estudiantes y Futuros Administradores de Empresas

Diana Cristina Cuaran

Efrain Arana Osorio

Leonardo Alfredo Ortega Gallego

Luz Ángela Vásquez Peralta

Martha Isabel Cometa

Tabla de Contenido

Resumen	11
Abstract.....	12
Introducción.....	13
Tema de Investigación.....	14
Problema de Investigación.....	15
Formulación del Problema.....	17
Sistematización del Problema.....	18
Objetivos.....	19
Objetivo General.....	19
Objetivos Específicos	19
Justificación	20
Marco Teórico	22
Fuentes Primarias	24
Cuadro de Expertos	25
Método Delphi.....	34
Fuentes Secundarias	35
Estado del Arte	35
Tendencias Mundiales	37
Método Micmac.....	40
Toma de Datos.....	40
Visualización de Resultados.....	44
Método Mactor	47
Toma de Datos.....	47

Visualización de Resultados..... 53

Plan Estratégico 62

Eje Peter Schwartz..... 65

Matriz DOFA Escenario Apuesta “Recursos Naturales Óptimos” 67

 Análisis de la Matriz DOFA..... 68

Plan de Acción..... 71

Conclusiones..... 72

Bibliografía..... 73

Lista de Tablas

Tabla 1:	
Ficha Técnica Encuesta	24
Tabla 2:	
Cuadro de Expertos	33
Tabla 3:	
Descripción de Variables.....	40
Tabla 4:	
Descripción de Actores.....	47
Tabla 5:	
Descripción de Objetivo de los Actores	49
Tabla 6:	
Plan Estratégico	62
Tabla 7:	
Matriz DOFA.....	67
Tabla 8:	
Cuadro de clasificación y selección de acciones Estratégicas.....	69
Tabla 9:	
Plan de Acción.....	71
Tabla 10:.....	
Autoevaluación y coevaluación Diana Cuarán.....	80
Tabla 11:.....	
Autoevaluación y coevaluación Angela Vasquez.....	81
Tabla 12:.....	

Autoevaluación y coevaluación Efrain Arana.....82
Tabla 13:.....
Autoevaluación y coevaluación Leonardo Ortega.....83
Tabla 14:.....
Autoevaluación y coevaluación Martha Cometa.....84

Lista de Figuras

Figura 1. Matriz de Influencias Directas	43
Figura 2. Matriz de Influencias Directas Potenciales MIDP	44
Figura 3. Plano de Influencias Directas.....	44
Figura 4. Gráfico de Influencias Dependencias Indirectas.....	45
Figura 5. Gráfico de Influencias Directas Potenciales MPDI	46
Figura 6. Matriz de Influencias Directas MID	52
Figura 7. Matriz de Posiciones Valoradas 2MAO.....	52
Figura 8. Matriz de Influencias Directas e Indirectas (MIDI).....	53
Figura 9. Plano de Influencias por Dependencias entre Actores.....	54
Figura 10. Plano de Convergencias entre Actores.....	55
Figura 11. Plano de Divergencias entre Actores	56
Figura 12. Plano de Convergencias entre Actores de Orden 2.....	57
Figura 13. Plano de Divergencias entre Actores de Orden 2.....	57
Figura 14. Posiciones Valoradas de Actores Histograma 3MAO	58
Figura 15. Balance 3Mao Alianzas.....	58
Figura 16. Balance 3Mao Conflictos.....	59
Figura 17. Plano de las Distancias netas entre Objetivos.....	60
Figura 18. Plano de las Distancias netas entre Actores	61
Figura 19. Escenarios Eje Peter Schwartz	65
Figura 20. Árbol de Pertinencia.....	69

Resumen

La finalidad del Diplomado de Profundización en el tema de investigación propuesto por los integrantes del grupo colaborativo 101006_6, es analizar el pasado, presente y posible futuro de los Recursos Naturales en las regiones colombianas, aplicando las diferentes herramientas y métodos utilizados en Prospectiva Estratégica.

Para el desarrollo de esta opción de grado, se tuvo en cuenta las sugerencias propuestas en las diferentes fases del Diplomado, donde se planteó desde la aprehensión de un conocimiento necesario para desarrollar las actividades, como la aplicación en las diferentes fases de los conocimientos adquiridos.

Sin lugar a dudas son innumerables los estudios y esfuerzos que se han hecho con el objeto de proteger los recursos naturales, se han dictado nuevas normas y otras se han derogado en busca de aumentar la responsabilidad sobre su explotación, pero es relevante ver más allá de la realidad actual y enfocarse en el futuro a través de la prospectiva, máxime cuando muchos de los recursos no son renovables o están a punto de extinguirse.

El presente trabajo de grado realizado bajo la modalidad de Diplomado de Profundización tiene como propósito contribuir con el cuidado de los recursos naturales aplicando Prospectiva Estratégica, metodología que permite conocer las variables y actores relevantes en el tema de investigación, aunado con otras herramientas de prospectiva, permitiendo plantear un plan estratégico con miras a preservar los diferentes ecosistemas presentes en nuestro territorio nacional

Palabras Clave

Recursos Naturales, Contaminación, Ecosistema, Desarrollo Sostenible,

Abstract

The Deeply Diplomaté's objective in the investigation topic purposed for the members colaborative's group 101006_6, is to analyze the past, present and posible future of the Natural Resources in the colombian regions, applying differents tools and methods used in Strategic Prospective.

For development of this graduate opción, it was taken into account the suggestions proposed in the different phases of Diplomate, where was raised from the apprehension of a needed knowledge for development the activities, like the aplicacion in the differents phases of acquired knowledges.

No doubt are numberless studies and efforts that have been made for to protect the natural resources, have been dictated new rules and another have been abolished for to increase the responsability about its explotation, but it is relevant to go beyond actual reality and focus in the future through the prospective, when many resources are not renewable or near extinction.

The present work of degree was realized under the modality of Deeply Diplomate and its objective is to contribute to the care of natural resources applying Strategic Prospective, methodology that allows to know the variables and outstanding actors in the investigation's topic, joined with others prospective tools, allowing to propose a strategic plan with a view to preserving the different ecosystems presents in our national territory.

Keywords

Natural Resources, Contamination, Ecosystem, Sustainable Development.

Introducción

El Diplomado de Profundización en Prospectiva Estratégica, permite a los Profesionales de las diferentes áreas, adquirir conocimientos, métodos y herramientas con el propósito que se pueda aplicar en los diferentes escenarios sea del ámbito público o privado y que permitan evaluar a través de los diferentes pasos, cuál podrá ser el posible futuro de la empresa o compañía que dirigen o van a asesorar, estrategias que son relevantes hoy en día, debido a que el mercado es dinámico y requiere de Profesionales con visión futurista, que se adelanten a los distintos panoramas y permitan planear acciones tendientes a minimizar las pérdidas y mejorar la rentabilidad de los socios de la compañía

En el presente trabajo, el grupo colaborativo 101006_6 mediante la aplicación de la estrategia de aprendizaje Basado en proyectos (ABP), teniendo en cuenta el tema escogido “Retos y Desafíos en la Preservación de los Recursos Naturales en las regiones colombianas al año 2025” y aplicando los insumos propuestos en cada una de las fases del Diplomado, las cuales inician con los conceptos de prospectiva, el tema de investigación, la sistematización del problema, el marco teórico, fuentes secundarias y las diferentes herramientas tendientes a analizar el rol y alcance de los actores e incidencias de las variables donde se hizo uso del método Mactor y el método Micmac, aunado a otros métodos que permitieron analizar el panorama de los Recursos Naturales en el territorio colombiano, permitieron al grupo colaborativo 101006_6 como trabajo final realizar un plan estratégico y prospectivo en busca de proteger en gran medida la afectación que se está dando a los ecosistemas, por la falta de una visión futurista

Tema de Investigación

Retos y Desafíos en la Preservación de los Recursos Naturales en las regiones colombianas al
año 2025

Problema de Investigación

En 1972 en Estocolmo (Suecia), se reconoció la interrelación y el conflicto entre medio ambiente y el desarrollo, planteando que su restricción era de carácter técnico, manifestando que la tecnología daría solución a estos conflictos, sin embargo años más adelante en la “Cumbre de la Tierra” de las Naciones Unidas en 1992 celebrada en Rio de Janeiro (Brasil), concluyeron que los conflictos presentados rebasaba lo técnico y que la problemática del medio ambiente tenía implicaciones sociales, políticas y económicas, cumbre en la que varios países suscribieron acuerdos ante fenómenos como el calentamiento global, la destrucción de la capa de ozono y el agotamiento de la diversidad biológica¹, temas que no han sido ajenos a la realidad Colombiana

La preservación de los recursos naturales es de vital importancia para todos los seres vivos, Colombia es uno de los países con mayor biodiversidad en el mundo, pero han sido afectados sus ecosistemas en los últimos años debido a la implementación de industrias extractivas, la cría de ganado, la urbanización, la ampliación de fronteras urbanas en las ciudades, la minería, la contaminación de las aguas, la normatividad ambiental flexible, etc., muchos de los problemas han sido generados debido a la política de proteccionismo que tiene Colombia, donde favorece el desarrollo de la industria, aunado a la globalización que trajo consigo tecnologías obsoletas y altamente contaminantes, generando vertimientos de aguas residuales, residuos altamente peligrosos sin tratamiento alguno y emisiones atmosféricas, todos estos problemas articulados a la implementación de sistemas agropecuarios inadecuados y contaminantes.

A través de los años los recursos naturales han sufrido en forma negativa la intervención del hombre por sus diferentes actividades en busca de satisfacer sus necesidades, lo que lo lleva a la extracción acelerada de los recursos naturales renovables y no renovables, que aunque ayudan a impulsar la economía en el país, están dejando una degradación en los ecosistemas, lo que consigo trae contaminación en el suelo, en el agua, desaparición de flora y fauna, generando además daños a la salud humana, en este sentido no se evidencia una coherencia entre las políticas económicas y las políticas ambientales, debido a que muchos permisos ambientales son otorgados a las empresas sin la rigurosidad necesaria, acciones donde el país se ha visto vulnerable cuando se han presentado condiciones climáticas adversas, como el caso del fenómeno de la Niña que se presentó entre el año 2010 y el año 2011 afectando a más de 2 millones de

¹ Desarrollo y medio ambiente: Una mirada a Colombia <http://www.fuac.edu.co/revista/M/seis.pdf>

personas y reduciendo el PIB en un 2%, son diferentes las causas que agrandan el deterioro ambiental, entre los que se encuentra: el libre acceso a la mayoría de los recursos naturales, falta de mecanismos para cobro y control por contaminación ambiental, no se cuenta con incentivos a las empresas que protegen el medio ambiente, en Colombia menos del 5% de los municipios tratan sus aguas residuales domésticas generando vertimientos que van a dar a diferentes cuerpos de agua acrecentando la contaminación, el sector productivo actúa sin control y con tecnologías poco eficientes, la pobreza que afecta la parte ambiental por la práctica de algunas de sus actividades, la falta de educación de gran parte de la población, no existe control eficiente al ruido y la poca investigación en recursos renovables entre otros

Según informe de la OCDE, un tercio de las emisiones de gases de efecto invernadero de Colombia se deben a la agricultura, en su gran mayoría en forma de metano generado por la cría de ganado, pero también por emisiones de óxido nitroso debido al uso de fertilizantes²

En el país se producen a diario cerca de 14.000 toneladas de residuos sólidos, los departamentos que más aportan a esta problemática son Cundinamarca, Antioquia y Valle con el 60%, Atlántico y Santander el 15% y el resto de los departamentos el otro 15% restante

Son muchos los factores que afectan los recursos naturales en Colombia, por tal motivo es un reto y desafío que se deben analizar para la preservación de los mismos en procura del bienestar de todos

² Colombia debe cuidar el medio ambiente para asegurar un crecimiento económico sostenible
<http://www.oecd.org/countries/colombia/colombia-debe-cuidar-el-medio-ambiente-para-asegurar-un-crecimiento-economico-sostenible-ocde.htm>

Formulación del Problema

Los recursos naturales se encuentran en una constante amenaza por la intervención del hombre y la falta de políticas públicas para su conservación, además de las deficiencias institucionales y técnicas, la falta de voluntad política y la no existencia de una política integral para el control de la contaminación y la conservación de los recursos naturales, aunque en Colombia desde 1908 se viene expidiendo Leyes y decretos, con el fin de proteger los recursos naturales los cuales también están relacionados en la Constitución de 1991, el país requiere de mecanismos que permitan controlar y ejercer seguimiento al cumplimiento de estas leyes

Por tal motivo es relevante el desarrollo de políticas públicas integrales de preservación, que cuente con mecanismos de control y seguimiento para su implementación, buscando el resguardo de los recursos naturales y la protección de los ecosistemas, por tal motivo el grupo colaborativo 101006_6 plantea en el tema de investigación

¿Para qué formular el plan prospectivo y estratégico sobre los Retos y Desafíos en la Preservación de los Recursos Naturales en las regiones Colombianas al año 2025?

Sistematización del Problema

¿Cuál es el tema de investigación seleccionado?

¿Es necesario conocer el estado del arte y las tendencias mundiales en el tema de investigación?

¿Para qué aplicar el método Delphi, como insumo en la consolidación del tema de investigación?

¿Para qué redactar la metodología de investigación del tema seleccionado?

¿Cuáles son las variables y actores relevantes en el tema de investigación al aplicar los métodos Micmac y Mactor?

¿Para qué construir los escenarios y el plan estratégico como insumos en la formulación del tema seleccionado?

¿Es relevante consolidar el plan prospectivo y estratégico del tema de investigación?

Objetivos

Objetivo General

Formular el plan prospectivo y estratégico sobre los Retos y Desafíos en la Preservación de los Recursos Naturales en las regiones Colombianas al año 2025 de acuerdo a las fases propuestas en el Diplomado de Profundización

Objetivos Específicos

- ✓ Seleccionar en consenso con el grupo colaborativo 101006_6 el tema de investigación objeto del presente Diplomado
- ✓ Redactar el estado del arte y las tendencias mundiales sobre la preservación de los recursos naturales
- ✓ Aplicar el método Delphi analizando los insumos relevantes y su respectiva tabulación
- ✓ Redactar la metodología de investigación y su importancia en el tema seleccionado
- ✓ Aplicar los métodos Micmac y Mactor a las variables y actores relevantes que influyen en el tema de investigación
- ✓ Construir los escenarios y el plan estratégico como insumos en la formulación del tema seleccionado
- ✓ Consolidar el plan prospectivo y estratégico del tema de investigación

Justificación

El Gobierno Nacional ha avanzado en la evolución de la política ambiental, donde ha presentado varios momentos importantes en la creación de leyes y decretos tendientes a la conservación, desarrollo sostenible y protección de los recursos naturales, enmarcados en:

- ✓ Decreto Ley 2811 de 1974 “Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente”³
- ✓ Constitución Política de Colombia año 1991, que cuenta con 50 disposiciones directa e indirectamente consagrados en sus artículos sobre los temas ambientales⁴
- ✓ Ley 99 de 1993 “Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones”⁵
- ✓ Ley 152 de 1994 “Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo”, en el artículo 3; Principios Generales literal h reza “Sustentabilidad Ambiental. Para posibilitar un desarrollo socio-económico en armonía con el medio natural, los planes de desarrollo deberán considerar en sus estrategias, programas y proyectos, criterios que les permitan estimar los costos y beneficios ambientales para definir las acciones que garanticen a las actuales y futuras generaciones una adecuada oferta ambiental”⁶

Normatividad que no ha sido suficiente para la preservación de los recursos naturales, debido a que es relevante hacer seguimiento al cumplimiento de estas normas ambientales y el papel de los organismos de control no es claro, quizás por falta de políticas integrales y/o por falta de instrumentos y herramientas efectivas para cumplir sus funciones

Los retos y desafíos que presentan los recursos naturales en nuestras regiones, no puede ser supeditado a una sola entidad, pues de ellos provienen una serie de bienes y servicios

³ Decreto 2811 de 1974 Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1551>

⁴ Desarrollo y medio ambiente: una mirada a Colombia <http://www.fuac.edu.co/revista/M/seis.pdf>

⁵ Ley 99 de 1993 Fundamentos de la Política Ambiental Colombiana <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297>

⁶ Ley 152 de 1994 Ley Orgánica del Plan de Desarrollo <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=327>

indispensables para la satisfacción de las necesidades humanas y son recursos sin los cuales la vida humana no podría existir

En Colombia el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es la entidad a nivel nacional, encargada de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la nación⁷, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, el Ministerio designa a nivel regional a las Corporaciones Autónomas Regionales

En el Valle del Cauca, la CVC es la entidad encargada de fijar las políticas y acciones ambientales, acordes con el Ministerio de Ambiente, dicha entidad formula instrumentos en los cuales la sociedad civil puede participar, buscando preservar los recursos naturales en sus áreas de influencia, instrumentos como Plan de Gestión Ambiental Regional PGA, Plan de Acción Trienal permiten a la sociedad civil y grupos organizados la participación en su formulación

Por tal motivo como sociedad civil no podemos ser ajenos a la preservación de los recursos naturales, así algunos sean renovables, no son ilimitados, es importante cuidar nuestros recursos, debido a que de ellos depende el presente y futuro de todos, por tal motivo es necesario ser actores activos en la formulación de los diferentes planes que se adelanten en el ámbito municipal y departamental, no se puede delegar solamente al Estado, también la sociedad civil es un actor importante en la planificación y seguimiento de dichos planes.

Las herramientas utilizadas en Prospectiva Estratégica son fundamentales para tener una visión aproximada de los diferentes escenarios a los que se puede enfrentar el futuro de los recursos naturales, panorama que no es muy alentador por el crecimiento demográfico exponencial y la contaminación sin control a la que se ve expuesto los recursos naturales, es necesario que se planteen políticas públicas en pro de preservarlos como parte esencial de nuestra existencia, si bien es cierto que el futuro no es cierto con mayor necesidad se hace necesario realizar un acercamiento con el fin de protegerlos y hacerlos sostenibles a través del tiempo

⁷ Artículo 1 Decreto 3570 Objetivos y Funciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
<http://www.minambiente.gov.co/index.php/ministerio/objetivos-y-funciones>

Marco Teórico

Con el avance de las tecnologías y medios de comunicación social, tenemos acceso a mayor información sobre los desastres ambientales y los conflictos sobre los recursos naturales, por lo que debería aumentar nuestra conciencia de responsabilidad por ello; pero no es así. Al menos en esta parte del globo y específicamente en el contexto de nuestro país, Colombia, la conciencia medioambiental es baja, vivimos como si los recursos naturales que ofrecen el mundo fuesen eternos.

Según el primer informe bienal de actualización de Colombia ante la convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, éste es una realidad inequívoca reconocida no sólo desde las esferas científicas sino además políticas por cuanto sus causas y consecuencias dependen del modelo de desarrollo. El aumento de la temperatura promedio del planeta producto de la acumulación de gases emitidos por las actividades humanas de producción, extracción, asentamiento y consumo irresponsable de nuestros recursos naturales, viene alterando todos los ciclos atmosféricos planetarios que tienen expresiones locales muy concretas, tales como, el ascenso del nivel del mar, el aumento en la intensidad, magnitud y frecuencia de eventos climáticos extremos como huracanes, lluvias torrenciales, sequías, heladas, entre otros. Estos conceptos se refieren a cambios atribuidos, directa o indirectamente, a la actividad humana.

La acción del ser humano requiere una cuidadosa atención a las consecuencias que tiene en este ámbito. Como señaló Juan Pablo II en un mensaje sobre la paz y medio ambiente: “toda intervención en un área del ecosistema, debe considerar sus consecuencias en otras áreas y, en general, en el bienestar de las generaciones futuras”.

"La educación ambiental resulta clave para comprender las relaciones existentes entre los sistemas naturales y sociales, así como para conseguir una percepción más clara de la importancia de los factores socioculturales en la génesis de los problemas ambientales. En esta línea, debe impulsar la adquisición de la conciencia, los valores y los comportamientos que favorezcan la participación efectiva de la población en el proceso de toma de decisiones. La educación ambiental así entendida puede y debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de

desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad y la equidad". Martínez, José Félix, 2001.

Dos categorías fundamentales existentes en la teoría histórico-cultural son de singular relevancia en el entendimiento del proceso de la educación ambiental, estas son la Zona de Desarrollo Próximo y la Situación Social del Desarrollo

Pero la adopción de una actitud consciente ante el medio que nos rodea, así como la preservación de los recursos naturales, depende en gran medida de la enseñanza y la educación de la niñez y la juventud. Por esta razón, corresponde a la Pedagogía y a la escuela desempeñar un papel fundamental en este proceso. Desde edades tempranas debe inculcarse al niño las primeras ideas sobre la conservación de los recursos naturales. El proceso de la educación ambiental debe orientarse continua y permanentemente hacia la facilitación de un aprendizaje desarrollador, en dinámica interacción entre el individuo cognoscente y su medio ambiente (entendido en sus múltiples dimensiones), que promueva cambios cualitativos y cuantitativos en la personalidad del mismo, tomando como punto de partida la situación histórico cultural concreta del medio en el que se desenvuelve.

Fuentes Primarias

Son aquellas fuentes, testimonios, o evidencias directas de un tema, de una investigación o estudio determinado, los cuales pueden ser recursos escritos, orales o cosas.

Teniendo en cuenta uno de los tipos de estas fuentes y de acuerdo a las fases del Diplomado, se procedió a la utilización de la “entrevista” en este caso a un grupo de expertos, donde se realizó una encuesta con 15 preguntas cerradas, lo que permitió conocer de parte de los expertos en el área, el concepto que tenían frente al tema de investigación, preguntas realizadas por los integrantes del grupo colaborativo, procedimiento que dio como resultado, una serie de datos que sirvieron de insumo para la consolidación del trabajo colaborativo, a continuación se relaciona la ficha técnica y formato de encuesta utilizado.

Tabla 1:

Ficha Técnica Encuesta

FICHA TÉCNICA	
OBJETIVO DE LA ENCUESTA	Conocer la percepción frente a la Preservación de los Recursos Naturales
TEMA AL QUE SE REFIERE	Retos y Desafíos en la Preservación de los Recursos Naturales en las regiones Colombianas al año 2025
UNIVERSO	15 Expertos
MUESTRA	15 Expertos
TIPO DE ENCUESTA	Cerrada tipo Likert
CANTIDAD DE PREGUNTAS FORMULADAS	15 Preguntas
ENCUESTADORES	Diana Cristina Cuaran Efrain Arana Osorio Leonardo Alfredo Ortega Gallego Luz Ángela Vásquez Peralta Martha Isabel Cometa
PROGRAMACIÓN DE TIEMPO	2 días
EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO	La presente encuesta, permite al grupo colaborativo tener un conocimiento amplio del tema a investigar, debido a que la percepción de los expertos consultados dan una visión diferente y en algunos casos algunos profesionales tienen experiencia en el aspecto ambiental, permitiendo analizar otras variables en el trabajo propuesto
RECURSOS	Se realizó la encuesta de forma personal y otras por correo electrónico a los diferentes expertos, propuestos por los integrantes del grupo colaborativo 101006_6

	Se anexan correos electrónicos para validar la información aportada
--	---

Fuente: Elaboración Propia

Formato de Encuesta

Apreciado experto agradecemos diligenciar la presente encuesta con la finalidad de conocer su opinión sobre Retos y Desafíos en la Preservación de los Recursos Naturales en las regiones colombianas al año 2025

Nombre y apellido:

Correo electrónico:

Teléfono:

Encuestador:

1. ¿Cuáles pueden ser las principales causas del agotamiento de los recursos?

Califique de 0 a 4 el grado de importancia: 0: Poco Importante, 1: No tan importante 2: Algo Importante 3: Importante 4: Muy Importante, también puede agregar otra variable que considere faltante.

Variable	0	1	2	3	4
Explotación Inadecuada					
Factor Económico					
Falta de Control					
Desconocimiento Leyes					
Falta de planes de acción en reforestación y mitigación del impacto ambiental					

--

2. ¿De las siguientes estrategias que se han implementado en la conservación de los recursos naturales, cuales considera que han sido efectivas?

Califique de 0 a 4 el grado de importancia: 0: Poco Importante, 1: No tan importante 2: Algo Importante 3: Importante 4: Muy Importante, también puede agregar otra variable que considere faltante.

Variable	0	1	2	3	4
Educación Ambiental					
Control de las Entidades Ambientales					
Participación Ciudadana					
Implementación de Leyes					
Campañas de Prevención y Cuidado del Medio Ambiente					

--

3. ¿Considera que el sostenimiento y conservación de los recursos naturales, depende de?

Califique de 0 a 4 el grado de importancia: 0: Poco Importante, 1: No tan importante 2: Algo Importante 3: Importante 4: Muy Importante, también puede agregar otra variable que considere faltante.

Variable	0	1	2	3	4
Comunidad					
Gobierno Nacional					
Entidades Ambientales					
Organizaciones Ambientales					
Gobierno Municipal					

--

4. El crecimiento demográfico mundial es inevitable, ¿considera que los recursos naturales lleguen a ser sostenibles, teniendo en cuenta las siguientes variables?

Califique de 0 a 4 el grado de importancia: 0: Poco Importante, 1: No tan importante 2: Algo Importante 3: Importante 4: Muy Importante, también puede agregar otra variable que considere faltante.

Variable	0	1	2	3	4
Pobreza					
Falta de Educación Ambiental					
Escasez de Recursos en ciertas áreas					
Falta de Control Estatal Económico					

--

5. ¿Cuáles son las mejores estrategias para concientizar a las personas, sobre el cuidado del medio ambiente?

Califique de 0 a 4 el grado de importancia: 0: Poco Importante, 1: No tan importante 2: Algo Importante 3: Importante 4: Muy Importante, también puede agregar otra variable que considere faltante.

Variable	0	1	2	3	4
Educación Ambiental					
Multas y comparendos					
Cárcel					
Trabajo Social					
Campañas Ambientales					

--

6. ¿Considera usted que el daño ambiental producido en nuestro país se puede mitigar, si se tiene en cuenta las siguientes actividades?

Califique de 0 a 4 el grado de importancia: 0: Poco Importante, 1: No tan importante 2: Algo Importante 3: Importante 4: Muy Importante, también puede agregar otra variable que considere faltante.

Variable	0	1	2	3	4

Impidiendo la Explotación de los recursos naturales					
Aplicando las normas ambientales					
Utilizando recursos alternativos					
Revisando los Planes de Acción de las Autoridades Ambientales					
El Cuidado del medio ambiente a cargo del municipio					

--

7. ¿Cuáles pueden ser los factores que afectan el medio ambiente en la actualidad?

Califique de 0 a 4 el grado de importancia: 0: Poco Importante, 1: No tan importante 2: Algo Importante 3: Importante 4: Muy Importante, también puede agregar otra variable que considere faltante.

Variable	0	1	2	3	4
Falta de Control					
Explotación					
Factor Económico					
Poco interés de las autoridades ambientales					
Monopolio					

--

8. ¿Considera que las normas en nuestro país para el manejo de los recursos naturales, se cumplen si se adiciona las siguientes condiciones?

Califique de 0 a 4 el grado de importancia: 0: Poco Importante, 1: No tan importante 2: Algo Importante 3: Importante 4: Muy Importante, también puede agregar otra variable que considere faltante.

Variable	0	1	2	3	4
Control a cargo de la Policía					
Control a cargo del Ejército					
Seguimiento de Comités de veedurías de la sociedad civil con remuneración					
Autonomía total de las Entidades Ambientales Territoriales					
Se deja a cargo de privados					

--

9. ¿Por qué considera usted que Colombia no ha logrado tener un control sobre los recursos naturales?

Califique de 0 a 4 el grado de importancia: 0: Poco Importante, 1: No tan importante 2: Algo Importante 3: Importante 4: Muy Importante, también puede agregar otra variable que considere faltante.

Variable	0	1	2	3	4
Falta de Control					
Factor Político					
Leyes flexibles					
Sociedad civil no interesada					
Políticas Ambientales débiles					

--

10. ¿Qué lo motivaría a actuar en pro del medio ambiente?

Califique de 0 a 4 el grado de importancia: 0: Poco Importante, 1: No tan importante 2: Algo Importante 3: Importante 4: Muy Importante, también puede agregar otra variable que considere faltante.

Variable	0	1	2	3	4
Factor Económico					
Factor Cultural					
Participación Ciudadana					
Pertenecer a ONG Ambiental					
Conservar los Recursos Naturales					

--

11. Desde su punto de vista, las autoridades ambientales en Colombia ejercerían sus funciones en pro de mejora del medio ambiente, si contaran con:

Califique de 0 a 4 el grado de importancia: 0: Poco Importante, 1: No tan importante 2: Algo Importante 3: Importante 4: Muy Importante, también puede agregar otra variable que considere faltante.

Variable	0	1	2	3	4
Recursos Económicos					
Recursos Tecnológicos					
Recursos Humanos					
Autonomía					
Apoyo del Estado					

--

12. ¿Qué consecuencias nos trae el mal cuidado del medio ambiente?

Califique de 0 a 4 el grado de importancia: 0: Poco Importante, 1: No tan importante 2: Algo Importante 3: Importante 4: Muy Importante, también puede agregar otra variable que considere faltante.

Variable	0	1	2	3	4
Hambre					
Pobreza					
Enfermedades					
Escasez					
Guerras					

--

13. ¿Cuál cree que es la mejor estrategia para impartir en las instituciones Educativas de Colombia sobre el cuidado de los recursos naturales?

Califique de 0 a 4 el grado de importancia: 0: Poco Importante, 1: No tan importante 2: Algo Importante 3: Importante 4: Muy Importante, también puede agregar otra variable que considere faltante.

Variable	0	1	2	3	4
Campañas Educativas					
Salidas de campo					
Catedra sobre el medio ambiente					
Involucrando los Padres de Familia					
Charlas a cargo de las Autoridades Ambientales					

--

14. ¿En qué consideras que radica la conciencia ambiental?

Califique de 0 a 4 el grado de importancia: 0: Poco Importante, 1: No tan importante 2: Algo Importante 3: Importante 4: Muy Importante, también puede agregar otra variable que considere faltante.

Variable	0	1	2	3	4
Educación en el hogar					
Educación en la Escuela					
Investigación propia					
Conocimiento de la Ley					
Interés por el medio ambiente					

--

15. ¿Cuáles factores considera que han generado impacto sobre el clima del mundo?

Califique de 0 a 4 el grado de importancia: 0: Poco Importante, 1: No tan importante 2: Algo Importante 3: Importante 4: Muy Importante, también puede agregar otra variable que considere faltante.

Variable	0	1	2	3	4
Contaminación del agua					
Contaminación del aire					
Explotación de recursos como el petróleo y minerales					
Tala de bosques					
Urbanización no planificada					

--

Muchas gracias por su tiempo.

Cuadro de Expertos

Tabla 2:

Cuadro de Expertos

Experto	Nombre	Cargo	Descripción Del Cargo
E1	Pablo Andrés Meneses	Ingeniero De Verificación	Validar las revisiones externas que se realizan a los medidores de energía eléctrica con el fin de garantizar la detección de producto no conforme previo a la calibración.
E2	Sebastián Reyes	Jefe De Desarrollo	Planear actividades del grupo desarrollador de software conforme a los requerimientos del cliente externo. Verificar el correcto desempeño de los programas desarrollados con el fin de garantizar la satisfacción del cliente.
E3	Beatriz Angélica Cuarán	Analista De Sistemas De Información	Comprobar desempeño de los procesos operativos realizados a través de la plataforma dispuesta por la organización.
E1	Johan Steven Arana Rios	Ingeniero Civil	Estudiante IX Semestre Universidad de Valle, Monitor de Investigación G7
E2	Rosa Antonia Moncada Córdoba	Administradora de Empresas	Viviendista, asesora sistemas constructivos, estudios en urbanismo y ordenamiento territorial
E3	Luis Fernando Castro Herrera	Ingeniero Sanitario	Diseñador redes de acueducto y alcantarillado, Docente SENA
E1	Camilo Andrés Gallego	Ingeniero Ambiental	Líder del Grupo de Permisos y Trámites Ambientales Corpoamazonia
E2	Jhony Arles Parra	Licenciado en Básica	Docente educación Básica
E3	Willian López Manyoma	Licenciado en Educación ambiental	Docente Ciencias Naturales y educación Ambiental
E1	Luis Fernando Morales Flórez	Ingeniero Industrial	Experto en programas ambientales enfocados transporte de mercancías peligrosas.
E2	Yenny Sánchez	Jefe De Procesos	Liderar todas la actividades inherentes al proceso de acuerdo a la normatividad vigente y bajo los parámetros establecidos en la empresa
E3	Ángela Yohana Quintero Palacios	Analista De Indicadores	Comprobar y analizar los indicadores y analizar los cambios para su respectiva corrección.
E1	Alejandra Rendón López	Gerente	Ingeniera sanitaria - Gerente de la empresa de Acueducto y alcantarillado de la ciudad de Tuluá
E2	Héctor Echeverri	Director de plantas	Jefe de planta de tratamiento de agua potable y planta PTAR
E3	Jennifer Henao	Ingeniera Ambiental	Reforestación de cuencas hídricas, educación ambiental en colegios, recolección y manejo de

			residuos sólidos y residuos peligrosos.
--	--	--	---

Fuente: Elaboración Propia

Método Delphi

El método Delphi es una técnica prospectiva, que estudia el futuro, en lo que se refiere a la evolución de los factores del entorno tecno-socio-económico y sus interacciones. Con el fin de obtener información esencialmente cualitativa, pero relativamente precisa acerca del futuro.

El primer estudio de Delphi fue realizado en 1950 por la Rand Corporation para la fuerza aérea de Estados Unidos⁸, y se le dio el nombre de Proyecto Delphi. Su objetivo era la aplicación de la opinión de expertos a la selección de un sistema industrial norteamericano óptimo y la estimación del número de bombas requeridas para reducir la producción de municiones hasta un cierto monto.

La capacidad de predicción de la Delphi se basa en la utilización sistemática de un juicio intuitivo emitido por un grupo de expertos.

La cual inicia con la Interrogación a expertos con la ayuda de cuestionarios sucesivos, a fin de reunir diversas opiniones y deducir eventuales consensos.

La capacidad de predicción de la Delphi se basa en la utilización sistemática de un juicio intuitivo emitido por un grupo de expertos.

Dentro de los métodos de pronóstico, habitualmente se clasifica al método Delphi siendo este método cualitativo o subjetivo.

La calidad de los resultados depende, sobre todo del cuidado que se ponga:

En la elaboración del cuestionario y en la elección de los expertos consultados.

Fases Del Método Delphi

- ✓ Fase 1: formulación del problema.
- ✓ Fase 2: elección de expertos.
- ✓ Fase 3: Elaboración y lanzamiento de los cuestionarios

⁸ Gerencia Planeación & Estrategia, Fundamentos, Modelo y Software de Planeación
https://books.google.com.co/books?id=8Flzg6f8dOsC&pg=PA90&lpq=PA90&dq=Delphi+fue+realizado+en+1950+por+la+Rand+Corporation&source=bl&ots=g5oyUJ_GNG&sig=MDzoa0qUregM4ZW96WCm30_t6AA&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj_j9Dh6PzTAhVIViYKHb4OBXUQ6AEIODAD#v=onepage&q=Delphi%20fue%20realizado%20en%201950%20por%20la%20Rand%20Corporation&f=false

- ✓ Fase 4: desarrollo práctico y explotación de resultados

Fuentes Secundarias

En tipo de fuentes, se describe un evento basándose en el punto de vista de otras personas, en la presente fuente se encuentra biografías, enciclopedias y ensayos, a continuación se relaciona el Estado del Arte y las Tendencias Mundiales como parte de las fuentes secundarias

Estado del Arte

La conservación de los recursos naturales es un tema de ámbito internacional, nacional, regional y local, en todo lugar las personas han competido por los recursos naturales que necesitan o quieren para asegurar o mejorar su subsistencia, los conflictos por los recursos naturales pueden producirse en diversos niveles, desde el ámbito familiar al plano local, regional, social y mundial, de hecho se ha venido trabajando desde hace décadas en ese objetivo con el fin de proteger los recursos naturales a nivel mundial de los cuales algunos son transfronterizos, en los acuerdos, tratados y convenios que se han adelantado a nivel internacional, se trabaja en la protección del medio ambiente, uno de los temas importantes son las aguas superficiales y subterráneas compartidas, las cuales abarcan en algunos casos miles de kilómetros, si bien es cierto que los países tienen autonomía sobre sus propios recursos naturales de acuerdo a las leyes nacionales e internacionales, el propósito es que los recursos naturales sean sostenibles y no se exploten de forma desmesurada afectando lo local y lo regional.

En el mundo se han presentado guerras por recursos como el agua, la primer guerra fue en Mesopotamia hace 4.500 años y más cerca en el año 2006 en la contienda armada entre Israel y Líbano, se ha presentado enfrentamientos por ríos como es el caso de la demanda que instaló Hungría contra Eslovaquia por el cuidado del río transfronterizo

En el ámbito suramericano entre Argentina y Uruguay existe un enfrentamiento por la construcción de dos fábricas de celulosas en Uruguay en Fray Bentos próximas al río y el cual se ve afectado negativamente por la actividad de las empresas.

La visión mundial de la preservación de los recursos naturales está siendo priorizada en países como Suiza, Australia, Alemania donde la conservación de reservas, aéreas protegidas y preservación de la biodiversidad ha sido un punto primordial.

Durante el año 2015 se realizó la clasificación de indicadores que miden la salud del medio ambiente en aspectos como impactos en la salud, calidad del aire, agua y saneamiento, midiendo

la efectividad de las políticas que aplica cada país para proteger el medio ambiente, el ganador fue Suiza: “obtuvo excelencia en impactos a la salud relacionados con el medio ambiente con un 100 de 100, consiguió un increíble 100% en temas relacionados con agua y saneamiento (es decir, trata la totalidad del agua que consume) y 100% en biodiversidad y hábitat”. Estudios medios ambientales - Jun 5 2015

El agua incide la vida de todo ser viviente sobre la tierra, como uno de los recursos renovables más relevantes viene presentando una contaminación acelerada, recurso que se ha visto afectado negativamente por diferentes factores, se estima según informe de la Naciones Unidas, que unos 2 millones de toneladas de desechos son arrojados diariamente en aguas receptoras, incluyendo residuos industriales y químicos, vertidos humanos y desechos agrícolas (fertilizantes, pesticidas y residuos de pesticidas).⁹

Los países latinoamericanos por su parte son países en vía de desarrollo, los cuales abren sus puertas a industrias extranjeras con el fin de ampliar ingresos, lo que permite la explotación de los recursos naturales de entidades extranjeras generando con estas acciones deterioro en los recursos naturales, enfermedades por contaminación, usurpación de tierras entre otras, debido a las malas prácticas, falta de leyes y sanciones que rijan el tema ambiental.

Países como Ecuador han sufrido catástrofes ambientales por mal manejo de las petroleras, un ejemplo claro de eso fue el derramamiento de barriles sobre el río por parte de empresas internacionales trayendo con esto graves problemas sociales.

Referente a las estadísticas, en Colombia ha sido uno de los pioneros regionales al lado de Chile en el desarrollo y publicación de las estadísticas en preservación de los Recursos Naturales en las regiones a través del DANE en Colombia (2), en 1980 se comenzó el desarrollo de este tipo de estadísticas, en el año 1987 se obtiene el primer producto concreto con la primera publicación en el ámbito de las estadísticas ambientales. Sobre el desarrollo de retos y desafíos sobre Medio Ambiente se tiene que: Las estadísticas medioambientales en Colombia comienzan a desarrollarse de modo sistemático a partir de 1980, respondiendo a un esfuerzo por parte del Instituto Nacional de DANE y el Ministerio del Medio Ambiente que perseguía reunir información relevante en esta materia. El trabajo desarrollado por estas dos entidades respecto de

⁹ Informe de la Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo “Agua para Todos, Agua para la vida ” <http://www.un.org/esa/sustdev/sdissues/water/WWDR-spanish-129556s.pdf>

las estadísticas ambientales, es anterior a una preocupación gubernamental respecto del tema del medio ambiente en general

En Colombia la protección de los recursos naturales se encamina a proteger las zonas montañosas, donde nacen los ríos, a la reforestación de las cuencas hídricas e introducción de criterios técnicos a nuestros acuíferos (agua subterránea) fuente esencial en todo el territorio nacional.

La subsistencia de las regiones y sus necesidades básicas alimento, agua, energía etc., han llevado a que se generen malas prácticas de uso de los recursos generando cada día menos posibilidades de un desarrollo sostenible en el cual no se considera una provisión del futuro

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC implementa jornadas a nivel regional con la comunidad para concientizar sobre la importancia de la conservación del medio ambiente y las consecuencias que tendrán todas las malas prácticas.

Tendencias Mundiales

Las tendencias mundiales en la preservación de los recursos naturales en el mundo, depende en gran medida del potencial que tiene cada país, las políticas estatales juegan un papel importante en esta tendencia trascendental para la humanidad, la educación y las apuestas de conservación y/o diversificación de sus productos pueden ser una apuesta para que la explotación de los recursos naturales sea menos y permitan ser sostenibles dando lugar a un posible equilibrio en la naturaleza

Los temas ambientales y de conservación dentro del derecho público internacional, se basan en acuerdos o normas comunes que adoptan los países para dar solución a los problemas más comunes, principalmente los que afectan a la comunidad global (atmosfera, mares etc.), en la actualidad se cuentan con más de 300 tratados multilaterales y acuerdos formales respecto a la protección ambiental, los cuales han sido adoptados desde 1869, y muchos de estos conllevan a obligaciones individuales para los países que los adoptan, además, muchos más acuerdos bilaterales han sido concluidos, que van desde las empresas inter-estatales de intercambio de información y cooperación científica, hasta cuestiones substantivas como las que tratan el control de las aguas fronterizas.

Una de las tendencias mundiales es promover un control de estos acuerdos para evitar su violación y, de ser posible promover su cumplimiento, dichos acuerdos se ha concentrado en otros problemas globales, como:

- ✓ la protección de la capa de ozono
- ✓ la comercialización de especies en peligro de extinción
- ✓ la reglamentación de los mares y
- ✓ la comercialización de sustancias tóxicas
- ✓ También se está elaborando una ley global de la atmósfera.

Algunos de los Acuerdos en mención son:

- ✓ La Convención sobre las Tierras Húmedas de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, 1971, (comúnmente conocida como la Convención Ramsar), proporciona mecanismos internacionales para declarar a las tierras húmedas nacionales como de importancia internacional que, una vez así declaradas, conllevan obligaciones estatales de protegerlas, a nivel regional y de acuerdo a esta convención un sitio RAMSAR declarado en el occidente colombiano es la Laguna de Sonso ubicada en el centro del Valle del Cauca.
- ✓ La Convención Sobre la Protección del Patrimonio Cultural y Natural del Mundo, 1972, constituye un mecanismo internacional para el reconocimiento de importantes sitios de patrimonio nacional, de excepcional valor cultural o natural, con similares obligaciones nacionales.
- ✓ La Convención Africana sobre la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales, 1968, la Convención para la Protección de la Naturaleza y Preservación de la Vida Silvestre del Hemisferio Occidental, 1940, y el Acuerdo sobre la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales, 1984, de la ACNRN, incorporan principios para la protección de la vida silvestre y de parques y el uso sustentable de recursos naturales cosechados.
- ✓ Recientes iniciativas a favor de una convención general global para la conservación de la biodiversidad (tanto del hábitat como de las especies) han producido un borrador, pero aún no comienzan las deliberaciones formales por parte de los estados. (1)

También existen varios tratados o acuerdos bilaterales para enfocar los problemas del manejo de los recursos regionales, tales como el uso de las zonas pesqueras regionales, la protección del hábitat natural o el manejo de las cuencas fluviales.

- ✓ Convención para la protección y desarrollo del medio ambiente marítimo de la región del Caribe, Cartagena de Indias, 1983.
- ✓ Convención para la Protección del Medio Ambiente Marino y zona costera de la zona sureste del Pacífico, Lima, 1981.

Una de las estrategias posibles de conservación de los recursos naturales, surgida en las últimas décadas, que se ha denominado conservación basada en comunidades (CBC) es una estrategia alternativa de alto potencial que permite alcanzar los objetivos propuestos de conservación y desarrollo (Rozzi et al., 2001). Los predecesores de CBC incluyen el concepto de zonas de amortiguamiento, que fue introducido por el programa de la UNESCO denominado el Hombre y la biósfera. Sin embargo, CBC es diferente porque este coloca al papel de las comunidades humanas en el centro de la conservación y no como un simple mecanismo (Campbell y Vainio, 2003).

La diversificación en algunos países ha sido la estrategia en cierta manera de conservar sus recursos naturales, en ese objetivo han jugado un papel importante las instituciones, las políticas estatales, la inversión, la educación y el capital humano, tres países ejemplo de esta diversificación y buen desempeño a largo plazo donde la prioridad en dos objetivos que son el crecimiento y la estabilidad social, son Malasia e Indonesia los cuales se diversificaron hacia la manufactura y en Suramérica encontramos Chile que se diversificó hacia una gama de sectores nuevos donde además uno de sus elementos clave fue la aplicación de una política fiscal anticíclica la cual permitió estabilizar la economía mediante un elevado ahorro público durante los años del auge del cobre (2004-2008)

La diversificación que presenta Dubái va enfocada hacia la adopción de zonas libres donde se ofrece infraestructura con tecnología de punta, bajos impuestos, burocracia eficiente y poco corrupta, al igual que unas políticas comerciales y laborales muy abiertas.

En la ciudad de Mendoza en Argentina se propone que la preservación de los recursos naturales solo es viable a través de la educación, dando a conocer a la sociedad que los recursos naturales son de todos y así se usufructúe de ellos, también es relevante conservarlos para que sean sostenibles en el tiempo, por esto en el año 1992-1993 la Dirección de Recursos Naturales entregó una serie de cartillas buscando la preservación de los recursos naturales, material que fue entregado en los colegios, municipios, ONG's entre otras

En Colombia no ha sido fácil debido a que la clase política no le ha dado la importancia que se merece el cuidado de los recursos naturales, de hecho se han expedido licencias ambientales en sitios donde antes eran zonas de reserva.

Método Micmac

El método Micmac es un análisis estructural de reflexión colectiva., que permite la posibilidad de describir un sistema con ayuda de una matriz que relaciona todos sus elementos constitutivos.

Este método tiene por objetivo, hacer aparecer las principales variables del sistema donde se encuentran las influyentes, dependientes, dominantes e independientes, software que permite conocer las variables esenciales en la evolución del sistema.

Toma de Datos

Se realiza con la propuesta de todos los integrantes de por lo menos 24 variables incidentes en el tema de investigación, después de realizar el consenso se procede a alimentar el software Micmac, dando la calificación de las variables y la incidencia de cada una de ellas sobre las demás, haciendo salvedad que sobre la misma no tiene injerencia

Cuadro Descripción de Variables

Teniendo en cuenta las variables que inciden sobre los “Retos y Desafíos en la Preservación de los Recursos Naturales en las regiones Colombianas al año 2025”, utiliza una de las herramientas propuestas en el Diplomado de Profundización en Prospectiva Estratégica, en este paso y acorde con el análisis de las variables, se utiliza el método Micmac, método que permite la evaluación y clasificación de las variables más relevantes en el tema de interés, las cuales vienen relacionadas de la siguiente manera en la matriz

- ✓ Ítem: Que es el número de la variable, pero no necesariamente quiere decir que es la más relevante dentro del proceso
- ✓ Factor Cambio y/o Variable: Que es el nombre de la variable a ser analizada
- ✓ Descripción: Que es la descripción, objetivo y/o función de la variable

Tabla 3:
Descripción de Variables

Ítem	Factor Cambio y/o Variable	Nombre Corto	Descripción
------	----------------------------	--------------	-------------

V1	Preservación Recursos Naturales	PreserRN	Procesos y estrategias encaminadas en preservar, proteger y cuidar, los recursos naturales renovables y no renovables, con el propósito de que sean sostenibles en el tiempo
V2	Políticas Ambientales	PoliAmbi	Conjunto de normas encaminadas en regular y controlar el uso de los recursos naturales y la calidad del medio ambiente, con el propósito de garantizar la sostenibilidad ambiental y la calidad de vida
V3	Campañas Sociales Ambientales	CamSoAm	Campañas dedicadas a proteger y mejorar el medio ambiente, promoviendo protección y cuidado de la naturaleza y dando a conocer sus posibles efectos
V4	Crecimiento Demográfico	CrecDemo	Es el crecimiento poblacional en un cierto plazo, que se cuantifica en el cambio de números de individuos de ciertas regiones
V5	Contaminación	Contamin	Es la presencia en el ambiente de sustancias y/o elementos dañinos para los seres humanos y los ecosistemas
V6	Impacto Negativo	ImpaNega	Cambio que se da por ruptura en el equilibrio ecológico, generando daños y perjuicios al medio ambiente, a la salud de las personas y demás seres vivos
V7	Procesos Constructivos	ProceCon	Conjunto de actividades y obras tendientes a la materialización de infraestructuras de diferentes tamaños y construidas con distintos materiales
V8	Recursos Hídricos	RecuHidr	Cuerpos de agua que existen en el mundo, está conformado por los océanos, ríos, lagos, arroyos, lagunas etc., indispensables para la existencia de la vida
V9	Plan de Acción	PlanAcci	Estrategias y actividades para priorizar las iniciativas más importantes para cumplir con los objetivos trazados
V10	Alianzas Estratégicas	AlianEst	Tácticas y planes en conjunto para alcanzar los objetivos de los participantes y beneficiar los integrantes de la Alianza
V11	Explotación Inadecuada	ExpInade	Aprovechamiento desmedido de los recursos naturales, deterioro del medio ambiente
V12	Desconocimiento	Desconoc	Falta de información acerca de un tema o área e incomprensión de la naturaleza, cualidades, impactos y relaciones
V13	Reforestación	Refores	Actividades tendientes a mejorar ecosistemas a través de la plantación de especies acordes con el medio , buscando equilibrar la naturaleza
V14	Educación Ambiental	EducaAmb	Proceso de formación que permite toma de conciencia de la importancia del medio ambiente, buscando desarrollar valores y actitudes que ayuden al uso racional de los recursos naturales

V15	Participación Ciudadana	PartiCiu	Mecanismos que tiene la población para participar en las decisiones del sistema, sin necesidad de ser parte de la administración pública y/o pertenecer a un partido político
V16	Campañas de Prevención	CampaPre	Actividades tendientes a prevenir a las personas sobre algo que puede ocurrir en relación con un producto o servicio, en este caso con lo relacionado al medio ambiente
V17	Pobreza	Pobreza	Hace referencia a las personas que no tienen lo necesario para vivir dignamente
V18	Economía	Econom	Es la ciencia que estudia los procesos de producción, intercambio, extracción, distribución y consumo de bienes y servicios y hace referencia a estado o región
V19	Comparendos	Comparen	Es una notificación para que el presunto infractor se presente ante la autoridad competente por la transgresión o violación de una norma en este caso ambiental
V20	Salud Pública	SaludPub	Es la responsabilidad estatal y ciudadana de protección de la salud como derecho esencial, individual, colectivo y comunitario buscando el bienestar y calidad de vida
V21	Condiciones Actuales	CondiAct	Propiedad o naturaleza de las cosas en la actualidad, en el caso sobre el medio ambiente
V22	Medio Ambiente	MedioAmb	Sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados
V23	Transfronterizos	Transfro	Referente a áreas o zonas sobre los cuales los gobiernos nacionales, departamentales y/o municipales no tienen injerencia
V24	Desarrollo Sostenible	DesaSost	Actividades que satisfacen las necesidades de la generación presente, sin comprometer los recursos de las generaciones futuras

Fuente: Elaboración Propia

Matriz de Influencias Directas MID

	1: P	2: P	3: C	4: C	5: C	6: I	7: P	8: R	9: P	10:	11:	12:	13:	14:	15:	16:	17:	18:	19:	20:	21:	22:	23:	24:	
1: Preservación Recursos	0	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3		
2: Políticas Ambientales	3	0	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	P	
3: Campañas Sociales	3	2	0	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	3	3	3	1	1	1	1	1	3	3	2	3
4: Crecimiento Demográfico	3	2	0	0	P	P	2	3	2	0	3	2	0	2	2	1	P	2	1	3	3	P	1	P	
5: Contaminación	2	2	0	3	0	P	2	3	0	0	3	2	1	2	2	1	3	2	1	P	3	3	2	3	
6: Impacto Negativo	3	2	1	3	3	0	2	3	2	0	3	2	2	2	2	0	3	3	1	3	3	2	2	3	
7: Procesos Constructivos	3	2	0	2	2	2	0	3	2	1	1	0	0	2	2	0	0	3	1	2	2	3	2	3	
8: Recursos Hídricos	2	2	2	3	3	3	0	2	1	2	1	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3		
9: Plan de Acción	3	3	1	2	2	2	3	2	0	3	2	2	3	3	2	2	1	2	3	2	2	3	2	3	
10: Alianzas Estratégicas	2	1	0	2	1	1	2	3	2	0	1	1	0	1	2	1	1	3	1	1	3	2	3	P	
11: Explotación Inadecuada	2	2	2	1	3	3	1	3	2	0	0	1	1	1	2	1	2	3	0	3	2	3	1	3	
12: Desconocimiento	3	2	2	3	2	2	1	3	2	0	0	0	0	2	2	1	1	1	0	1	2	2	1	2	
13: Reforestación	3	2	1	2	1	1	2	3	2	2	1	1	0	1	1	1	0	3	0	3	3	3	2	P	
14: Educación Ambiental	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	0	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	
15: Participación Ciudadana	3	3	2	2	3	3	1	3	2	2	2	2	1	2	0	2	2	2	2	2	3	3	1	2	
16: Campañas de	2	3	2	3	2	2	2	3	1	1	2	2	1	3	2	0	2	2	1	3	3	3	2	P	
17: Pobreza	2	1	1	3	3	3	2	3	2	0	2	2	0	2	2	1	0	3	2	3	3	3	1	3	
18: Economía	2	2	0	2	0	0	3	2	2	3	1	0	0	2	1	1	3	0	0	1	3	2	1	2	
19: Comparendos	3	3	1	2	3	3	2	2	2	0	3	0	3	2	1	3	1	0	0	1	1	2	1	2	
20: Salud Pública	2	2	1	3	1	1	1	2	2	1	1	0	0	2	3	2	1	2	0	0	2	2	1	3	
21: Condiciones Actuales	2	1	2	3	2	2	2	3	3	3	1	1	1	1	0	2	2	0	2	0	2	0	3	2	3
22: Medio Ambiente	3	3	3	2	2	3	3	1	3	2	2	1	3	2	2	3	1	2	0	3	2	0	2	P	
23: Transfronterizos	3	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	3	1	2	2	2	0	2	
24: Desarrollo Sostenible	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	0	

Figura 1. Matriz de Influencias Directas

Fuente: Método Micmac

La matriz de influencias directas MDI, permite identificar las diferentes variables que inciden en el tema de investigación propuesto, se puede observar que la influencia que presenta una variable sobre otra, no es inversamente proporcional, por tal motivo es relevante realizar una adecuada calificación de cada una respecto de la otra, influencia que presenta la siguiente ponderación:

- (0) No Influye
- (1) Débil
- (2) Influencia Moderada
- (3) Influencia Fuerte
- (P) Influencia Potencial

De esta forma al exportar la información se puede conocer cuáles son las variables determinantes a tener en cuenta a la hora de evaluar el presente y proyección del tema ambiental, en el grafico se puede conocer las variables clave de los “Retos y Desafíos en la Preservación de los Recursos Naturales en las regiones colombianas al año 2025”

Al realizar la calificación de las variables, es importante tener en cuenta que la influencia de la variable sobre la misma es cero, calificación que se da por no tener ninguna influencia sobre ella misma

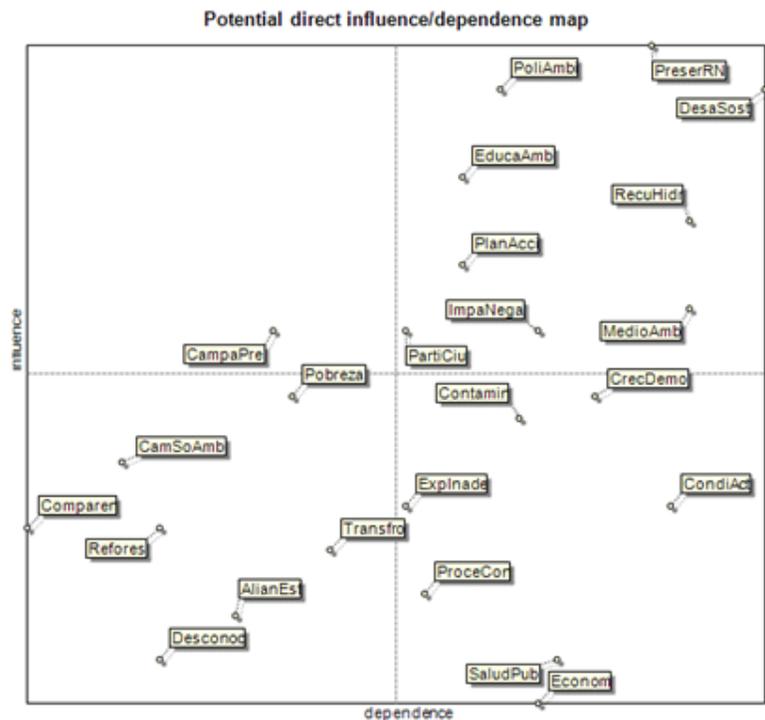
Matriz de Influencias Directas Potenciales MIDP

	1: P	2: P	3: C	4: C	5: C	6: I	7: P	8: R	9: P	10:	11:	12:	13:	14:	15:	16:	17:	18:	19:	20:	21:	22:	23:	24:	
1: Preservación Recursos Naturales	0	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	
2: Políticas Ambientales	3	0	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
3: Campañas Sociales Ambientales	3	2	0	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	3	3	3	1	1	1	1	3	3	2	3	3
4: Crecimiento Demografico	3	2	0	0	3	3	2	3	2	0	3	2	0	2	2	1	3	2	1	3	3	3	1	3	3
5: Contaminación	2	2	0	3	0	3	2	3	0	0	3	2	1	2	2	1	3	2	1	3	3	3	2	3	3
6: Impacto Negativo	3	2	1	3	3	0	2	3	2	0	3	2	2	2	2	0	3	3	1	3	3	2	2	3	3
7: Procesos Constructivos	3	2	0	2	2	2	0	3	2	1	1	0	0	2	2	0	0	3	1	2	2	3	2	3	3
8: Recursos Hídricos	2	2	2	3	3	3	3	0	2	1	2	1	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3
9: Plan de Acción	3	3	1	2	2	2	3	2	0	3	2	2	3	3	2	2	1	2	3	2	2	3	2	3	3
10: Alianzas Estrategicas	2	1	0	2	1	1	2	3	2	0	1	1	0	1	2	1	1	3	1	1	3	2	3	3	3
11: Explotación Inadecuada	2	2	2	1	3	3	1	3	2	0	0	1	1	1	2	1	2	3	0	3	2	3	1	3	3
12: Desconocimiento	3	2	2	3	2	2	1	3	2	0	0	0	0	2	2	1	1	1	0	1	2	2	1	2	3
13: Reforestación	3	2	1	2	1	1	2	3	2	2	1	1	0	1	1	1	0	3	0	3	3	3	2	3	3
14: Educación Ambiental	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	0	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3
15: Participación Ciudadana	3	3	2	2	3	3	1	3	2	2	2	2	1	2	0	2	2	2	2	2	3	3	1	2	3
16: Campañas de Prevención	2	3	2	3	2	2	2	3	1	1	2	2	1	3	2	0	2	2	2	1	3	3	2	3	3
17: Pobreza	2	1	1	3	3	3	2	3	2	0	2	2	0	2	2	1	0	3	2	3	3	3	1	3	3
18: Economía	2	2	0	2	0	0	3	2	2	3	1	0	0	2	1	1	3	0	0	1	3	2	1	2	3
19: Comparendos	3	3	1	2	3	3	2	2	2	0	3	0	3	2	1	3	1	0	0	1	1	2	1	2	3
20: Salud Pública	2	2	1	3	1	1	1	2	2	1	1	0	0	2	3	2	1	2	0	0	2	2	1	3	3
21: Condiciones Actuales	2	1	2	3	2	2	2	3	3	3	1	1	1	1	1	0	2	2	0	2	0	3	2	3	3
22: Medio Ambiente	3	3	3	2	2	3	3	1	3	2	2	1	3	2	2	3	1	2	0	3	2	0	2	3	3
23: Transfronterizos	3	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	3	1	2	2	2	0	2	3
24: Desarrollo Sostenible	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	0	3

Figura 2. Matriz de Influencias Directas Potenciales MIDP

Fuente: Método Micmac

La Matriz de Influencias Directas Potenciales MIDP representa las influencias actuales y potenciales, al igual que las dependencias entre las variables, esta Matriz complementa la Matriz de Influencias Directas teniendo en cuenta las posibles relaciones futuras

Visualización de Resultados***Plano de Influencias Dependencias Directas*****Figura 3. Plano de Influencias Directas**

Fuente: Método Micmac

El presente plano permite ver de forma gráfica la lectura de las variables que inciden en el tema ambiental, ubicándose de acuerdo a la influencia que presenta en uno de los cuatro cuadrantes del plano, como resultado de la importancia de una respecto a las otras

Aunque todas las variables ubicadas en los cuadrantes son importantes, porque de una u otra forma hacen parte del sistema, es relevante tener en cuenta las variables clave, las cuales se encuentran ubicadas en la parte superior derecha, son las que tienen más incidencia sobre las otras, altamente motrices y dependientes, están supeditadas a ellas, por ende es necesario evaluarlas y analizarlas detalladamente para tenerlas en cuenta en la toma de decisiones., son

variables que pueden alterar el funcionamiento del sistema y llegar a convertirse en los retos del sistema, en este caso del tema de investigación, las variables clave que arrojo el sistema Micmac son las siguientes

- ✓ Preservación Recursos Naturales
- ✓ Educación Ambiental
- ✓ Desarrollo Sostenible
- ✓ Políticas Ambientales
- ✓ Recursos Hídricos
- ✓ Medio Ambiente
- ✓ Plan de Acción
- ✓ Impacto Negativo
- ✓ Participación Ciudadana

Gráfico de Influencias Dependencias Indirectas

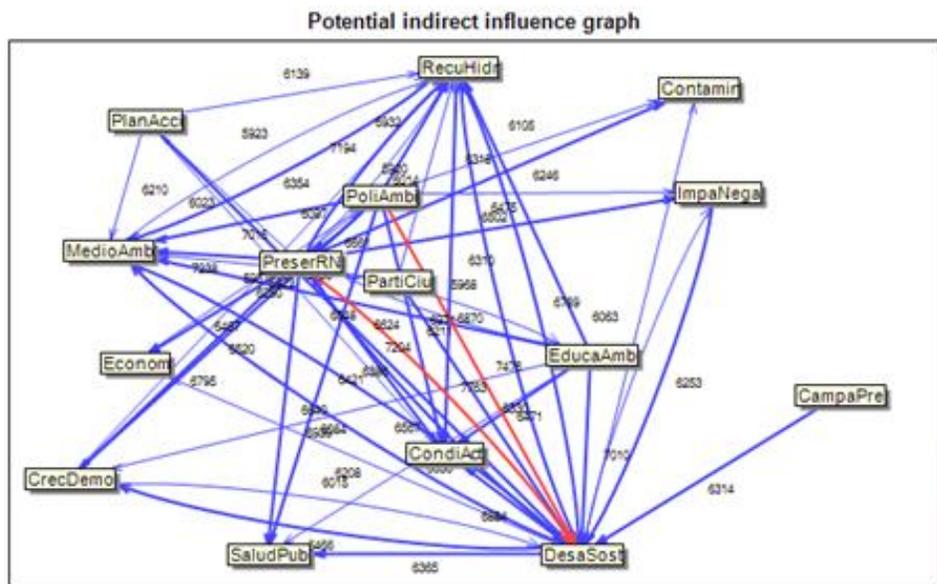


Figura 4. Gráfico de Influencias Dependencias Indirectas

Fuente: Matriz Método Micmac

Este gráfico se realiza teniendo en cuenta la matriz de Influencias Indirectas., La clasificación directa es la resultante de las relaciones en el mediano plazo, la variable de poder que más influye a las demás es Preservación de Recursos Naturales, debido que este tipo de variable es la que

prioriza las iniciativas más importantes para cumplir con los objetivos y metas del tema propuesto

Las otras variables con fuerte influencia sobre las demás al mediano plazo, más destacadas por su influencia y dependencia son: Condiciones Actuales y Recursos Hídricos son dos variables importantes, poco dependientes y con gran influencia en el sector, pues al mediano plazo esos factores indican que se pueden realizar investigaciones obteniendo ventajas competitivas que los llevara al fortalecimiento de sus debilidades

Gráfico de Influencias Directas Potenciales

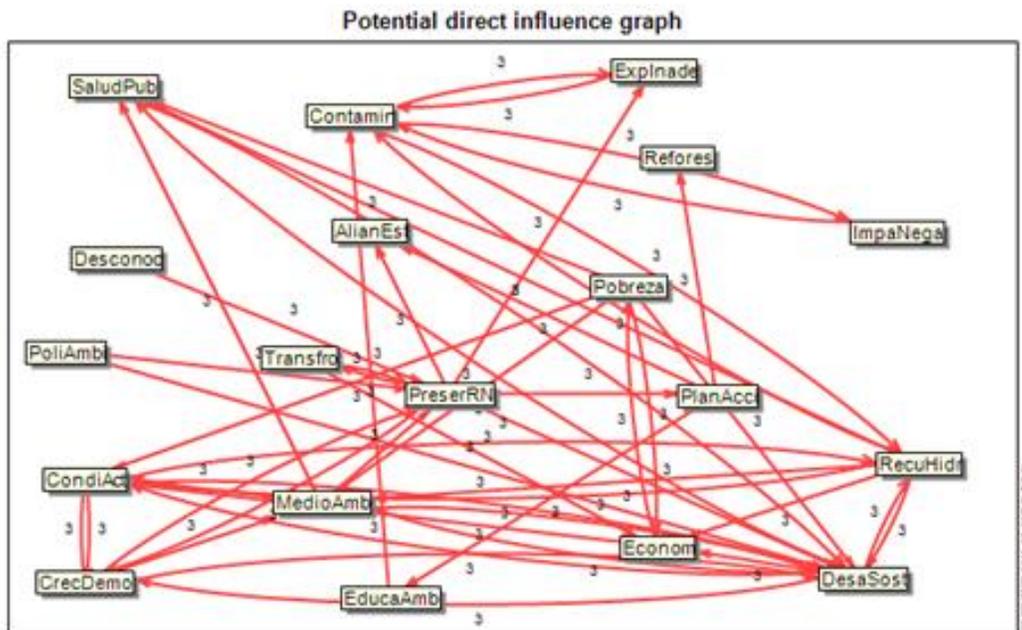


Figura 5. Gráfico de Influencias Directas Potenciales MPDI

Fuente: Matriz Método Micmac

El tema “Retos y Desafíos en la Preservación de los Recursos Naturales en las regiones Colombianas al año 2025” de acuerdo al gráfico de Potenciales, arroja que las variables de poder y conflicto que mayor presentan influencia y dependencia en el corto plazo son: Preservación de Recursos Naturales, Desarrollo Sostenible, Salud Publica, Crecimiento Demográfico, Contaminación, Condiciones Actuales, Recursos Hídricos, Pobreza, Economía, Plan de Acción; la dinámica de estas variables se presenta debido a que es necesario tenerlas en cuenta con el fin

de adoptar estrategias para lograr alcanzar los fines y objetivos propuestos en el tema de prospectiva

Método Mactor

Esta herramienta de Prospectiva, permite analizar el papel que juegan los actores en el tema de investigación, valorar las relaciones de fuerza¹⁰, sus convergencias y divergencias, en este caso en “Retos y Desafíos en la Preservación de los Recursos Naturales en las regiones Colombianas al año 2025”, dando a conocer hacia dónde dirigir la atención, sus convergencias, divergencias y conocer cuáles son los actores responsables en el futuro del tema propuesto, sin lugar a dudas los actores son parte esencial en cualquier proyecto de Prospectiva

El análisis del juego de actores constituye una etapa importante en el proceso prospectivo, pues permite considerar los objetivos de los actores que se pueden converger y si se presenta algún conflicto plantear o analizar el futuro del tema desde un punto prospectivo

Toma de Datos

Se procede al consenso entre los integrantes del grupo colaborativo, de los 15 actores más influyentes en el tema de investigación propuesto en el Diplomado de Profundización

Cuadro de Descripción de Actores

Tabla 4:
Descripción de Actores

Ítem	Actor	Nombre Corto	Descripción
A1	Congreso de la República	CongRep	El Congreso de la República de Colombia es la legislatura bicameral de la República de Colombia conformado por el Senado y por la Cámara de Representantes.
A2	Contraloría General de la República	ContGeRep	Máximo órgano de control fiscal del Estado. Como tal, tiene la misión de procurar el buen uso de los recursos y bienes públicos y contribuir a la modernización del Estado, mediante acciones de mejoramiento

¹⁰ Tomado de guía uso de recursos educativos Mactor pdf, elaborado por Marilu Avendaño Avendaño Docente Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios ECACEN
<https://www.google.com.co/search?q=que+es+Plano+de+las+Distancias+netas+entre+Objetivos&oq=que+es+Plano+de+las+Distancias+netas+entre+Objetivos&aqs=chrome..69i57.2594j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

			continuo en las distintas entidades públicas
A3	Corporaciones autónomas para el desarrollo sostenible	CorAutDe	Entes con régimen especial que tiene funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales
A4	Corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible	CorAutReg	Entes corporativos de carácter público, integrados por las entidades territoriales
A5	Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (DAMA)	DeTeAdMa	Entidad pública de la Administración Central del Distrito comprometida con el desarrollo sostenible del Distrito Capital
A6	Instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales IDEAM	InHiMeAm	Entidad del gobierno de Colombia dependiente del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
A7	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt IAVH	InReBiAH	Entidad colombiana orientada a la investigación científica sobre biodiversidad, incluyendo los recursos hidrobiológicos y genéticos
A8	Ministerio de Educación	MiniEduc	Organismo oficial que se encarga de gestionar las tareas administrativas relacionadas con la educación
A9	Ministerio del Medio Ambiente	MinMeAmb	Entidad pública del poder ejecutivo de Colombia
A10	Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales UAESPNN	UnAdEsPN	Organismo del sector central de la administración que forma parte de la estructura orgánica del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, con autonomía administrativa y financiera
A11	Organizaciones Ambientales	OrgAmbie	Instituciones que buscan estudiar, monitorear o proteger el medio ambiente del mal uso o la degradación que implica el accionar humano
A12	Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA	CoReAgua	Entidad pública encargada de regular los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en Colombia. La CRA está vinculada al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
A13	Subdirección de Desarrollo Ambiental Sostenible del Departamento Nacional	DepNacPI	Organismo que tiene por competencia la consideración de políticas ambientales y de gestión del riesgo de desastre en la planeación del desarrollo

	de Planeación		
A14	Policia Ambiental	PonalAmb	Dependencia de la Policía Nacional, que sirve de apoyo a las autoridades ambientales en la protección de los recursos naturales y el ambiente
A15	Superintendencia de Servicios Publicos Domiciliarios	SupSerPu	Entidad descentralizada de carácter técnico, creada por la Constitución de 1991

Fuente: Google y Elaboración Propia

En el cuadro de Descripción de Actores, se relacionan los diferentes actores que inciden de cierta manera en el tema propuesto por el Grupo Colaborativo y sobre los cuales se describe parte de su naturaleza, permitiendo ir hilvanando la información y las funciones de cada uno, los actores en algún momento pueden ser muchos más, en este caso se plantean 15 actores relevantes en el tema prospectivo y los cuales presentan alguna divergencia o convergencia en sus objetivos y funciones

Cuadro de Descripción Objetivo de los Actores

Tabla 5:
Descripción de Objetivo de los Actores

Ítem	Actor	Nombre Corto	Descripción
A1	Congreso de la República	CongRep	Compuesto por el Senado de la República y la Cámara de Representantes. Ejerce el control político de todas las decisiones y actuaciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se efectúen con base en las disposiciones legales y reglamentarias que le sean dadas para el cumplimiento de sus objetivos y metas.
A2	Contraloría General de la República	ContGeRep	Ejerce el control financiero, de gestión y de resultados sobre las entidades que manejen fondos o bienes de la nación. Verifica la regularidad de las actuaciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
A3	Corporaciones autónomas para el desarrollo sostenible	CorAutDe	Entes con régimen especial que además de tener las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, tendrá como cargo principal promover el conocimiento de los recursos naturales renovables y del medio ambiente de cada una de sus regiones.
A4	Corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible	CorAutReg	Encargadas de la ejecución de las políticas ambientales y administradoras de los recursos naturales renovables a nivel regional en sus respectivas áreas de jurisdicción

A5	Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (DAMA)	DeTeAdMa	Entidad pública comprometida con el desarrollo sostenible del Distrito Capital, que busca mejorar la calidad ambiental y por tanto, la calidad de vida de los habitantes de Bogotá, con el apoyo de entidades públicas y privadas y la sociedad civil.
A6	Instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales IDEAM	InHiMeAm	Como establecimiento público del orden nacional presta un servicio público esencial en buena parte privativo del estado colombiano, a través de la producción de información y conocimientos en forma oportuna, consistente, confiable y periódica que permita garantizar la renovabilidad, sostenibilidad y calidad de los recursos naturales y del medio ambiente
A7	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt IAVH	InReBiAH	Promueve, coordina y realiza investigaciones que contribuyen al conocimiento, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad como un factor de desarrollo y bienestar de la población colombiana.
A8	Ministerio de Educación	MiniEduc	Adelantar estrategias para la inclusión de la dimensión ambiental en la educación formal a partir de las políticas nacionales educativa y ambiental, y la formación de una cultura ética en el manejo del ambiente, mediante la definición y puesta en marcha de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE).
A9	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	MinMeAmb	Organismo rector de la gestión pública ambiental, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y definir las políticas y regulaciones para recuperar, conservar, proteger, ordenar, manejar, usar y aprovechar los recursos naturales renovables y el medio ambiente
A10	Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales UAESPN	UnAdEsPN	Entidad encargada del manejo y administración del sistema de parques nacionales naturales.
A11	Organizaciones Ambientales	OrgAmbie	Son instituciones que buscan estudiar, monitorear o proteger el medio ambiente del mal uso o la degradación que implica el accionar humano. Las actividades de estas entidades pueden ir desde realizar campañas informativas sobre temas ecológicos hasta invertir cientos de millones de dólares para apoyar la consecución de proyectos económicos sustentables

A12	Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA	CoReAgua	Su objetivo principal es crear y preservar condiciones para asegurar la prestación de servicios sanitarios. Dentro sus funciones está la de establecer criterios para otorgar subsidios a los usuarios de escasos recursos y aplicar metodologías para fijar las tarifas.
A13	Subdirección de Desarrollo Ambiental Sostenible del Departamento Nacional de Planeación	DepNacPl	Adelanta acciones relacionadas con el conocimiento, uso y conservación de la biodiversidad; la conservación y manejo de áreas protegidas y estratégicas; la gestión integral del recurso hídrico y de los espacios oceánicos, costeros e insulares; la prevención y control de la degradación ambiental y el cambio climático; el desarrollo productivo sostenible y competitivo; los modelos de análisis y valoración económica y ambiental; la planificación ambiental territorial; la reducción del riesgo y los mecanismos de protección financiera ante desastres
A14	Policía Ambiental	PonalAmb	Es la dependencia de la Subdirección de Servicios Especiales encargada de coordinar, dirigir, orientar, apoyar, supervisar y evaluar a nivel nacional, el cumplimiento del proceso de protección al ambiente y a los recursos naturales
A15	Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	SupSerPu	Entidad que ejerce inspección, vigilancia y control a las entidades y empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios

Fuente: Google y Elaboración Propia

En el presente cuadro se relacionan los Actores y las funciones principales, con el fin de ir consolidando la importancia de cada uno frente a los demás actores, pues muchas veces sus funciones son transversales y persiguen los mismos objetivos en pro del ambiente en este caso

Matriz de Influencias Directas MID

MID	CongRep	ContGerRep	CorAutDe	CorAutReg	DeTeAdMa	InHiMeAm	InReBAH	MinEduc	MinMeAmb	UnAdEsPN	OrgAmbie	CoReAgua	DepNacPl	PonalAmb	SupSerPu
CongRep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ContGerRep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CorAutDe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CorAutReg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DeTeAdMa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
InHiMeAm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
InReBAH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MinEduc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MinMeAmb	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UnAdEsPN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OrgAmbie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CoReAgua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DepNacPl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PonalAmb	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SupSerPu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Las influencias se puntúan de 0 a 4 teniendo en cuenta la importancia del efecto sobre el actor

- 0 : Sin influencia
- 1 : Procesos
- 2 : Proyectos
- 3 : Misión
- 4 : Existencia

Figura 6. Matriz de Influencias Directas MID

Fuente: Matriz Método Mactor

En la MID se evalúa las influencias directas entre los actores del tema “Retos y Desafíos en la Preservación de los Recursos Naturales en las regiones Colombianas al año 2025”, la influencia o fuerza de un actor sobre otro puede ser diferente, limitada o nula, de igual forma al evaluarse el actor por sí mismo, el resultado es cero (0) por no tener influencia alguna sobre el mismo actor, es importante tener en cuenta cual es la influencia del actor en el sistema y los objetivos de cada uno

Matriz de Posiciones Valoradas 2MAO

2MAO	CongRep	ContGeRep	CorAutDe	CorAutReg	DeTeAdMa	InHiMeAm	InReBiAH	MiniEduc	MinMeAmb	UnAdEsPN	OrgAmbie	CoReAgu	DepNacPI	PonalAmb	SupSerPu
CongRep	0	3	3	3	3	3	2	4	4	2	2	3	4	3	3
ContGeRep	3	0	3	3	3	3	3	3	3	2	0	3	3	2	3
CorAutDe	2	1	0	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
CorAutReg	2	1	1	0	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
DeTeAdMa	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
InHiMeAm	1	1	1	1	2	0	0	0	2	1	1	1	1	0	1
InReBiAH	1	1	1	2	2	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
MiniEduc	1	2	1	1	2	1	1	0	2	1	3	1	1	0	0
MinMeAmb	1	2	3	4	3	3	3	1	0	3	3	2	2	1	2
UnAdEsPN	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
OrgAmbie	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	0	2	1	1	2
CoReAgu	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	0	2	1	3
DepNacPI	1	1	3	3	3	2	2	1	2	2	1	2	0	1	2
PonalAmb	1	1	3	3	3	2	2	1	2	2	1	3	2	0	2
SupSerPu	2	1	2	2	2	1	1	1	3	2	1	4	2	1	0

El signo indica si el actor es favorable u opuesto al objetivo
 0 : El objetivo es poco consecuente
 1 : El objetivo pone en peligro los procesos operativos (gestion, etc ...) del actor/ es indispensable para sus procesos operativos
 2 : El objetivo pone en peligro el éxito de los proyectos del actor / es indispensable para sus proyectos
 3 : El objetivo pone en peligro el cumplimiento de las misiones del/ es indispensable para su misión
 4 : El objetivo pone en peligro la propia existencia del actor / es indispensable para su existencia

Figura 7. Matriz de Posiciones Valoradas 2MAO

Fuente: Matriz Método Mactor

En esta valoración de Posiciones Valoradas 2MAO, el Actor “Congreso de la Republica” es fundamental en el tema de la sostenibilidad y cuidado del medio ambiente, debido a que es el

ente gubernamental encargado de legislar e implementar normatividad teniendo a la conservación de los diferentes ecosistemas presentes en el territorio nacional

Visualización de Resultados

Matriz de Influencias Directas e Indirectas (MIDI)

MIDI	CongRep	ContGeRep	CorAutDe	CorAutReg	DeTeAdMa	InHiMeAm	InReBIAH	MinEduc	MinMeAmb	UnAdEsPN	OrgAmbie	CoReAgua	DepNacPI	PenalAmb	SupSerPu	Ii
CongRep	22	20	28	31	33	25	23	19	32	25	20	28	26	18	26	354
ContGeRep	20	19	23	27	35	24	22	17	28	24	20	23	24	17	24	329
CorAutDe	20	19	23	25	27	22	21	15	26	24	19	23	22	16	22	301
CorAutReg	19	19	23	24	26	21	20	14	25	23	18	22	21	15	21	287
DeTeAdMa	20	19	22	24	26	22	21	16	25	24	18	23	23	17	22	296
InHiMeAm	12	13	13	13	13	13	13	11	13	13	11	13	13	12	13	176
InReBIAH	15	14	14	15	15	15	14	13	15	15	13	15	15	14	15	203
MinEduc	15	15	16	16	15	15	14	11	16	15	14	16	15	13	16	211
MinMeAmb	21	17	22	25	26	21	20	15	25	23	17	22	21	16	21	287
UnAdEsPN	13	13	13	13	13	13	12	11	13	13	12	13	13	12	13	177
OrgAmbie	19	17	19	20	20	18	17	14	20	20	17	20	20	15	19	258
CoReAgua	20	18	21	22	22	21	20	16	23	23	17	23	22	17	22	284
DepNacPI	19	17	20	22	25	19	18	14	23	21	16	20	20	15	19	268
PenalAmb	19	17	21	23	26	20	19	14	24	22	16	22	21	15	21	285
SupSerPu	19	18	21	22	22	21	20	15	22	23	18	23	21	16	21	281
Ii	251	236	278	298	314	277	280	204	306	295	229	285	277	213	274	3997

Figura 8. Matriz de Influencias Directas e Indirectas (MIDI)

Fuente: Método Mactor

Los valores representan las influencias directas e indirectas de los actores entre ellos, cuanto más importante es la cifra mayor influencia del actor sobre el otro

El Congreso de la Republica, aunado a la variable de desarrollo sostenible es relevante para que se logre un beneficio al medio ambiente, al igual es importante la participación de la comunidad en los diferentes procesos encaminados a su protección

Plano de Influencias por Dependencias entre Actores



Figura 9. Plano de Influencias por Dependencias entre Actores

Fuente: Matriz Método Mactor

Teniendo en cuenta los cuadrantes del gráfico de Influencias por Dependencias entre Actores, al aplicar el método Mactor se tiene

- ✓ Actores Dominantes: Los cuales se encuentran ubicados en la parte izquierda superior y son: Congreso de la Republica, Contraloría General de la Republica, Policía Ambiental
- ✓ Actores Enlace: Están ubicados en la parte superior derecha y son los actores principales, que en este caso tienen relación trascendental en el medio ambiente en este cuadrante encontramos: Superintendencia de Servicios Públicos, Departamento Nacional de Planeación, Corporación Autónoma Regional y de Desarrollo Sostenible, Comisión Reguladora de Agua Potable CRA, Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente DAMA, Ministerio del Medio Ambiente, Corporación Autónoma de Desarrollo Sostenible
- ✓ Actores Autónomos: Estos actores son poco influyentes y poco dependientes, están ubicados en el cuadrante inferior izquierdo, encontramos: Organizaciones Ambientales y Ministerio de Educación
- ✓ Actores Internos: Son actores que presentan una alta dependencia y menos influencia sobre los demás actores, en este cuadrante ubicado en la parte inferior derecha encontramos: Instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales IDEAM, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt IAVH y la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales UAESPN

Graficas de la Relación de Orden IMAO

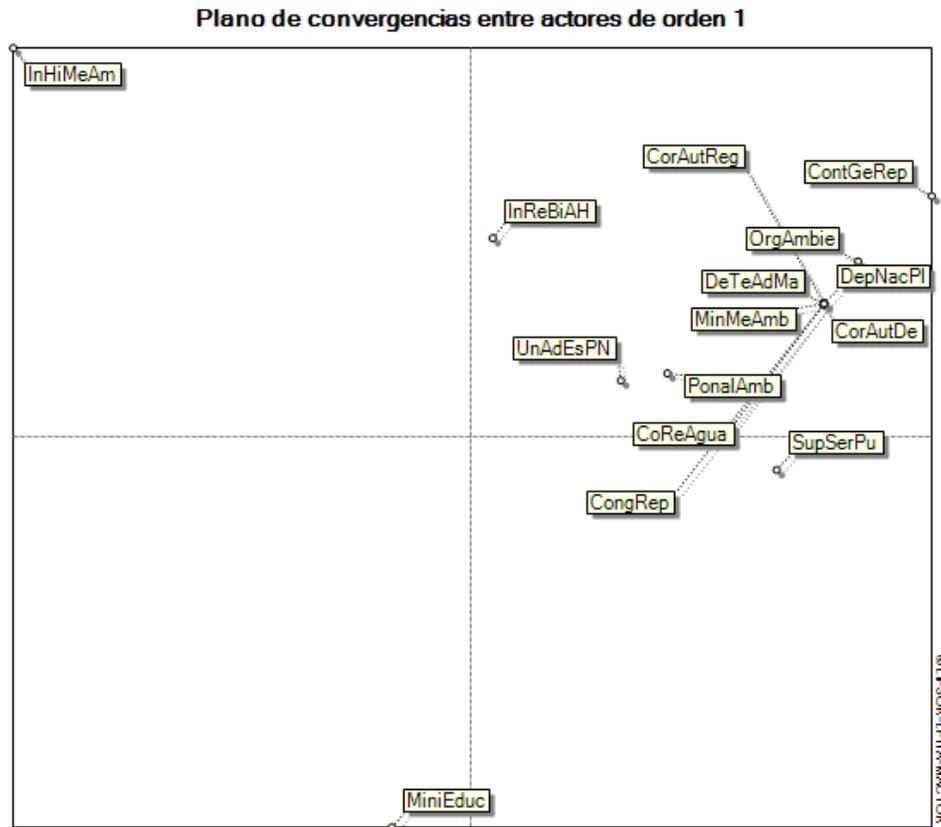


Figura 10. Plano de Convergencias entre Actores

Fuente: Matriz Método Mactor

El gráfico de convergencias marca de una manera pronunciada la interacción entre: Congreso de la República, Corporación regional de agua, Policía ambiental, Corporación Autónoma Regional, Corporación autónoma para el desarrollo, Departamento nacional de planeación y el Ministerio del medio Ambiente siendo estas las convergencias clasificadas como las más importantes dentro del gráfico de relación, mientras que las convergencias relativamente importantes se encuentran: Contraloría General de República, Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Educación.

Por otra parte, se localizan como las convergencias débiles dentro de la gráfica: Instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales IDEAM en cuanto su interacción con el

Ministerio de Educación, congreso de la Republica, Corporación autónoma regional y Ministerio del medio ambiente



Figura 11. Plano de Divergencias entre Actores
 Fuente: Matriz Método Mactor

Planos de la Relación de Orden 2MAO

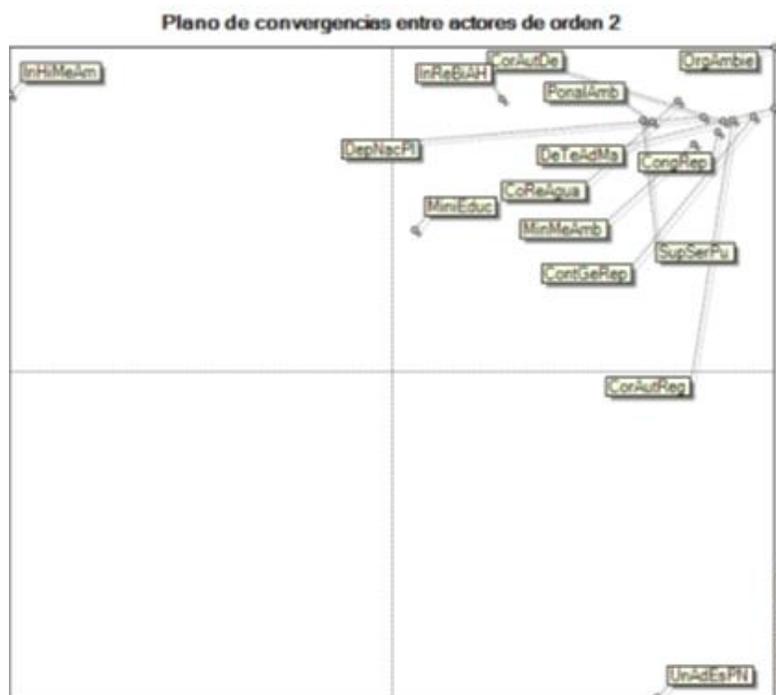


Figura 12. Plano de Convergencias entre Actores de Orden 2
Fuente: Matriz Método Mactor

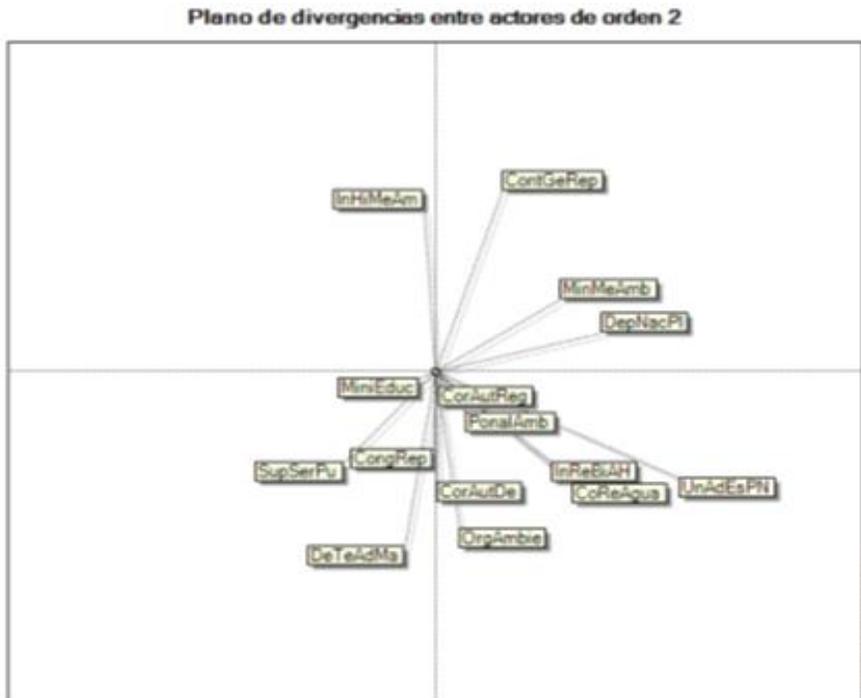


Figura 13. Plano de Divergencias entre Actores de Orden 2
Fuente: Matriz Método Mactor

Posiciones Valoradas de Actores Histograma 3MAO

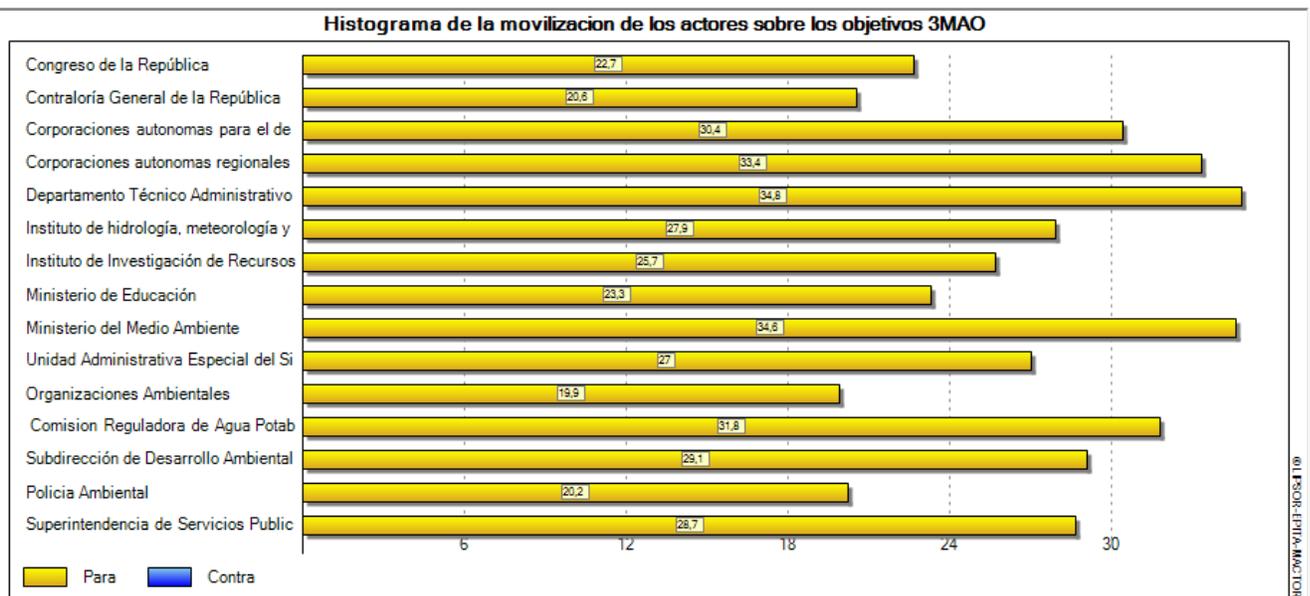


Figura 14. Posiciones Valoradas de Actores Histograma 3MAO

Fuente: Matriz Método Mactor

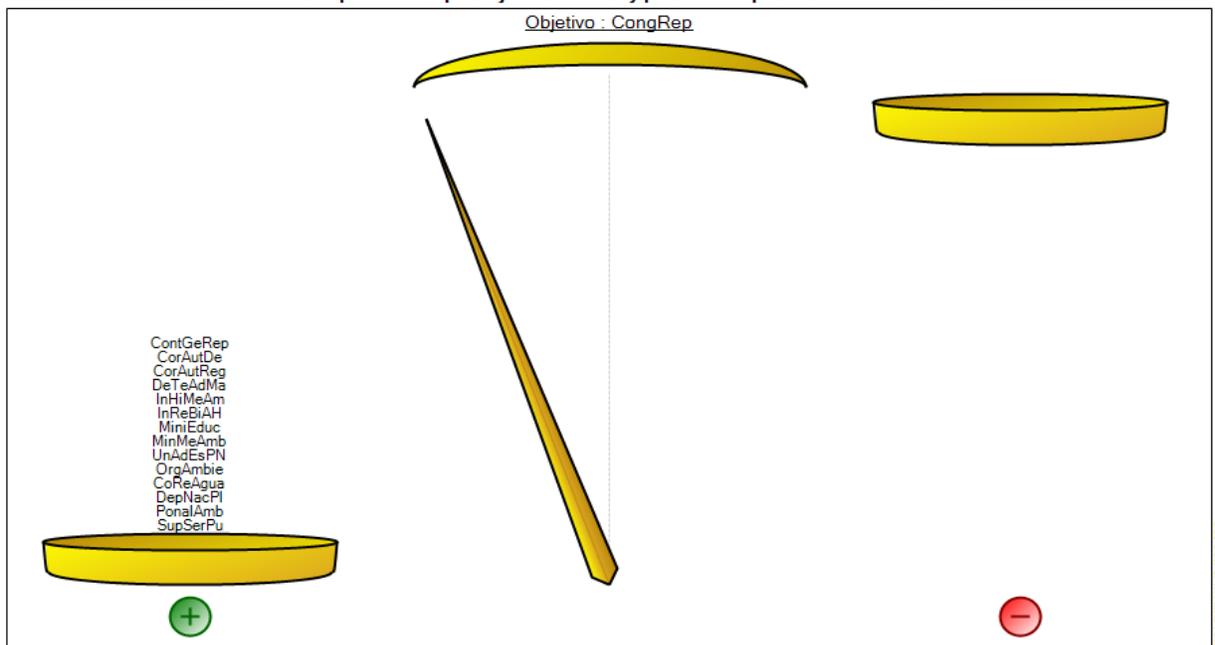
1. Los actores con alta capacidad son Corporaciones autónoma regionales, Departamento Técnico Administrativo, Ministerio del Medio Ambiente y Comisión Reguladora de Agua Potable

2. Los actores con mediana capacidad la representan: Corporación autónoma para el desarrollo, Instituto de Hidrología, Instituto de investigación de recursos, Unidad Administrativa especial, Subdirección de Desarrollo Ambiental y la Superintendencia de Servicios Públicos.

3. Los demás actores representa baja capacidad tales como: Contraloría General de República, Ministerio de Educación, Organizaciones ambientales y la Policía Ambiental

Balance 3MAO Alianzas

Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza

**Figura 15. Balance 3Mao Alianzas**

Fuente: Matriz Método Mactor

En el gráfico de balance de posiciones, se encuentran bajo el signo positivo en relación con la favorabilidad del objetivo del Congreso de la Republica; siendo la entidad que ejerce el control político de todas las decisiones y actuaciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se efectúen con base en las disposiciones legales y reglamentarias que le sean dadas para el

cumplimiento de metas; así, el balance de posiciones con signo positivo son los siguientes actores:

- ✓ Contraloría General de la República
- ✓ Corporaciones autónomas para el desarrollo sostenible
- ✓ Corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible
- ✓ Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (DAMA)
- ✓ Instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales IDEAM
- ✓ Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt IAVH
- ✓ Ministerio de Educación
- ✓ Ministerio del Medio Ambiente
- ✓ Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales UAESPN
- ✓ Organizaciones Ambientales
- ✓ Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA
- ✓ Subdirección de Desarrollo Ambiental Sostenible del Departamento Nacional de Planeación
- ✓ Policía Ambiental
- ✓ Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios

Bajo el signo negativo, no se ha posicionado ningún actor ya que todos los relacionados anteriormente, son favorables al objetivo puesto que la fuerza entre estos actores es muy marcada

Balance 3MAO Conflictos

En este plano no se observa conflictos, debido a que todos los objetivos son transversales entre los distintos actores, de forma débil, fuerte y limitada, objetivos que convergen entre todos los actores

Plano de las Distancias netas entre Objetivos

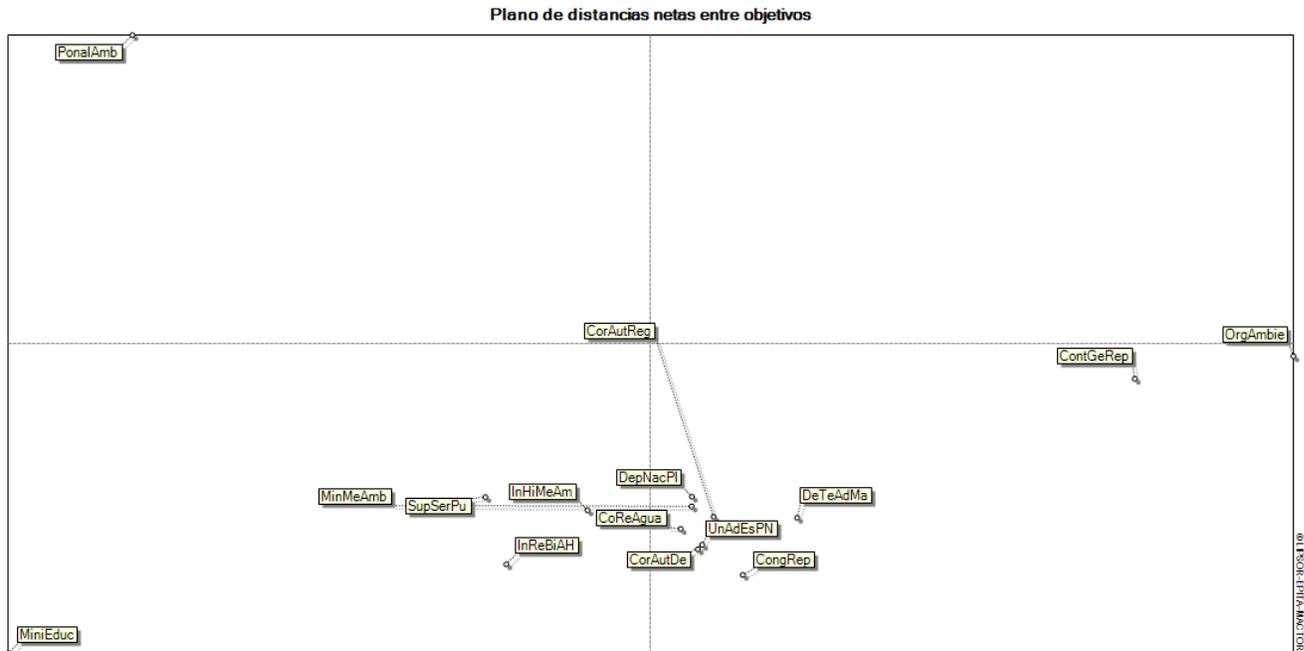


Figura 17. Plano de las Distancias netas entre Objetivos

Fuente: Matriz Método Mactor

La aplicación del método MACTOR permite identificar la distancia neta entre objetivos partiendo de la determinación de la diferencia y los valores de la matriz de divergencia y convergencia obteniendo la distancia neta la cual se puede visualizar en el gráfico.

Cuando se observa el gráfico de distancia neta entre objetivos las relaciones de mayor distancia neta se dan entre los objetivos. A14 dependencia de la Subdirección de Servicios Especiales encargada de coordinar, dirigir, orientar, apoyar, supervisar y evaluar a nivel nacional, el cumplimiento del proceso de protección al ambiente y a los recursos naturales. A8 Adelantar estrategias para la inclusión de la dimensión ambiental en la educación formal a partir de las políticas nacionales educativa y ambiental, y la formación de una cultura ética en el manejo del ambiente. A11 instituciones que buscan estudiar, monitorear o proteger el medio ambiente del mal uso o la degradación que implica el accionar humano. A2 Ejerce el control financiero, de gestión y de resultados sobre las entidades que manejen fondos o bienes de la nación. A4

Encargadas de la ejecución de las políticas ambientales y administradoras de los recursos naturales renovables a nivel regional en sus respectivas áreas de jurisdicción.

- ✓ A14 Policía Ambiental
- ✓ A8 Ministerio de Educación
- ✓ A11 Organizaciones Ambientales
- ✓ A2 Contraloría General de la República
- ✓ A4 Corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible

Plano de las Distancias netas entre Actores

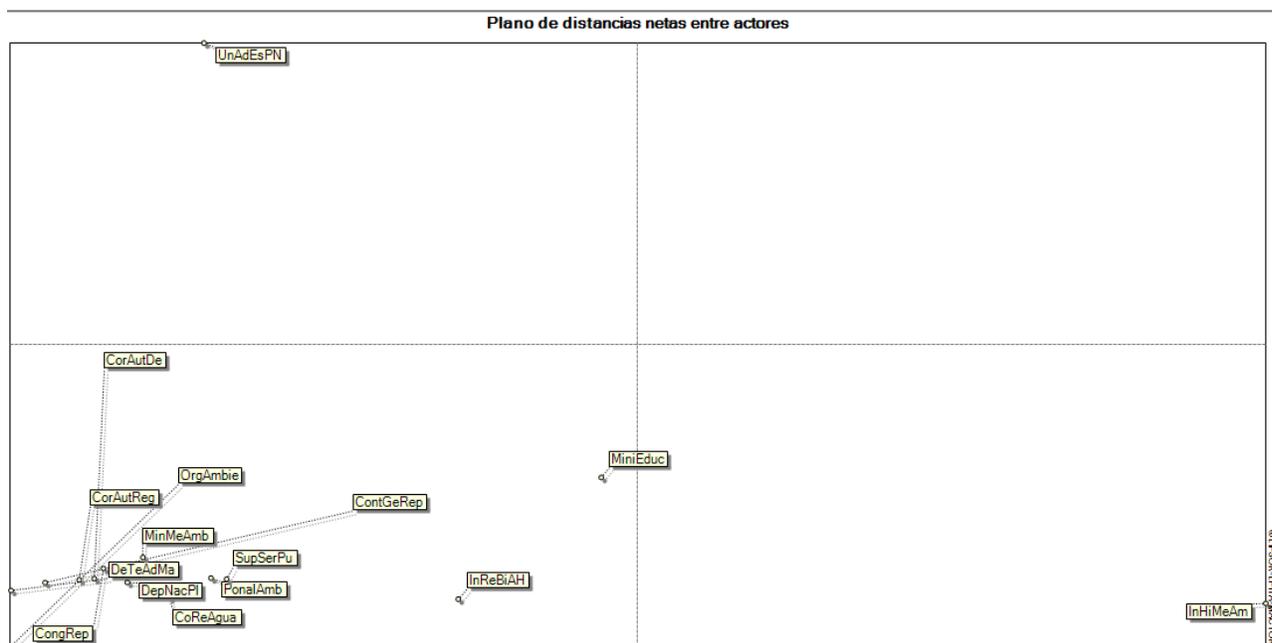


Figura 18. Plano de las Distancias netas entre Actores

Fuente: Matriz Método Mactor

A partir del gráfico de influencia – plano de las distancias netas entre actores se infiere que el grupo de actores más fuertes y con mayor influencia dentro del sistema está constituido por:

- ✓ Organizaciones Ambientales
- ✓ Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (DAMA)
- ✓ Congreso de la República
- ✓ Subdirección de Desarrollo Ambiental Sostenible del Departamento Nacional de Planeación

- ✓ Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA
- ✓ Ministerio del Medio Ambiente

Igualmente podemos apreciar el distanciamiento neto que se da entre los actores, entre los cuales se pueden distinguir los siguientes, que son los de mayor variación frente al global:

- ✓ Instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales IDEAM
- ✓ Ministerio de Educación
- ✓ Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales UAESP

Con este gráfico se valora las relaciones de fuerza entre los actores, se estudian sus convergencias y divergencias con respecto a un cierto número de posturas y de objetivos asociados

Plan Estratégico

Tabla 6:
Plan Estratégico

PLAN PROSPECTIVO ESTRATEGICO - RETOS Y DESAFIOS EN LA PRESERVACION DE LSO RECURSOS NATURALES EN LAS REGIONES COLOMBIANAS AL AÑO 2025								Fecha: Julio 2017							
								Elaborado por :							
								Diana Cristina Cuaran							
								Efrain Arana Osorio							
								Leonardo Ortega							
								Luz Ángela Vásquez							
								Martha Isabel Cometa							
								Plan de seguimiento : meses /años							
Estrategias	Objetivos	Quien	Donde	Cuando	Recursos	Metas	Cómo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5			
Revisar y fortalecer los planes de acción de las entidades ambientales, apoyados en la normatividad y aumentado las multas a los infractores	Conservar los recursos naturales de las regiones, minimizando los impactos ambientales a través de sus funciones en la protección del medio ambiente	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible	ene-18	Transporte / papelería / portátil	Fortalecer los planes de acciones aplicados por las entidades en un 50 %	Mediante revisiones de los planes existentes								

		mas																
Implementar la catedra ambiental/ Realizar recorridos de campo enseñando los impactos negativos sobre los recursos naturales/Evaluar los programas ambientales implementados	Sensibilizar desde la escuela sobre el cuidado del medio ambiente y todos los ecosistemas a nuestro alrededor	Ministerio de Educación	PEI Proyecto Educativo Institucional de todas las Instituciones Públicas y/o Privadas	abr-18	Viáticos / video bean / material didáctico/ computador	Crear conciencia ambiental en la población estudiantil en un 100%	por medio de capacitaciones y talleres ambientales											
Implementar los planes de acción / Socializar los planes de acción con las empresas, a fin de evitar sanciones por desconocimiento de la ley ambiental	Articular el 100% de los planes de acción de las diferentes entidades públicas ambientales con la normatividad actualizada y vigente	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible	En cada una de las empresas a socializar	feb-19	Viáticos / video bean / material didáctico	Socializar la normatividad vigente en las empresas afines en un 100%	Revisando, asesorando y socializando los planes de acción de las empresas											
Ejercer control y vigilancia sobre los planes de acción de las empresas que tiene que ver de forma directa e indirecta con la contaminación ambiental / Aumentar el costo de las multas por contaminación a los recursos naturales	Minimizar el impacto negativo generado sobre los diversos recursos naturales	Contraloría General de la República / Organizaciones Ambientales	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible	feb-20	Viáticos y transporte Recursos financieros Portátil	Ejecución de los planes de acción de las Corporaciones Autónomas Regionales en un 100%	Con la constante presencia y acompañamiento a los empresarios											
Capacitar a la comunidad sobre los mecanismos de participación ciudadana sobre temas ambientales	Empoderar la comunidad en la conservación de los recursos naturales a través de la participación	Ministerio de Educación / Contraloría General de la República	Juntas de acción comunal de las comunidades a involucrar	mar-18	Transporte /Video bean / portátil	Capacitar a la comunidad en un 98%	Realizando asesorías y capacitaciones, con actividades lúdicas para llegar a gran parte de la comunidad											

Fuente: Elaboración Propia

Eje Peter Schwartz

El Grupo Colaborativo 101006_6 de acuerdo a la guía de actividades y teniendo en cuenta el tema de investigación propuesto “Retos y Desafíos en la Preservación de los Recursos Naturales en las regiones Colombianas al año 2025”, plantea los cuatro escenarios posibles sobre el futuro del tema de investigación aplicando el Eje de Peter Schwartz, análisis que permite realizar la simulación del futuro posible, dando a conocer las consecuencias, tendencias e interacciones, a las que se puede afrontar el tema de los recursos Naturales en las regiones Colombianas



Figura 19. Escenarios Eje Peter Schwartz

Fuente: Propia

✓ Escenario Alternativo 1: Ambiente y Sociedad

En este escenario la categoría Ambiental-Administrativa es positiva (+) pues se presentan políticas ambientales y administrativas en los temas de protección al medio ambiente, normatividad, sanciones y recomendaciones para conservar los recursos naturales y que la sociedad no tiene en cuenta.

En la categoría Económica-Educativa es negativa (-) pues la falta de concientización e interés de la comunidad en realizar prácticas ambientales sanas y la contaminación que se genera, se acrecienta cada vez más, perjudicando la salud de los seres vivos y el medio ambiente, por

otro lado no se aprovechan los recursos económicos que pueden proceder de los productos reciclados y que permitiría minimizar los impactos negativos sobre los ecosistemas

✓ Escenario Alternativo 2: Recursos Naturales Amenazados

En este escenario la categoría Ambiental-Administrativa es positiva (+) debido a que existen varios mecanismos que permiten la implementación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales a nivel nacional, con el concurso de las diferentes instancias públicas que tienen el mismo objeto en la conservación de los recursos naturales

En la categoría Económica-Educativa es negativa (-), teniendo en cuenta que ni el 5% de las aguas residuales domesticas son tratadas y el vertimiento se realiza a los diferentes cuerpos receptores generando una gran contaminación que va en aumento día a día, sin ningún control, ni sanción por parte de las corporaciones regionales

✓ Escenario Catastrófico: Ambiente Destruído

En este escenario ambas categorías; Ambiental-Administrativa y Económica-Educativa son negativas (-), debido a que no existe ningún control de la parte pública, ni interés de la parte privada en proteger el ambiente, el enfoque de las categorías se orienta solo hacia lo económico sin importar los efectos devastadores sobre los ecosistemas, la vigilancia y control de las autoridades ambientales es nula y la participación ciudadana en caso de existir no tendría ningún efecto positivo sobre las decisiones de los privados

✓ Escenario Apuesta: Recursos Naturales Óptimos

En este escenario del tema “Los Retos y Desafíos en la Preservación de los Recursos Naturales en las regiones colombianas al año 2025”, las categorías; Ambiental-Administrativa y Económica-Educativa son positivas (+), El ambiente es prioridad de todos, las empresas públicas cumplen sus funciones de vigilancia y control pertinente al tema ambiental realizando actividades tendientes a conservar y proteger el medio ambiente, las empresas privadas son conscientes de la necesidad de preservar los recursos naturales, la comunidad está educada en el cuidado del medio ambiente y hace veeduría de los procesos que inciden en los recursos naturales, el Ambiente es protegido por todos los actores tanto públicos como privados, mixtos y sociedad civil en general

Matriz DOFA Escenario Apuesta “Recursos Naturales Óptimos”

Tabla 7:
Matriz DOFA

Dimensión	Fortalezas	Debilidades
“Los Retos y Desafíos en la Preservación de los Recursos Naturales en las regiones colombianas al año 2025”	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La existencia de dependencias y organismos, tanto gubernamentales y no gubernamentales concernientes con el tema ambiental. ✓ La existencia de leyes, normas y reglamentos que favorecen la regularización de los entes territoriales y el cuidado del medio ambiente ✓ La realización de foros y consultas ciudadanas referentes al tema del medio ambiente ✓ Existe un plan de desarrollo urbano, que indica el correcto uso de los recursos naturales ✓ El país cuenta con áreas selváticas protegidas y conservadas ✓ Existen organismos sin ánimo de lucro del ámbito nacional e internacional, interesados en contribuir al cuidado del medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La falta de interés y de apoyo por parte del gobierno hacia los organismos y dependencias interesados en el medio ambiente ✓ La falta de creación y desarrollo de programas que fomenten el cuidado y protección al medio ambiente ✓ El plan de desarrollo urbano no está realizado de manera adecuada debido a la falta de un estudio de ordenamiento ecológico ✓ La falta de cultura de la ciudadanía en torno al tema del cuidado ambiental ✓ Incremento de asentamientos humanos en zonas de protección y riberas de los ríos ✓ Poca eficiencia por parte de los organismos de control
Oportunidades	Estrategia FO	Estrategia DO
<ul style="list-style-type: none"> ✓ La existencia de dependencias estatales que se encargan de la regularización de la industria, como la Secretaria de protección al Medio Ambiente. ✓ La existencia de organismos Gubernamentales preocupados por el cuidado al medio ambiente, como el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente. ✓ Realizar convenios entre empresas privadas, públicas y 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Continuar sensibilizando a la ciudadanía en Educación Ambiental ✓ Promover las denuncias sobre proyectos no autorizados en materia de impacto ambiental ✓ Promover las denuncias sobre proyectos no autorizados en materia de impacto ambiental ✓ Ejercer control efectivo por parte de las entidades encargadas de estas funciones en el cuidado del medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acordar y establecer indicadores estratégicos de monitoreo sobre cada área ✓ Promover el Programa de Ordenamiento ecológico y Territorial. ✓ Jerarquizar los riesgos del Territorio, definiendo todos los impactos acumulativos y residuales

mixtas tendientes a cuidar el medio ambiente		
Amenazas	Estrategia FA	Estrategias DA
<ul style="list-style-type: none"> ✓ La situación ambiental del Territorio colombiano es cada vez peor y cada vez más irreversible ✓ El incumplimiento de las normas y reglamentos existentes ✓ La lenta actualización de normas y reglamentos a nivel nacional, estatal y municipal. ✓ La falta de reglamentos y normas más estrictos en cuanto a protección del medio ambiente, comparados con los existentes en países más desarrollados 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar prácticas de mejoras en transparencia, rendición de cuentas y desempeño ✓ Identificar adecuadamente factores de riesgo (administrativa y operativamente). ✓ Identificar factores de riesgo por cambio climático. ✓ Promover un Plan de Gestión Ambiental que vincule el Atlas de Riesgos y el Programa de Desarrollo urbano, así como otras áreas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actualizar el Reglamento ✓ Promover el Programa de Cambio Climático ✓ Crear conciencia ciudadana en cuanto al cumplimiento con de las normas existentes. ✓ Apoyo por parte de los entes gubernamentales en tener elementos sancionatorios para quienes vayan en contravía de la preservación de los recursos naturales.

Fuente: Elaboración Propia

Análisis de la Matriz DOFA

De acuerdo a lo planteado en la matriz DOFA se aprecia que el territorio existen organismos y dependencias necesarias para lograr una adecuada protección y preservación de los recursos naturales en las regiones colombianas, pero es relevante e imperativo tener más control por parte de los actores que intervienen en este proceso.

No se evidencia de manera oportuna y eficiente apoyo (humano y financiero) a los organismos existentes, necesario para desarrollar de manera adecuada su labor, logrando así, sólo cubrir una parte de lo que realmente demanda la ciudad.

Es importante y está en manos del gobierno y la ciudadanía comprender que se deben tomar medidas en el asunto de manera inmediata y desarrollar programas adecuados para la protección del ambiente.

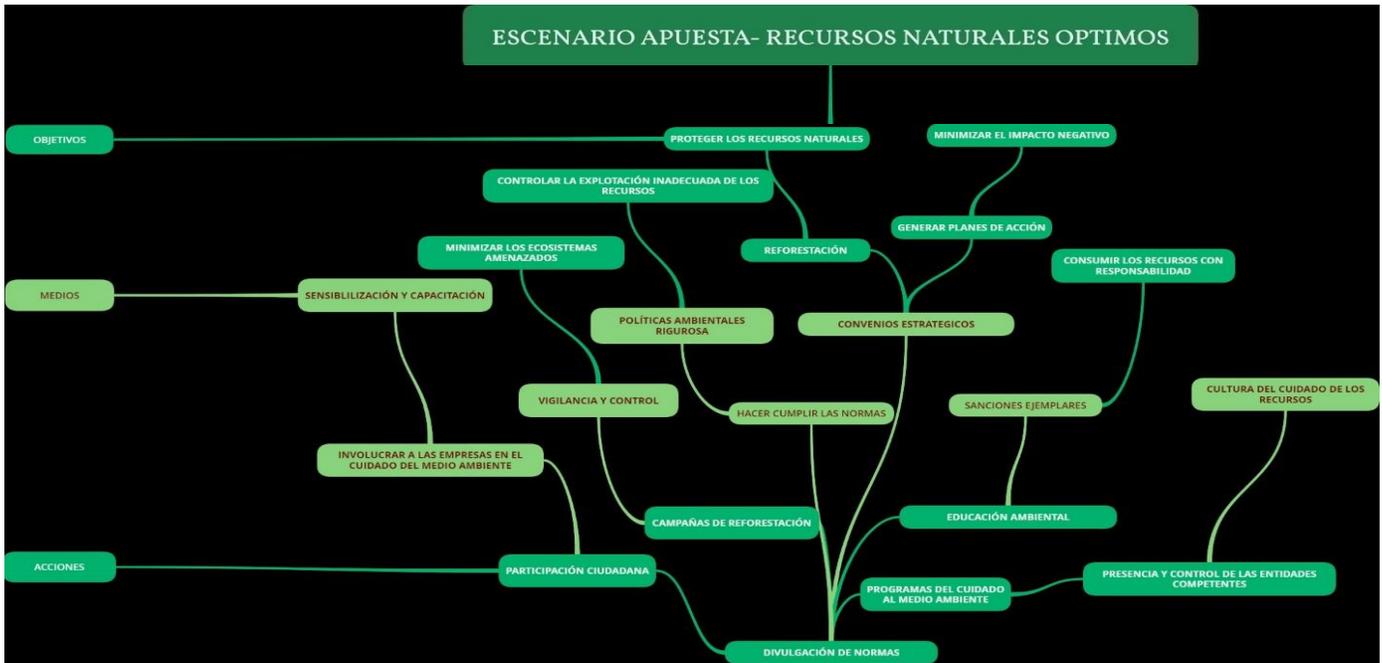


Figura 20. Árbol de Pertinencia

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 8:
Cuadro de clasificación y selección de acciones Estratégicas

Variable Clave	Indicador	Objetivo	Estrategia
Preservación Recursos Naturales	Cantidad de Corporaciones instaladas y operando / Cantidad de Corporaciones Autónomas Regionales en el territorio	Conservar los recursos naturales de las regiones, minimizando los impactos ambientales a través de sus funciones en la protección del medio ambiente	Revisar y fortalecer los planes de acción de las entidades ambientales, apoyados en la normatividad y aumentado las multas a los infractores
Desarrollo Sostenible	Número de Proyectos ejecutados / Número de Planes de compensación programados	Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras	Controlar la explotación de los recursos naturales a través de consecución de permisos hilvanados con planes de compensación de acuerdo al impacto sobre los recursos naturales
Recurso Hídrico	Cantidad de Ptar construidas / Cantidad de Ptar presupuestadas	Proteger los recursos hídricos buscando la conservación de este vital liquido	Construir plantas de tratamiento de aguas residuales, aunado a la protección por vertimiento de solidos a los distintos aforos

Medio Ambiente	Numero de Capacitaciones adelantadas / Numero de Capacitaciones programadas	Preservar los elementos bióticos, abióticos y artificiales presentes en el medio ambiente	<p>Crear incentivos a las empresas que protejan el medio ambiente</p> <p>Aumentar las multas a las empresas que no cuenten con planes de mitigación y contaminen el medio ambiente</p>
Políticas Ambientales	Numero de normas actualizadas / Numero de normas existentes	Regular el uso de los recursos naturales y la calidad del medio ambiente, con el propósito de garantizar la sostenibilidad ambiental y la calidad de vida	<p>Actualizar normas tendientes al cuidado del medio ambiente</p> <p>Aumentar las sanciones propuestas en las leyes</p> <p>Crear incentivos por cuidado y protección del medio ambiente</p>
Educación Ambiental	Número de programas educativos ambientales ejecutados / Número de programas educativos ambientales	Sensibilizar desde la escuela sobre el cuidado del medio ambiente y todos los ecosistemas a nuestro alrededor	<p>Implementar la catedra ambiental</p> <p>Realizar recorridos de campo enseñando los impactos negativos sobre los recursos naturales</p> <p>Evaluar los programas ambientales implementados</p>
Plan de Acción	Cantidad de Planes de Acción en Ejecución / Cantidad de Planes de Acción propuestos	Articular el 100% de los planes de acción de las diferentes entidades públicas ambientales con la normatividad actualizada y vigente	<p>Implementar los planes de acción</p> <p>Socializar los planes de acción con las empresas, a fin de evitar sanciones por desconocimiento de la ley ambiental</p>
Impacto Negativo	Cantidad de Planes de Acción evaluados / Cantidad de Planes de Acción vigentes	Minimizar el impacto negativo generado sobre los diversos recursos naturales	<p>Ejercer control y vigilancia sobre los planes de acción de las empresas que tiene que ver de forma directa e indirecta con la contaminación ambiental</p> <p>Aumentar el costo de las multas por contaminación a los recursos naturales</p>
Participación Ciudadana	Número de capacitaciones ejecutadas / Número de capacitaciones en normatividad ambiental programadas	Empoderar la comunidad en la conservación de los recursos naturales a través de la participación	Capacitar a la comunidad sobre los mecanismos de participación ciudadana sobre temas ambientales

Fuente: Elaboración Propia

Plan de Acción

Tabla 9:
Plan de Acción

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TIEMPO	LUGAR	RECURSOS	SEGUIMIENTO	LOGRO
Revisión de los procedimientos en los planes de acción	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	6 meses	Sede de la Corporaciones Autónoma regional del valle	Transporte / papelería / portátil	Semestral	Mejora en los planes de acciones aplicados por las entidades
Mejorar el control mediante visitas a los puntos de vertimiento	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible	3 años	En los proyectos que se adelanten en el territorio nacional	Viáticos y transporte Papelería Portátil	Semestral	Control en la explotación de los recursos
Postular proyectos al municipio	Empresas de servicios públicos / Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico	5 años	En los distintos municipios con déficit de saneamiento básico	Recursos financieros Recurso Humano Recurso Tecnológico	Anual	Mejor la calidad de vida de los habitantes de la ciudad donde se realice la construcción
Realiza un concurso ambiental entre las empresas - Crear reconocimiento al compromiso ambiental	Congreso de la Republica / Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible / Corporaciones Autónomas	3 año	Empresas involucradas con la contaminación del medio ambiente	Recursos financieros Recurso Humano Recurso Tecnológico	Semestral	Que las empresas se preocupen cada día mas por el medio ambiente
Solicitar debates con los entes de control ambiental	Congreso de la Republica / Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible / Corporaciones Autónomas	2 años	Normatividad Ambiental	Recursos financieros Recurso Humano Recurso Tecnológico	Semestral	Que la normatividad ambiental sea cada vez estricta con las empresas en cuanto al cuidado de los recursos naturales
Realizar charlas y visitas de campo mostrando el impactos negativos en los recursos naturales	Ministerio de Educación	4 años	PEI Proyecto Educativo Institucional de todos las Instituciones Públicas y/o Privadas	Viáticos / video bean / material didáctico/computador	Semestral	fortalecer la conciencia ambiental en la población estudiantil
Realizar campañas de socialización en ley ambiental	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible	2 Años	En cada una de las empresas a socializar	Viáticos / video bean / material didáctico	Semestral	Empresas actualizadas en la normatividad ambiental
Realizar visitas de control y solicitar los respectivos planes de acción para su valoración	Contraloría General de la Republica / Organizaciones Ambientales	6 meses	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible	Viáticos y transporte Recursos financieros Portátil	Semestral	Ejecución de los planes de acción de las Corporaciones Autónomas Regionales
Realizar capacitaciones con la comunidad sobre el cuidado del medio ambiente	Ministerio de Educación / Contraloría General de la Republica	3 Años	Juntas de Acción Comunal	Transporte /Video bean / portátil	Semestral	una comunidad sensibilizada en el tema ambiental

Fuente: Elaboración Propia

Conclusiones

El presente Diplomado permitió a los estudiantes del Grupo Colaborativo 101006_6, adquirir conocimientos relacionados con los métodos y herramientas de Prospectiva Estratégica, con el fin de aplicarlos a los diferentes escenarios a los que nos veremos enfrentados teniendo en cuenta la apuesta de un futuro deseable

Durante los avances en el desarrollo de este trabajo, se fue adquiriendo cada vez más la importancia en la toma de conciencia individual sobre el uso racional para la preservación de los recursos naturales, ya que si no iniciamos por nosotros mismos difícilmente llegaremos a la construcción de ese escenario apuesta que es el ideal para la comunidad en general.

Con el diseño de la matriz DOFA se identificaron las acciones viables mediante el cruce de variables en donde las acciones estratégicas pueden llegar a ser acciones posibles.

Con la elaboración del plan prospectivo estratégico, se permitió afianzar las metodologías estudiadas durante el desarrollo de cada fase; tales como: el método Delphi y el manejo del software MICMAC y MACTOR; los cuales, nos llevaron a poder determinar las variables para la construcción de las estrategias necesarias para la ejecución del plan de acción.

Bibliografía

- Ackerman, E. & Com, L. (2013). Metodología de la investigación. Buenos Aires, AR: Ediciones del Aula Taller. Recuperado de: <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/detail.action?docID=10804439&p00=metodolog%C3%ADa+investigaci%C3%B3n>.
- Alcaldía Municipal de Albania. (2012). Plan integral de convivencia y seguridad ciudadana 2012-2015. Retrieved from <http://albania-laguajira.gov.co/apc-aa-files/65323736666634323637346632343632/proyecto-agosto-2012..pdf>
- Altaír - Eco3 colecciones. Elaboración del Plan estratégico (Pág. 1 – 24 y 64 - 76). Recuperado de: http://www.altair-consultores.com/images/stories/publicaciones/LIBRO_PLAN ESTRATEGICO.pdf
- Álvarez, P. (2012). Estrategias para reducir la contaminación del medio ambiente. (Proyecto de grado). Universidad ICESI, Bogotá, Colombia.
- Arcade, J., M. Godet y F. Roubekat.; Structural Analysis with the Micmac Method & Actors' strategy with Mactor Method IIEP/UNESCO, 1993.
- Astigarraga, E.: La función prospectiva en la empresa. Apuntes de prospectiva para el módulo de dirección estratégica. Universidad de Deusto. Licenciatura en Administración y Dirección de empresas. 1986.
- Astigarraga, E. (s,f). *Prospectiva* . Obtenido de Universidad de Deusto: http://www.prospectiva.eu/zaharra/00_Inicio_ESTE.pdf
- Avendaño, M. (2016). Método Micmac (OVI). Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10596/9728>
- c1s, E. (2004). Prospectiva: cómo usar el pensamiento sobre el futuro. Madrid, ES: Editorial Ariel. Recuperado de: <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/detail.action?docID=10069089&p00=mactor+prospectiva+estrategica>
- Avendaño, M. (2015). Construcción de escenarios – Resumen. <http://hdl.handle.net/10596/9115>
- Baena, E. (2014). Metodología de la investigación. México, D.F., MX: Larousse - Grupo Editorial Patria. Recuperado de: <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/detail.action?docID=11038498&p00=metodolog%C3%ADa+investigaci%C3%B3n>.

- Bas, E. (2004). *Prospectiva: cómo usar el pensamiento sobre el futuro*. Madrid, ES: Editorial Ariel. Recuperado de: <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/detail.action?docID=10069089&p00=prospectiva%3A+c%3%B3mo+pensamiento+futuro>
- Bas, E. & Guillo, M. (2012). *Prospectiva e innovación (Vol. 1: visiones)*. Madrid, ES: Plaza y Valdés, S.L.. Recuperado de: <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/detail.action?docID=10820867&p00=prospectiva+innovaci%C3%B3n>
- Bernal, C. (2010). *Proceso de Investigación Científica*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10596/7974>
- Buckles, D., & International Development Research Centre, (. (Canadá). (2000). *Cultivar la paz: conflicto y colaboración en el manejo de los recursos naturales*. Ottawa, ON: International Development Research Centre.
- Caballero Cruz, P., Herrera Muñoz, G., Barriozabal Islas, C., & Pulido, M. T. (2016). *Conservación basada en comunidad: importancia y perspectivas para Latinoamérica*. (Spanish). *Estudios Sociales: Revista De Investigación Científica*, 26(48), 335-352.
- Cancelado, M. (2008). *Ciencia y política pública: de la ciencia en la democracia a la política en la sociedad del conocimiento (tesis doctoral)*. Disponible en: <https://positorio.uam.es/handle/10486/3154>. Carrillo, F. J. (2001). *Tres incógnitas, tres fases, tres escenarios*. En A.
- Confecámaras. (Julio de 2016). *Informe de Dinámica Empresarial en Colombia Enero-Junio 2016*. Obtenido de Red de Cámaras de Comercio Confecámaras: http://www.confecamaras.org.co/phocadownload/Informe_de_Coyuntura/2016/Inf_de_Di na_emp2016_TrimIIv1.pdf
- Daníes, H. M. (2006). *Aproximación a las Autoridades Ambientales Regionales en Colombia*. Obtenido de Revista de Derecho Fundación Universidad del Norte : <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2125/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=7702b4ba-1930-4eb3-bdb4-d896b9d1c22c%40sessionmgr104>
- Erner, G. (2010). *Sociología de las tendencias*. Barcelona, ES: Editorial Gustavo Gili. Recuperado

- de:<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/detail.action?docID=11046352&p00=sociolog%C3%ADa+tendencias>
- fases-de-la-prospectiva @ proyectoplaneacionprospectiva.blogspot.com.co. (n.d.). Retrieved from <http://proyectoplaneacionprospectiva.blogspot.com.co/2013/07/fases-de-la-prospectiva.html>
- Gabiña, J. (1998). *Prospectiva y ordenación del territorio: hacia un proyecto de futuro*. Barcelona, ES: Marcombo. Recuperado de:<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/detail.action?docID=10356960&p00=prospectiva+ordenaci%C3%B3n+del+territorio%3A+proyecto+futuro>
- Ganci, C. V. (1994). *Acciones de la Dirección de Recursos Naturales para la conservación a través de la educación.pdf*. Retrieved from <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2110/ehost/detail/detail?sid=c268da85-0c9d-42df-9070-b61a09719ea5%40sessionmgr4007&vid=0&hid=4212&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=25502810&db=a9h>
- Garduño, R. (2004). *Prospectiva Para Todos. Construcción de Escenarios*. Colombia: Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10596/8065>
- Godet, M. (21 de Diciembre de 2016). *Métodos de Prospectiva*. Obtenido de La Prospective: <http://es.lapropective.fr/Metodos-de-prospectiva/Descarga-de-aplicaciones/descarga/14fTo8FVliV7HKrXg63q/mariaerikanarvaez2015%40gmail.com>
- GODET M., "Actors' moves and strategies : the Mactor method", *Futures*, July-August 1991.
- Godet Michael, (1995), Bogotá Alfaomega, *De la Anticipación a la Acción: Manual de Prospectiva y Estrategia*.
- Godet, M.: *De la anticipación a la acción. Estrategia y Gestión Competitiva*. Editorial Alfaomega – Marcombo, Impreandes Presencia, S.A, Bogotá, 1995, p.74.
- <https://mprende.es/2014/09/17/metodo-micmac-ii-analisis-estructural-para-la-toma-de-decisiones/>
- Godet, M. (21 de Diciembre de 2016). *Métodos de Prospectiva, Método Mactor*. Obtenido de La Prospective "Pour penser et agir autrement": <http://es.lapropective.fr/Metodos-de-prospectiva/Descarga-de-aplicaciones/descarga/14fTo8FVliV7HKrXg63q/mariaerikanarvaez2015%40gmail.com>

- Godet, M. (21 de Diciembre de 2016). *Métodos de Prospectiva, Método Micmac*. Obtenido de La Prospective "Pour penser et agir autrement": <http://es.lapropective.fr/Metodos-de-prospectiva/Descarga-de-aplicaciones/descarga/14fTo8FVliV7HKrXg63q/mariaerikanarvaez2015%40gmail.com>
- Hortal, M. J. C. (2008). El Derecho Internacional y los Recursos Naturales Compartidos. *Adi2*, XXIV, 79–106. Retrieved from <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2110/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=d29fd386-e7b0-4807-9f5e-39d68a1e862f%40sessionmgr4008&vid=0&hid=4212>
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2015. Primer Informe Bienal de Actualización de Colombia. Bogotá D.C., recuperado de: http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023423/1_INFORME_BIENAL_ACTUALIZACION.pdf
- L. Arbonés. Como evitar la miopía en la gestión del conocimiento. Madrid: Díaz de Santos y Cluster Conocimiento. Castell, M. (1996). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*, vol. 1. México: Siglo xx
- Luna, P., Infante, A. & Martínez, F. (2005). Los Delphi como fundamento metodológico predictivo para la investigación en sistemas de información y tecnologías de la información (IS/IT). *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 26: 89-112, 2005. Madrid, ES: D - Píxel-Bit. *Revista de Medios y Educación*. Recuperado de: <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/detail.action?docID=10536143&p00=%29.+los+delphi+fundamento+metodol%C3%B3gico+predictivo+investigaci%C3%B3n+sistemas+informaci%C3%B3n+tecnolog%C3%ADas+informaci%C3%B3n+%28is%2Fit%29>
- Maldonado, C. A. L. (2001). HERRAMIENTAS O INSTRUMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES PARA LA DEFENSA DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE. (Spanish). *Revista de Derecho*. Retrieved from <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2110/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=ba50a775-c4fa-4f47-b003-1833096f49b8%40sessionmgr4007&vid=0&hid=4212>
- Marina, R., & Dorado, C. (2003). El crecimiento de la población y el deterioro de los recursos naturales, una reflexión necesaria, (99), 115–130. Retrieved from

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2110/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=29e2b941-d1d8-40d9-9634-e2788841cd2d%40sessionmgr4006&vid=0&hid=4212>

Martínez. Eduardo. (1992). Recursos naturales, Biodiversidad, Conservación y Usos Sustentable. Multequina 1. Retrieved from

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2110/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=da486c69-1d5f-4e1c-95ef-7c7243254f88%40sessionmgr4006&vid=0&hid=4212>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 2017. (26 de Marzo de 2017). *Objetivos y Funciones*. Obtenido de MINAMBIENTE:

<http://www.minambiente.gov.co/index.php/ministerio/objetivos-y-funciones>

Mojica Francisco, (1991), Bogotá L EGIS, La Prospectiva: Técnicas para visualizar el futuro

Rosillo Jorge. (2006), Bogotá Pontificia Universidad Javeriana, Modelos para direccionamiento Estratégico y Política de Empresas.

www.pasto.gov.co/desarrollo/descargas/plandedesarrollo.pdf

Narváez, M. (2016). ESTADO DEL ARTE Y TENDENCIAS MUNDIALES. [Archivo de video]. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10596/9624>

Narváez, M. (2016). Método Delphi, una Aproximación Teórica. [Archivo de video]. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10596/9625>

Narváez, M. (2016). *Otros métodos para hacer prospectiva*. [Archivo de video]. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10596/9763>

Nitschke, S. (2005). Recursos naturales de caracter estrategico en Sudamerica. Retrieved from <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2110/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=3f8030c7-2b6e-4383-9a72-7dfcdfa53ace%40sessionmgr4009&vid=0&hid=4212>

politica @ wsp.presidencia.gov.co. (n.d.). Retrieved from

<http://wsp.presidencia.gov.co/Seguridad-Ciudadana/consejeria/paginas/politica.aspx>

Purificacion Arianza Romero, Sandra Granados Leon, Juan Fernando Martines Atienza, C. S. J.

(n.d.). Books @ Books.Google.Com.Co. Retrieved from

[https://books.google.com.co/books?id=C_1RAgAAQBAJ&pg=PA424&dq=sintomatologia+de+las+enfermedades+de+transmision+sexual&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjAq_vO0ZjNAhWHGh4KHRgnDGQQ6AEILzAE#v=onepage&q=sintomatologia de las enfermedades de transmision sexual&f=false](https://books.google.com.co/books?id=C_1RAgAAQBAJ&pg=PA424&dq=sintomatologia+de+las+enfermedades+de+transmision+sexual&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjAq_vO0ZjNAhWHGh4KHRgnDGQQ6AEILzAE#v=onepage&q=sintomatologia+de+las+enfermedades+de+transmision+sexual&f=false)

Quintero, C. J. B. (2012). La incertidumbre de futuro y la estrategia empresarial. *AD-minister*, (11),97-131.

http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102053/La_incertidumbre_de_futuro.pdf

Ramírez, M. A. (06 de Marzo de 2012). *El Futuro y los Recursos Naturales* . Obtenido de El Colombiano:

http://www.elcolombiano.com/historico/el_futuro_y_los_recursos_naturales-LBEC_172696

Ramírez, M. (2009). Qué es un Plan de Acción. (P. 1 y 2). Recuperado

de:<http://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Plan%20de%20acci%C3%B3n.pdf>

Rivera, J. D. (Septiembre de 2016). *Nacimiento y Supervivencia de las Empresas en Colombia*.

Obtenido de Red de Cámaras de Comercio Confecámaras:

http://www.confecamaras.org.co/phocadownload/Cuadernos_de_analisis_economico/Cuaderno_de_An%00D0%B0lisis_Economico_N_11.pdf

Rivera Rodríguez, H. A., & Malaver Rojas, M. N. (2006). La importancia de la prospectiva en la sociedad. Bogotá: www.redalyc.org/pdf/1872/187217412011.pdf

Rodríguez, J. (2005). La Técnica de Escenarios y su Elaboración. In *Cómo aplicar la planeación estratégica a la pequeña y mediana empresa* (5th ed., pp. 63-77). Mexico City: Cengage Learning. Recuperado

de: <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2081/ps/i.do?p=GVR&sw=w&u=unad&v=2.1&it=r&id=GALE%7CCX3002800026&asid=f686782a3d1623d0dcf4e343c00557d1>

Rodríguez, J. (2005). Concepto de Plan de Acción. In *Cómo aplicar la planeación estratégica a la pequeña y mediana empresa* (5th ed., pp. 232-234). Mexico City: Cengage Learning.

Recuperado

de: <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2081/ps/i.do?p=GVR&sw=w&u=unad&v=2.1&it=r&id=GALE%7CCX3002800054&asid=a184a8f0b8b42b5d07da84bebe90ec60>

Tagle Moreno, H. (2012, 4 de septiembre). Por un mundo humano y verde. *Conciencia ambiental*. Reeditor. Recuperado de:

<http://www.reeditor.com/columna/6072/26/ciudadania/por/mundo/humano/verde/conciencia/ambiental>

Tyler, S. R., & International Development Research Centre, (. (Canadá). (2006). Comanejo de recursos naturales: aprendizaje local para la reducción de la pobreza. Ottawa [Ont.]: International Development Research Centre.

Villasmil Molero M. (2016) Visión estratégica de la responsabilidad social empresarial. Dictamen Libre, pp. 95 - 107 | Edición No. 18 | Junio - 2016 | Barranquilla, Colombia | ISSN 0124-0099

Wikimedia. (07 de Agosto de 2016). Impactos ambientales/Problemas intersectoriales /Tratados y Acuerdos Internacionales sobre el Medio Ambiente y los Recursos Naturales. Obtenido de Wikilibros:

https://es.wikibooks.org/wiki/Impactos_ambientales/Problemas_intersectoriales_/Tratados_y_Acuerdos_Internacionales_sobre_el_Medio_Ambiente_y_los_Recursos_Naturales

Yuni, A. & Urbano, A. (2014). *Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación*. Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.

Recuperado

de: <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2051/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=847670&lang=es&site=ehost-live>

Coevaluación, Autoevaluación y Qué Aprendí

Tabla 10:

Coevaluación y autoevaluación Diana Cuarán

COEVALUACIÓN	Efrain Arana Osorio	Leonardo Alfredo Ortega Gallego	Luz Ángela Vásquez Peralta	Martha Isabel Cometa
Criterios a tener en cuenta	Calificación	Calificación	Calificación	Calificación
Se seleccionan los roles y se cumple con las funciones de cada rol	5	4	4	4
Aportes pertinentes y a tiempo – desde el comienzo y hasta la entrega del trabajo consolidado	5	4	4	4
Los aportes son coherentes con lo solicitado en la guía de actividades	5	4	4	4
Al realizar cada una de las actividades se nota la apropiación de los temas	5	4	4	4
Se realiza un verdadero trabajo colaborativo o sólo se hacen aportes individuales sin revisar los aportes de los demás	5	4	4	4
Se construye en la estructura y consolidación del trabajo.	5	4	4	4
TOTAL PUNTOS	30	24	24	24
<p>AUTOEVALUACIÓN DIANA CRISTINA CUARÁN: Realicé aportes pertinentes al desarrollo de cada una de las fases y estuve al pendiente en el apoyo requerido por parte del grupo. Sin desmeritar el trabajo de los demás compañeros, personalmente quiero destacar el desempeño de Efraín Arana Osorio quien siempre estuvo al frente de las actividades demostrando su capacidad de líder con aportes significativos y pertinentes.</p>				
<p>QUE APRENDÍ DIANA CRISTINA CUARÁN: Con el desarrollo de cada una de las fases del Diplomado en Prospectiva Estratégica, fui adquiriendo más conocimientos los cuales harán parte de mi perfil profesional como futura administradora de empresas. Me siento con las capacidades necesarias para enfrentar los retos que el mercado laboral exige, demostrando mis habilidades bajo propuestas innovadoras, coherentes y con visión estratégica; en pro de la generación de valor y crecimiento de la organización que represente.</p>				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11:
Coevaluación y autoevaluación Angela Vásquez

COEVALUACIÓN	Diana Cristina Cuaran	Efrain Arana Osorio	Leonardo Alfredo Ortega Gallego	Martha Isabel Cometa
Criterios a tener en cuenta	Calificación	Calificación	Calificación	Calificación
Se seleccionan los roles y se cumple con las funciones de cada rol	5	5	5	5
Aportes pertinentes y a tiempo – desde el comienzo y hasta la entrega del trabajo consolidado	5	5	5	5
Los aportes son coherentes con lo solicitado en la guía de actividades	5	5	5	5
Al realizar cada una de las actividades se nota la apropiación de los temas	5	5	5	5
Se realiza un verdadero trabajo colaborativo o sólo se hacen aportes individuales sin revisar los aportes de los demás	5	5	5	5
Se construye en la estructura y consolidación del trabajo.	5	5	5	5
TOTAL PUNTOS	30	30	30	30
AUTOEVALUACIÓN: En todo los foros y en todos los temas relacionados con todas las actividades correspondiente a este periodo demostraron sus capacidades y muy buenos compañeros entre todos por eso pudimos salir adelante con este curso, muchas gracias por todo y espero que en alguna oportunidad nos volvamos a ver en una de las especialización que realicemos más adelante				
QUE APRENDÍ: A trabajar mucho en equipo y que este periodo para mí fue una experiencia más en mi vida y segura de que todo lo que aprendí en este curso lo voy a ejercer en mi trabajo laboral y así ser una muy buena profesional, muchas gracias a mis compañeros y a la tutora por todo lo corregido lo único que tengo de ustedes es agradecimientos y gratitud les deseo muchos éxitos. Atentamente, LUZ ANGELA VASQUEZ PERALTA Estudiante de Administración de Empresas Sede Palmira				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12: Coevaluación y autoevaluación Efraín Arana				
COEVALUACIÓN	Diana Cristina Cuaran	Leonardo Alfredo Ortega Gallego	Luz Ángela Vásquez Peralta	Martha Isabel Cometa
Criterios a tener en cuenta	Calificación	Calificación	Calificación	Calificación
Se seleccionan los roles y se cumple con las funciones de cada rol	5	5	5	5
Aportes pertinentes y a tiempo – desde el comienzo y hasta la entrega del trabajo consolidado	4	4	4	4
Los aportes son coherentes con lo solicitado en la guía de actividades	4	4	4	4
Al realizar cada una de las actividades se nota la apropiación de los temas	4	4	4	4
Se realiza un verdadero trabajo colaborativo o sólo se hacen aportes individuales sin revisar los aportes de los demás	4	5	4	4
Se construye en la estructura y consolidación del trabajo.	5	5	5	5
TOTAL PUNTOS	26	27	26	26
AUTOEVALUACIÓN: Cumplí con los roles asignados de acuerdo a la guía de actividades, realice de manera oportuna los aportes teniendo en cuenta el tema, trabaje con los compañeros de una forma organizada y logramos cumplir con los objetivos del Diplomado				
QUE APRENDÍ: El Diplomado me permitió conocer herramientas y métodos tendientes a conocer el futuro deseable, buscando adelantarse a escenarios alternativos o catastróficos que generarían incertidumbre y pérdidas en la empresa, realidad en la cual se analiza entre otros la dinámica del mercado, las variables y los actores que pueden incidir sobre el objetivo deseado, permitiéndome plantear un plan estratégico en busca de tomar las mejores decisiones.				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13:
Coevaluación y autoevaluación Leonardo Ortega

COEVALUACIÓN	Diana Cristina Cuaran	Efrain Arana Osorio	Luz Ángela Vásquez Peralta	Martha Isabel Cometa
Criterios a tener en cuenta	Calificación	Calificación	Calificación	Calificación
Se seleccionan los roles y se cumple con las funciones de cada rol	5	5	5	5
Aportes pertinentes y a tiempo – desde el comienzo y hasta la entrega del trabajo consolidado	4	5	4	5
Los aportes son coherentes con lo solicitado en la guía de actividades	4	4	4	4
Al realizar cada una de las actividades se nota la apropiación de los temas	4	5	4	4
Se realiza un verdadero trabajo colaborativo o sólo se hacen aportes individuales sin revisar los aportes de los demás	5	5	5	5
Se construye en la estructura y consolidación del trabajo.	5	5	5	5
TOTAL PUNTOS	27	29	27	28
AUTOEVALUACIÓN: estuve atento a lo solicitado por la guía de aprendizaje, acate las orientaciones hechas por la tutora en los tiempos pertinentes, considero que fue un trabajo colaborativo enfocado a obtención de un aprendizaje significativo sobre la prospectiva estratégica logrando cumplir este objetivo.				
QUE APRENDÍ: En el desarrollo del trabajo el aprendizaje fue significativo ya que vi la diversidad y flexibilidad de las herramientas prospectivas y la importancia de la construcción de unos escenarios que permitan ver el futuro como un espacio de incertidumbre con un camino claro en la búsqueda de los objetivos propuestos.				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14:
Coevaluación y autoevaluación Martha Cometa

COEVALUACIÓN	Diana Cristina Cuaran	Efrain Arana Osorio	Luz Ángela Vásquez Peralta	Martha Isabel Cometa
Criterios a tener en cuenta	Calificación	Calificación	Calificación	Calificación
Se seleccionan los roles y se cumple con las funciones de cada rol	5	5	5	5
Aportes pertinentes y a tiempo – desde el comienzo y hasta la entrega del trabajo consolidado	4	5	5	4
Los aportes son coherentes con lo solicitado en la guía de actividades	4	4	4	4
Al realizar cada una de las actividades se nota la apropiación de los temas	4	5	4	4
Se realiza un verdadero trabajo colaborativo o sólo se hacen aportes individuales sin revisar los aportes de los demás	5	5	5	5
Se construye en la estructura y consolidación del trabajo.	5	5	5	5
TOTAL PUNTOS	27	29	28	27
AUTOEVALUACIÓN: Realice aportes significativos en la elaboración de los trabajos colaborativos en cada una de las fases y se trabajó en equipo buscando llevar a cabo un buen consolidado, el cual considero se logró.				
QUE APRENDÍ: El diplomado me permitió ver la Prospectiva Estratégica como un instrumento de ayuda en la toma de decisiones y la cual me presta apoyo en la construcción del futuro, lo cual será muy importante en la aplicación de mi carrera ya que es una herramienta con la cual puedo lograr identificar y poner en marcha las acciones a desarrollar desde ahora, el presente.				

Fuente: Elaboración propia