



**PLAN PROSPECTIVO SOBRE LA EDUCACION PARA EL DESARROLLO  
SOSTENIBLE Y SUSTENTABLE AL AÑO 2020**

**CLAUDIA AMPARO NIÑO SARMIENTO  
LILIANA RODRIGUEZ SALAMANCA  
MARCELIS PERALTA RONDÓN  
SONIA M. PONCE CHARRIA  
VERONICA SANCHEZ SUESCUN**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES, ECONÓMICAS Y  
DE NEGOCIOS - ECACEN  
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
CURSO DE PROFUNDIZACIÓN EN PROSPECTIVA ESTRATEGICA PARA LA  
PLANEACIÓN POR ESCENARIOS EMPRESARIALES  
YOPAL  
2014**



**PLAN PROSPECTIVO SOBRE LA EDUCACION PARA EL DESARROLLO  
SOSTENIBLE Y SUSTENTABLE AL AÑO 2020**

**CLAUDIA AMPARO NIÑO SARMIENTO**

**CÓDIGO: 46672133**

**LILIANA RODRIGUEZ SALAMANCA**

**CÓDIGO: 47435792**

**MARCELIS PERALTA RONDÓN**

**CÓDIGO: 50711009**

**SONIA M. PONCE CHARRIA**

**CÓDIGO: 519366552**

**VERONICA SANCHEZ SUESCUN**

**CÓDIGO: 52202084**

**Trabajo realizado como requisito para optar al título de  
ADMINISTRADORES DE EMPRESAS**

**DRA. MARILU AVENDAÑO A.**

**Directora de Curso**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES, ECONÓMICAS Y  
DE NEGOCIOS - ECACEN  
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
CURSO DE PROFUNDIZACIÓN EN PROSPECTIVA ESTRATEGICA PARA  
PLANEACIÓN POR ESCENARIOS EMPRESARIALES  
YOPAL  
2014**

*Curso De Profundización Prospectiva Estratégica*



**Nota de Aceptación:**

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Yopal, 11 de Diciembre de 2014  
*Curso De Profundización Prospectiva Estratégica*

## DEDICATORIA

A Dios, por darme la vida y permitirme vivir este proceso de aprendizaje.

A mi Esposo e hijos por su apoyo incondicional y motor para no desfallecer.

A los tutores que en cada evento académico guiaron mi aprendizaje y aportaron en mi crecimiento intelectual y personal.

A la directora que con paciencia y mucho profesionalismo orientó nuestro aprendizaje

A las compañeras de grupo que trabajaron incansablemente en cada fase siempre buscando la perfección.

Claudia Niño

## DEDICATORIA

A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

A mi madre, quien a lo largo de mi vida ha velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad.

A mi esposo e hijo por apoyarme y ayudarme en los momentos más difíciles. Es por ello que soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida.

Marcelis Peralta Rondón

## DEDICATORIA

A Dios, por crear en mí a través de este proceso educativo el carácter necesario para seguir perseverando en la vida, de no olvidarme que siempre, todo gran esfuerzo recibe una gran recompensa, y que en los momentos más difíciles, cuando quise desistir de esta meta, no me dejó sola y me dio los recursos y la fuerza para seguir adelante. Y poder llegar a ser un buen testimonio en mis generaciones.

De recordar día a día que las cosas hay que hacerlas como para DIOS, con excelencia, pues aunque el hombre no reconozca nuestro sacrificio y esfuerzo, El si lo hará en su momento justo y adecuado.

*Verónica Sánchez*

## DEDICATORIA

Quiero primordialmente dar infinitas GRACIAS a Dios, por concederme el suficiente entendimiento para lograr el cumplimiento de este proyecto de vida, por concederme salud, sabiduría, perseverancia en este proceso de formación.

A mi esposo e hijos, por el apoyo incondicional y la paciencia que tuvieron en esos momentos que no pude compartir con ellos, pero que siempre estaban allí para darme una voz de aliento y ánimos para seguir adelante. Y a quienes Amo con todo mi corazón.

A los docentes que me han acompañado durante el largo camino, brindándome siempre su orientación y afianzando mi formación, que me ha hecho crecer como persona y como ser humano.

A todas y cada una de las personas que de alguna u otra manera contribuyeron al logro de esta meta, muchas gracias y que Dios los bendiga.

Liliana Rodríguez

## DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Dios quién con su bendición hizo que fuera posible este logro. A mi madre por su apoyo, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, por haberme dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia para lograr mis objetivos. A mi hijo quien es mi motivación, inspiración y felicidad. A mis hermanos por estar siempre presentes, a mi prima Adiela y mi amiga Yenny por su apoyo incondicional y a todas aquellas personas que de una u otra manera han hecho posible par que hoy alcance mi sueño.

Sonia Ponce



## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme las fuerzas necesarias para terminar.

Finalizo esta etapa de mi vida con mucho esfuerzo y sacrificio de toda una familia por lo que también a ellos les agradezco la paciencia y espera para poder compartir más tiempo.

A las compañeras de grupo que trabajaron incansablemente en cada fase siempre buscando la perfección.

Claudia Niño

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar a Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad hasta ahora; en segundo lugar a mi MADRE Martha Rondón.

A mi esposo e hijo; por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora. Por último a mis compañeras porque en esta armonía grupal lo hemos logrado y a mi directora de quién nos ayudó en todo momento, Marilú Avendaño.

Marcelis Peralta Rondón

## AGRADECIMIENTOS

Le doy gracias a Dios por haberme guiado, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad, por las enseñanzas y experiencias adquiridas a lo largo de mi vida y de mi carrera.

Le doy gracias a mi amiga Yeny López, por ser la promotora para que inicie ese gran sueño de ser una profesional.

Le doy gracias a mi madre Ruby Charria, hermanos Patricia y Jairo por ser parte importante de mi vida y apoyarme siempre incondicionalmente para que culmine mis estudios.

Le doy gracias a mi hijo Juan David por estar siempre pendiente de mis estudios apoyándome y además brindarme su apoyo económico.

Le doy gracias a mi prima Adiela quien siempre caminó a mi lado y me impulsó para que nunca desfalleciera.

Le doy gracias a mis tutores por sus enseñanzas y guía en este camino.

Sonia Ponce

## AGRADECIMIENTOS

A las circunstancias adversas, que me hicieron más fuerte y fueron un gran motivador.

A mis hijas que cuando iniciaron a crecer con su testimonio, me motivaron para que no me rindiera en la vida y lograra las metas que siempre había soñado.

A mi esposo y amigo, quien se privó muchas veces de sus logros para primero ver los míos desarrollados.

A mi familia en general pues son mi motor para brindarles un mejor futuro.

Y por supuesto a todos los compañeros, docentes, e instructores que con su gran empeño y paciencia, nos permitieron adquirir más conocimientos día a día.

*Verónica Sánchez*

## TABLA DE CONTENIDO

	Pag
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
1. TEMA DE INVESTIGACIÓN .....	21
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	22
2.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	24
2.2. SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA.....	24
3. OBJETIVOS .....	24
3.1. OBJETIVO GENERAL .....	25
3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	25
4. JUSTIFICACIÓN.....	27
5. FUENTES PRIMARIAS – TALLER DE EXPERTOS.....	32
5.1. CUADRO DE EXPERTOS.....	33
5.2. APLICACIÓN DEL MÉTODO DELPHI.....	33
5.2.1. ENCUESTA DELPHI.....	33
6. FUENTES SECUNDARIAS.....	51
6.1. ESTADO DEL ARTE.....	51
6.2. TENDENCIAS MUNDIALES.....	52
7. MÉTODO MICMAC.....	55
7.1. TOMA DE DATOS.....	56
7.1.1. Identificación de Actores.....	56
7.1.2. Identificación de Objetivos de Actores.....	57
7.1.3. Identificación de Variables.....	58
7.1.4. Matriz de Influencias Directas MID.....	59
7.2. VISUALIZACION DE RESULTADOS.....	60
7.2.1. Plano de influencias dependencias-directas.....	60
7.2.2. Gráfico de Influencias Directas.....	62
7.2.3. Plano de Influencias Indirectas.....	63
7.2.4. Gráfico de Influencias dependencias Directas Potenciales.....	63

8. METODO MACTOR - JUEGO DE ACTORES.....	65	Página	14
8.1. TOMA DE DATOS.....	66		
8.1.1. Cuadro Descripción de Actores.....	66		
8.1.2. Cuadro Descripción Objetivo de los Actores.....	67		
8.1,3. Matriz de Influencias Directas MID.....	68		
8.1.4. Matriz de Posiciones Valoradas 2MAO.....	68		
8.2. VISUALIZACION DE RESULTADOS.....	69		
8.2.1. Matriz de influencias directas e indirectas (MIDI).....	69		
8.2.2. Plano de Influencias dependencias entre actores.....	69		
8.2.3. Gráfico de convergencias simples entre actores - 1 MAO.....	71		
8.2.4. Gráfico de divergencias simples entre actores - 1 MAO.....	72		
8.2.5. Histograma de posiciones valoradas de actores sobre los objetivos - 2MAO.....	73		
8.2.6. Balances Posiciones valoradas ponderadas de actores sobre los objetivos 3MAO...	73		
8.2.7. Gráfico de distancias netas entre objetivos.....	75		
8.2.8. Plano de distancias netas entre actores.....	76		
9. MÉTODO DE LA ELABORACIÓN DE ESCENARIOS.....	78		
9.1. CLASIFICACION DE VARIABLES CLAVES POR CATEGORIAS.....	78		
9.2. ALIANZAS Y CONFLICTOS ENTRE ACTORES CON VARIABLES CLAVES .....	79		
9.3. EJE DE PETER SCHWARTZ.....	81		
9.4. EXPLICACIÓN DE LOS ESCENARIOS.....	82		
10. PLAN ESTRATÉGICO.....	86		
10.1. MATRIZ DOFA DEL ESCENARIO APUESTA.....	86		
10.2. ANALISIS DE LA MATRIZ DOFA.....	87		
10.3. ELABORACION DE ÁRBOL DE PERTINENCIA.....	88		
10.4. CLASIFICACION Y SELECCIÓN DE ACCIONES ESTRATEGICAS.....	89		
10.5. PLAN DE ACCIÓN.....	90		
11. CONCLUSIONES.....	94		

**BIBLIOGRAFÍA**

**QUE APRENDÌ Y COEVALUACION**

**ANEXOS**

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Identificación de Expertos.....	32
Tabla 2. Ficha técnica de la encuesta.....	34
Tabla 3. Estado de arte.....	51
Tabla 4. Identificación Actores .....	56
Tabla 5. Objetivos por actor de la educación para el desarrollo sostenible y sustentable.....	57
Tabla 6. Identificación de Variables claves .....	58
Tabla 7. Matriz de influencias directas – MID.....	59
Tabla 8: descripción de actores.....	66
Tabla 9. Descripción de objetivos de los actores.....	67
Tabla 10. Matriz de influencias Directas MID.....	68
Tabla 11. Matriz de Posiciones Valoradas 2 MAO.....	68
Tabla 12. Matriz de Influencias Directas e Indirectas MIDI.....	69
Tabla 13. Alianzas entre actores.....	76
Tabla 14. Categorías de las variables claves .....	77
Tabla 15. Actores Enlace .....	78
Tabla 16. Matriz Dofa.....	85
Tabla 17. Analisis Matriz Dofa .....	86
Tabla 18. Clasificación y Selección de Estrategias.....	88
Tabla 19. Plan de Acción.....	89
Tabla 20. Plan estratégico: estrategias, objetivos, metas y seguimiento.....	90
Tabla 21. QUE APRENDI .....	98
Tabla 22. COEVALUACION.....	99

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Variables de la Educación para el Desarrollo Sostenible y Sustentable. ....	35
Gráfico 2: Actores de la Educación para el Desarrollo Sostenible y Sustentable.....	36
Gráfico 3: Factores de la Educación para el Desarrollo Sostenible y Sustentable.....	37
Gráfico 4: Actividades formativas en materia de Educación Ambiental.....	38
Gráfico 5: Aspectos aplicados en la Educación Ambiental.....	39
Gráfico 6: Aportes o beneficios de la Educación Ambiental.....	40
Gráfico 7: Contribución de medidas para la protección ambiental.....	41
Gráfico 8: Temas comprendidos en la educación para el desarrollo sostenible.....	42
Gráfico 9: Calidad de la educación sostenible, según variables.....	43
Gráfico 10: Medios que han incrementado el nivel de conciencia medioambiental.....	44
Gráfico 11: Contribución a la educación para el desarrollo sostenible.....	45
Gráfico 12: Importancia de los actores en la educación para el desarrollo sostenible.....	46
Gráfico 13: Temas de gran relevancia en educación para el desarrollo sostenible y sustentable	47
Gráfico 14: Proyectos implementados para la sostenibilidad Ambiental.....	49
Gráfico 15: Tipos de proyectos.....	50
Gráfico 16: Influencias Directas.....	62
Gráfico 17: Influencias dependencias Directas Potenciales.....	63
Gráfico 18: convergencias simples entre actores - 1 MAO.....	71
Gráfico 19: Divergencias simples entre actores - 1 MAO.....	72
Gráfico 20: Distancias netas entre objetivos.....	74
Gráfico 21: Eje de Peter Schwartz .....	80
Gráfico 22: Árbol de pertinencia. ....	87



## LISTA DE PLANOS

Plano 1. Influencias dependencias-directas.....	60
Plano 2. Influencias Indirectas.....	63
Plano 3. Influencias dependencias entre actores.....	70
Plano 4. Distancias netas entre actores.....	75
Histograma de posiciones valoradas de actores sobre los objetivos - 2MAO.....	73
Balances Posiciones valoradas ponderadas de actores sobre los objetivos 3MAO.....	73

## RESUMEN

Este trabajo documenta la investigación realizada en el curso de prospectiva estratégica, cuyo objetivo es determinar y desarrollar los diferentes métodos y herramientas de la prospectiva estratégica, que permita la elaboración del diseño de un plan prospectivo sobre la educación sostenible y sustentable al año 2020. Y su finalidad principal es aumentar el nivel de conocimientos tanto profesional como personales adquiridos a través de cada una de las fases de investigación en interacción en las aulas.

Gracias a la orientación docente y a las fuentes de información adquiridas se implementó y se desarrolló, la selección de un tema de investigación, realización del estado del arte, tendencias mundiales, aplicación del método Delphi, realización de la metodología de investigación, aplicación de métodos Micmac y Mactor para identificación de variables clave y actores enlace, construcción y descripción de escenarios hasta la identificación de diferentes estrategias que permitieron, el diseño de un plan estratégico para la consecución del escenario apuesta.

La investigación nos sugiere, saber y prepararse para los cambios que se esperan que se produzcan en el entorno futuro. Generar un análisis exhaustivo de la incertidumbre, tanto del escenario apuesta como del plan de acción.

Crear una conciencia en cada individuo, de tal manera que los objetivos del milenio se han parte integral de su vida. Reasignar mayores recursos y herramientas para cumplir con dichos objetivos y el plan de acción, para que el escenario apuesta tenga el menor nivel de riesgo e incertidumbre.

## ABSTRACT

This paper documents the research conducted in the course of strategic foresight, which aims to identify and develop different methods and tools for strategic foresight, allowing the design development of a prospective plan for sustained and sustainable education by 2020. And its main purpose is to increase the level of both professional and personal knowledge acquired through each of the phases of research on classroom interaction.

With teacher guidance and sources of information acquired implemented and developed, was selected a research topic, conducting the state of the art, searching for global trends, applying Delphi method, conducting research methodology, applying Micmac and Mactor methods for identification of key variables and link actors, construction and description of scenarios to identify different strategies that allowed the design of a strategic plan for achieving the main scenario.

Research suggests us to know and prepare for the changes expected to occur in the future environment. Generate a comprehensive analysis of the uncertainty of both the scenario and the action plan.

Create awareness in each individual, so that the millennium goals are an integral part of our lifes. Reallocate more resources and tools to meet those objectives and action plan for the main scenario has the lowest risk and uncertainty.

## INTRODUCCIÓN

El plan prospectivo sobre la educación sostenible y sustentable al año 2020 es una iniciativa de dar a conocer este trabajo por medio del cual se desarrolla, la identificación y análisis de fuentes primarias y secundarias de información, estado del arte y tendencias mundiales. Adicional utilizaremos el método Delphi, como una herramienta de investigación que permite la recopilación de información basada en opiniones de expertos sobre el tema de investigación, que nos facilitan la identificación de variables y actores que contribuyan a la construcción de los diferentes escenarios del tema planteado.

Se desarrollara la elección de un tema, identificación del problema, Planteamiento del problema, formulación del problema, Sistematización del Problema, Definición de objetivos y Justificación, permitiendo la realización de un proyecto, basados en la metodología prospectiva. También utilizaremos la aplicación e interpretación de las herramientas, MICMAC y MACTOR; para identificar los factores claves y los actores de enlace con los principales objetivos del plan prospectivo y construcción de los diferentes escenarios.

Y final mente utilizaremos método de escenarios es una herramienta fundamental que permite mejorar la comprensión de las consecuencias, las tendencias e interacciones. Además permite reconocer la importancia de la construcción de los escenarios para deducir los posibles futuros del tema de investigación teniendo en cuenta las variables clave, los actores enlace, las alianzas y conflictos, para formar el escenario apuesta, por medio del eje de Peter Schwartz, su respectivo análisis DOFA y Matriz de Estrategias y la construcción del plan de acción donde se analizara las variables claves del plan prospectivo identificando los objetivos y las estrategias que nos permite la implementación y el desarrollo del plan prospectivo sobre la educación sostenible y sustentable al año 2020.



## 1. TEMA DE INVESTIGACION

PLAN PROSPECTIVO SOBRE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO  
SOSTENIBLE Y SUSTENTABLE AL AÑO 2020

## 2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Desde que el hombre existe ha querido formar integralmente al ser humano, y ha querido formar una sociedad donde se desarrollen dimensiones espirituales, cognitivas, socio afectivas, psicobiológicas, comunicativa; en su ser, saber y saber hacer; en su vocación, profesión, y ocupación, comprometido consigo mismo, con los suyos, su entorno social, cultural; sin embargo no encontramos aun el modelo apropiado para hacerlo, aunque los paradigmas hayan buscado la forma de soñarlo.

Una de las debilidades, es la flexibilidad en los métodos, procesos, recursos, estrategias. Pero para lograr los fines que planteamos, es necesario realizar verdaderos cambios, repensar las metas, propósitos y reformular principios en consecuencia de la construcción de una nueva contextualización teórica de cara hacia el futuro, y no en el quehacer cotidiano.

La educación sustentable necesita de la investigación como ruta para lograr el cambio a través de: investigación ontológica, metodológica y epistemológica frente al saber; investigación antropológica, axiológica y formativa frente al ser; investigación sociológica, cultural, política, ético-moral frente al quehacer y el saber hacer. Estos mecanismos mencionados dimensionan la oportunidad de crear un cambio teórico-práctico, y operativo como forma de crear un pensamiento que ofrezca nuevas alternativas de orientación.

Este problema de la educación filosóficamente está planteado como un problema del devenir. Este devenir está ligado a las políticas educativas que son asumidas de forma voluntaria o impuesta, en donde las primeras reflejan el interés por lograr los mejores procesos y resultados,

y son generadas por expectativas de innovación, movidos por la convicción de que es necesario cambiar como objetivo de la obtención de mejores alternativas .

Los problemas actuales que se vivencian frente al conocimiento (saber), se dimensionan desde el punto de vista ontológico, epistemológico, metodológica; frente al desarrollo del ser humano, (ser), existen debilidades tanto axiológicas, formativas, antropológicas; frente a los procesos, se manifiestan índices de secuelas en el proceso cognitivo, y psicológico; frente a los contextos(saber hacer), hay presencia de déficits de manejo sociológico, e interactivo; y por ultimo frente a la pedagogía y la didáctica, que son importantes para la investigación pedagógica y para establecer los sistemas de evaluación, que comprometen y hacen énfasis en el currículo de un administrativo u orientador del conocimiento. ¿En quién nos inspiramos para lograrlo?

Las falsas reformas educativas se llevan a cabo para preservar el sistema y conservar a sus miembros .Es por ello que la evaluación de las autoridades que tienen el poder político, educativo debe ser el primer paso para la cualificación de estos cambios.

Algunas veces se percibe indisposición por parte de los docentes, cuando ellos no han participado en los modelos programáticos pertinentes a los diferentes niveles de educación impuestos por el gobierno, o no están preparados para aplicarlos, y en otras circunstancias los modelos se encuentran descentralizados, que se le desmotiva al orientador.

No estamos ayudando a que se formen buenos profesionales que queremos para el 2020, teniendo en cuenta que se encuentra en proceso la consolidación de hasta 130 nuevas disciplinas del conocimiento y el docente tendrá que destacarse emotivamente con los estudiantes lo cual puede hacer si le gusta lo que hace. No existen universidades interconectadas por lo que es difícil esa conjunción de saberes y rutas integrales para la mayor difusión de sabiduría, Esta falta de comunicación es primordial, y al mismo tiempo escaza en las escuelas de educación superior,

incidiendo negativamente sobre el liderazgo, la visión, misión, que podría modificarse con el único placer racional de fomentar el trabajo en equipo en los educandos, para la fomentación de multihabilidades en los mismos y volver más flexible la educación.

## **2.1. FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿Qué estrategias y técnicas se consideran pertinentes para fomentar y gestionar la Educación para el Desarrollo Sostenible y Sustentable?

## **2.2. SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA**

▪ ¿Cuáles serán las mejores bases de datos que permitan la construcción del estado del arte del tema educación para el desarrollo sostenible y sustentable al año 2020?

▪ Realizar el estado del arte del tema Educación para el desarrollo sostenible y sustentable al año 2020.

▪ ¿Qué método de prospectiva podemos aplicar para identificar las variables o factores de cambio de la educación para el desarrollo Sostenible y Sustentable?

▪ ¿Cómo podemos identificar los actores claves del tema educación para el desarrollo sostenible y sustentable al año 2020?

▪ ¿Cómo podemos determinar los objetivos de los actores de la Educación para el desarrollo sostenible y sustentable?



### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. OBJETIVO GENERAL:

Determinar y desarrollar los diferentes métodos y herramientas de la prospectiva estratégica, que permita la elaboración del plan prospectivo sobre la educación sostenible y sustentable al año 2020.

#### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar las bases de datos que contengan información relevante que permita la creación del estado del arte.
- Realizar una investigación documental que permita la realización del estado del arte y se garantice la seriedad, veracidad y científicidad a la misma.
- Aplicar el método Delphi para identificar las variables o factores de cambio de la Educación para el desarrollo sostenible y sustentable.
- Reconocer los actores claves del tema educación para el desarrollo sostenible y sustentable al año 2020.
- Identificar y establecer los objetivos de los actores, mediante la aplicación de encuestas a expertos en el tema de la Educación para el desarrollo sostenible y sustentable.
- Aplicar el método MICMAC para identificar las variables claves para el desarrollo sostenible y sustentable al año 2020.
- Determinar los actores enlace directamente relacionados con la Educación para el desarrollo sostenible y sustentable al año 2020, mediante la aplicación del método MACTOR.
- Realizar el análisis de Influencias, dependencias, conflictos, alianzas y posición de variables y actores de las respectivas gráficas, plano e histogramas.

- Identificar las variables claves, generadas a través del método MICMAC y clasificarlas por categorías.
- Seleccionar las cuatro categorías más importantes para la elaboración del Eje de Peter Schwartz.
- Diseñar la imagen de lo que puede pasar en el tiempo con las variables claves, según sus tendencias.
- Identificar los actores claves y su grado de poder.
- Realizar la técnica llamada método de Escenarios, por medio de la cual se crean y diseñan, cuatro posibles escenarios del futuro propuesto.
- Realizar nuestro plan estratégico basándonos en el escenario apuesta.
- Realizar el análisis DOFA del escenario apuesta y el árbol de pertinencia.
- Clasificar y seleccionar las acciones estratégicas del escenario apuesta.
- Crear un plan de acción, basados en las acciones estratégicas que se plantaron para lograr el objetivo de estudio.
- Determinar los actores enlace directamente relacionados con la Educación para el desarrollo sostenible y sustentable al año 2020, mediante la aplicación del método MACTOR.
- Realizar el análisis de Influencias, dependencias, conflictos, alianzas y posición de variables y actores de las respectivas gráficas, plano e histogramas.

#### 4. JUSTIFICACION

Esta investigación surge de la problemática que hoy en día vive la sociedad en carencia de conocimiento en la educación para el desarrollo sostenible y sustentable. El plan prospectivo que utilizamos desarrollara programas educativos a diferentes expertos siendo líder en materia de educación, ciencia y cultura. En nuestro país, su participación se consolida a través de la Estrategia Regional sobre Docentes en diferentes lugares. Esta Estrategia busca incidir en el diseño de políticas públicas dirigidas a mejorar el desempeño docente. Los programas de educación para el desarrollo sostenible y sustentable han incluido objetivos relacionados con el fortalecimiento de las capacidades docentes, así como la creación de sistemas educativos eficaces, que abarquen desde la atención y educación de la primera infancia hasta la enseñanza superior. Por otro lado, el Ministerio de Educación se encuentra comprometido a revertir el bajo rendimiento académico de los estudiantes de Educación Básica Regular y para ello es clave elevar la calidad del desempeño docente, que depende directamente de sus niveles de preparación y formación. Por este motivo, la Dirección de Educación Superior Pedagógica del MINEDU desarrolla Programas de Actualización Docente en la modalidad semipresencial y virtual, articulados con el Marco de Buen Desempeño Docente y las prioridades de política educativa nacional y regionales indudable que el cambio para la perpetuación de una educación sostenible y sustentable, es necesario de la vinculación de un proceso de desarrollo humano, social, y cultural, al progreso, y que en cualquier lugar este cambio, por naturaleza humana se podrá, y se tendrá que dar.

La educación debe responder a la dinámica natural del cambio debe contextualizarse en la transformación del entorno y asumir el reto aplicándose un método de cambio o mejoramiento continuo y acumulativo, algo que se desintegra y sufre variaciones periódicamente por parte del estado, al terminar cada mandato.

La educación sostenible y sustentable en todos sus niveles, es el medio de cambio y desarrollo de la sociedad, con ello los seres humanos se forman y se transforman tanto a sí mismos, como al medio social y natural que los rodea, haciendo su vida, más cómoda y duradera. Por ello uno de los objetivos prioritarios de un país es la educación sostenible y sustentable de sus habitantes. Los constantes avances y la aparición de nuevas tecnologías han dado un impulso a la creación de nuevas ideologías científicas, tecnológicas y sociales, provocando un cambio radical a las actividades económicas, dando paso a lo que se conoce como Desarrollo Sostenible sin descuidar el Desarrollo Endógeno.

Es evidente que se hace necesaria una reconversión pedagógica y el desarrollo de nuevos enfoques en educación sostenible y sustentable donde la base fundamental sea la sensibilización y generación de compromiso individual, la conservación y recuperación del planeta pensando en las generaciones futuras.

Entendemos por “Desarrollo Sostenible”, la relación existente entre los sistemas dinámicos de la economía humana, las interacciones entre las diferentes personas, grupos y países, y el medio ambiente; en la que, por una parte, la vida humana pueda continuar indefinidamente, los seres humanos puedan prosperar y las culturas se puedan desarrollar; y por otra parte, los efectos de la actividad humana se puedan mantener en unos límites que no destruyan la biodiversidad y el sistema ecológico que sostiene la vida (GOODLAND, R. 1997).

La educación para el desarrollo sostenible y sustentable no es la simple transmisión de conocimientos de una persona a otra sino la apropiación de este conocimiento convertida en acciones. EDS (La Educación para el Desarrollo Sostenible) debe ser contextualizada de acuerdo a las características propias de cada localidad, país, subregión o región que se trate. Sin perjuicio de lo anterior ésta ha sido definida como: “un proceso de aprendizaje o concepción pedagógica”

La educación necesita cambios voluntarios productos del desarrollo actitudinal, del convencimiento, y vivencia de la necesidad del cambio. Los factores más importantes para el cambio ligados a la ley general de educación son:

Frente al conocimiento científico y tecnológico, para formar mentes investigadoras ; el desarrollo humano , en donde la axiología le permite a cada ser humano desde los principios y valores, orientar sus actitudes y definir sus comportamientos; frente a los procesos, en donde se facilita el proceso de “aprender a aprender”, por medio de la pedagogía y la didáctica; frente a los contextos, se educa al ser humano en sus características de líder frente a la comunidad y se facilita la transformación y continuidad de proveer de una educación sustentable; frente a los modelos pedagógicos, se fundamentan en el avance científico y tecnológico “si la educación no encuentra un modelo pedagógico pertinente para formar al hombre que sueña y construir la sociedad que añora, entonces no podrá formar hombres nuevos, que den respuestas nuevas a las condiciones nuevas del presente y posteriormente al futuro”; frente a las tendencias administrativas, los modelos educativos se debe contextualizar y no entrar en una “empresa racional “que invierte en las personas; frente al nuevo orden político, social, y económico, las reformas educativas pueden definir si la educación es un instrumento de cambio, o por el contrario una forma de adaptación.

La reforma educativa colombiana inspirada en la constitución de 1991, y traducida en la nueva ley general de Educación – ley 60 de 1993, y ley 115 de 1994- ofrecen un cambio de calidad, por lo menos en sus intenciones y planteamientos para enfrentar el reto del siglo XXI. En la actualidad se cuenta con un presupuesto financiero que puede garantizar el cambio educativo. Es necesario educar a los administradores para el buen uso de esto recursos.

La innovación nos permitirá una reflexión de lo hecho, y luego la búsqueda de nuevas alternativas, investigación, evaluación permanente, prospectiva y emancipación en la educación

sostenible para el año 2020, quedando en obsolescencia métodos pasivos tradicionales que generan conformismo, aun conociendo sus implicaciones. Página | 30

Surge como alternativa cobrando mayor relevancia, la teoría del desarrollo sostenible o sustentable, en 1987 en Nuestro Futuro Común, Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocido también como informe de la Comisión Brundtland, en la que se definió el Desarrollo Sostenible como "aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias".

"El desarrollo sustentable requiere la promoción de valores que estimulen patrones de consumo dentro de los límites de lo ecológicamente posible, y a los cuales todos puedan aspirar razonablemente" refiriéndose a que las sociedades satisfagan sus necesidades aumentando el potencial productivo sin poner en riesgo los sistemas naturales base de vida "Muñoz, Marta Rosa 2003"

La educación es un derecho humano fundamental y es el pilar para la construcción de sociedades sólidas. La importancia de fomentar la educación sostenible es construir escenarios prospectivos para contrarrestar la problemática existente en todos sus aspectos para lo cual es necesario incluir la sostenibilidad en los planes de estudio a través de:

La introducción de asignaturas obligatorias y optativas transversales en todas las titulaciones donde se desarrollen las competencias relacionadas con la sostenibilidad.

El desarrollo de proyectos interdisciplinarios sobre problemáticas socio-ambientales. La introducción de competencias para la sostenibilidad en los procesos de formación en todas las titulaciones

Reconocer la potencialidad de todas las áreas para crear espacios de reflexión e impulsar el cambio cultural hacia la sostenibilidad.

Es así como la educación para el desarrollo sostenible y sustentable juega un papel de gran importancia para este modelo, estimulando nuevos y beneficiosos estilos de relación del hombre con el medio ambiente, abarcando de manera transversal todas las dimensiones como son: sociales, naturales, tecnológicas, económicas o políticas, potenciando la adquisición de nuevas informaciones, conocimientos, sensibilidades, valores y estilos de conducta humanas, favorables al medio ambiente.

Siempre los fines de la educación debe ser el conservar la vida, fomentar la multiculturalidad, pluralidad, todo con un enfoque de sostenibilidad y sustentabilidad. La educación del futuro debe ser prospectiva, y estratégica que integren los intereses individuales a través de los proyectos, en donde se le enseña a pensar a las personas, cambiar de actitud, y enseñar cómo opera el cerebro y la mente, lo cual brindara la facilidad de relacionarnos con el entorno, globalizarnos, aprender de las experiencias de otros países, y respetarnos entre nosotros mismos, y a la biosfera como termino que incluye toda clase de vida en nuestro planeta.

## 5. FUENTES PRIMARIAS – TALLER DE EXPERTOS

### 5.1. CUADRO DE EXPERTOS

Tabla 1: Identificación de Expertos

Experto	Nombre	Cargo	Descripción Cargo
E1	CINDY MENDIETA	Profesión: EDUCADORA DE BIOLOGIA, FISICA Y QUIMICA Correo: khasinory@hotmail.com Telefono: 301 7386479	Maestra en colegio privado, enfocada en el área de Biología, Física y Química con conocimientos ambientales y de educación secundaria
E2	MONICA VEGA	Profesión: EDUCADORA CIENCIAS SOCIALES Correo: Mmvega2307@hotmail.com Telefono: 301 7435510	Maestra en colegio privado, enfocada en el área de Ciencias Sociales con conocimientos ambientales y de educación secundaria
E3	GUERRERO VICKY	Profesión: INGENIERA TOPOGRAFICA DEL IDEAM Correo: ingetopograf@gmail.com Telefono: 300 2413952	Especialista en Gestion de proyectos
E4	Flaminio Álvarez	Profesión: Docente. Correo:flaminioalvarez@yahoo.es. Tel. 6333361. Cel.3105751868	Rector del Colegio Alianza Pedagógica de Yopal Casanare
E5	Miquel Ángel Hernández Cedeño	Profesión: Docente Correo:mhernandez2@unisangil.edu.co Tel.3128936464.	Docente y Director de investigaciones de la universidad Unisangil.
E6	Alexander Pastrana Monje	Profesión: Economista, Tutor de la UNAD. Correo alexander.pastrana@unad.edu.co Tel 3173825727	Tutor y líder de investigación científica de la escuela ECACEN.
E7	Julieta Garavito Fonseca	Administradora de Empresas Agropecuarias, magister en ciencias biológicas. Interventora Forestal Duval Ltda. Email: julietafauna@gmail.com Cel: 3125893647	Interventora de plantación forestal correspondiente a las compensaciones ambientales y todo lo relacionado con la reforestación de praderas. Se encarga de realizar talleres socio-ambientales, labores de paisajismo e inversión del 1 %.
E8	Renzo Camilo Ávila Avilán	Ecólogo P.U.J. Director departamental de Biodiversidad Cunaguaro Ltda. Email: Renzo.avila@cunaguarolimitad.com Cel: 3123552958	Encargado de los proyectos de investigación y caracterización del medio biótico (flora y fauna). Representante legal y su función ofrecer servicios profesionales y desarrollar programas ambientales en los diferentes municipios de Casanare, enmarcados en el desarrollo sostenible.
E9	Luis Eduardo Chacón Camargo	Ing. Agrónomo con especialización en Ingeniería Ambiental Instructor de área Ambiental – SENA Email: lechacon17@misena.edu.co Cel: 3144734540	Impartir formación profesional integral en el área ambiental
E10	Zulma Rocío Rojas Cuestas	Ingeniera de Sistemas, Especialización en seguridad informática Asesora Oficina de Tecnología y Sistemas de Información Ministerio de Educación Nacional Email: zulma_rocio@hotmail.com Cel. 3002891126	Gerente Componente Sistemas de Información de Modernización de las Secretarías de Educación del país.
E11	Liliana Ayala Hernández	Comunicadora Social Organizacional Asistente de Comunicaciones Cámara de Comercio de Bogotá Email: lilianayala@hotmail.com Cel: 3138654021	Administradora de contenidos Web y correctora de estilo.



Exper	Nombre	Cargo	Descripción Cargo
E12	Liliana Reales Miranda Psicóloga	Docente de Básica Primaria Institución Educativa Cristo Rey Email: lunatis86@hotmail.com Cel: 3108353949	Orientadora de clases de básica primaria
E13	Juan David León	Tecnólogo en Gestión Ambiental y Servicios Públicos Inspector ambiental Secretaría Distrital del Medio Ambiente Email: jlp25@hotmail.com Cel: 3014494415	Controles de factores de deterioro ambiental – Análisis de gases a vehículos DIESEL, gasolina y gas natural.
E14	MARLON HERRERA LAZARO	Profesión: Ingeniero Civil Dirección: Pinillo Bolívar cabecera municipal Email: marlonh124.2@gmail.com Tel: 3114385964 - 3015182396	Residente de interventoría en la construcción ciudadana. Inspector de interventoría en el mejoramiento de jarillon en pinillo bolívar.
E15	DUVAN PERALTA RONDON	Profesión: Licenciado en informática y medios audiovisuales. Dirección: Pueblecito sur Email: duvandles@gmail.com Tel: 3126386090	Docente en las áreas de informática y Matemática en la institución educativa pueblecito sur.
E16	LILIANA ROMERO BANDA	Profesión: licenciada en etno educación. Auxiliar en sistemas. Dirección: Ese hospital san Andrés apóstol Email: Liliana_romero0610@hotmail.com Tel: 3136551649	Auxiliar en sistemas en el área de facturación en la ese hospital san Andrés apóstol.

Fuente: Elaboración Propia

## 5.2. APLICACIÓN DEL METODO DELPHI.

El método Delphi se cataloga como uno de los métodos o técnicas universales de prospectiva, que mediante la aprobación de un grupo de expertos o especialistas, busca definir las perspectivas generales de una problemática y con base en el análisis y la reflexión poder definir un plan prospectivo estratégico, que contribuya a mitigarlo. Las aplicaciones de este método se caracterizan por ser mediante un proceso iterativo, y bajo el anonimato, es decir ningún experto conoce al punto de vista de los otros, lo que permite ser más profundo su contribución, además la comunicación es permanente entre los integrantes del grupo, donde consensan dichos planteamientos y posibles soluciones.

### 5.2.1 ENCUESTA DELPHI

Ver Anexo 1.

Tabla 2: Datos Generales de la Encuesta

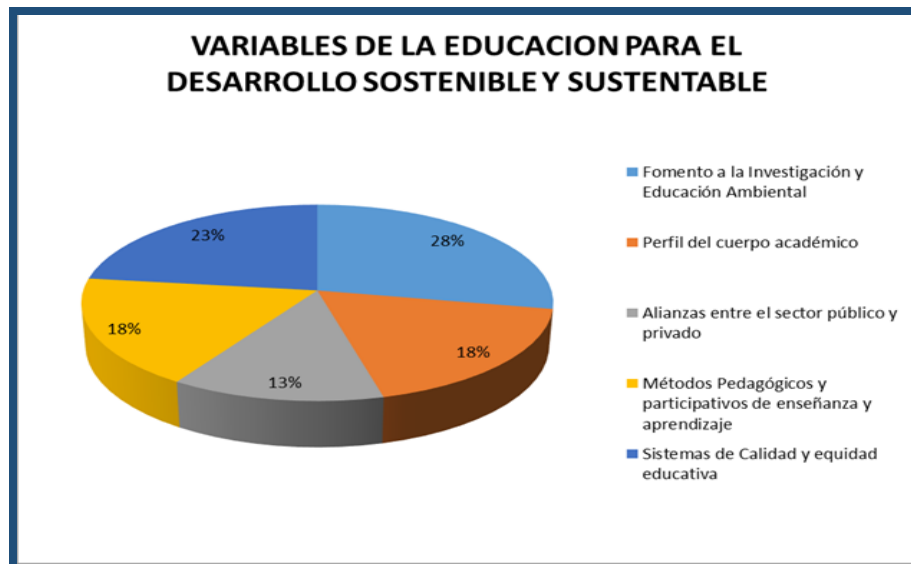
<b>UNIVERSO</b>	Expertos relacionados con el estudio de pre factibilidad de diseño de un plan prospectivo sobre la educación para el desarrollo sostenible y sustentable al año 2020.
<b>MUESTRA</b>	Para el presente estudio se aplicaron un total de 15 encuestas a los expertos relacionados en el estudio de pre factibilidad.
<b>TIPO DE ENCUESTA</b>	Personal, con una metodología aleatoria simple, obteniendo una muestra significativa del sector.
<b>ENCUESTADORES</b>	Liliana Rodríguez, Verónica Sánchez, Claudia Niño, Marcelis Peralta, Sonia Ponce.
<b>PROGRAMACION DE TIEMPO</b>	La recolección de la información se realizó entre los días 1 y 6 de Octubre de 2014
<b>PRESUPUESTO (PREFACTIBILIDAD)</b>	Impresiones     \$ 9.500 Escáner         \$ 20.000 Transporte <u>\$ 15.000</u> <b>TOTAL:</b> \$ 44.500
<b>EVALUACION DEL TRABAJO DE CAMPO</b>	Se diseñó una encuesta para aplicar de forma personal a los expertos relacionados con la Educación Para el Desarrollo Sostenible y Sustentable al año 2020, donde se solicitan opiniones de prospectiva sobre la educación ambiental, el desarrollo sostenible y sus posibles escenarios futuros.

Fuente: Elaboración Propia

### 5. 3. ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADO DE ENCUESTA DELPHI

1. ¿Qué grado de importancia le asignaría usted a las siguientes variables o factores de cambio en la Educación para el Desarrollo Sostenible y Sustentable?

Gráfico 1: Variables de la Educación para el Desarrollo Sostenible y Sustentable.

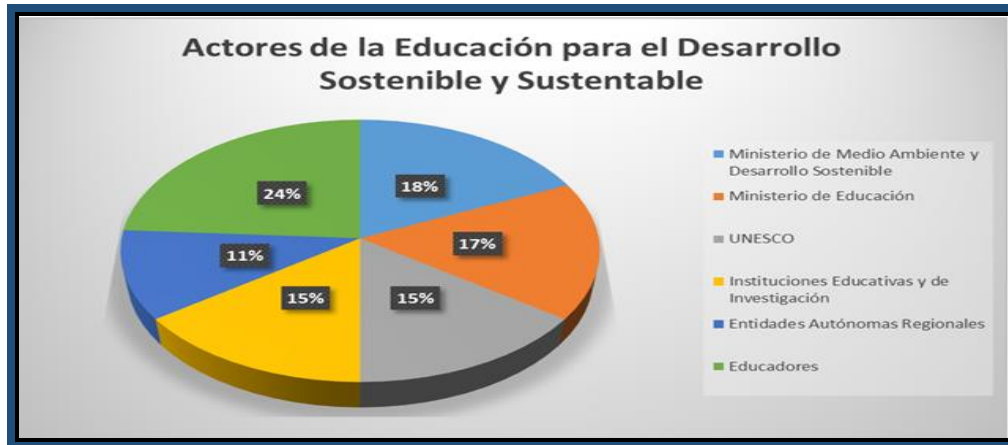


Fuente: Elaboración Propia

**Análisis:** Según los expertos las variables que tienen un alto nivel de importancia en la educación para el desarrollo sostenible y sustentable son el Fomento a Investigación y la Educación Ambiental y los sistemas de Calidad y Equidad Educativa. Es decir, resaltan la importancia de promover e impulsar los proyectos y programas investigativos y de educación ambiental, bajo estándares de calidad y con la aplicación de métodos y prácticas de aprendizaje idóneos, donde se proyecte una mejor perspectiva de los objetivos que se quieren lograr en un escenario futuro.

2. ¿Qué grado de importancia le asignaría usted a los siguientes actores, que intervienen en la educación para el desarrollo sostenible y sustentable?

Gráfico 2: Actores de la Educación para el Desarrollo Sostenible y Sustentable

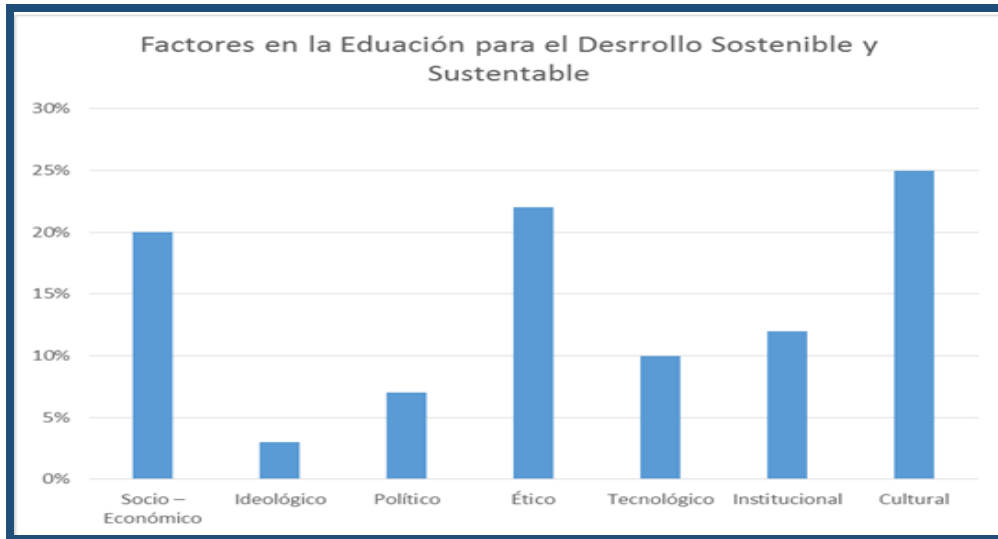


Fuente: Elaboración Propia

**Análisis:** Se puede identificar que los actores que tiene mayor relevancia en la Educación para el Desarrollo Sostenible y Sustentable, son los educadores, con un 24%, seguido por el Ministerio de Educación Nacional y las instituciones educativas y de investigación con un 18% y 17% respectivamente. Lo que refleja que los educadores tienen la mayor responsabilidad en formar a las personas, con las competencias y habilidades necesarias para aplicar Sistemas de Gestión Ambiental. También se resalta la importancia del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, quien se encarga de determinar políticas, normas y directrices en materia de ambiente, biodiversidad, recursos marinos y recurso hídrico, por medio de estrategias comprometidas con el desarrollo sostenible, y el Ministerio de Educación Nacional, quien se encarga de diseñar planes de desarrollo educativo, que contribuyan a atender las necesidades del desarrollo económico y social del país, mediante el apoyo a las instituciones educativas y de investigación.

3. ¿Qué grado de importancia le daría a los siguientes factores en la educación para el Desarrollo Sostenible y Sustentable? Página | 37

Gráfico 3: Factores de la Educación para el Desarrollo Sostenible y Sustentable

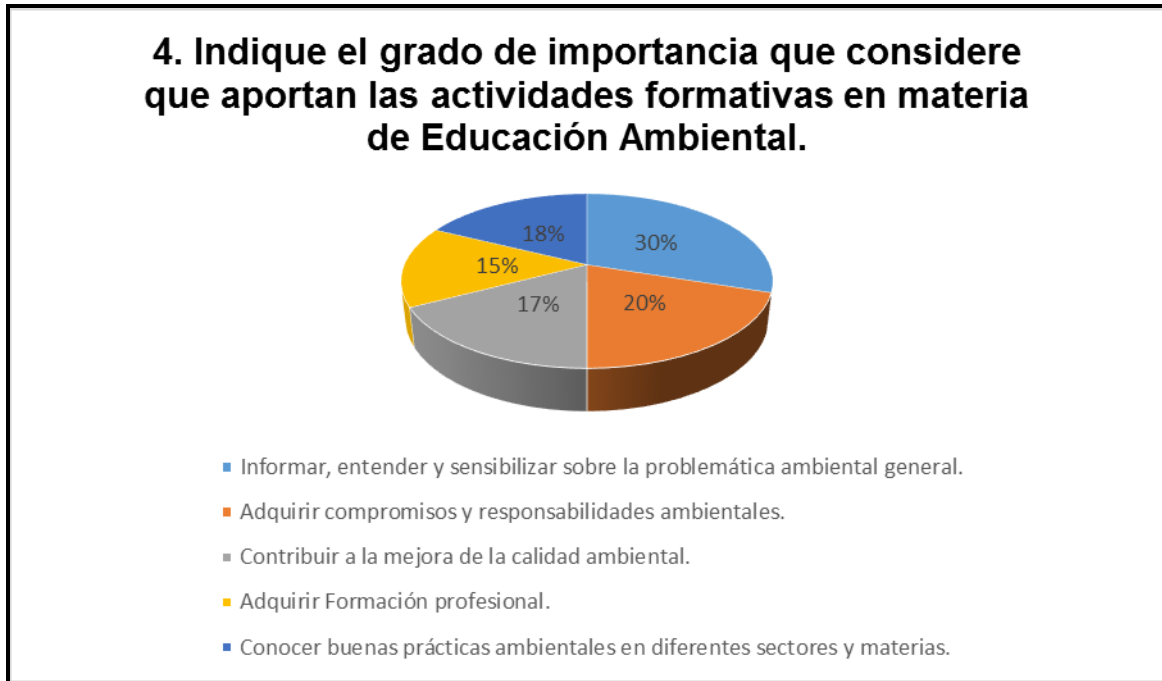


Fuente: Elaboración Propia

**Análisis:** Se puede analizar que los factores que tienen mayor injerencia en la Educación para el Desarrollo Sostenible y Sustentable, son la Cultura con un 25%, seguido por la Ética con un 22% y el factor socio- económico con un 20%. Es decir que la Cultura integral, como sistema de valores, contribuye al Desarrollo Sostenible y Sustentable, ya que si las personas actúan con valores y principios Éticos, se proyectan escenarios futuro deseados. En cuanto al factor Socioeconómico, se puede considerar que hace parte fundamental de la educación Ambiental, debido a que se debe contar con los recursos humanos, económicos y tecnológicos, para el logro de los objetivos planteados en los planes de prospectiva ambiental.

4. Indique el grado de importancia que considere que aportan las actividades formativas en materia de Educación Ambiental.

Gráfico 4: Actividades formativas en materia de Educación Ambiental.

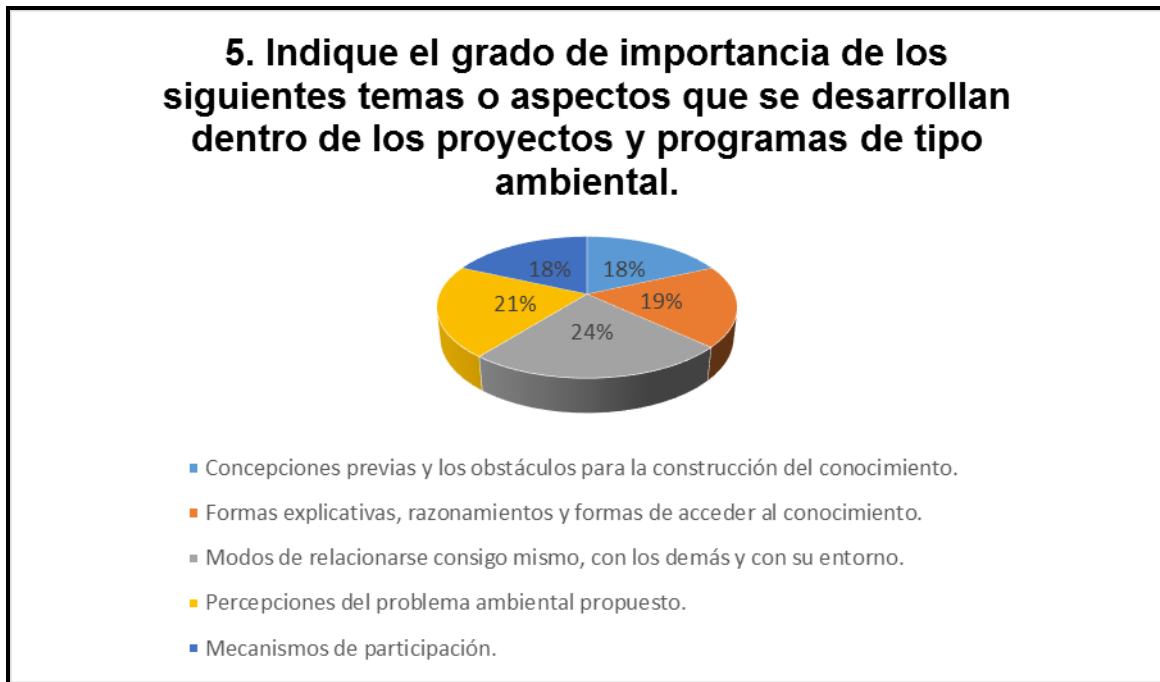


Fuente: Elaboración Propia

**Análisis:** Según la calificación de los expertos la importancia que tiene las actividades formativas en materia de educación ambiental, respondieron con un alto nivel muy importante en Informar, entender y sensibilizar sobre la problemática ambiental general. Y adquirir compromisos y responsabilidades ambientales, en los cuales la educación ambiental posee medios y recursos, así como teorías particulares suficientemente contrastadas para permitir. Desde ahora mismo, la operativización de la educación para el desarrollo sostenible y sustentable y es responsabilidad de todas las imputabilidades de una valoración positiva o negativa por el impacto ecológico de una acción. Se refiere generalmente al daño causado a otras especies, a la naturaleza en su conjunto o a las futuras generaciones, por las acciones o las no acciones de una persona física o jurídica

5. Indique el grado de importancia de los siguientes temas o aspectos que se desarrollan dentro de los proyectos y programas de tipo ambiental.

Gráfico 5: Aspectos aplicados en la Educación Ambiental

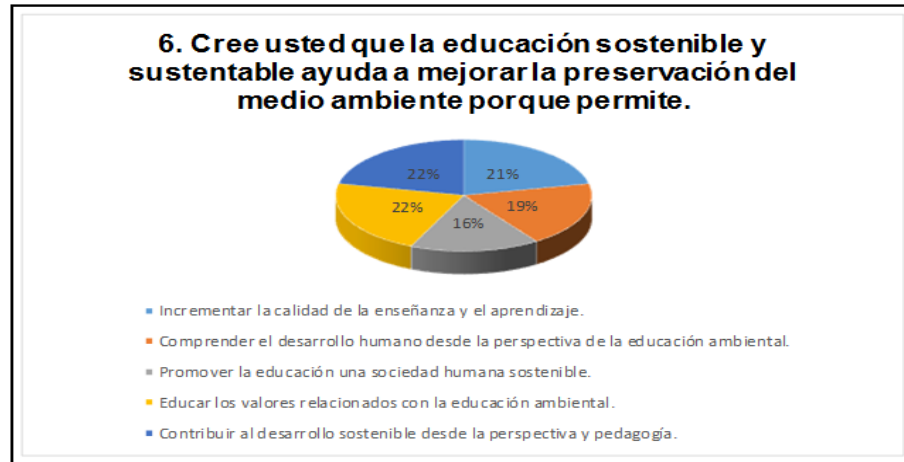


Fuente: Elaboración Propia

**Análisis:** Se puede observar en la variable modos de relacionarse consigo mismo, con los demás y con su entorno seguida de la variable percepciones del problema ambiental propuesto, es muy importante, ya que En cada cosa que hacemos diariamente y por pequeña que sea están inmersas las relaciones con los demás. La manera de hacerlo asegura, en gran medida, lograr o no lo que uno quiere además Las percepciones ambientales es la forma en que cada individuo aprecia y valora su entorno, e influyen de manera importante en la toma de sus decisiones sobre el ambiente que lo rodea.

6. Cree usted que la educación sostenible y sustentable ayuda a mejorar la preservación del medio ambiente porque permite.

Gráfico 6: Aportes o beneficios de la Educación Ambiental



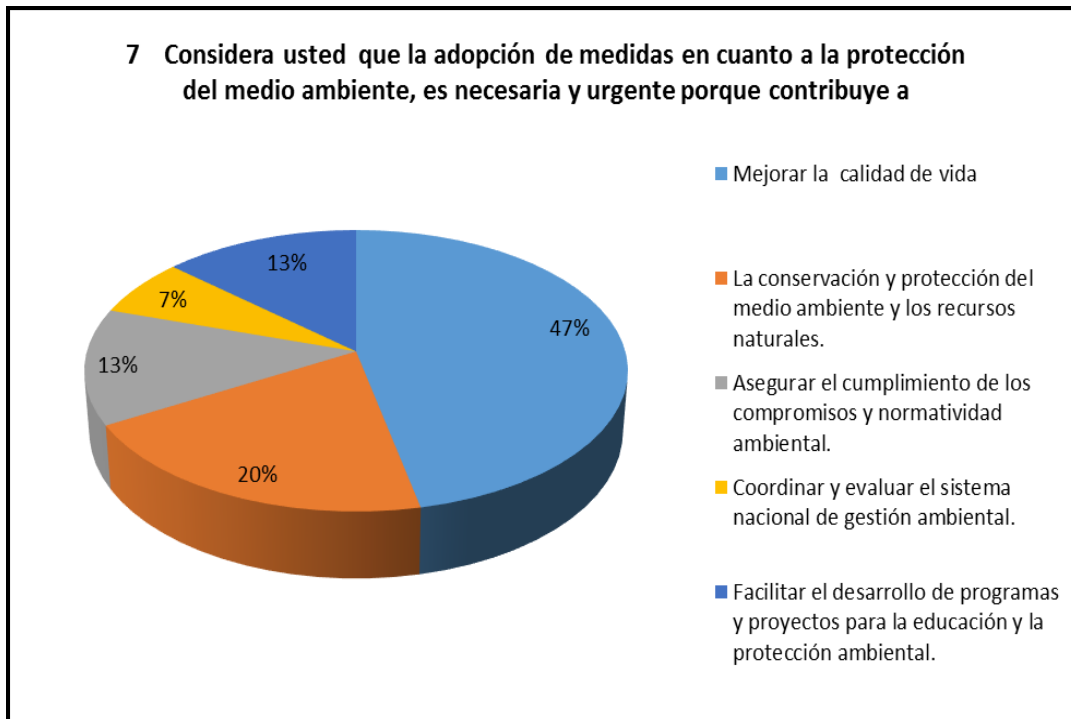
Fuente: Elaboración Propia

**Análisis:** Según los expertos consideraron muy importante las variables, educar los valores relacionados con la educación ambiental, contribuir al desarrollo sostenible desde la perspectiva y pedagogía de los cuales la formación en sentido integral de la persona, en especial en lo que se refiere a fomentar actitudes y comportamientos orientados a la convivencia. El medio ambiente es más que un entorno donde desarrollar las actividades humanas, de hecho, el hombre y sus múltiples manifestaciones son parte de él. “El ambiente no es un lugar ajeno a las condiciones sociales de vida del hombre, sino por el contrario es dependiente de las relaciones sociales que el hombre establece consigo mismo”, además contribuir a una buena educación sostenible a nivel mundial, entendida como una síntesis del conocimiento, la comprensión, el saber hacer y la capacidad de convivir con otros, para lograr El cumplimiento de esta afirmación es la única vía, es el único camino para seguir avanzando hacia el desarrollo sostenible, la democracia y la paz a partir de ir sembrando valores humanos y valores ambientales para la conservación de la educación ambiental en la perspectiva y pedagogía.



7. Considera usted que la adopción de medidas en cuanto a la protección del medio ambiente, es necesaria y urgente porque contribuye a:

Gráfico 7: Contribución de medidas para la protección ambiental

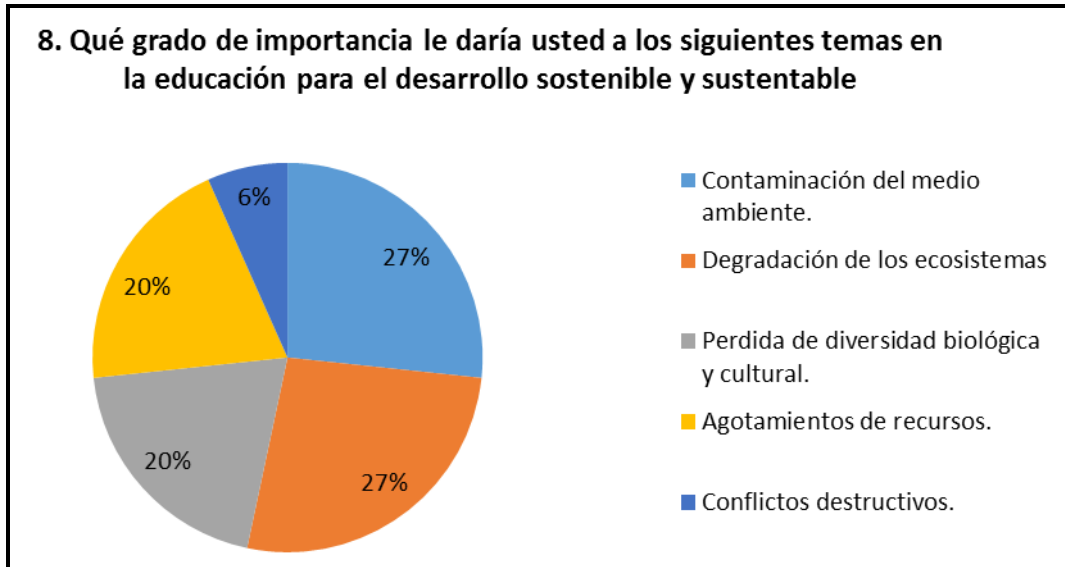


Fuente: Elaboración Propia

**Análisis:** Con la aplicación de la encuesta a varios expertos se pudo establecer que los diferentes factores que se adoptan como medidas a la protección del medio ambiente contribuyen en 47 % a mejorar la calidad de vida, en un 20% a la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales, en un 13% Asegurar el cumplimiento de los compromisos y normatividad ambiental. Podemos determinar que la contribución en cuanto a las medidas de protección al medio ambiente se ven reflejadas en la necesidad de crear una política ambiental que se encargue de una protección continua y de gran cobertura en todas las regiones del país

8. ¿Qué grado de importancia le daría usted a los siguientes temas en la educación para el desarrollo sostenible y sustentable?

Gráfico 8: Temas comprendidos en la educación para el desarrollo sostenible

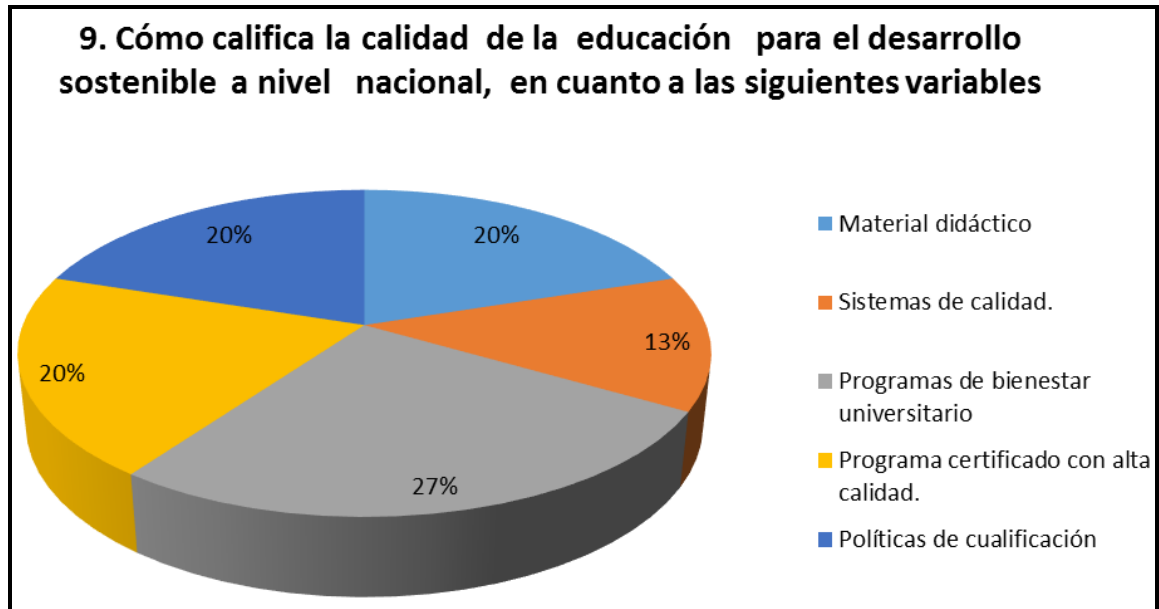


Fuente: Elaboración Propia

**Análisis:** La gráfica nos muestran el grado de importancia que le dan los expertos a los temas en lo que concierne a la educación para el desarrollo sostenible y sustentable obteniendo como resultado un 27 % en Contaminación del medio ambiente, con el mismo 27% en la degradación de los Ecosistemas un 20 % a la pérdida de diversidad biológica y cultural al igual que al agotamiento de recursos y un 6 % a los conflictos destructivos. Teniendo en cuenta estos resultados cabe destacar la importancia y la necesidad de crear conciencia y mejorar el currículo de la educación para el desarrollo sostenible y sustentable en todas las regiones del país. De lo contrario no podremos garantizar calidad de vida a las generaciones futuras

9. ¿Cómo califica la calidad de la educación para el desarrollo sostenible a nivel nacional, en cuanto a las siguientes variables?

Gráfico 9: Calidad de la educación sostenible, según variables

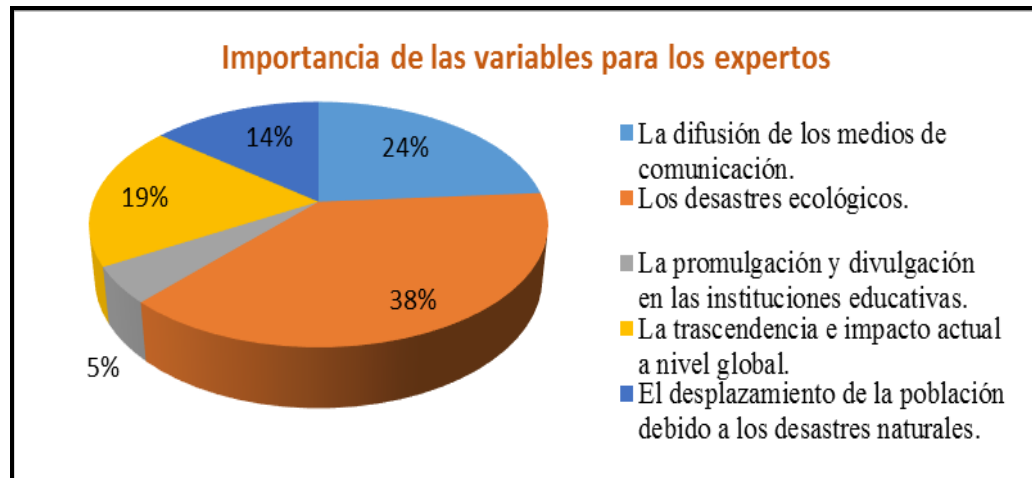


Fuente: Elaboración Propia

**Análisis:** la gráfica nos muestra la influencia de algunas variables en la calidad de la educación para el desarrollo sostenible a nivel nacional. De acuerdo a los expertos encuestados la variable que más influye es programa de bienestar universitario con un 27% y la que menos influencia tiene es la de sistema de calidad con un 13% las demás variables como material didáctico, las políticas de cualificación y programa certificado con alta calidad, tiene una buena relevancia para los encuestados con un 20%, estas sin duda son las variables que tienen más importancia para la población ya que de su desarrollo depende el buen funcionamiento de todas las demás herramientas que procuran la mejora en la calidad de la educación para el desarrollo sostenible y sustentable.

10. Cree usted que el nivel de conciencia sobre la problemática medioambiental en las personas ha aumentado debido a:

Gráfico 10: Medios que han incrementado el nivel de conciencia medioambiental.

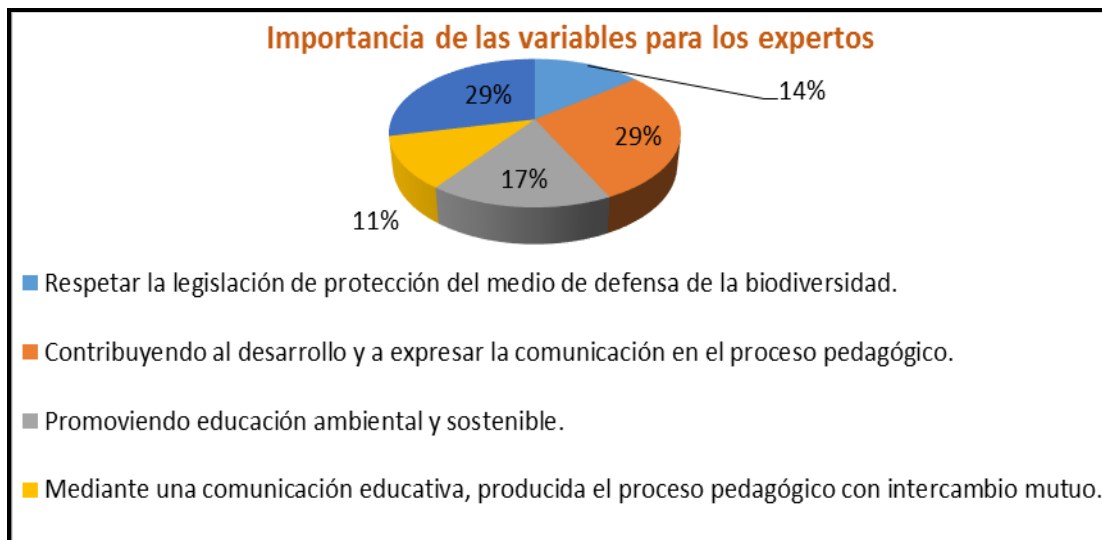


Fuente: Elaboración Propia

**Análisis:** Los encuestados creen que el nivel de conciencia sobre la problemática medioambiental en las personas ha aumentado debido a "Los desastres ecológicos con un 38%" y en segundo lugar por "La difusión de los medios de comunicación con un 24%". Esto nos indica que la humanidad está siendo víctima y está padeciendo en carne propia los desastres ecológicos, la escases o pérdidas de alimentos, los climas extremos, etc. ocasionado por la destrucción del ecosistema a manos del hombre y por esta razón ha sido el aspecto con mayor porcentaje, por ser el más sensible a los seres humanos. Entonces se deduce que para los encuestados, son evidentes los desastres ecológicos que suceden en la actualidad y que el proceso comunicativo juega un papel muy importante ya que los medios de comunicación son los encargados de darnos a conocer sobre los desastres ecológicos que suceden en el mundo, además de los que se padecen en cada región, y a causa de esto se ha ido generando un mayor grado de conciencia en la humanidad, por lo tanto estas dos variables están relacionadas entre sí y la base es la comunicación.

11. ¿Cómo puede usted contribuir a la educación para el desarrollo sostenible en su sitio de trabajo?

Gráfica 11: Contribución a la educación para el desarrollo sostenible

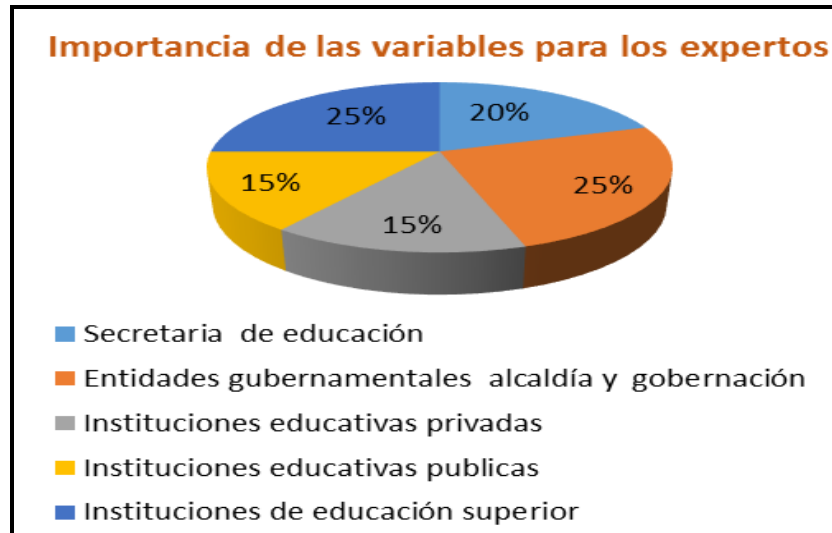


Fuente: Elaboración Propia

**Análisis:** Se evidencia que para los encuestados la dos principales maneras de contribuir a la educación para el desarrollo sostenible, desde su sitio de trabajo son: "Respetar la legislación de protección del medio de defensa de la biodiversidad", con un 29% y "Contribuyendo al desarrollo y a expresar la comunicación en el proceso pedagógico", con un 29%. Las dos variables obtuvieron el mismo porcentaje, lo que indica que las legislaciones vigentes y la contribución al desarrollo y la comunicación en el proceso pedagógico son igual de importantes para los encuestados. De igual manera observamos que en esta pregunta se vuelve a mencionar la comunicación pero visto desde otro frente, lo que significa que la comunicación es la base para generar un proceso educativo para el desarrollo sostenible acompañado de otras variables como lo es la legislación, para este caso, y poder trascender hacia los demás a través de la contribución al desarrollo y al proceso pedagógico.

12. ¿Qué tan importante es el trabajo realizado por las siguientes entidades locales en la educación para el desarrollo sostenible y sustentable? Página | 46

Gráfica 12: Importancia de los actores en la educación para el desarrollo sostenible

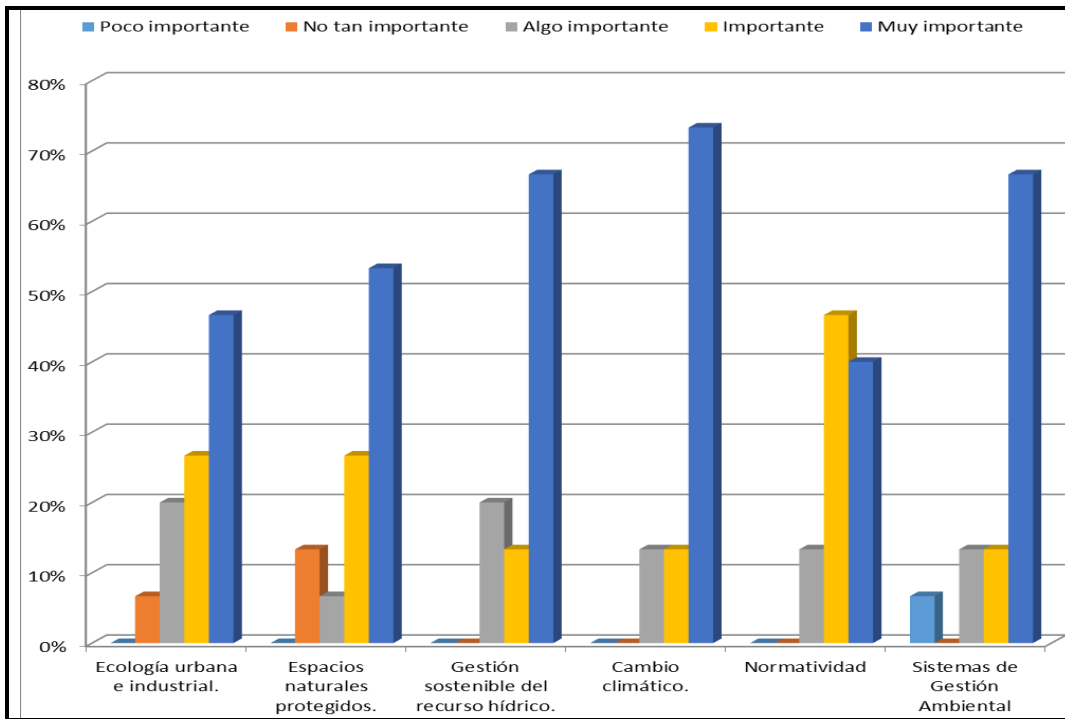


Fuente: Elaboración Propia

**Análisis:** Los expertos consideran que las entidades que han realizado un trabajo más significativo en cuanto a la educación sostenible y sustentable son las “Secretarías de Educación” con un 25% y las “Entidades gubernamentales alcaldía y gobernación”, con un 25%. Lo que puede significar que para los encuestados ha sido más notorio el esfuerzo realizado por las entidades de gobierno ya sea a nivel nación o a nivel región, que el realizado por las demás instituciones. Sin embargo se puede concluir también que aunque obtuvieron el mayor porcentaje entre las instituciones a elegir, éste es bajo lo que puede significar que aún son pocos los esfuerzos hechos por todas estas entidades frente a este tema o que la difusión del trabajo realizado ha sido poca, lo que podría involucrar nuevamente la comunicación.

13. Por favor, indique en qué medida considera útil recibir formación sobre temas ambientales siendo 0: Poco necesario, 1: No tan necesario, 2: Algo necesario, 3: Necesario y 4: Muy necesario.

Gráfica 13: Temas de gran relevancia en la educación para el desarrollo sostenible y sustentable.



Fuente: Elaboración Propia

### **Análisis:**

- La ecología urbana e industrial, es un tema ambiental muy importante del cual se debe recibir información, según el 20% de los expertos opina que es algo importante, y el 7% que no es tan importante.

- El tema ambiental del cual se debe recibir mayor información para los 15 expertos encuestados, es el Cambio climático con el 73,33%, después de este encontramos en orden de importancia, Sistemas de Gestión Ambiental (66,67%), Gestión sostenible del recurso hídrico (66,67%), Espacios naturales protegidos (53,33%), Ecología urbana e industrial (46,67%), Normatividad (40%).

- Solo el Sistemas de Gestión Ambiental, tuvo un 6,67% poco de importancia como tema del cual se debe brindar información.

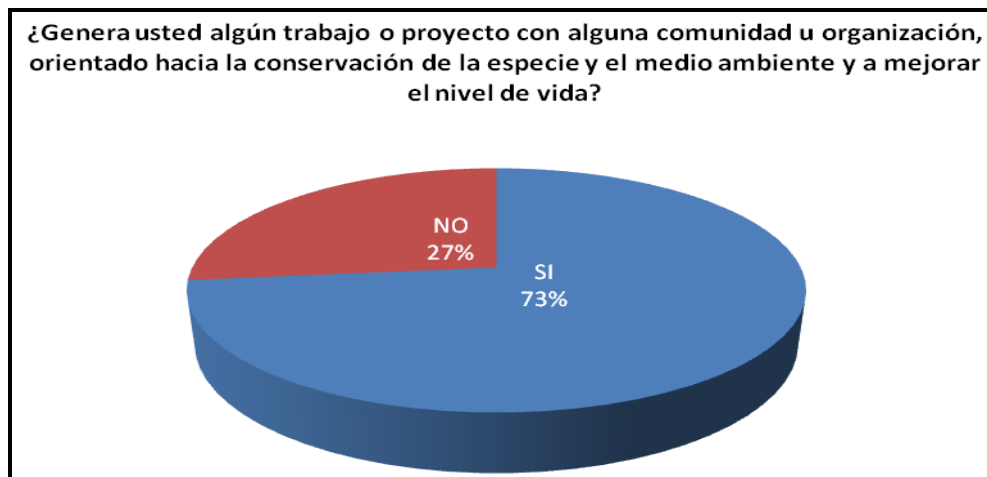
- Los temas de Ecología urbana e industrial (6,67%) y los Espacios naturales protegidos (13,33%), fueron los únicos catalogados como no tan importantes.

- La normatividad es el único tema que no parece poco importante (0%) y no tan importante (0%)



14. ¿Genera usted algún trabajo o proyecto con alguna comunidad u organización, orientado hacia la conservación de la especie y el medio ambiente y a mejorar el nivel de vida?

Gráfica 14: Proyectos implementados para la sostenibilidad Ambiental



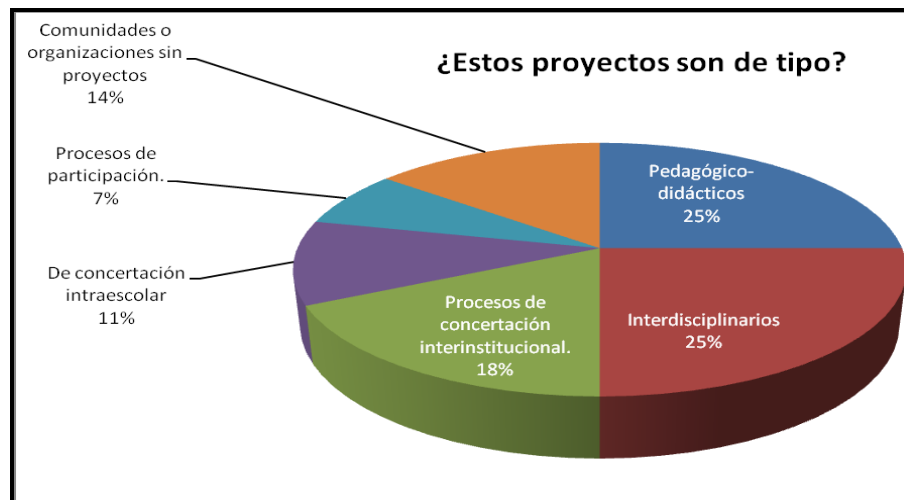
Fuente: Elaboración Propia

**Analisis:**

- El 73% de los encuestados desarrollan proyectos orientados hacia la conservación de la especie y el medio ambiente y a mejorar el nivel de vida
  
- El 27% de los expertos encuestados permiten reflejar la necesidad de que el gobierno o el estado creen en comunidades o organizaciones, proyectos de conservación de la especie y el medio ambiente que permitan mejorar el nivel de vida.

15. ¿Estos proyectos son de tipo?

Gráfica 15: Tipos de proyectos



Fuente: Elaboración Propia

**Análisis:**

- El 14% de los expertos encuestados laboran o viven en comunidades o organizaciones sin proyectos que mejoren el nivel de calidad de vida.
- El 86% de los expertos trabajan con proyectos de tipo multifuncionales enfocados en varias áreas.
- El 25% de los expertos trabajan con proyectos de tipo Pedagógico-didácticos y Interdisciplinarios
- Los proyectos de Procesos de participación y de concertación intraescolar, necesitan aumentar el nivel de participación en las comunidades y organizaciones.

## 6. FUENTES SECUNDARIAS

### 6.1. ESTADO DEL ARTE

Tabla 3: Estado de Arte

Año	Lugar	Autor	Tipo de documento	Nombre del documento	Link de consulta	NIVEL (Local, Nacional e Internacion
2005	ESPAÑA	P. VEGA MARCOTE Y P. ALVAREZ SUAREZ	REVISTA ELECTRONICA	PLANTEAMIENTO DE UN MARCO TEÓRICO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE	<a href="http://www.webs.uvigo.es/reec/volumenes/volumend/ART4_Vol4_N1.pdf">http://www.webs.uvigo.es/reec/volumenes/volumend/ART4_Vol4_N1.pdf</a>	INTERNACIONAL
2006	MADRID ESPAÑA	JOSE GUTIERREZ, JAVIER BENAYAS Y SUSANA CALVO	REVISTA	EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE: EVALUACIÓN DE RETOS Y OPORTUNIDADES DEL DECENTIO 2005-2014	<a href="http://www.researchgate.net/publication/28132156_Educacin_para_el_desarrollo_sostenible_evaluacin_de_retos_y_oportunidades_del_decenio_2005-2014/file/9fcfd50b6b1211b72c.pdf">http://www.researchgate.net/publication/28132156_Educacin_para_el_desarrollo_sostenible_evaluacin_de_retos_y_oportunidades_del_decenio_2005-2014/file/9fcfd50b6b1211b72c.pdf</a>	INTERNACIONAL
2002	VALENCIA ESPAÑA	DANIEL GIL PEREZ. Y AMPARO VILCHES.	ARTICULO	EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE	<a href="http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/Perez%20Gil%20y%20Vilches.%20A.%20EDS%20Concepto.pdf">http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/Perez%20Gil%20y%20Vilches.%20A.%20EDS%20Concepto.pdf</a>	INTERNACIONAL
2009-2014	CONFERENCIAS MUNDIALES	UNESCO	ARTICULO	EDUCACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE	1. <a href="http://www.unesco.org/new/es/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/dynamic-content-single-view/news/sustainability_begins_with_education/">http://www.unesco.org/new/es/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/dynamic-content-single-view/news/sustainability_begins_with_education/</a> 2. <a href="http://www.unesco.org/new/es/unesco-world-conference-on-esd-2014/">http://www.unesco.org/new/es/unesco-world-conference-on-esd-2014/</a> 3. <a href="http://www.unesco.org/new/es/education/global-education-first-initiative-gefi/">http://www.unesco.org/new/es/education/global-education-first-initiative-gefi/</a>	INTERNACIONAL
2002	U.S.A.	ROSALYN MCKEOWN, PH. D.	MANUAL	EDUCACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE	<a href="http://www.esdtoolkit.org/Manual_EDS_esp01.pdf">http://www.esdtoolkit.org/Manual_EDS_esp01.pdf</a>	INTERNACIONAL
2007	AMERICA LATINA	BEATRIZ MACEDO-CAROL SALGADO	ARTICULO	EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN AMÉRICA LATINA	<a href="http://www.ehu.es/cdsea/web/revista/numero_1/01_03macedo.pdf">http://www.ehu.es/cdsea/web/revista/numero_1/01_03macedo.pdf</a>	INTERNACIONAL
2000	VENEZUELA	BEDOY V.	ARTICULO	LA HISTORIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: REFLEXIONES PEDAGÓGICAS.	<a href="http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_24/nr_284/a_3672/3672.html">http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_24/nr_284/a_3672/3672.html</a>	INTERNACIONAL
2001	ESPAÑA	CARIDE J.A.	ARTICULO	LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL DESARROLLO HUMANO: HORIZONTES PARA LA SUSTENTABILIDAD ECOLÓGICA Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL	<a href="http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2001-10caride_tcm7-141789.pdf">http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2001-10caride_tcm7-141789.pdf</a>	INTERNACIONAL
1996	OEI	GONZÁLEZ M.C.	ARTICULO	PRINCIPALES TENDENCIAS Y MODELOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL SISTEMA ESCOLAR. REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN	<a href="http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11a01.htm">http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11a01.htm</a>	INTERNACIONAL
2007	PARÍS 07 SP, FRANCIA	UNESCO	DOCUMENTO PDF	DECENIO DE LAS NACIONES UNIDAS DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE	<a href="HTTP://UNESDOC.UNESCO.ORG/IMAGES/0014/001416/141629S.PDF">HTTP://UNESDOC.UNESCO.ORG/IMAGES/0014/001416/141629S.PDF</a>	INTERNACIONAL
2009		UNESCO	ESTUDIO	POLÍTICAS, ESTRATEGIAS Y PLANES REGIONALES, SUBREGIONALES Y NACIONALES EN EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE.	<a href="http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/articles-188714_archivo.pdf.pdf">http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/articles-188714_archivo.pdf.pdf</a>	INTERNACIONAL
2006	ESPAÑA	J. GUTIÉRREZ, J. BENAYAS, S. CALVO	ARTÍCULO	EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE: EVALUACIÓN DE RETOS Y OPORTUNIDADES DEL DECENTIO 2005-2014	<a href="http://www.rieoei.org/rie40a01.pdf">http://www.rieoei.org/rie40a01.pdf</a>	INTERNACIONAL
2005	BOGOTÁ	MINISTERIO DE EDUCACIÓN	PERIÓDICO	EDUCAR PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE	<a href="http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-90893.html">http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-90893.html</a>	LOCAL
2010	BOGOTÁ	SECRETARÍA DISTRITAL DEL AMBIENTE	DOCUMENTO	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL DISTRITO CAPITAL P. G. A. 2008 - 2038	<a href="http://www.ambientebogota.gov.co/es/c/document_library/get_file?uuid=1d1c4032-35cd-453f-8316-e24054db7926&amp;groupId=55886">http://www.ambientebogota.gov.co/es/c/document_library/get_file?uuid=1d1c4032-35cd-453f-8316-e24054db7926&amp;groupId=55886</a>	LOCAL
1998	BOGOTA - LIMA	TRÉLLEZ E, WILCHES-CHAUX G	REVISTA	EDUCACIÓN PARA UN FUTURO SOSTENIBLE EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE	<a href="http://www.educoas.org/Portal/bdigital/contenido/interamer/interamer-67es/index.aspx?culture=en">http://www.educoas.org/Portal/bdigital/contenido/interamer/interamer-67es/index.aspx?culture=en</a>	NACIONAL
2005	COLOMBIA	MIN EDUCACIÓN	ARTICULO	EDUCAR PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE	<a href="HTTP://WWW.MINEDUCACION.GOV.CO/1621/ARTICLE-90893.HTML">HTTP://WWW.MINEDUCACION.GOV.CO/1621/ARTICLE-90893.HTML</a>	NACIONAL
2003	COLOMBIA	GERMÁN MÁRQUEZ, JORGE E. HURTADO Y LUZ STELLA VELÁSQUEZ	ARTÍCULO	EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN COLOMBIA	<a href="http://es.slideshare.net/biocidades/el-desarrollo-sostenible-en-colombia-14403663">http://es.slideshare.net/biocidades/el-desarrollo-sostenible-en-colombia-14403663</a>	NACIONAL

Fuente: Elaboración Propia

## 6.2. TENDENCIAS MUNDIALES

La naturaleza holística de la Educación para el Desarrollo Sostenible le permite constituirse en un medio posible para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y las Metas de la Educación para Todos (EPT). Ambas iniciativas comprenden una serie de objetivos que han de alcanzarse en determinados plazos. La Educación para el Desarrollo Sostenible podría ser percibida como un vehículo para alcanzar esos objetivos” (UNESCO, 2008).

El Ejecutivo de UNESCO pidió a la Directora General de UNESCO que elaborase una propuesta de marco programático que cubra el periodo comprendido durante la próxima Estrategia a Plazo Medio (2014 – 2021), abarque todos los niveles y formas de educación, se base en una agenda global de Desarrollo Sostenible y aliente al mismo tiempo la orientación estratégica y la adhesión de los países. Para este fin, UNESCO propone el informe final de evaluación de la Década y de un marco de acción para después de 2014. Así mismo se están llevando a cabo los preparativos para la Conferencia Mundial sobre Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) que se celebrará en 2014 del 10 al 12 de noviembre en Japón, al final de la Década. Un evento que pretende poner de relieve los logros alcanzados y elaborar un programa mundial de acción en materia de EDS, para dar seguimiento al Decenio de haberlos conseguido de forma generalizada.

Las reuniones congregarán grupos claves como las escuelas asociadas de la UNESCO, los jóvenes y las instituciones de educación superior y aportarán información y recomendaciones a la Conferencia Mundial sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible.

El Banco Mundial y el Gobierno pretenden crear 100 mil cupos nuevos. Van 45 mil dentro de una población de 990 mil en el sistema (pregrado)

Se han acreditado institucionalmente en el país 5 universidades (Javeriana, Eafit, Antioquia, Externado y La Norte) y 228 programas de casi 650 de los existentes, interesados en los estándares máximos de calidad

Se está fortaleciendo el sistema de garantía de calidad de la educación en todos los niveles; (ii) proporcionar desarrollo profesional para los profesores y directores escolares; (iii) aplicar programas para desarrollar las competencias de los estudiantes; y (iv) fomentar la evaluación de la política y del programa.

La demanda mundial de profesionales de alta calidad supera todas las estadísticas, pero la proporción que produce Colombia es tan baja que no es digno de compararla. Más educación igual a más desarrollo.

“Todo el esfuerzo mundial y regional en EA y EDS propende a alcanzar un mejoramiento de la calidad de vida de todos y todas mediante la formación adecuada de los actuales y futuros ciudadanos y ciudadanas, para que estos tengan las habilidades, destrezas, conocimientos y conciencia necesarias para que actúen en el mundo que les tocara vivir de manera responsable y sostenible”

México cuenta con el programa: - Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU). Perteneciente a la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tiene por objetivo dirigir y coordinar los procesos de educación, capacitación y comunicación, para la preservación del equilibrio ecológico, la protección del medio ambiente, y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país, logrando que la capacitación para el desarrollo sustentable, la educación ambiental y la comunicación educativa fomenten una cultura ambiental.

La ALIDES (La Alianza para el desarrollo sostenible), entre sus áreas prioritarias describe el siguiente ítem como fundamento principal en el desarrollo mundial; Inversiones en recursos humanos. En este sentido, se dará prioridad a la educación básica, a la atención de salud preventiva, la limpieza del medio ambiente, la capacitación y el desarrollo de las capacidades.

En su 20º período de sesiones, celebrado en febrero de 1999, el Consejo de Administración del PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente) determinó las esferas de concentración de sus actividades mundiales que, en el caso de América Latina y el Caribe, son:

Transferencia de tecnología e industria: incluye el ozono, la educación y capacitación en materia ambiental, la gestión ambiental de las zonas costeras y marinas, la ciudadanía ambiental, y el comercio y el medio ambiente.

Programa de formación ambiental: promueve, apoya y formula mecanismos regionales integrados de educación y capacitación ambientales como instrumento básico para la gestión ambiental y el desarrollo sostenible. Como parte de sus funciones, el programa ejecuta las actividades siguientes: promoción y prestación de servicios de asesoría y apoyo para incorporar el aspecto ambiental en todos los niveles del sistema educativo; formulación de un sistema de cursos de posgrado sobre medio ambiente y desarrollo sostenible; asistencia a la capacitación de maestros para el sistema educativo; apoyo a la capacitación ambiental a nivel comunitario, y elaboración de un programa de publicaciones y producción de textos y manuales básicos para la formación ambiental en temas Prioritarios

## 7. MÉTODO MICMAC

El acrónimo MICMAC proviene de las palabras: Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación método elaborado por M. Godet en colaboración con J.C. Duperrin de acuerdo a Godet (2007, p. 65).

El método estructural MICMAC es una herramienta diseñada para vincular ideas y se apoya en el juicio cualitativo de actores y/o expertos que son parte de un sistema. Esta herramienta permite describir el sistema gracias a una matriz que une todos sus componentes. Estas matrices se han convertido en una de las herramientas que más se utilizan en el campo de futuros, para investigar sistemas y sus dinámicas.

El método MICMAC busca analizar de manera cualitativa las relaciones entre las variables que componen un sistema dentro de una empresa, organización, sociedad, país etc. Mediante el análisis de estas relaciones, se logra identificar las principales variables, influyentes y dependientes; esenciales para la evolución del sistema lo que hace integrarla en una gestión prospectiva más completa (escenario). El sistema estudiado se presenta como un conjunto de elementos interrelacionados (variables/factores).

El análisis estructural, comprende tres fases de acuerdo a Godet (1997):

Fase 1: listado de las variables del sistema,

Fase 2: la descripción de relaciones entre variables del sistema, y

Fase 3: la identificación de variables clave y sus categorías e interpretación

## 7.1. TOMA DE DATOS

### 7.1.1. Identificación de actores

Tabla 4: Identificación Actores

-1	Título largo	Título corto	Descripción
1	Educadores	EDUCADOR	Grupo de profesionales integrales con la capacidad de estimular el acto educativo en los sujetos y de mejorar la personalidad, encargados de la realización directa de los procesos sistemáticos de enseñanza – aprendizaje. Se encargan de la orientación estudiantil y otras actividades formativas, que conlleven al estudiante a adquirir un <u>desarrollo integral y la autoformación de sus valores individuales, colectivos, sociales y culturales.</u>
2	Instituciones Educativas	INSTEDUCA	Instituciones educativas: grupo de personas y bienes promovida por autoridades públicas o privadas, que bajo el cumplimiento de los lineamientos, los requerimientos para su funcionamiento, y teniendo en cuenta las condiciones sociales, económicas, ambientales y culturales de su entorno, se encarga de prestar el servicio de educación de calidad, en el marco de su Proyecto Educativo Institucional.
3	UNESCO	UNESCO	Organismo especializado de las Naciones Unidas, cuyo objetivo es contribuir a la paz y a la seguridad en el mundo mediante la educación, la ciencia, la cultura y las comunicaciones. Se dedica a orientar a los pueblos en una gestión más eficaz de su propio desarrollo, a través de los recursos naturales y los valores culturales. Además se encarga de apoyar la educación elemental adaptada a las necesidades actuales, la formación de docentes, administradores educacionales y apoya la construcción de escuelas y la dotación de equipo necesario para su funcionamiento.
4	Ministerio de Educación Nacional	MINEDUCA	Organismo oficial que se encarga de gestionar las tareas administrativas relacionadas con la educación y normalmente también de la cultura
5	Ministerio del medio ambiente y desarrollo Sostenible	MINAMBIE	Ente regulador que determina políticas, normas y directrices en materia de ambiente, biodiversidad, recursos marinos y recurso hídrico, por medio de estrategias comprometidas con el desarrollo sostenible
6	Las TICs en la Educación	TICSEDU	Tecnologías de la Información y de la Comunicación), son aquellas tecnologías necesarias para la gestión y transformación de la información en cuanto a temas ambientales, y sensibilización a los diferentes actores.
7	Corporación Autónomas Regionales	CORPOAUT	son la primera autoridad de protección ambiental a nivel regional. Son entes corporativos de carácter público, creados por Ley, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargadas por la Ley de administrar dentro del área de jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente.
8	Entidades gubernamentales	ENTIGUBE	Un organismo gubernamental, es una institución estatal cuya administración está a cargo del gobierno de turno. Su finalidad es brindar un servicio público que resulta necesario para la ciudadanía. Se encarga de determinar cuántos fondos recibe cada organismo gubernamental. Hay organismos orientados a cuestiones económicas, sanitarias, administrativas, etc.
9	Redes de trabajo	REDTRA	Es un ambiente de cooperación que permite y favorece el flujo de información. La red se forma cuando dos o más personas se reúnen e intercambian información y así avanzan en el desarrollo de su trabajo. Propósito unificador que aglutina y sirve de guía. Valores compartidos, puntos de vista similares y objetivos comunes, mantienen unida a una Red de Trabajo.
10	Instituciones de Investigación	ININVESTI	Se encargan de los estudios científicos y la aplicación de soluciones a la problemática de su entorno. Se caracterizan porque están muy relacionadas con las instituciones educativas y a los ámbitos político, social y económico. Su finalidad es promover la innovación científica, tecnológica, social y la cultura científica.
11	Secretaría Distrital del Medio Ambiente	SECDISTR	Autoridad ambiental a nivel urbano que controla los factores deterioro del ambiente con el fin de garantizar la conservación del patrimonio ambiental y el derecho de los ciudadanos a un ambiente sano en el marco del desarrollo sostenible. Entidad generadora de políticas públicas, de manera participativa y concertada con los diferentes actores que integran la ciudad.
12	Unidades Ambientales Autónomas	UNAMBIAU	A través de estas entidades ambientales Urbanas, los municipios, distritos o áreas metropolitanas cuya población urbana sea igual o superior a un millón de habitantes ejercen las mismas funciones que las Corporaciones Autónomas Regionales, dentro del perímetro urbano. Además otorgan las licencias ambientales, concesiones, permisos y autorizaciones.
13	Familia	FAMILIA	Célula fundamental de la Sociedad que Tiene la responsabilidad de inculcar los valores elementales para formar un ser humano con sensibilización y conciencia de cuidar y proteger el medio ambiente mediante una conducta de participación activa.
14	Comisión Mundial Del Medio Ambiente Y Desarrollo	COMUNAMB	La comisión mundial conjunto con Las Naciones Unidas han sido pioneras al tratar el tema, enfocándose inicialmente en el estudio y la utilización de los recursos naturales y en la lucha porque los países - en especial aquellos en desarrollo- ejercieran control de sus propios recursos naturales.
15	Estudiantes	ESTUDIAN	Persona con disposición para ser un educando o alumno o alumna dentro del ámbito académico, y que se dedica a esta actividad como su ocupación principal.

Fuente: Elaboración Propia



7.1.2. Objetivos actores

Tabla 5: Objetivos por actor de la educación para el desarrollo sostenible y sustentable.

ITEM	NOMBRE LARGO	NOMBRE CORTO	DESCRIPCION
1	FORMAR Y ORIENTAR A LOS ESTUDIANTES EN EL DESARROLLO INTEGRAL.	DESINTEGRA	Proporcionar información a los estudiantes, para que adquieran una formación académica integral, de carácter especializado y multidisciplinar, orientada a la especialización profesional en la Educación Ambiental, con un compromiso ético orientado hacia la sostenibilidad.
2	FOMERTAR LA INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA.	INVCIENTEC	Prestar el servicio de educación de calidad, utilizando los recursos necesarios, (humanos, económicos, tecnológicos) en el marco de su Proyectos Educativos Institucionales. Y promover la innovación científica, tecnológica, social y la cultura científica, que contribuyan a dar solución a la problemática de su entorno.
3	CONTRIBUIR A LA PAZ Y SEGURIDAD EN EL MUNDO	PAZYSEGURI	Contribuir a la paz y a la seguridad en el mundo mediante la educación, la ciencia, la cultura, las comunicaciones, la orientación de gestiones eficaces para su desarrollo integral y el apoyo la educación elemental adaptada a las necesidades actuales, que permitan lograr un escenario futurista deseable.
4	ESTABLECER CRITERIOS PARA LA EDUCACION INTEGRAL	EDINTEGRAL	Entidad Nacional encargada de formular la política nacional de educación, regular y establecer los criterios y parámetros técnicos cualitativos que contribuyan al mejoramiento del acceso, calidad y equidad de la educación, en la atención integral a la primera infancia y en todos sus niveles y modalidades. Que forme mejores seres humanos, ciudadanos con valores éticos, competentes, respetuosos de lo público.
5	REGULAR LAS POLITICAS DE GESTION AMBIENTAL	POLGESTION	Ente regulador que determina políticas, normas y directrices que enfocadas en la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente, por medio de estrategias comprometidas con el desarrollo sostenible.
6	FORTALECER LA COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN	FORCOMINF	Las TICs permiten mejorar la divulgación de la información y son esenciales para impulsar las profundas transformaciones de los patrones de producción y consumo que se requieren para el desarrollo sostenible de nuestras sociedades.
7	REGLAMENTAR Y GARANTIZAR LA PROTECCION AMBIENTAL REGIONAL	PROAMBREGI	Establecer y garantizar el cumplimiento de las leyes y normas regionales para la protección del medio ambiente y el fomento del desarrollo sostenible.
8	ASIGNAR LOS RECURSOS ECONÓMICOS	RECURSOS	Gestionar y asignar los recursos económicos necesarios para el desarrollo eficiente de programas y proyectos de educación sostenible y sustentable.
9	DESARROLLAR PROYECTOS E INVESTIGACIONES PEDAGÓGICAS	PROYPEDAG	Grupo que se encarga del desarrollo de proyectos e investigaciones pedagógicas que promuevan la continua formación y educación para el desarrollo sostenible y sustentable.
10	FOMENTAR LA INVESTIGACION TECNOLOGICA Y CIENTIFICA	INVTECNIE	Su finalidad es promover la innovación, la tecnología y la cultura científica. Se encarga de los estudios científicos y la aplicación de soluciones a la problemática de su entorno.
11	CONSERVAR Y PROTEGER EL MEDIO AMBIENTE	CONPROMA	Se encarga de la conservación y protección del patrimonio ambiental y de garantizar el derecho de los ciudadanos a un ambiente sano en el marco del desarrollo sostenible.
12	GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS LEYES AMBIENTALES	GCLEYAMB	Diseñar medidas de control más fuertes de manera que sean de obligatorio cumplimiento las normas y leyes ambientales.
13	FOMENTAR LA EDUCACION SOSTENIBLE	FOMTEDS	Promover al interior de las familias la educación practica para el desarrollo sostenible mediante la sensibilización y concientización de la importancia de contribuir en la construcción de un mejor futuro basado en la sostenibilidad.
14	INCREMENTAR LA UTILIZACION DE LOS RECURSOS NATURALES	INRENATU	Incrementar el nivel de comprensión y compromiso respecto de la acción por parte de los individuos, las organizaciones voluntarias, el mundo de los negocios, las instituciones y los gobiernos.
15	PARTICIPAR ACTIVAMENTE EN LOS CAMBIOS EDUCATIVOS	CAMEDUCT	Ser un actor con disposición y actitudes necesarias para afrontar, apropiarse y transmitir los cambios en la educación tendientes a una sostenibilidad.

Fuente: Elaboración Propia

### 7.1.3. Cuadro Descripción de Variables

**Tabla 6: Identificación de Variables claves**

ITEM	FACTOR DE CAMBIO Y/O VARIABLE	NOMBRE CORTO	DESCRIPCION	TEMA
V1	FOMENTO A LA EDUCACIÓN	FOMEDUCA	Acciones enfocadas al impulso de gestiones que contribuyen a desarrollar y/o aumentar la promoción de la educación para el desarrollo sostenible y sustentable.	EDUCATIVO
V2	CALIDAD EDUCATIVA	CALEDUCA	Conjunto de propiedades y características esenciales en la educación, que determinan y valoran su excelencia y superioridad. Educación con atributos y particularidades que permita formar seres humanos con las competencias necesarias para contribuir al desarrollo sostenible y sustentable.	EDUCATIVO
V3	PERFIL DEL DOCENTE	PERFILDO	Conjunto de cualidades, características o rasgos propios de los educadores, que les permita formar y orientar a los estudiantes, con las competencias y habilidades necesarias para actuar y ser actores de cambio en los procesos y actividades encaminadas hacia el desarrollo sostenible y sustentable de su entorno.	EDUCATIVO
V4	METODOLOGÍA EDUCATIVA	METOEDUC	Grupo de métodos y técnicas que se siguen en la educación ambiental, para lograr mejores resultados, en cuanto al buen uso de los recursos naturales y el medio ambiente.	EDUCATIVO
V5	CONOCIMIENTO EN GESTIÓN AMBIENTAL	CONAMBIE	Facultad humana de aprender, comprender y razonar sobre la importancia y necesidad de mejorar los hábitos de consumo y uso de los recursos naturales, y lograr escenarios futuros deseables.	AMBIENTAL
V6	EDUCACIÓN SOSTENIBLE Y SUSTENTABLE	EDUCASYS	El proceso de vinculación y concienciación cultural, moral y conductual. Así, a través de la educación, las nuevas generaciones asimilan y aprenden los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generaciones anteriores, creando además otros nuevos.	AMBIENTAL
V7	PEDAGOGÍA EDUCATIVA	PEDAEDUC	Ciencia que estudia la educación y la didáctica como la disciplina o el grupo de técnicas que favorecen el aprendizaje.	EDUCATIVO
V8	CALIDAD DE VIDA	CALDEVID	Calidad de vida es un concepto que hace alusión a varios niveles de generalización pasando por sociedad, comunidad, hasta el aspecto físico y mental, por lo tanto, el significado de calidad de vida es complejo, contando con definiciones desde sociología, ciencias políticas, medicina, estudios del desarrollo, etc.	SOCIAL
V9	PROYECTOS EDUCATIVOS	PROYEDUC	Estrategia educativa que ofrece a estudiantes, docentes e instituciones educativas oportunidades para articular la dinámica escolar con la de la comunidad considerando el emprendimiento y el aprovechamiento de los recursos existentes en el entorno, como una base para el aprendizaje y el desarrollo social.	EDUCATIVO
V10	PRACTICAS PEDAGÓGICAS	PRACPEDA	Escenario, donde el maestro dispone todos aquellos elementos propios de su personalidad académica y personal. Desde la académica lo relacionado con su saber disciplinar y didáctico, como también el pedagógico a la hora de reflexionar de las fortalezas y debilidades de su quehacer en el aula.	EDUCATIVO
V11	EDUCACIÓN AMBIENTAL	EDUCAMBI	Proceso de formación que permite la toma de conciencia de la importancia del medio ambiente.	AMBIENTAL
V12	SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	SOSAMBIE	Forma de desarrollo que procura la protección del medio ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida en las ciudades y zonas urbanas y rurales.	AMBIENTAL
V13	MODELOS EDUCATIVOS	MODEDUCA	Recopilación o síntesis de distintas teorías y enfoques pedagógicos, que orientan a los docentes en la elaboración de los programas de estudios y en la sistematización del proceso de enseñanza y aprendizaje	EDUCATIVO
V14	POLÍTICAS EDUCATIVAS	POLITEDU	Sistema nacional de enseñanza vigente en todo el territorio nacional, que rige la organización, articulación y administración de los distintos ciclos de enseñanza desde la educación inicial a la educación terciaria universitaria, y al que le compete la universalización de la instrucción pública y la transmisión cultural a todos los habitantes del país.	EDUCATIVO
V15	GESTIÓN AMBIENTAL	GESAMBIE	Conjunto de actividades o estrategias que se pueden desarrollar para cuidar el medio ambiente y prevenir los problemas ambientales.	AMBIENTAL
V16	SENSIBILIZACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD	SENPLSOS	Concienciación e influencia sobre una persona para que recapite y perciba el valor o la importancia de la educación para el desarrollo sostenible y sustentable	CULTURAL
V17	CREATIVIDAD EN LA EDUCACIÓN	CREELEDU	Conjunto de propiedades y características esenciales en la educación, que determinan y valoran su excelencia y superioridad. Educación con atributos y particularidades que permita formar seres humanos con las competencias necesarias para contribuir al desarrollo sostenible y sustentable.	EDUCATIVO
V18	NORMATIVIDAD AMBIENTAL	NORAMBIE	La normativa se refiere al establecimiento de reglas o leyes, dentro de cualquier grupo u organización, la moral es la formación que tienes o el conjunto de creencias de una persona o grupo social determinado, y la ética es la forma en la que te comportas en la sociedad, es la que se dedica al estudio de los actos humanos; por lo tanto la normativa en esos campos son las leyes que y reglas que rigen el comportamiento adecuado de las personas en sociedad.	AMBIENTAL
V19	CURRÍCULOS INSTITUCIONALES	CURINSTI	Conjunto de estudios y prácticas destinadas a que el alumno desarrolle plenamente sus posibilidades.	EDUCATIVO
V20	SISTEMAS DE CALIDAD	SISDECAL	Serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos (recursos, procedimientos, documentos, estructura organizacional y estrategias) para lograr la calidad de en la educación para el desarrollo sostenible y sustentable.	SOCIAL
V21	ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN	ESTCOMUN	Acciones que permiten fortalecer y potenciar el impacto de la comunicación y la información, encaminadas a la divulgación de estrategias para impulsar la educación para el desarrollo sostenible y sustentable.	SOCIAL
V22	DESARROLLO DEL PROCESO PEDAGÓGICO	DEPROPED	Estrategias transversales para la inclusión de la educación ambiental en la educación formal e informal y la formación de una cultura ética en el manejo del ambiente.	EDUCATIVO
V23	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO SOSTENIBLE	CONDESYS	Impulso a través de la educación la creatividad para generar nuevas ideas, proyectos e inventos que benefician el planeta para lograr un desarrollo sostenible y sustentable.	EDUCATIVO
V24	INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	INVEINNO	Investigación científica encaminada a la producción de energías renovables y alternativas para la disminución de la contaminación.	TECNOLOGICO
V25	LEGISLACIÓN AMBIENTAL	LEGAMBIE	Leyes para el desarrollo sostenible y sustentable de mayor inclusión, impacto y cumplimiento para toda la sociedad.	AMBIENTAL

Fuente: software LIPSOR-EPITA-MICMA

7.1.4. Matriz de Influencias Directas MID

Las influencias se puntúan de 0 à 3, con la posibilidad de señalar las influencias potenciales:

0 : Sin influencia

1 : Débil

2 : Media

3 : Fuerte

P : Potencial

Tabla 7: Matriz de Influencias Directas

	1 : CALDEVID	2 : CALEDUCA	3 : CONAMBIE	4 : CONDESYS	5 : CREELEDU	6 : CURINSTI	7 : DEPROPED	8 : EDUCAMBI	9 : EDUCASYS	10 : ESTCOMUN	11 : FOMEDUCA	12 : GESAMBIE	13 : INVEINNO	14 : LEGAMBIE	15 : METOEDUC	16 : MODEDUCA	17 : NORAMBIE	18 : PEDAEDUC	19 : PERFILDO	20 : POLITEDU	21 : PRACPEDA	22 : PROYEDUC	23 : SENPLSOS	24 : SISDECAL	25 : SOSAMBIE
1 : CALDEVID	0	3	2	2	2	1	1	2	2	1	2	3	3	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	2	3
2 : CALEDUCA	3	0	1	2	1	0	1	2	2	2	3	3	2	1	2	2	0	3	3	2	3	2	3	2	3
3 : CONAMBIE	1	3	0	2	1	1	2	2	3	3	2	2	2	1	0	1	0	0	1	2	2	1	1	0	3
4 : CONDESYS	1	1	3	0	1	0	0	2	2	2	1	3	2	0	1	1	2	1	1	0	0	1	P	2	3
5 : CREELEDU	1	2	1	1	0	2	2	1	3	3	2	2	3	0	1	2	0	2	0	0	2	1	3	0	3
6 : CURINSTI	0	3	3	0	2	0	1	2	2	1	1	1	1	0	2	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1
7 : DEPROPED	1	2	1	3	2	1	0	2	2	2	2	1	3	1	2	2	1	2	3	2	2	2	3	1	2
8 : EDUCAMBI	1	3	2	3	2	3	1	0	3	2	2	3	2	0	2	2	1	2	3	1	2	3	2	1	2
9 : EDUCASYS	1	3	2	3	3	2	2	3	0	2	1	1	2	1	2	2	1	2	P	1	2	3	3	2	2
10 : ESTCOMUN	0	2	2	2	3	0	0	2	3	0	0	1	2	0	2	1	1	2	2	1	1	1	P	1	3
11 : FOMEDUCA	0	3	1	2	2	0	2	2	2	0	0	1	P	0	1	2	0	2	1	2	1	2	2	3	3
12 : GESAMBIE	2	2	3	P	1	0	2	3	P	1	1	0	1	2	1	1	2	1	0	1	1	2	P	2	3
13 : INVEINNO	1	3	2	2	3	2	2	2	3	1	2	1	0	1	2	1	1	2	2	2	2	3	2	1	P
14 : LEGAMBIE	0	1	2	2	1	0	0	1	1	2	1	2	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	2	1	3
15 : METOEDUC	0	3	2	0	P	3	2	2	2	3	1	2	3	1	0	2	1	3	P	3	3	3	3	2	P
16 : MODEDUCA	0	P	2	1	3	3	2	3	P	2	2	2	1	2	3	0	2	3	3	2	2	3	3	1	3
17 : NORAMBIE	1	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	P	0	3	1	1	0	1	0	2	2	2	3	2	P
18 : PEDAEDUC	0	P	1	2	3	P	3	3	P	2	2	2	3	1	3	2	1	0	P	2	3	3	3	2	2
19 : PERFILDO	0	P	2	1	3	3	2	2	3	1	1	2	1	0	2	2	0	2	0	1	2	2	2	3	3
20 : POLITEDU	0	2	1	1	2	1	2	2	3	1	0	2	1	2	1	2	2	2	1	0	1	2	2	2	3
21 : PRACPEDA	0	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	1	2	2	2	3	2	1	0	2	3	2	2
22 : PROYEDUC	2	3	2	P	3	2	2	2	3	2	1	2	P	1	2	2	1	2	3	1	2	0	P	2	3
23 : SENPLSOS	2	2	3	P	2	2	2	2	2	2	1	P	3	2	2	2	2	3	3	1	2	2	0	2	3
24 : SISDECAL	2	P	3	P	2	2	2	2	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	1	2	3	P	0	3
25 : SOSAMBIE	3	P	3	3	3	1	1	2	3	3	2	P	3	1	1	2	3	2	2	2	2	3	P	3	0

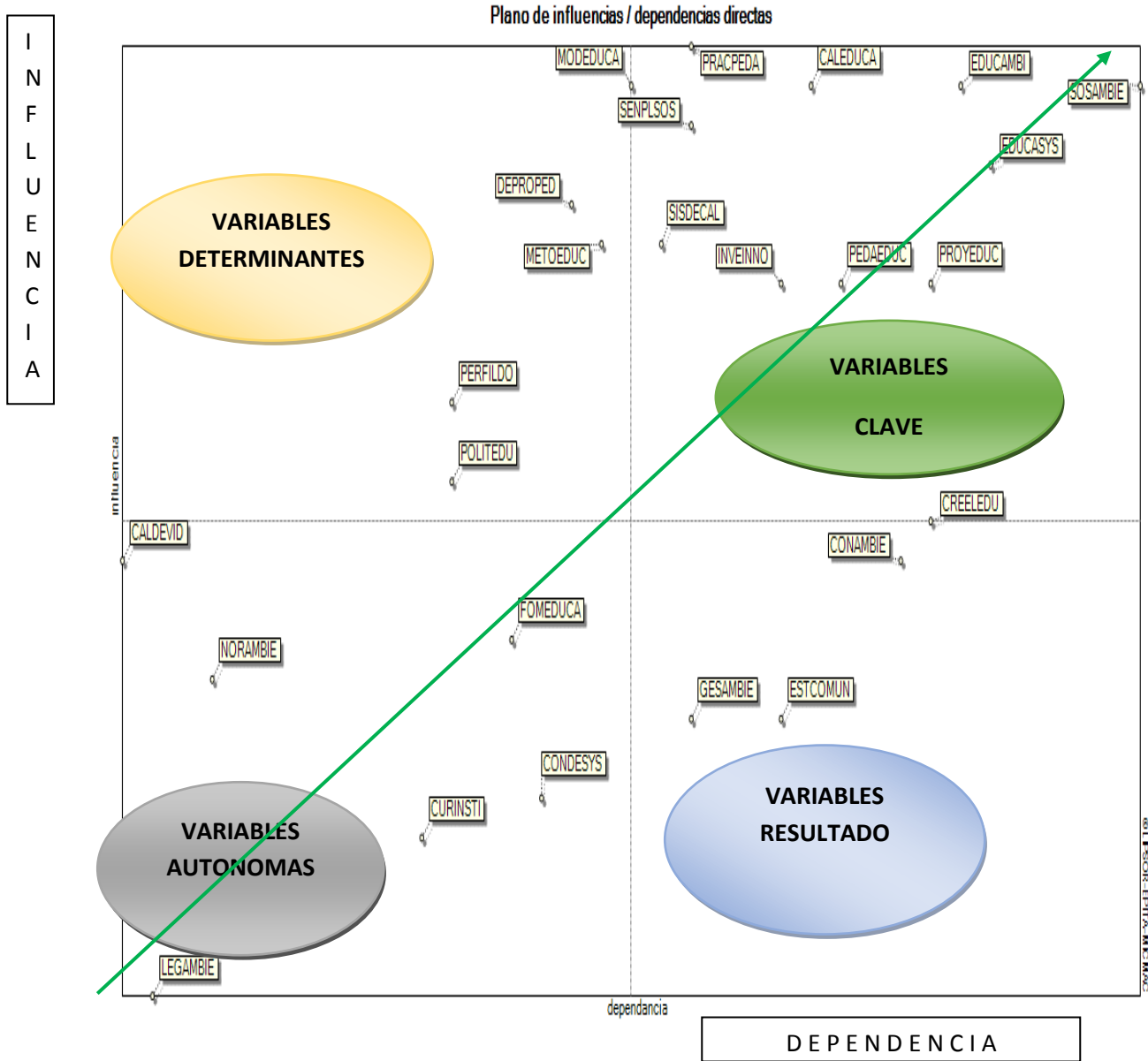
© LIPSOR-EPITA-MICMAC

Fuente: Elaboración propia en software LIPSOR-EPITA-MICMAC.

## 7.2. VISUALIZACION DE RESULTADOS

### 7.2.1. Plano de influencias dependencias-directas

Plano 1: influencias dependencias-directas



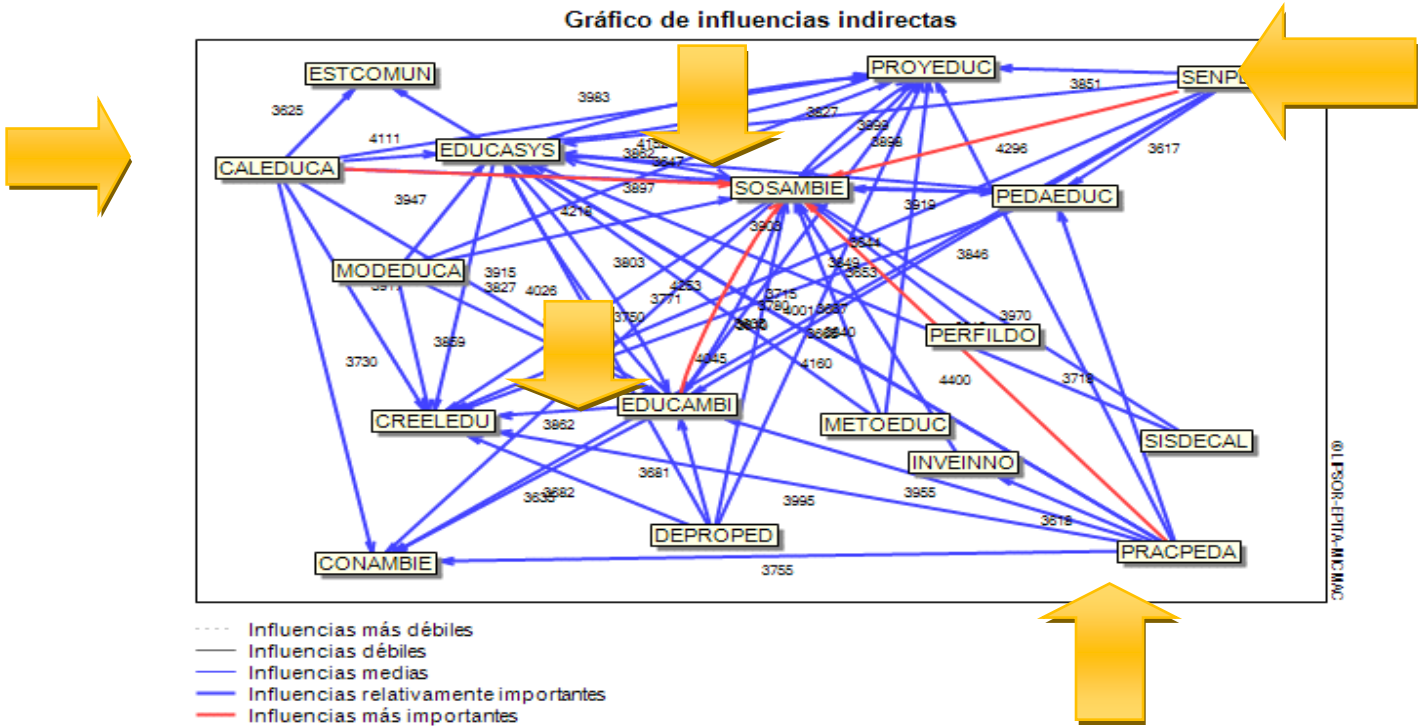
Fuente: Elaboración propia en software LIPSOR-EPITA-MICMAC.

**Análisis:** Médiante el plano de influencias dependencias directas se pudo identificar las variables claves o esenciales de la Educación para el Desarrollo Sostenible y Sustentable para el año 2020, Dichas variables las podemos apreciar en la zona superior derecha y cuentan con un elevado nivel, lo que las convierte en variables de extraordinaria importancia e integrantes. Además, se puede analizar que las variables más influyentes se relacionan con los sistemas y prácticas educativas, es decir, los factores responsables, directos y dependientes del cambio del sistema a un nivel más óptimo o nivel de influencia y de dependencia, son: CALEDUCA (Calidad Educativa), PRACPEDA (Practicas pedagógicas), EDUCAMBI (Educación Ambiental), SENPLSOS (Sensibilización para la sostenibilidad), SISDECAL (Sistemas de Calidad), INVEINNO (Investigación e innovación), PEDAEDUC (Pedagogía educativa), SOSAMBIE (Sostenibilidad ambiental), EDUCASYS (Educación sostenible y sustentable), METOEDUC (Metodología educativa), PEDAEDUC (Pedagogía educativa), PEDAEDUC (Proyectos educativos).

Se puede definir que para lograr un escenario futuro deseable, se debe mejorar las prácticas, metodologías y proyectos educativos, es decir ofrecer una educación con calidad y equidad que permita ofrecer y fomentar una mejor formación para el desarrollo sostenible y sustentable al año 2020.

7.2.2. Gráfico de Influencias Directas

Gráfico 16: Influencias Directas

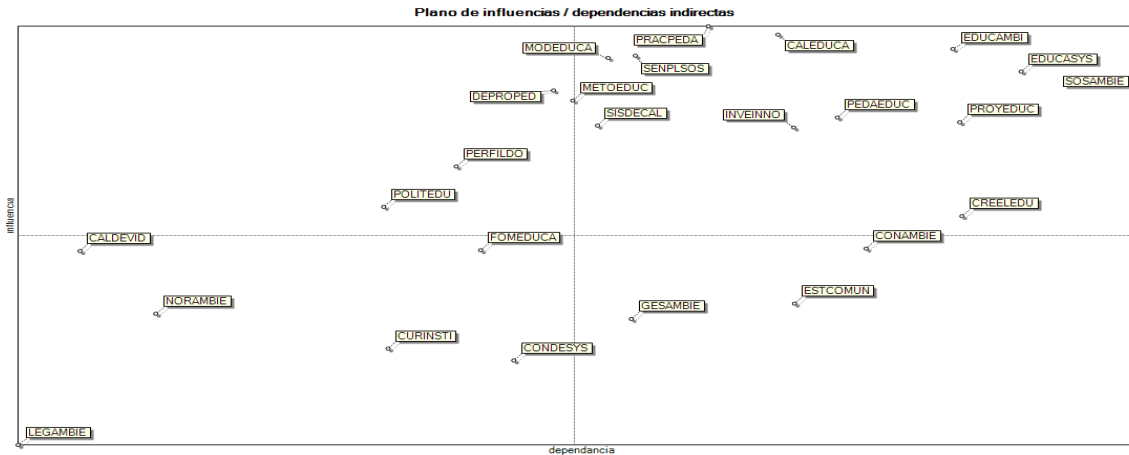


Fuente: Elaboración propia en software LIPSOR-EPITA-MICMAC

**Análisis:** Mediante el gráfico de Influencias Dependencias Indirectas, se puede identificar que las variables más influyentes en la Educación para el Desarrollo Sostenible y sostenible, las cuales se encuentran demarcadas con líneas de color rojo, son: CALEDUCA (Calidad Educativa), SOSAMBIE (Sostenibilidad ambiental), SENPLSOS (Sensibilización para la sostenibilidad), EDUCAMBI (Educación Ambiental), PRACPEDA (Practicas pedagógicas). Es decir, estos factores son los que más influyen indirectamente en la educación para el desarrollo sostenible y sustentable. Pues si no existe una educación de calidad, que genere los mecanismos y las pautas necesarias para lograr una formación integral que contribuya al desarrollo sostenible y sustentable, es muy probable que no se cumplan los objetivos del plan prospectivo propuesto.

7.2.3. Plano de influencias indirectas

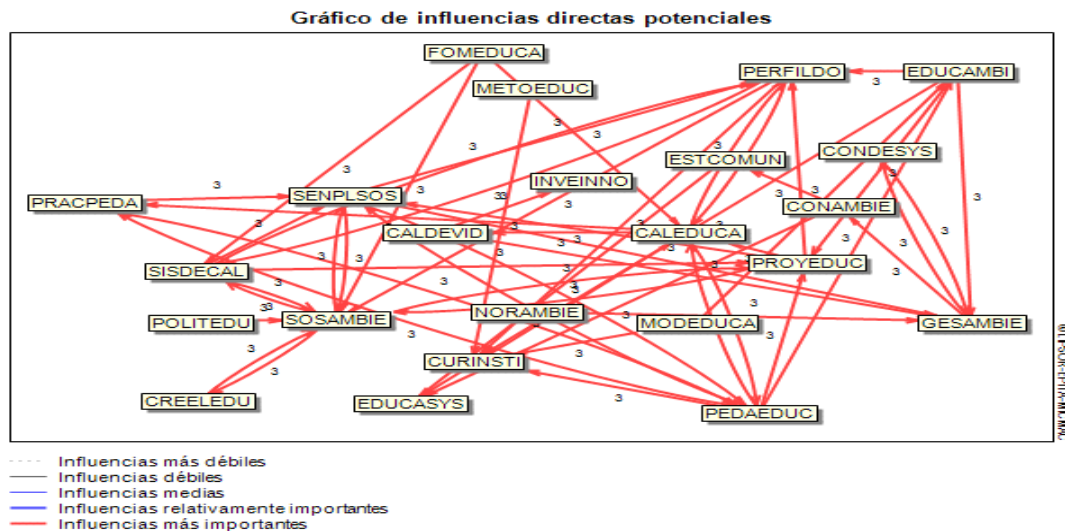
**Gráfico17. Influencias dependientes indirectas**



Fuente: Elaboración propia en software LIPSOR-EPITA-MICMAC.

7.2.4. Gráfico de influencias dependencias directas potenciales

**Gráfico 17: Influencias dependencias Directas Potenciales**



Fuente: Elaboración propia en software LIPSOR-EPITA-MICMAC.

**Análisis:** Se puede analizar que la influencia de las variables es general, pues todas las variables están demarcadas con la línea roja, el cual nos indica que son variables con alta influencia, e importancia y que todas influyen en la Educación para el desarrollo sostenible y sustentable al año 2020. Pero hay unas con mayor relevancia, como lo es PERFILDO (perfil del docente), CALEDUCA (Calidad Educativa), PEDAEDUC (Pedagogía educativa), SISDECAL (Sistemas de Calidad), SENPLSOS (Sensibilización para la sostenibilidad), EDUCAMBI (Educación Ambiental), PRACPEDA (Prácticas pedagógicas). Se puede decir que lo que determina que la educación ofrecida por las diferentes instituciones educativas sea de calidad, es la aplicación eficiente de metodología y pedagogías educativas y el perfil de los docentes. Es decir, estos factores son claves para el logro de los objetivos propuesto en el plan prospectivo sobre la educación para el desarrollo sostenible y sustentable al año 2020.



## 8. METODO MACTOR - JUEGO DE ACTORES

Busca valorar las relaciones de fuerza entre los actores y estudiar sus convergencias y divergencias con respecto a un cierto número de posturas y de objetos asociados. El método de análisis de juego de actores, MACTOR busca valorar las relaciones de fuerza entre los actores y estudiar sus convergencias y divergencias con respecto a un cierto número de posturas y de objetivos asociados. A partir de este análisis, el objetivo de la utilización del método MACTOR es el de facilitar a un actor una ayuda para la decisión de la puesta en marcha de su política de alianzas y de conflictos.

El método MACTOR comprende 7 fases:

- Fase 1. Construir el cuadro "estrategias de los actores".
- Fase 2. Identificar los retos estratégicos y los objetivos asociados.
- Fase 3. Situar cada actor en relación con los objetivos estratégicos (matriz de posiciones).
- Fase 4. Jerarquizar para cada actor sus prioridades de objetivos (matriz de posiciones evaluadas).
- Fase 5. Evaluar las relaciones de fuerza de los actores.
- Fase 6. Integrar las relaciones de fuerza en el análisis de convergencias y de divergencias entre actores.
- Fase 7. Formular las recomendaciones estratégicas y las preguntas clave del futuro

## 8.1. TOMA DE DATOS

### 8.1.1. Cuadro Descripción de Actores

Tabla 8: Descripción de actores

Id	Título largo	Título corto	Descripción
1	Educadores	EDUCADOR	Grupo de profesionales integrales con la capacidad de estimular el acto educativo en los sujetos y de mejorar la personalidad, encargados de la realización directa de los procesos sistemáticos de enseñanza – aprendizaje. Se encargan de la orientación estudiantil y otras actividades formativas, que conlleven al estudiante a adquirir un desarrollo integral y la autoformación de sus valores individuales, colectivos, sociales y culturales.
2	Instituciones Educativas	INSTEDUCA	Instituciones educativas: grupo de personas y bienes promovida por autoridades públicas o privadas, que bajo el cumplimiento de los lineamientos, los requerimientos para su funcionamiento, y teniendo en cuenta las condiciones sociales, económicas, ambientales y culturales de su entorno, se encarga de prestar el servicio de educación de calidad, en el marco de su Proyecto Educativo Institucional.
3	UNESCO	UNESCO	Organismo especializado de las Naciones Unidas, cuyo objetivo es contribuir a la paz y a la seguridad en el mundo mediante la educación, la ciencia, la cultura y las comunicaciones. Se dedica a orientar a los pueblos en una gestión más eficaz de su propio desarrollo, a través de los recursos naturales y los valores culturales. Además se encarga de apoyar la educación elemental adaptada a las necesidades actuales, la formación de docentes, administradores educacionales y apoya la construcción de escuelas y la dotación de equipo necesario para su funcionamiento.
4	Ministerio de Educación Nacional	MINEDUCA	Organismo oficial que se encarga de gestionar las tareas administrativas relacionadas con la educación y normalmente también de la cultura
5	Ministerio del medio ambiente y desarrollo Sostenible	MINAMBIE	Ente regulador que determina políticas, normas y directrices en materia de ambiente, biodiversidad, recursos marinos y recurso hídrico, por medio de estrategias comprometidas con el desarrollo sostenible
6	Las TICs en la Educación	TICSEDU	Tecnologías de la Información y de la Comunicación), son aquellas tecnologías necesarias para la gestión y transformación de la información en cuanto a temas ambientales, y sensibilización a los diferentes actores.
7	Corporación Autónomas Regionales	CORPOAUT	son la primera autoridad de protección ambiental a nivel regional. Son entes corporativos de carácter público, creados por Ley, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargadas por la Ley de administrar dentro del área de jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente.
8	Entidades gubernamentales	ENTIGUBE	Un organismo gubernamental, es una institución estatal cuya administración está a cargo del gobierno de turno. Su finalidad es brindar un servicio público que resulta necesario para la ciudadanía. Se encarga de determinar cuántos fondos recibe cada organismo gubernamental. Hay organismos orientados a cuestiones económicas, sanitarias, administrativas, etc.
9	Redes de trabajo	REDTRA	Es un ambiente de cooperación que permite y favorece el flujo de información. La red se forma cuando dos o más personas se reúnen e intercambian información y así avanzan en el desarrollo de su trabajo. Propósito unificador que aglutina y sirve de guía. Valores compartidos, puntos de vista similares y objetivos comunes, mantienen unida a una Red de Trabajo.
10	Instituciones de Investigación	ININVESTI	Se encargan de los estudios científicos y la aplicación de soluciones a la problemática de su entorno. Se caracterizan porque están muy relacionadas con las instituciones educativas y a los ámbitos político, social y económico. Su finalidad es promover la innovación científica, tecnológica, social y la cultura científica.
11	Secretaría Distrital del Medio Ambiente	SECDISTR	Autoridad ambiental a nivel urbano que controla los factores deterioro del ambiente con el fin de garantizar la conservación del patrimonio ambiental y el derecho de los ciudadanos a un ambiente sano en el marco del desarrollo sostenible. Entidad generadora de políticas públicas, de manera participativa y concertada con los diferentes actores que integran la ciudad.
12	Unidades Ambientales Autónomas	UNAMBIAU	A través de estas entidades ambientales Urbanas, los municipios, distritos o áreas metropolitanas cuya población urbana sea igual o superior a un millón de habitantes ejercen las mismas funciones que las Corporaciones Autónomas Regionales, dentro del perímetro urbano. Además otorgan las licencias ambientales, concesiones, permisos y autorizaciones.
13	Familia	FAMILIA	Célula fundamental de la Sociedad que Tiene la responsabilidad de inculcar los valores elementales para formar un ser humano con sensibilización y conciencia de cuidar y proteger el medio ambiente mediante una conducta de participación activa.
14	Comisión Mundial Del Medio Ambiente Y Desarrollo	COMUNAMB	La comisión mundial conjunto con Las Naciones Unidas han sido pioneras al tratar el tema, enfocándose inicialmente en el estudio y la utilización de los recursos naturales y en la lucha porque los países - en especial aquellos en desarrollo- ejercieran control de sus propios recursos naturales.
15	Estudiantes	ESTUDIAN	Persona con disposición para ser un educando o alumno o alumna dentro del ámbito académico, y que se dedica a esta actividad como su ocupación principal.

Fuente: Elaboración propia

### 8.1.2. Cuadro Descripción Objetivo de los Actores

**Tabla 9: Descripción de objetivos de los actores**

ITEM	NOMBRE LARGO	NOMBRE CORTO	DESCRIPCION
1	FORMAR Y ORIENTAR A LOS ESTUDIANTES EN EL DESARROLLO INTEGRAL.	DESINTEGRA	Proporcionar información a los estudiantes, para que adquieran una formación académica integral, de carácter especializado y multidisciplinar, orientada a la especialización profesional en la Educación Ambiental, con un compromiso ético orientado hacia la sostenibilidad.
2	FOMERTAR LA INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA.	INVCIENEC	Prestar el servicio de educación de calidad, utilizando los recursos necesarios, (humanos, económicos, tecnológicos) en el marco de su Proyectos Educativos Institucionales. Y promover la innovación científica, tecnológica, social y la cultura científica, que contribuyan a dar solución a la problemática de su entorno.
3	CONTRIBUIR A LA PAZ Y SEGURIDAD EN EL MUNDO	PAZYSEGURI	Contribuir a la paz y a la seguridad en el mundo mediante la educación, la ciencia, la cultura, las comunicaciones, la orientación de gestiones eficaces para su desarrollo integral y el apoyo la educación elemental adaptada a las necesidades actuales, que permitan lograr un escenario futurista deseable.
4	ESTABLECER CRITERIOS PARA LA EDUCACION INTEGRAL	EDINTEGRAL	Entidad Nacional encargada de formular la política nacional de educación, regular y establecer los criterios y parámetros técnicos cualitativos que contribuyan al mejoramiento del acceso, calidad y equidad de la educación, en la atención integral a la primera infancia y en todos sus niveles y modalidades. Que forme mejores seres humanos, ciudadanos con valores éticos, competentes, respetuosos de lo público.
5	REGULAR LAS POLITICAS DE GESTION AMBIENTAL	POLGESTION	Ente regulador que determina políticas, normas y directrices que enfocadas en la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente, por medio de estrategias comprometidas con el desarrollo sostenible.
6	FORTALECER LA COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN	FORCOMINF	Las TICs permiten mejorar la divulgación de la información y son esenciales para impulsar las profundas transformaciones de los patrones de producción y consumo que se requieren para el desarrollo sostenible de nuestras sociedades.
7	REGLAMENTAR Y GARANTIZAR LA PROTECCION AMBIENTAL REGIONAL	PROAMBREGI	Establecer y garantizar el cumplimiento de las leyes y normas regionales para la protección del medio ambiente y el fomento del desarrollo sostenible.
8	ASIGNAR LOS RECURSOS ECONÓMICOS	RECURSOS	Gestionar y asignar los recursos económicos necesarios para el desarrollo eficiente de programas y proyectos de educación sostenible y sustentable.
9	DESARROLLAR PROYECTOS E INVESTIGACIONES PEDAGÓGICAS	PROYPEDAG	Grupo que se encarga del desarrollo de proyectos e investigaciones pedagógicas que promuevan la continua formación y educación para el desarrollo sostenible y sustentable.
10	FOMENTAR LA INVESTIGACION TECNOLOGICA Y CIENTIFICA	INVTECNIE	Su finalidad es promover la innovación, la tecnología y la cultura científica. Se encarga de los estudios científicos y la aplicación de soluciones a la problemática de su entorno.
11	CONSERVAR Y PROTEGER EL MEDIO AMBIENTE	CONPROMA	Se encarga de la conservación y protección del patrimonio ambiental y de garantizar el derecho de los ciudadanos a un ambiente sano en el marco del desarrollo sostenible.
12	GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS LEYES AMBIENTALES	GCLEYAMB	Diseñar medidas de control más fuertes de manera que sean de obligatorio cumplimiento las normas y leyes ambientales.
13	FOMENTAR LA EDUCACION SOSTENIBLE	FOMTEDS	Promover al interior de las familias la educación practica para el desarrollo sostenible mediante la sensibilización y concientización de la importancia de contribuir en la construcción de un mejor futuro basado en la sostenibilidad.
14	INCREMENTAR LA UTILIZACION DE LOS RECURSOS NATURALES	INRENATU	Incrementar el nivel de comprensión y compromiso respecto de la acción por parte de los individuos, las organizaciones voluntarias, el mundo de los negocios, las instituciones y los gobiernos.
15	PARTICIPAR ACTIVAMENTE EN LOS CAMBIOS EDUCATIVOS	CAMEDUCT	Ser un actor con disposición y actitudes necesarias para afrontar, apropiarse y transmitir los cambios en la educación tendientes a una sostenibilidad.

Fuente: Elaboración propia

### 8.1.3. Matriz de Influencias Directas MID

Tabla 10: Matriz de influencias Directas MID

	EDUCAD	INSTEDU	UNESCO	MINEDU	MINAMB	TICSEDU	CORPOA	ENTIGUBE	REDTRA	ININVE	SECDIS	UNAMB	FAMILIA	COMUN	ESTUDI
▶ EDUCADO	0	4	3	3	2	3	2	1	2	3	3	2	3	2	3
INSTEDUC	4	0	2	3	3	4	2	2	0	3	3	3	3	2	3
UNESCO	2	3	0	2	2	3	2	2	1	3	2	2	2	2	3
MINEDUCA	3	3	2	0	2	3	1	0	1	3	2	2	2	1	4
MINAMBIE	3	2	2	3	0	3	2	1	1	3	2	3	2	1	2
TICSEDU	3	3	2	3	3	0	2	1	2	3	2	2	3	2	4
CORPOAU	0	1	2	2	2	1	0	1	2	2	2	0	2	2	2
ENTIGUBE	0	1	2	1	2	2	1	0	1	2	2	1	2	1	2
REDTRA	2	1	1	0	1	2	2	1	0	2	1	2	2	1	3
ININVESTI	3	3	2	2	1	3	1	2	2	0	2	2	3	2	3
SECDISTRI	2	2	0	2	3	3	1	2	2	2	0	1	2	3	2
UNAMBIAU	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	0	0	2	1	2
FAMILIA	3	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	0	2	3
COMUNAM	0	0	1	1	1	2	1	1	0	1	1	1	1	0	0
ESTUDIAN	4	3	1	1	1	3	0	1	2	3	1	2	2	0	0

Fuente. Elaboración propia en software LIPSOR-EPITA-MACTOR

### 8.1.4. Matriz de Posiciones Valoradas 2MAO

Tabla 11: Matriz de Posiciones Valoradas 2 MAO

	DESINTE	INVCIE	PAZYSEG	EDINTEG	POLGEST	FORCOMI	PROAMB	RECURS	PROYP	INVTECN	CONPR	GCLEYAM	FOMTEDS	INRENAT	CAMEDUCT
▶ EDUCADOR	3	3	2	2	0	3	2	0	2	3	2	1	3	0	3
INSTEDUCA	3	3	1	1	1	3	1	0	3	3	1	1	2	0	2
UNESCO	1	2	1	1	0	3	1	0	2	2	1	0	2	0	1
MINEDUCA	3	2	1	3	1	3	0	0	3	3	1	0	3	0	3
MINAMBIE	1	2	0	3	2	1	3	1	3	2	2	3	1	0	1
TICSEDU	1	1	0	1	0	3	0	0	1	1	3	0	1	0	1
CORPOAUT	1	1	0	1	3	2	3	2	1	1	3	3	1	0	1
ENTIGUBE	1	1	0	1	3	2	1	3	1	1	2	2	1	0	1
REDTRA	1	1	0	2	2	3	1	0	2	2	1	1	2	0	2
ININVESTI	3	3	1	3	0	2	2	0	1	3	1	1	3	0	3
SECDISTRI	1	2	0	3	3	1	3	1	3	2	3	3	3	0	1
UNAMBIAU	0	3	0	1	2	0	3	1	2	3	1	3	3	0	3
FAMILIA	3	2	1	3	0	3	1	3	1	2	1	1	3	0	3
COMUNAMB	1	1	0	1	1	2	1	1	2	3	1	2	1	0	3
ESTUDIAN	3	3	1	3	3	2	1	2	3	3	2	3	3	0	3

Fuente: Elaboración propia en software LIPSOR-EPITA-MICMAC.

0: Si el objetivo tiene poca o ninguna incidencia.

1: Si el objetivo cuestiona, de una forma limitada en el tiempo y espacio los procesos operativos (gestión, etc.....) del actor o es imprescindible para estos procesos operativos

2: Si el objetivo cuestiona el éxito de los proyectos del actor o es imprescindible para estos proyectos.

3: Si el objetivo cuestiona el cumplimiento de los misiones del actor o es imprescindible a sus misiones.

4: Si el objetivo cuestiona la existencia del actor o es imprescindible para la existencia del actor.

## 8.2. VISUALIZACION DE RESULTADOS

### 8.2.1. Matriz de influencias directas e indirectas (MIDI)

Tabla 12: Matriz de Influencias Directas e Indirectas MIDI

	EDUCAD	INSTED	UNESCO	MINED	MINAMBIE	TICSEDU	CORPOAU	ENTIGUBE	REDTRA	ININVESTI	SECDISTR	UNAMBAIA	FAMILIA	COMUNA	ESTUDIA	li
EDUCADOR	28	29	23	26	25	34	19	18	19	30	23	23	30	22	32	353
INSTEDUCA	27	27	23	27	25	33	17	17	19	29	23	22	29	21	31	343
UNESCO	24	26	23	25	25	30	18	18	19	28	23	22	29	21	29	337
MINEDUCA	26	26	21	24	22	28	17	18	17	26	21	21	27	19	28	317
MINAMBIE	24	26	23	26	23	28	18	18	19	27	22	22	28	21	28	330
TICSEDU	29	27	23	27	24	32	19	18	19	30	23	24	30	21	32	346
▶ CORPOAUT	18	18	16	17	17	21	14	14	15	19	17	18	20	16	19	245
ENTIGUBE	18	19	17	18	18	20	15	15	16	19	17	17	20	17	19	250
REDTRA	16	18	18	19	17	20	15	15	17	19	16	17	20	17	20	247
ININVESTI	25	25	22	24	24	30	18	18	18	27	22	22	29	20	29	326
SECDISTR	21	21	21	21	22	26	17	15	17	24	19	21	24	19	23	292
UNAMBAIA	15	17	18	16	18	19	14	14	14	18	17	16	19	15	18	232
FAMILIA	21	22	20	20	20	25	19	15	16	24	20	21	23	18	23	284
COMUNAMB	9	11	10	11	11	11	11	9	11	11	10	10	11	11	11	147
ESTUDIAN	22	22	18	20	18	23	16	14	16	21	17	19	23	17	23	266
Di	295	307	273	297	286	348	233	221	235	325	271	279	339	264	342	4315

Fuente: Elaboración Propia

*Curso De Profundización Prospectiva Estratégica*

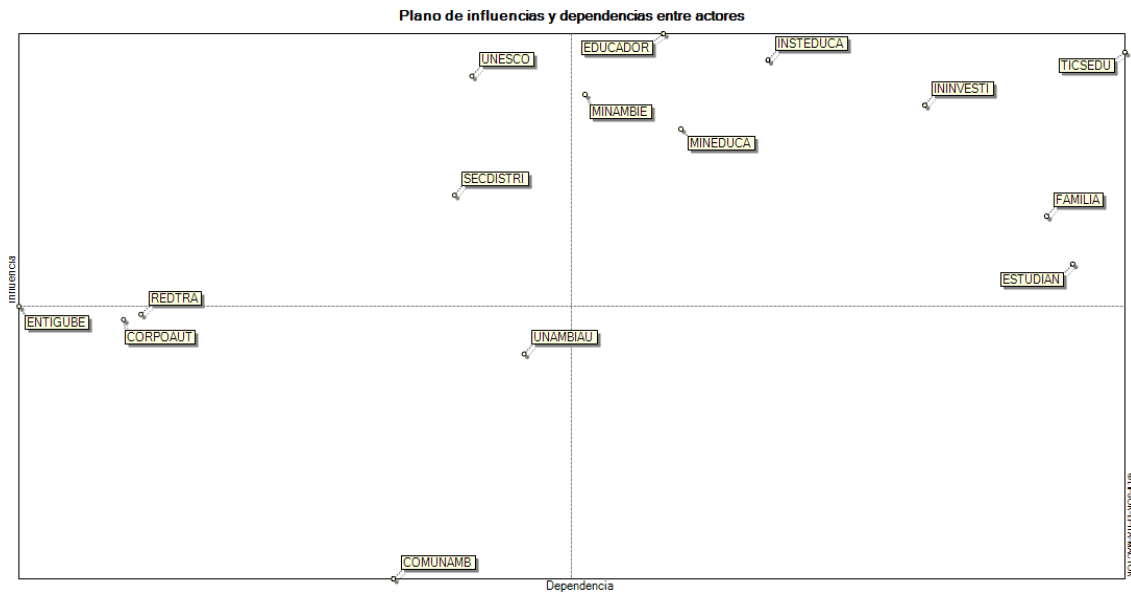
Los valores representan las influencias directas de los actores entre ellos:

Cuanto más alta es la cifra mayor es la influencia del actor la matriz nos muestra que los actores más influyentes son Educador y las Tics en la educación actores determinantes para el desarrollo del plan prospectivo.

Los actores dependientes son las Tics en la educación y los estudiantes son los actores que nos ayudan a desarrollar el plan prospectivo pero dependen de los demás actores.

### 8.2.2. Plano de influencias dependencias entre actores

Plano 3. Influencias dependencias entre actores



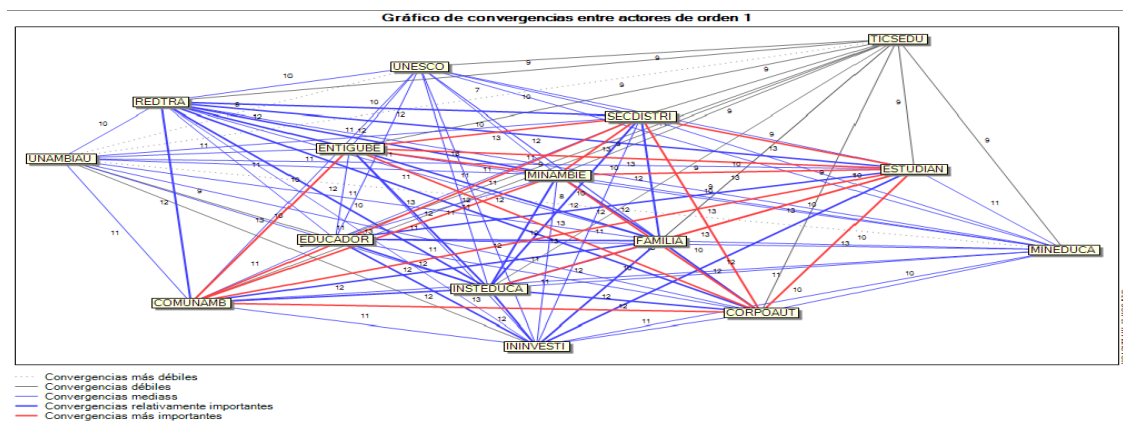
Fuente: Elaboración propia en software LIPSOR-EPITA-MACTOR.

**Análisis:** el plano de influencias y dependencias entre actores nos permitirá conocer la influencia de cada actor sobre todo el resto de actores y, viceversa, la dependencia o influjo que el conjunto de actores ejerce sobre cada uno de ellos.

En el cuadrante superior derecho del plano cartesiano identificamos los Actores de enlace, los cuales son los de mayor influencia y dependencia del sistema, son Educadores, Instituciones Educativas, Ministerio de Educación Nacional, Ministerio del medio ambiente y desarrollo Sostenible, Las Tics en la Educación, Familia, Estudiante, Instituciones de Investigación. Es en esta zona del cuadrante superior derecho en donde se puede presentar el conflicto. Por qué los actores se encuentran muy distanciados. En el cuadrante superior Izquierdo Los actores Dominantes son Unesco y Secretaría Distrital del Medio Ambiente que son los actores con alta influencia pero poca dependencia. En el cuadrante inferior izquierdo y los actores autónomos Comisión Mundial Del Medio Ambiente Y Desarrollo, Unidades Ambientales Autónomas, redes de trabajo, Corporación Autónomas Regionales son los actores de baja dependencia con respecto a los demás actores.

8.2.3. Gráfico de convergencias simples entre actores - 1 mao

Gráfico 18: convergencias simples entre actores - 1 MAO



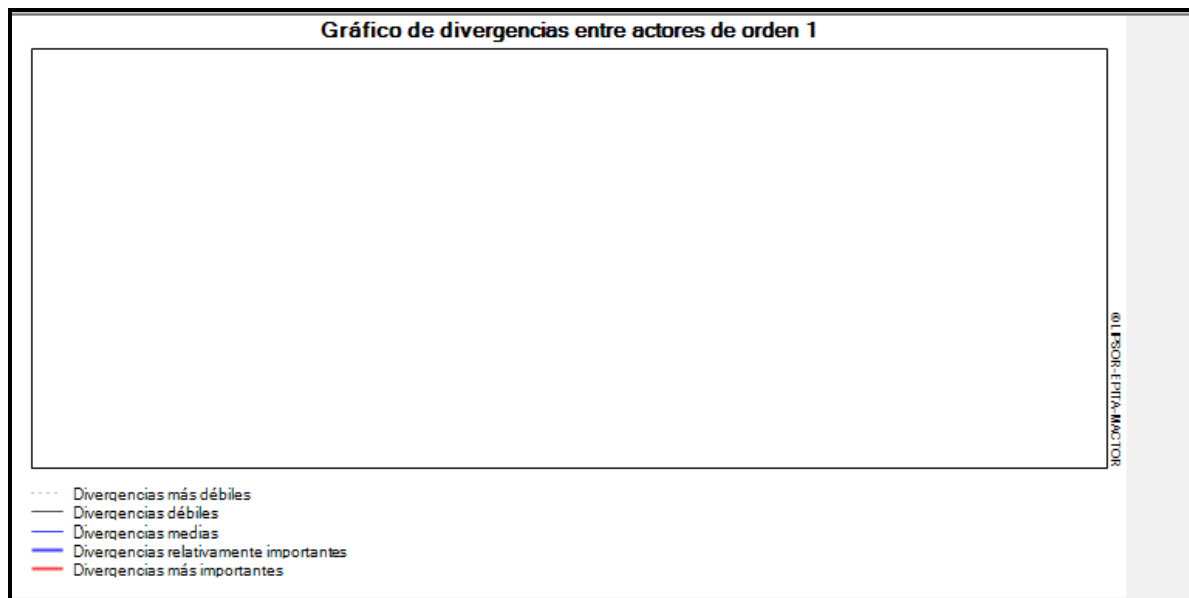
Fuente: Elaboración propia en software LIPSOR-EPITA-MACTOR

**Análisis:** El Gráfico nos permite identificar el grado de convergencia entre los actores así los actores de con mayor convergencia son Estudiantes, Comisión Mundial Del Medio Ambiente Y Desarrollo, entidades gubernamentales, corporación autónoma Regional se identifican con la línea roja. Los actores con convergencia relativamente importante son Redes de trabajo, ministerio de Educación, Instituciones de Investigación, Unesco. Se identifican con la línea azul. Los actores con convergencia mediana son Unidades Ambientales Autónomas y los de convergencias débiles son las Las Tics en la Educación.

De esta manera, cada actor puede verse conducido al conflicto o a la alianza con los otros para llevar a bien s proyecto.

#### 8.2.4. Gráfico de divergencias simples entre actores - 1 mao

Gráfico 19: Divergencias simples entre actores - 1 MAO

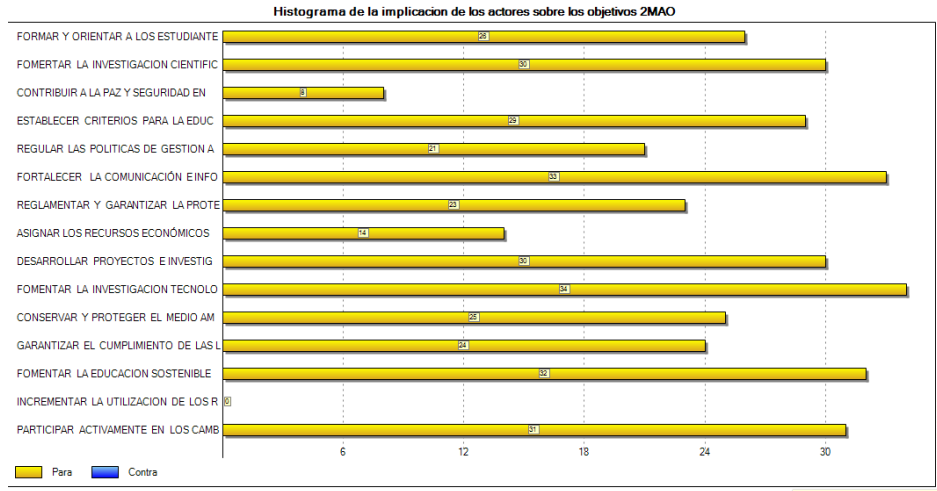


Fuente: Elaboración propia en software LIPSOR-EPITA-MACTOR



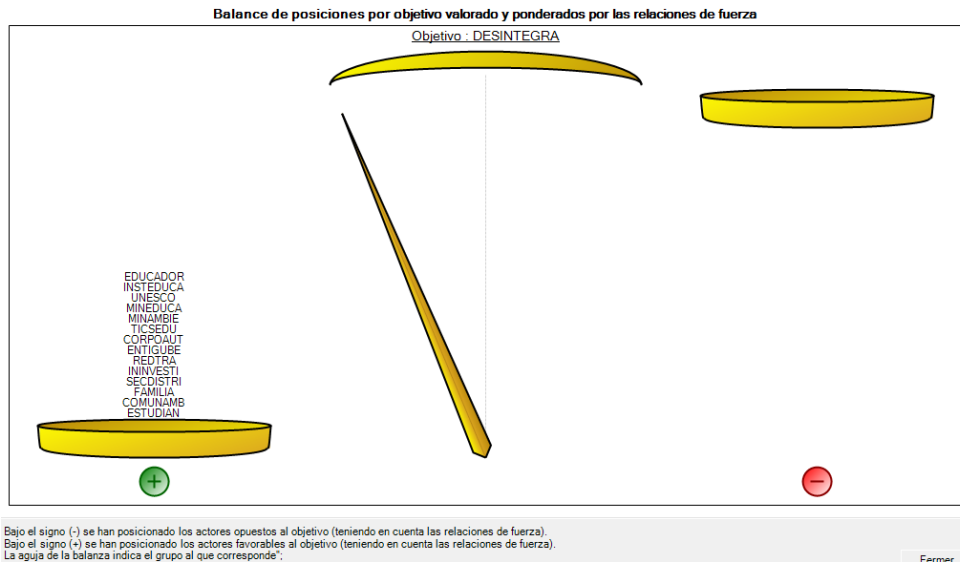
8.2.5. Histograma de posiciones valoradas de actores sobre los objetivos - 2mao

Histograma de posiciones valoradas de actores sobre los objetivos - 2MAO



Fuente: Elaboración propia en software LIPSOR-EPITA-MACTOR

8.2.6. Balances posiciones valoradas ponderadas de actores sobre los objetivos 3mao



Fuente: Elaboración propia en software LIPSOR-EPITA-MACTOR

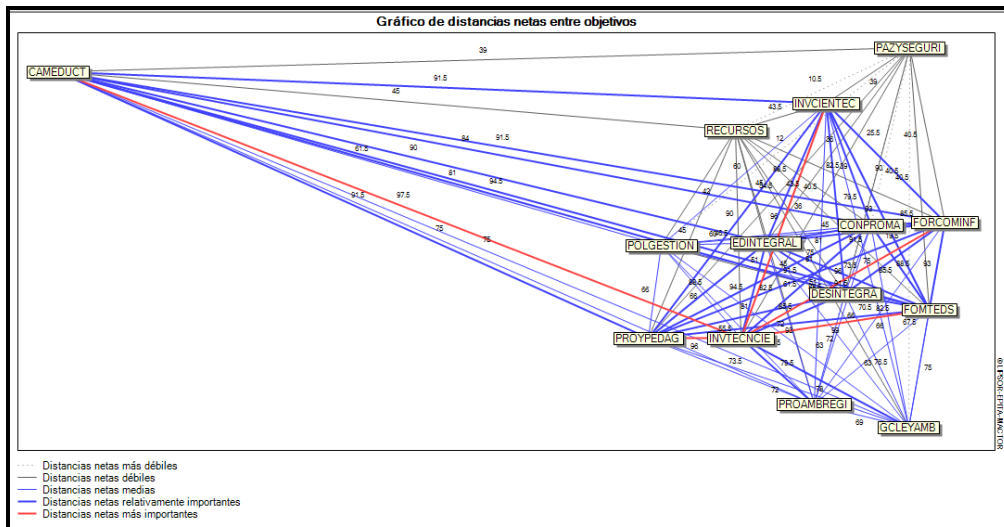
**Análisis:**

En la gráfica balances 3 MAO de posiciones por objetivos y ponderados por las relaciones de fuerza observamos que el objetivo DESINTEGRA (Formar y orientar a los estudiantes en el desarrollo integral) cuenta con 14 actores a favor que son:

Como se puede observar la aguja de la balanza se inclina hacia el lado izquierdo donde se encuentran todos los actores, lo que significa que esos actores son favorables o permitirán el logro del objetivo DESINTEGRA.

8.2.7. Gráfico de distancias netas entre objetivos

Gráfico 20: Distancias netas entre objetivos



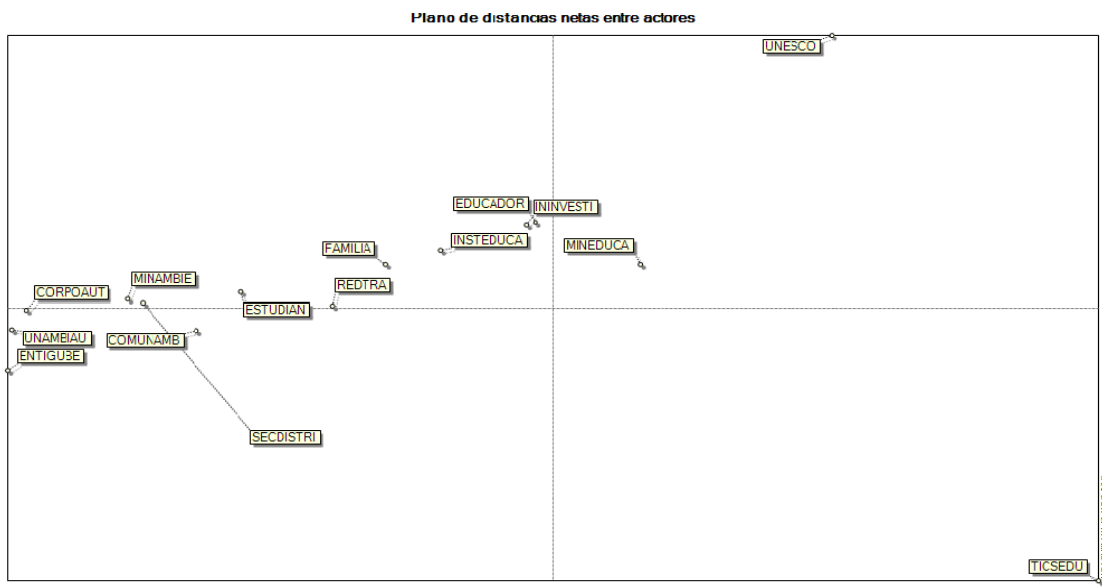
Fuente: Elaboración propia en software LIPSOR-EPITA-MACTOR

**ANALISIS:** el Gráfico de distancias netas entre objetivos se presenta en la figura este Gráfico nos permite obtener los objetivos sobre los cuales los actores están posesionados de la misma manera (en acuerdo o en desacuerdo). Este plano sirve para separar grupos de objetivos sobre los cuales los actores están en fuerte convergencia (cuando los objetivos están cerca los unos de los otros) o en fuerte divergencia (cuando los objetivos están lejos los unos de los otros).

Este Gráfico posiciona los objetivos sobre un mapa en función de la balanza neta obtenida por diferencia entre la matriz valorada de convergencia y aquella de divergencia de objetivos. Aquí podemos observar que el objetivo de incrementar la utilización de los recursos naturales está muy alejado de los otros objetivos provocando distracción en estos y no logrando las metas de mediano y largo plazo requeridas por el plan prospectivo sobre la educación sostenible y sustentable al año 2020.

### 8.2.8. Plano de distancias netas entre actores

#### Plano 4. Distancias netas entre actores



Fuente: Elaboración propia en software LIPSOR-EPITA-MICMAC.

*Curso De Profundización Prospectiva Estratégica*

**Análisis:** El plano de distancias netas entre actores es usado para conocer las potenciales alianzas que podría existir dentro de las cuentas divergentes y convergentes entre actores de orden 2.

Cercanía de actores (alianzas) la gráfica nos muestra que nuestros actores se dividen en grupos para fortalecer nuestro pan prospectivo.

Lejanía de actores (conflicto) encontramos en la gráfica que los actores Unesco y Secretaria Distrital están en conflicto con respecto a los demás actores del plan estratégico.

Los cuatro grupos de alianzas resaltados.

Tabla 13: Alianzas entre actores

GRUPOS	ACTORES
1	> CORPORACIÓN AUTÓNOMAS REGIONALES > UNIDADES AMBIENTALES AUTÓNOMAS > ENTIDADES GUBERNAMENTALES
2	> MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE > COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO > SECRETARÍA DISTRITAL DEL MEDIO AMBIENTE
3	> ESTUDIANTES > REDES DE TRABAJO > FAMILIA
4	> INSTITUCIONES EDUCATIVAS > EDUCADOR > MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL > INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN

Fuente: Elaboración Propia

## 9. MÉTODO DE LA ELABORACIÓN DE ESCENARIOS

### 9.1. VARIABLES CLAVES

Tabla 14: Categorías de las variables claves

EDUCTIVA –AMBIENTAL	SOCIO –CULTURAL
CALEDUCA (Calidad Educativa)	PRACPEDA (Practicas pedagógicas)
CREELEDU (creatividad en la educación)	SENPLSOS (Sensibilización para la sostenibilidad)
EDUCAMBI (Educación Ambiental)	MODEDUCA (Modelos Educativos)
EDUCASYS (Educación sostenible y sustentable)	SISDECAL (Sistemas de Calidad)
INVEINNO (Investigación e innovación)	
PEDAEDUC (Pedagogía educativa)	
PROYEDUC (Proyectos educativos)	
SOSAMBIE (Sostenibilidad ambiental)	

Fuente: Elaboración Propia.

## 9.2. ALIANZAS Y CONFLICTOS ENTRE ACTORES CON VARIABLES CLAVES

Tabla 15: Actores Enlace

Título largo	Título corto
Estudiantes	ESTUDIAN
Familia	FAMILIA
Instituciones Educativas	INSTEDUCA
Ministerio del medio ambiente y desarrollo Sostenible	MINAMBIE
Educadores	EDUCADOR
Instituciones de Investigación	ININVESTI
Ministerio de Educación Nacional	MINEDUCA
Las TICs en la Educacion	TICSEDU

Fuente: Elaboración Propia

Los Actores de enlace, son los de mayor influencia y dependencia del sistema

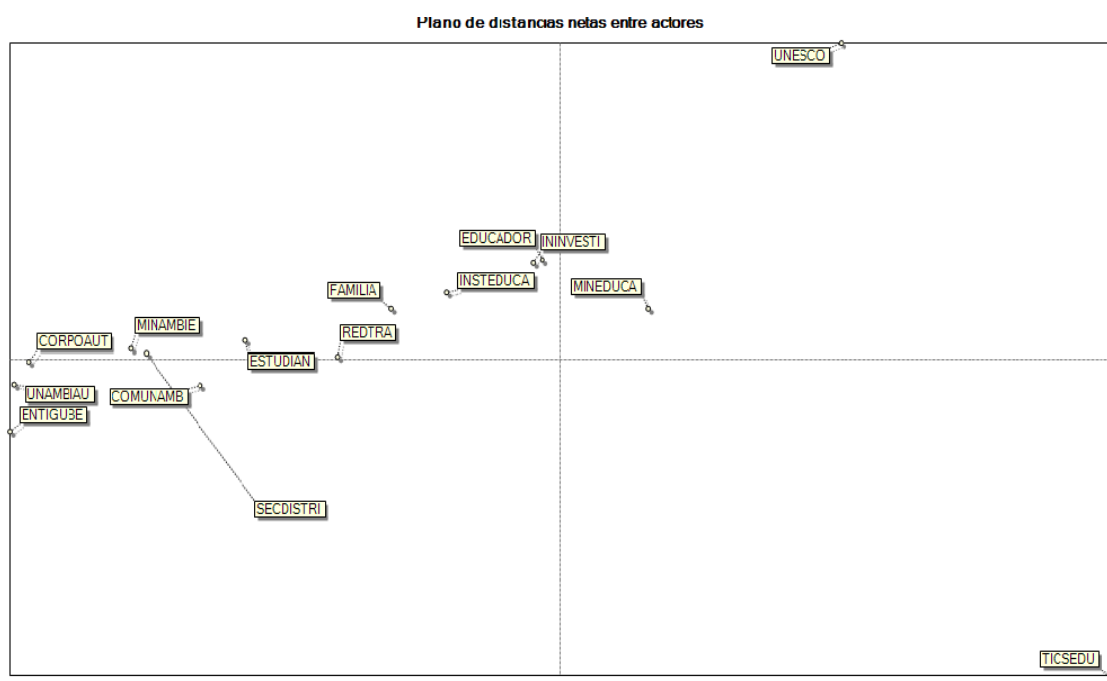
Constatación del grado de poder o actores Dominantes:

UNESCO (Unesco)

SECDISTRI (Secretaría Distrital del Medio Ambiente)

Estos actores tienen alta influencia pero nula dependencia en el sistema. Es decir, la UNESCO y SECDISTRI son muy independientes. Y se encuentran en la Zona de Poder, por lo tanto se consideran actores dominantes.

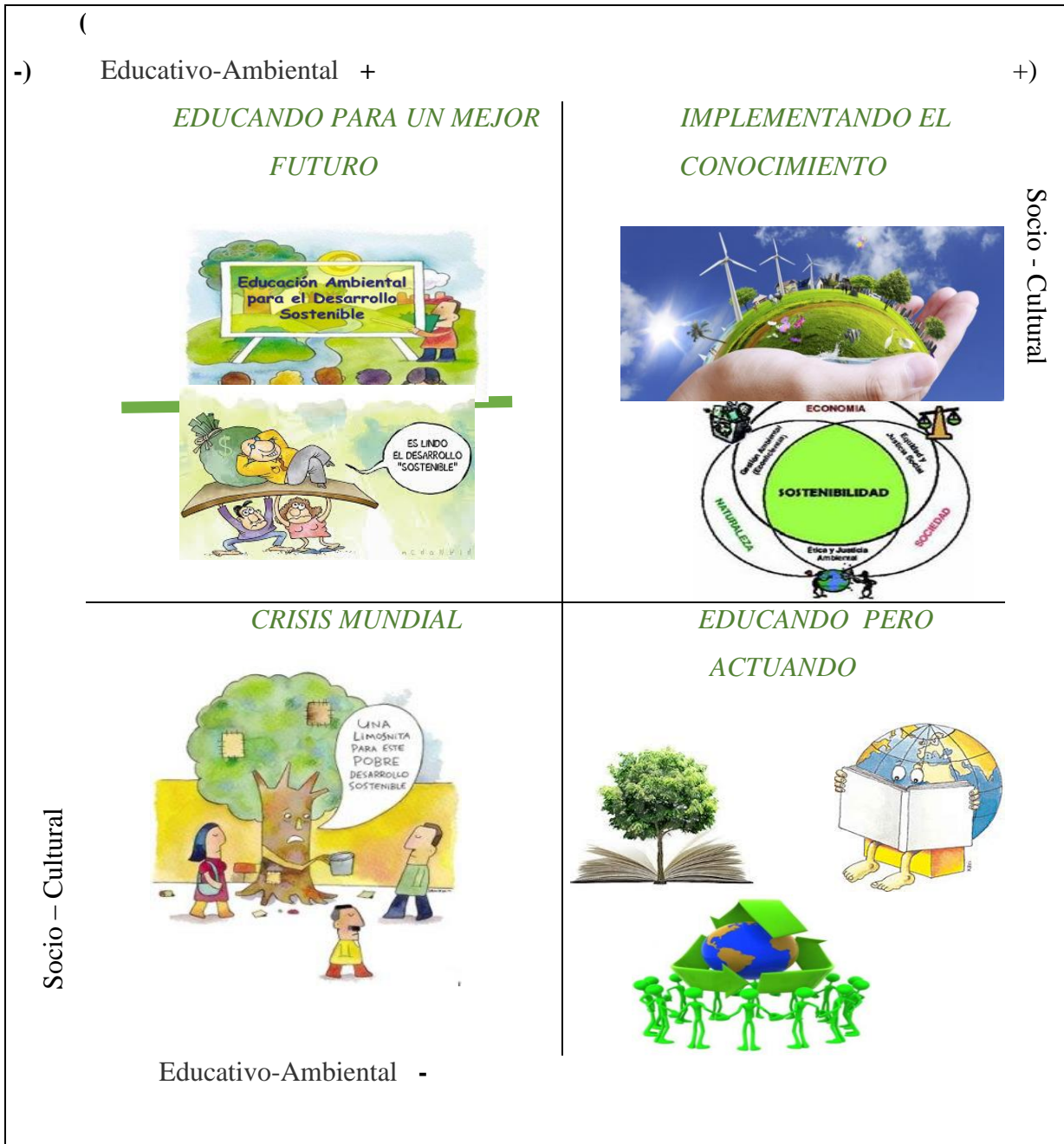
- Alianzas y conflictos que ocurren entre los actores sociales.



Fuente: software LIPSOR-EPITA-MACTOR.

### 9.3. EJE DE PETER SCHWARTZ

Gráfico 21: Eje de Peter Schwartz





## 9.4. EXPLICACIÓN DE LOS ESCENARIOS

### ESCENARIO APUESTA

IMPLEMENTANDO EL CONOCIMIENTO: las categorías Educativa- Ambiental y Socio-Cultural, son positivas (+), porque, el futuro de la educación sostenible que anhelamos, depende en gran parte de la Calidad Educativa que recibamos, es necesario que se fomente educación con equidad y calidad, en todas las entidades educativas, mediante el uso eficiente de los recursos y con la aplicación de metodologías de enseñanza y aprendizaje donde se construya un proceso de sensibilización ,concientización y participación para que el hombre mejore su relación con la naturaleza.

Necesitamos una educación que estén orientada a la investigación e innovación, mediante los proyectos educativos.

Que las prácticas pedagógicas que se empleen permitan desde lo educativo incluir la dimensión ambiental y la construcción de modelos orientados a la sostenibilidad sociocultural para lograr una formación integral del ser humano, con las competencias, habilidades, valores éticos y morales que nos permitan alcanzar el futuro deseado.

Los actores son muy importantes en este escenario por lo que se requiere la integración de docentes, estudiantes, familia, sociedad y gobierno para lograr el cambio en la educación con las nuevas pedagogías y sensibilización para el cambio de actitudes que trasciendan de generación en generación. se debe apoyar con la y los modelos educativos buscando alternativas y soluciones que ayuden a la recuperación, mantenimiento y conservación del medio ambiente, y de esta forma conseguir el Desarrollo sostenible y sustentable.

El papel que representan cada uno de los actores, como son: los Educadores, estudiantes, Instituciones Educativas, Ministerio de Educación Nacional, Ministerio del medio ambiente y desarrollo Sostenible, es fundamental e indispensable para lograr un desarrollo sostenible y sustentable; porque, si los educadores y las entidades educativas y gubernamentales diseñan e invierten en proyecto educativos enfocados en formar una sociedad justa, equitativa y comprometida con acciones y participaciones en el proceso de cambio y gestión ambiental, podremos lograr un desarrollo sostenible y sustentable a futuro.

Las Tics en la Educación, se consideran actores de gran importancia, porque influyen en la promulgación y divulgación de programas de sostenibilidad ambiental, ya que a través de las tecnologías de la información y comunicación se logra romper barreras y se puede alcanzar una mayor sensibilización y compromiso con el cambio de actitudes y comportamientos en cuanto a gestión ambiental.

#### ESCENARIO ALTERNATIVO 1

EDUCANDO PARA UN MEJOR FUTURO: La categoría Educativa- Ambiental es positiva (+) pero la categoría Socio-Cultural es negativa (-). Este escenario representa la probabilidad de que a futuro la Educación Ambiental seguirá manteniendo un contexto de transformación social y un proceso de participación en construcción, a la luz del fortalecimiento de la Reflexión – Acción. Porque a través de una educación de calidad y de acción se pueda dar solución a la problemática de su entorno en cuanto a aspectos sociales y ambientales, diseñando y aplicando un modelo de gestión sostenible a nivel global.

Pero en este escenario, también se podría presentar una probabilidad negativa y es que a pesar de que se promulgue una educación para el desarrollo sostenible y sustentable, donde los docentes, las instituciones educativas, el Ministerio de Educación y el Ministerio del Medio Ambiente y desarrollo sostenible, empleen todas las herramientas y hagan todos los esfuerzos posibles, estos no se verán reflejados un cien por ciento; porque los estudiantes, la familia y la sociedad, podrían no estar dispuestos al cambio y se mantendría una posición de conformismo con lo que hay y con lo que tienen.

Se hace necesario sensibilizar y lograr comprometer al estudiante y la sociedad, con acciones de responsabilidad social y cultural, encaminadas a lograr un desarrollo sostenible y sustentable. Porque si se educa al estudiante para el cambio y se forman personas con originalidad, flexibilidad, visión futura, iniciativa, confianza, que asuman riesgos, retos y sepan afrontar y dar soluciones reales a las situaciones y problemáticas de su entorno, se podrá tener un escenario deseado.

## ESCENARIO ALTERNATIVO 2

EDUCANDO PERO ACTUANDO: La categoría Socio-Cultural es positiva (+) y la categoría Educativa – Ambiental es negativa (-). Lo que quiere decir que, las estrategias y mecanismo empleados por los docentes, las instituciones educativas, de investigación, el Ministerio de educación, el Ministerio del Medio ambiente y Desarrollo Sostenible, no sería tan significativas, ni contribuirían al optimizar la educación para el desarrollo sostenible y sustentable, porque existen y seguirán existiendo malos manejos de los recursos y la mala administración de las herramientas necesarias, por parte de las entidades gubernamentales. Así mismo, la baja calidad y las barreras en la educación, la exclusión en educación en algunos sectores, serán factores que influyen en aspectos educativos ambientales.

Por lo tanto se podría considerar que la realidad o panorama actual, como los desastres, crisis ambiental, en general los problemas sociales y ambientales, podría lograr sensibilizar directamente a la sociedad, y la llevaría un proceso reflexivo - activo y a tomar decisiones, en cuanto a medidas correctivas y acciones preventivas, es decir, contribuir a una gestión ambiental para el logro de un desarrollo sostenible y sustentable, teniendo en cuenta los intereses y necesidades de las generaciones futuras.

### ESCENARIO CATASTROFICO

CRISIS MUNDIAL: las categorías Educativa- Ambiental y Socio-Política son negativas (-), pues se podría presentar una crisis social y ambiental, debido a la poca participación de los actores como: docentes, instituciones educativas y de investigación, el Ministerio de Educación, el Ministerio del Medio ambiente y Desarrollo Sostenible y las TICs, quienes son las encargadas de fomentar la educación para el desarrollo sostenible y sustentable y a esto se le suma las acciones y comportamientos del ser humano, quien es considerado el principal responsable de este escenario posible.

Para este escenario es fundamental la actuación de La UNESCO quien es considerada como uno de los actores de mayor influencia, porque es la encargada de contribuir a la paz y a la seguridad en el mundo mediante la educación, la ciencia, la cultura y las comunicaciones. Y que mediante programas oriente a la humanidad en una gestión más eficaz de su propio desarrollo, a través de los recursos naturales y los valores culturales. Además, apoya la educación adaptada a las necesidades actuales, la formación de docentes, administradores educacionales. La SECDISTRI (Secretaría Distrital del Medio Ambiente), también actor de enlace, sería un representante de gran importancia, ya que se encarga de controlar deterioro del ambiente y garantiza la conservación del patrimonio ambiental y el derecho de los ciudadanos a un ambiente sano en el marco del desarrollo sostenible.

## 10. PLAN ESTRATÉGICO

### 10.1. MATRIZ DOFA DEL ESCENARIO APUESTA

Tabla 16: Matriz DOFA

		POSITIVO	NEGATIVO
I N T E R N O	<b>FORTALEZAS (F)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; La participación activa de actores sociales en proyectos y temas de desarrollo sostenible y sustentable.</li> <li>&gt; El reconocimiento global de la importancia de lograr un desarrollo Sostenible.</li> <li>&gt; El interés por parte de instituciones educativas y entidades gubernamentales en la implementación de políticas de desarrollo sostenible.</li> <li>&gt; El crecimiento continuo de prácticas, pedagogías, metodologías y teorías de desarrollo sostenible.</li> <li>&gt; Mejoramiento continuo en la calidad educativa.</li> <li>&gt; Aplicación de la TIC, para programas de educación ambiental y sostenible.</li> <li>&gt; Mejorar la calidad de vida</li> <li>&gt; Interés por parte del sector educativo por generar un <u>ca</u></li> <li>&gt; Necesidad de educación sostenible para salvar el planeta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Insuficientes herramientas y medios Pedagógicos.</li> <li>&gt; Desactualización en recursos y metodologías para la enseñanza y el aprendizaje.</li> <li>&gt; Baja capacidad de investigación de impacto a nivel regional, nacional y global.</li> <li>&gt; Poca innovación en la oferta y programas de educación ambiental.</li> <li>&gt; Falta de compromiso y responsabilidad social, tanto de las comunidades como de las empresas y de las instituciones educativas y de investigación.</li> <li>&gt; Barreras en la educación.</li> <li>&gt; Falta de recursos el estado asigna pocos recursos</li> <li>&gt; Falta de concientización de la sociedad.</li> <li>&gt; Falta de normatividad y legislación.</li> </ul>
	<b>OPORTUNIDADES (O)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; El establecimiento de términos de las Naciones Unidas para la Educación con miras al desarrollo sustentable.</li> <li>&gt; Los compromisos internacionales por la década de la Educación para el Desarrollo sostenible y sustentable.</li> <li>&gt; La necesidad nacional por encontrar nuevas metodologías y pedagogías de educación.</li> <li>&gt; El incremento del interés y la preocupación social por el tema ambiental.</li> <li>&gt; Nuevas formas de aprendizaje y apropiación del conocimiento generado por el avance vertiginoso de las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>&gt; Lograr una cultura de compromiso, Responsabilidad social y ambiental</li> <li>&gt; Creciente inversión pública y privada para llevar a cabo proyectos de investigación, desarrollo e innovación, que promuevan el desarrollo sostenible.</li> <li>&gt; Implementación de nuevas pedagogías</li> <li>&gt; Fortalecimiento al sistema Educativo</li> <li>&gt; Creación de Alianza (Instituciones Educativas – Familia)</li> <li>&gt; País líder en educación sostenible y sustentable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Poco compromiso e interés por partes de las comunidades para recibir educación para el desarrollo sostenible.</li> <li>&gt; Predominio de interés particular frente a intereses sociales y ambientales.</li> <li>&gt; Poca aplicación de programas de educación ambiental en entornos alejados.</li> <li>&gt; Falta de coordinación y concertación entre instituciones educativas, organizaciones y el gobierno nacional, en la aplicación de programas dirigidos las necesidades del entorno.</li> <li>&gt; Poca divulgación e información de temas de gestión ambiental.</li> <li>&gt; Desconocimiento de la normatividad ambiental y ausencia de control ambiental.</li> <li>&gt; Manejo de metodologías y actitudes inadecuadas en cuanto a la educación para el desarrollo sostenible.</li> </ul>
E X T E R N O			

10.2. ANALISIS DE LA MATRIZ DOFA

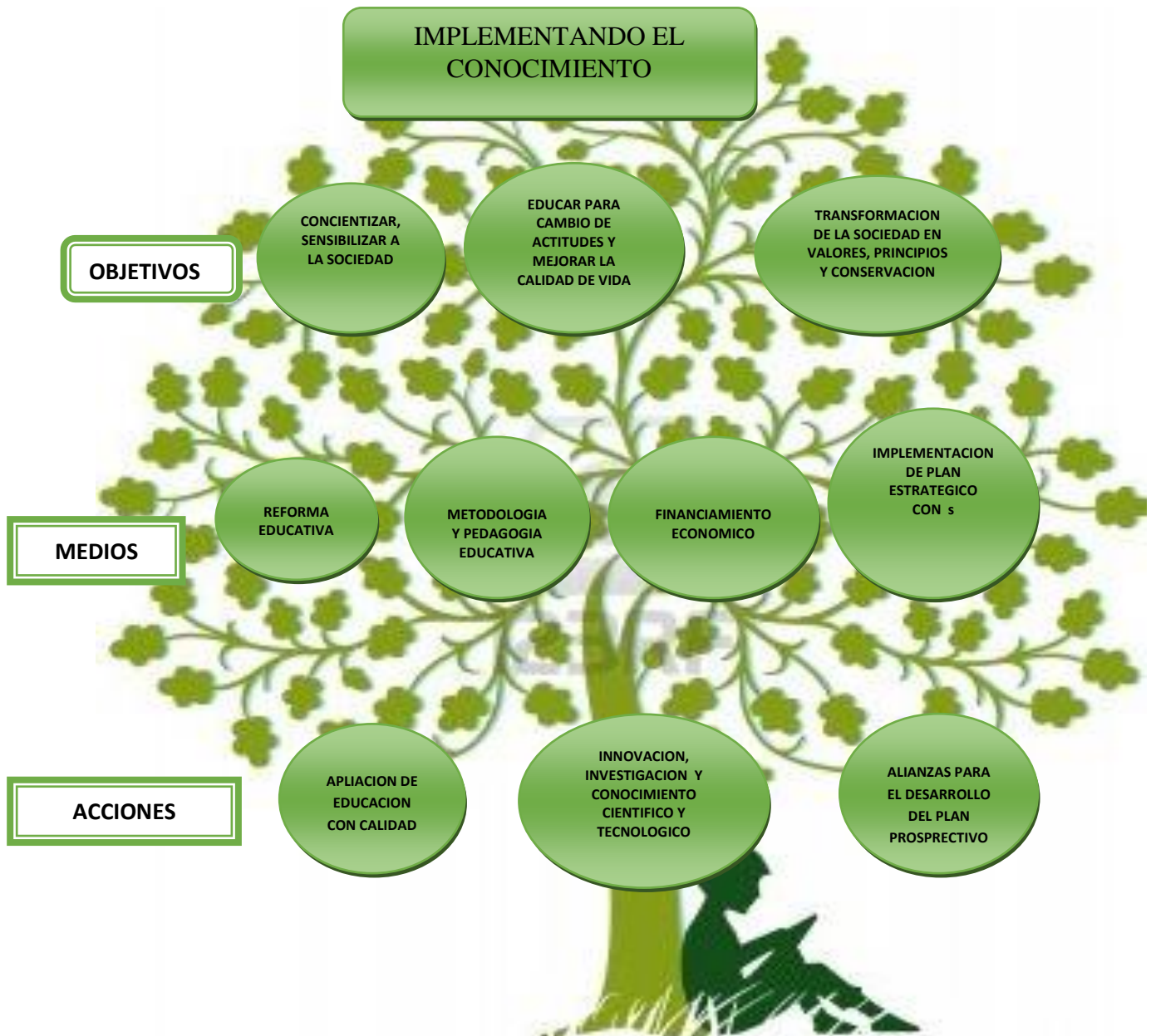
**Tabla 17: Análisis Matriz DOFA**

ANALISIS MATRIZ DOFA	DEBILIDADES (D)	FORTALEZAS (F)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Barreras en la educación y exclusión de algunos sectores.</li> <li>➤ Poco cumplimiento de normatividad ambiental e implementación de políticas a largo plazo.</li> <li>➤ Débiles estímulos educativos para creación de cultura y responsabilidad social.</li> <li>➤ Insuficientes herramientas, medios Pedagógicos y programas de educación para la sostenibilidad.</li> <li>➤ Desactualización en recursos y metodologías para la enseñanza y el aprendizaje.</li> <li>➤ Baja capacidad de investigación de impacto a nivel regional, nacional y global.</li> <li>➤ Falta de compromiso y responsabilidad social, tanto de los estudiantes, como de las comunidades, las empresas públicas y privadas, el gobierno y las instituciones educativas y de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La participación activa de actores sociales en proyectos y temas de desarrollo sostenible y sustentable.</li> <li>➤ El reconocimiento global de la importancia de lograr un desarrollo Sostenible.</li> <li>➤ El interés por parte de instituciones educativas y entidades gubernamentales en la implementación de políticas de desarrollo sostenible.</li> <li>➤ El crecimiento continuo de prácticas, pedagogías, metodologías y teorías de desarrollo sostenible.</li> <li>➤ Mejoramiento continuo en la calidad educativa.</li> <li>➤ Aplicación de la TIC, para programas de educación ambiental y sostenible.</li> </ul>
OPORTUNIDADES (O)	Estrategias (DO) de supervivencia	Estrategias (FO) de crecimiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Potencializar todas las áreas para crear espacios de reflexión e impulsar el cambio cultural hacia la sostenibilidad.</li> <li>➤ Incluir programas de sostenibilidad en los planes educativos.</li> <li>➤ El establecimiento de términos de las Naciones Unidas para la Educación con miras al desarrollo sustentable.</li> <li>➤ Los compromisos internacionales por la década de la Educación para el Desarrollo sostenible y sustentable.</li> <li>➤ La necesidad nacional por encontrar nuevas metodologías y pedagogías de educación.</li> <li>➤ El incremento del interés y la preocupación social por el tema ambiental.</li> <li>➤ Nuevas formas de aprendizaje y apropiación del conocimiento generado por el avance acelerado de las TICs.</li> <li>➤ Avances en la creación de una cultura de compromiso, Responsabilidad social y ambiental.</li> <li>➤ Creciente inversión pública y privada para llevar a cabo proyectos de investigación, desarrollo e innovación, que promuevan el desarrollo sostenible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Promover nuevos enfoques en educación sostenible y sustentable, donde la base fundamental sea la sensibilización y generación de compromiso individual, la conservación y recuperación del planeta pensando en las generaciones futuras.</li> <li>➤ Utilizar las TICs para romper las barreras de la educación ya que estas permiten acortar tiempo y distancias.</li> <li>➤ Garantizar el control del cumplimiento de la normatividad a través de organismos de vigilancia e inspección.</li> <li>➤ Diseñar modelos y prácticas pedagógicas enfocadas en las necesidades y solución de situaciones del entorno.</li> <li>➤ Promover y garantizar el proceso de programas de educación para el desarrollo sostenible y sustentable, a través de organismos internacionales.</li> <li>➤ Diseñar los medios para lograr la creación de una cultura sostenible y los valores de responsabilidad social y ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maximizar la participación de las entidades gubernamentales en la promoción y desarrollo de Proyectos de educación sostenible.</li> <li>➤ Mejorar las habilidades y capacidades con competencia para dinamizar y aportar al desarrollo sostenible y la calidad de vida.</li> <li>➤ Innovar en los programas, metodologías educativas e incluir pensum o currículos enfocados en el desarrollo sostenible.</li> <li>➤ Lograr la participación activa de los actores sociales en el diseño y desarrollo de proyectos sostenibles y sustentables.</li> <li>➤ Hacer buen uso de la TIC, para la apropiación del conocimiento en temas de sostenibilidad y sustentabilidad.</li> <li>➤ Fortalecer la calidad educativa con el apoyo de los diferentes organismos internacionales comprometidos con la Educación para el Desarrollo sostenible y Sustentable.</li> </ul>
AMENAZAS (A)	Estrategias (DA) De Fuga	Estrategias (FA) De Supervivencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Falta de apoyo por parte del gobierno en proyectos educativos de sostenibilidad.</li> <li>➤ Poco compromiso e interés por partes de las comunidades para recibir educación para el desarrollo sostenible.</li> <li>➤ Predominio de interés particular frente a intereses comunes, sociales y ambientales.</li> <li>➤ Poca aplicación de programas de educación ambiental en entornos alejados.</li> <li>➤ Falta de coordinación y concertación entre instituciones educativas, organizaciones y el gobierno nacional, en la aplicación de programas dirigidos las necesidades del entorno.</li> <li>➤ Poca divulgación e información de temas de gestión ambiental.</li> <li>➤ Desconocimiento de la normatividad ambiental y poco de control ambiental de cumplimiento.</li> <li>➤ Metodologías y actitudes inadecuadas en cuanto a la educación para el desarrollo sostenible.</li> <li>➤ No ejecutar apropiadamente el Plan Prospectivo sobre la educación para el desarrollo sostenible y sustentable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Buscar apoyo significativo por parte de las entidades gubernamentales, empresas públicas y privadas, en cuanto a la contribución patrocinio a la educación para el desarrollo sostenible.</li> <li>➤ Promover a través de las instituciones educativas, una formación enfocada en el desarrollo sostenible y profundizar en temas de normatividad ambiental.</li> <li>➤ Se deben diseñar e implementar modelos educativos donde el estudiante tenga un proceso reflexivo – activo, de la situación de su entorno y mediante su participación pueda contribuir al desarrollo sostenible.</li> <li>➤ Fortalecer los valores, la ética, los principios y la cultura de responsabilidad y compromiso social y ambiental, a través de una educación de calidad y equidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fortalecer la participación activa del gobierno, las instituciones educativas y de investigación, en los programas y políticas de Desarrollo Sostenible y Sustentable.</li> <li>➤ Lograr un impacto social y global sobre la importancia de adquirir los conocimientos y las competencias necesarias para promover proyectos de desarrollo sostenible y sustentable.</li> <li>➤ Utilizar las TICs, como herramienta para promover la educación para el desarrollo sostenible.</li> <li>➤ Fortalecer e innovar los procesos, las metodologías y las técnicas pedagógicas. Y lograr la formación integral de la sociedad, donde haya una apropiación efectiva de los conocimientos y se logre una participación reflexiva, activa, innovadora, creativa y solidaria.</li> <li>➤ Mejorar la calidad de la educación y ampliar su cobertura a través de las TICs. Es decir, conseguir una educación de calidad y equidad.</li> <li>➤ Implementar cambios en la educación para el desarrollo sostenible, que contribuya al progreso social, económico, Político y cultural.</li> <li>➤ Lograr la transformación y conservación del medio ambiente y las buenas prácticas.</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia.

### 10.3. ELABORACION DE ÁRBOL DE PERTINENCIA

Gráfico 22: Árbol de pertinencia.



Fuente: Elaboración Propia.

## 10.4. CLASIFICACION Y SELECCIÓN DE ACCIONES ESTRATEGICAS

Tabla 18: Clasificación y Selección de Estrategias

VARIABLE CLAVE	INDICADOR	OBJETIVO QUE HACER	ESTRATEGIA COMO HACERLO
CALEDUCA (Calidad Educativa)	Nivel de cobertura anual. /Número de cupos, asignados relación alumno- docente, inequidad (ubicación rural o ciudad),	Aprovechar al máximo los recursos humanos, físicos y financieros, para lograr que todos los niños y niñas reciban una educación de calidad. (Tiene que ver con la forma como se invierten y administran los recursos de la educación. No es comprensible que debido a la ineficiencia, cerca de tres millones de niños se queden por fuera de la escuela).La propuesta es llegar al 50% de la cobertura en Educación Superior en el 2014, lo que implica generar 645.000 cupos nuevos	Optimizar lo que hay, pues está demostrado que mediante la reorganización de las plantas docentes, la fusión de instituciones y de grados, el traslado de maestros en y entre municipios, entre otras medidas, se pueden lograr impactos significativos en la cobertura del sistema. Es decir, al poner orden, más niños y niñas pueden entrar y permanecer en la escuela
PRACPEDA (Practicas pedagógicas)	Nivel educativo/ Numero de practicas medir el nivel de Educación y entrenamiento que están adquiriendo los estudiantes de las diferentes entidades educativas en las practicas enfocadas a la educación sostenible	Desarrollar actividades que permitan evaluar y demostrar las competencias adquiridas en las practicas pedagógicas	Involucrar y motivar a los actores de la educación para que en todo los procesos de enseñanza –Aprendizaje se busque la perfección mediante la práctica pedagógica
EDUCAMBI (Educación Ambiental)	Nº de universidades/Nº de universidades que implementan pensul ambiental	Formar a los hombres del mañana dentro de un ámbito más propicio para el desarrollo de una nueva cultura de la solidaridad y la democracia, contribuir a resolver necesidades humanas básicas, ofreciendo seguridad, para que la vida sobre el planeta tierra no desaparezca a causa de la acción de los hombres, impulsar la investigación, con énfasis en la identificación y evaluación de problemas actuales, para propiciar la construcción de modelos económicos y sociales ambientalmente sustentables.	Introducir y dirigir integralmente todo el sistema educativo a la adquisición y generación de conocimientos, al desarrollo de hábitos, habilidades, cambios de comportamientos y formación de valores hacia nuevas formas de relación de los seres humanos con la naturaleza, de estos entre sí y con el resto de la sociedad.
SENPLSOS (Sensibilización para la sostenibilidad)	Grado importancia /Nº de actores Medir el % y grado de importancia que le dan a la sensibilización los estudiantes y docentes en las diferentes entidades educativas.	Evaluar el impacto de la sensibilización lograda hasta el momento en los estudiantes y docentes de tal forma que permita el desarrollo de actividades donde se incremente la participación de la ciudadanía en busca de actitudes	Concientizar a través de nuevas metodologías que la educación con sensibilización es el camino más rápido y seguro hacia el cambio y transformación del ser y hacer del hombre frente a la sostenibilidad.
SISDECAL (Sistemas de Calidad)	Nº de Instituciones educativas en el país/ Nº de Instituciones educativas con programa de gestión de calidad educativa. Instituciones educativas en el país que implementan sistemas de gestión de calidad educativa.	Implementar programas para el fomento de competencias, desarrollo profesional de los docentes y directivos y fomento de la investigación, mediante el fortalecimiento de las instituciones educativas, para que sean espacios donde todos puedan aprender, desarrollar competencias y convivir	Implementación de políticas diseñadas para mejorar la calidad de la educación en todos los niveles, donde los estudiantes cuenten con oportunidades para adquirir conocimientos, desarrollar las competencias, aptitudes y valores necesarios para vivir, convivir, ser productivos y
INVEINNO (Investigación e innovación)	Nº Entidades Educativas/Nº de proyectos de investigación Índice de participación de entidades Educativas que están dispuestas a comprometerse con proyecto de investigación e Innovación.	Demostrar que la investigación y la innovación permiten mejorar la calidad de la educación para el desarrollo sostenible aportando grandes avances a la humanidad	Incrementar los proyectos de innovación e investigación en la educación para el desarrollo sostenible y sustentable del país
PEDAEDUC (Pedagogía educativa)	Nº de programas académicos/Nº programas académicos que manejan una pedagogía con acreditación de calidad e innovación.	Lograr que el estudiante, a través de metodologías de aprendizaje, alcance una formación integral y adquiera las competencias necesarias para ser actor de cambio y participe	Desarrollar e implementar modelos pedagógicos y estrategias para lograr óptimos resultados en los procesos de enseñanza y aprendizaje del estudiante.
SOSAMBIE (Sostenibilidad ambiental)	Nº Entidades Educativas/Nº De programas implementados sobre sostenibilidad ambiental Porcentaje de instituciones educativas de educación básica, media y superior que tienen implementadas buenas prácticas sobre sostenibilidad ambiental.	Promover el desarrollo de actividades, encaminadas a la sostenibilidad ambiental.	Investigación de buenas prácticas implementadas en instituciones educativas de Colombia u otros países para ser incorporadas a las instituciones que aún no se han involucrado en el tema.
EDUCASYS (Educación sostenible y sustentable)	Nº de instituciones educativas/Nº de instituciones que trabajan programas de educación sostenible	Comprometer a la ciudadanía en la participación activa para impulsar el desarrollo sostenible.	Incrementar los proyectos de innovación e investigación en la educación para el desarrollo sostenible y sustentable del país
MODEDUCA (Modelos educativos)	Nº de instituciones educativas/Nº de instituciones que se rigen por modelos educativos. Programas de educación sostenible Porcentaje de instituciones educativas que implementan modelos pedagógicos bajo los lineamientos de calidad, innovación y transformación en Colombia.	Desarrollar un modelo educativo a partir de las necesidades reales del mundo cambiante; que permita formar al estudiante con las competencias y actitudes de cambio y transformación.	Desarrollar modelos educativos que respondan a las transformaciones actuales, mediante un aprendizaje social, emocional, creativo, cultural y emprendedor, que responda a la diversidad del mundo globalizado.
CREEDEDU (Creatividad en la educación)	Número de docentes / % de creatividad desarrollada en la pedagogía. Aplican modelos educativos que incentivan y desarrollan en los alumnos la creatividad, iniciativa, originalidad, visión futura y confianza en sí mismos, docentes que generan un ambiente creativo para que el alumno desarrolle el autoaprendizaje y la investigación.	Incentivar en los docentes el desarrollo de modelos educativos que involucren al estudiante en análisis y reflexión sobre problemáticas reales	Desarrollar modelos educativos de los cuales deben hacer parte todos los docentes quienes se irán incorporando gradualmente; donde se incluya la educación creativa, es decir, desarrollar la educación creativa que favorezca y desarrolle el potencial en los alumnos, con el aprovechamiento de todos los recursos y se involucren incentivos para el desarrollo de ideas o proyectos
PROYEDUC (Proyectos educativos)	Nº de estudiantes/ Nº de proyectos Educativos vigentes Nivel de satisfacción de la comunidad educativa con los proyectos desarrollados por las instituciones educativas.	Formular requisitos de titulación y capacitación profesional, de acuerdo con las condiciones que establezcan las administraciones educativas y en el cumplimiento de sus	Estrategia pedagógica para facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los estudiantes. Para que no se reduzcan a simples técnicas y recetas deben apoyarse en

Fuente: Elaboración Propia.



## 10.5. PLAN DE ACCION

Tabla 19: Plan de Acción

ACTIVIDADES	TIEMPO	LUGAR	RECURSOS	SEGUIMIENTO	LOGRO
Concientizar y sensibilizar la población estudiantil del país con la implementación del plan prospectivo.	Este estudio se pretende realizar al año 2020, que es equivalente a un periodo de 6 años.	Entidades educativas del país	Humanos Docentes  Estudiantes  Tecnológicos  Económicos	permanente para lograr los objetivos del plan	Mejorar la calidad educativa del país en el tema Desarrollo sostenible y sustentable

Tabla 20: Plan estratégico: estrategias, objetivos, metas y seguimiento

PLAN DE ACCION PLAN PROSPECTIVO Y ESTRATEGICO PARA LA EDUCACION SOSTENIBLE Y SUSTENTABLE AL AÑO 2020								FECHA: 3 DE DICIEMBRE 2014						
								CLAUDIA NIÑO LILIANARODRIGEZ SONIA PONCE VERONICA SANCHEZ MARCELIS PERALTA Revisado:						
QUE (ESTRATEGIAS)	PORQUE (OBJETIVOS)	QUIEN	DONDE	CUANDO	RECURSOS	METAS	COMO	SEGUIMIENTO CADA AÑO						
								1	2	3	4	5	%	
Optimizar los recursos existentes humanos, económicos, y de infraestructura, para mejorar la cobertura y la calidad de la educación sostenible.	Identificar las principales debilidades en el uso de los recursos asignados a la calidad de la educación.	Estado Ministerio de Educación Entidades educativas Docentes o Directores Educativos	País. Áreas operativas o administrativas gubernamentales Establecimientos Educativos. Aulas	Anual	Recurso Humano Capital Financiero Nuevas Tecnologías	Aprovechar al máximo los recursos humanos, físicos y financieros, para lograr que todos los niños y niñas reciban una educación de calidad.	Organizar y mejorar el nivel de administración de los recursos que el estado brinda para la educación	1	1	1	1	1	1	100
Incentivar las prácticas pedagógicas con nuevos enfoques educativos.	Demostrar que las practicas pedagógicas desarrollan mayores habilidades y conocimientos en el aprendiz.	Docentes Estudiantes	Entidades educativas del país	Semestral	Humanos Tecnológicos Económicos	Que el aprendiz ponga en práctica y replique los conceptos adquiridos en el aula.	Mediante actividades lúdicas recreativas, y trabajo con la comunidad	2	2	2	2	2	2	100
Introducir y dirigir integralmente todo el sistema educativo al desarrollo de hábitos, habilidades, cambios de comportamientos hacia nuevas formas de relación de los seres humanos con la naturaleza y con el resto de la sociedad.	Establecer un sistema educativo más propicio para el desarrollo de una nueva cultura sostenible y sustentable.	Estado Ministerio de Educación Entidades educativas Docentes o Directores Educativos	País. Áreas operativas o administrativas gubernamentales Establecimientos Educativos. Aulas	Anual	Recurso Humano Capital Financiero Nuevas Tecnologías	Que el sistema educativo brinde herramientas al hombre para obtener un desarrollo sostenible y sustentable	Por medio del sistema educativo se obtendrá un beneficio común, que generara resultados para la sociedad y el individuo	2	1	1	2	1	1	100
Desarrollar modelos educativos de los cuales deben hacer parte todos los docentes quienes se irán incorporando gradualmente; donde se incluya la educación creativa, es decir, desarrollar la educación creativa que favorezca y desarrolle el potencial en los alumnos, con el aprovechamiento de todos los recursos y se involucren incentivos para el desarrollo de ideas o proyectos innovadores por parte de los alumnos.	Incentivar en los docentes el desarrollo de modelos educativos que involucren al estudiante en análisis y reflexión sobre problemáticas reales	Ministerio de Educación Nacional Instituciones educativas Educativos	Instituciones Educativas públicas y privadas del país	Anual	Económicos Humanos	Lograr que los estudiantes desarrollen habilidades investigativas, ingenio, creatividad de manera que estos se involucren en el desarrollo de proyectos innovadores.	Realizar seminarios de Creatividad en la educación orientados al desarrollo personal y mejora profesional de la práctica educativa de todos los implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, buscando un mejor futuro	1	1	1	1	1	1	100

<b>PLAN DE ACCION PLAN PROSPECTIVO Y ESTRATEGICO PARA LA EDUCACION SOSTENIBLE Y SUSTENTABLE AL AÑO 2020</b>								FECHA: 3 DE DICIEMBRE 2014						
								CLAUDIA NIÑO						
								LILIANARODRIGEZ						
								SONIA PONCE						
								VERONICA SANCHEZ						
								MARCELIS PERALTA						
								Revisado:						
QUE (ESTRATEGIAS)	PORQUE (OBJETIVOS)	QUIEN	DONDE	CUANDO	RECURSOS	METAS	COMO	1	2	3	4	5	%	
Introducción de asignaturas obligatorias y optativas transversales en todas las titulaciones donde se desarrollen las competencias relacionadas con la sostenibilidad	Establecer las asignaturas de sostenibilidad como obligatorias en las entidades educativas.	Ministerio de Educación Nacional Instituciones educativas Docentes o Directores Educativos. Individuo	Instituciones Educativas públicas y privadas del país	Anual	Económicos Humanos	Que el 100% de las instituciones educativas trabajen en la educación sostenible	Implementándolo en todas las asignaturas y tema como obligatorio para las titulaciones	1	1	1	1	1	100	
La introducción de competencias para la sostenibilidad en los procesos de formación en todas las titulaciones	Aplicar las competencias para la sostenibilidad en la formación de profesionales íntegros	Entidades educativas Docentes o Directores Educativos. Estudiantes	Entidades educativas del país	Anual	Económicos Humanos	Llegar a por lo menos el 80% de las instituciones educativas		1	1	1	1	1	100	
Desarrollo de proyectos interdisciplinarios sobre problemáticas socio-ambientales.	Identificar las problemáticas socio ambientales que más están afectando la sociedad	Entidades educativas Docentes o Directores Educativos. Estudiantes	Entidades educativas del país	Anual	Económicos Humanos	Que todos los titulados dejen huella con sus proyectos para la educación sostenible	Incentivando estudiantes y docentes al desarrollo de proyectos interdisciplinarios	1	1	1	1	1	100	
Incrementar los proyectos de innovación e investigación en la educación para el desarrollo sostenible y sustentable del país.	Establecer la investigación como una herramienta principal en la mejora del conocimiento sostenible y sustentable.	Las TICS en la educación Instituciones de investigación Docentes Estudiantes	En todas las entidades educativas del país y centros de investigación.	Semestral	Económicos Humanos Tecnológicos	Abrir más centros y mejorar la calidad de investigación e innovación en los proyectos	Incentivando la investigación innovadora en el país	1.	1	1	1	1	100	

PLAN DE ACCIÓN PLAN PROSPECTIVO Y ESTRATEGICO PARA LA EDUCACION SOSTENIBLE Y SUSTENTABLE AL AÑO 2020								FECHA: 3 DE DICIEMBRE 2014					
								CLAUDIA NIÑO LILIANARODRIGEZ SONIA PONCE VERONICA SANCHEZ MARCELIS PERALTA Revisado:					
QUE (ESTRATEGIAS)	PORQUE (OBJETIVOS)	QUIEN	DONDE	CUANDO	RECURSOS	METAS	COMO	SEGUIMIENTO CADA AÑO					
								1	2	3	4	5	%
Desarrollar e implementar modelos pedagógicos innovadores y atractivos que permitan lograr óptimos resultados en los procesos de enseñanza y aprendizaje del estudiante.	Lograr que el estudiante, a través de metodologías de aprendizaje, alcance una formación integral y adquiera las competencias necesarias para ser actor de cambio y participe del desarrollo sostenible de su entorno.	Ministerio de Educación Nacional, Secretarías de Educación Nacional y Departamentales, Instituciones de educación e investigación, Universidades.	Instituciones Educativas públicas y privadas del país	Semestral	Económicos Humanos	Lograr la formación integral de los estudiantes, con las competencias necesarias para ser un agente transformador de su entorno y aportar al desarrollo sostenible y sustentable.	Mediante el diseño e innovación de los modelos y prácticas de enseñanza y aprendizaje, haciendo buen uso de las herramientas, incluyendo currículos enfocados en el desarrollo sostenible y permitiendo la participación reflexiva, activa, innovadora, creativa y solidaria del estudiante.	2	2	2	2	2	100
Incentivar el desarrollo de proyectos y nuevas ideas por parte de los estudiantes, docentes y personal directivo de las instituciones para ser adoptadas y que todo esto sea parte de un gran proyecto del gobierno el cual estimule con beneficios tanto al plantel educativo como a los alumnos que se han ingeniado las nuevas formas de contribuir a la sostenibilidad ambiental.	Promover el desarrollo de actividades, encaminadas a la sostenibilidad ambiental	Ministerio de medio Ambiente Ministerio de Educación Nacional Estudiantes	Instituciones Educativas públicas y privadas del país	Anual	Económicos Humanos	Lograr que cada día más instituciones educativas del país participen en el desarrollo de proyectos que contribuyan a la sostenibilidad y sustentabilidad.	Presentar los proyectos de participación para las instituciones educativas donde se indiquen los incentivos a los que se harían acreedores el plantel educativo, los estudiantes, docentes o directivos de las mismas al participar.	1	1	1	1	1	100
Desarrollar modelos formativos que respondan a las transformaciones actuales, mediante un aprendizaje social, emocional, creativo, cultural y emprendedor, que responda a la diversidad del mundo globalizado.	Implementar un modelo educativo a partir de las necesidades reales del mundo cambiante; que permita formar al estudiante con las competencias y actitudes de cambio y transformación.	Ministerio de Educación Nacional, Secretarías de Educación Nacional y Departamentales, Instituciones de educación e investigación, Universidades.	Instituciones Educativas públicas y privadas del país	Anual	Económicos Humanos Tecnológicos	Lograr una formación integral de la sociedad, con principios, valores éticos y culturales, encaminados a un desarrollo social, económico y ambiental.	Mediante el diseño de modelos y prácticas pedagógicas enfocadas en las necesidades y soluciones de situaciones diversas y complejas del entorno.	1	1	1	1	1	100
Implementación de políticas diseñadas para mejorar la calidad de la educación en todos los niveles, donde los estudiantes cuenten con oportunidades para adquirir conocimientos, desarrollar las competencias, aptitudes y valores necesarios para vivir, convivir, ser productivos y seguir aprendiendo a lo largo de la vida.	Implementar programas para el fomento de competencias formativas, mediante, el fortalecimiento de las instituciones, para que sean espacios donde todos puedan aprender, desarrollar competencias y convivir en un entorno saludable.	Ministerio de Educación Nacional	Instituciones Educativas públicas y privadas del país	Anual	Económicos Humanos Tecnológicos	Lograr una educación de calidad que forme mejores seres humanos, con valores éticos y respetuosos de su entorno. Una educación que genere oportunidades de progreso y bienestar común.	Mediante la implementación de sistemas de gestión de calidad educativa en las diferentes instituciones educativas a nivel nacional y bajo un estricto control y seguimiento por parte de los organismos de control y vigilancia.	1	1	1	1	1	100

Fuente: Elaboración propia

## 11. CONCLUSIONES

- Se identificaron las bases de datos que contenían información relevante sobre la Educación para el desarrollo sostenible y sustentable.

- Se elaboró el estado del arte para conocer la situación actual y los avances en el tema de la educación para el desarrollo sostenible y sustentable, el cual se realizó a través de la investigación documental que nos sirvió de punto de partida para la toma de decisiones.

- Mediante la aplicación del Método Delphi a un grupo de expertos en el tema, se lograron identificar las variables o factores de cambio y actores involucrados en el tema de educación para el desarrollo sostenible.

- A través del método Delphi pudimos reconocer los principales actores que han intervenido y logrado avances significativos en el tema de investigación, además se evidenció la importancia de éste método para la construcción de los escenarios gracias a la información recopilada a través de la encuesta.

- Al realizar la investigación de las bases de datos relevantes para la creación del estado del arte pudimos establecer no solo los actores involucrados en el tema, sino también los objetivos de cada uno de ellos al conocer su participación, avances y alcance que tienen en el tema medioambiental.

- Se aplicó el método MICMAC lo que permitió analizar las influencias y dependencias existentes entre las variables claves las cuales son parte fundamental para la realización del plan prospectivo de investigación.

- Con la aplicación del método MACTOR se identificaron los diferentes objetivos de los Actores y su influencia frente a los demás, según el grado de impacto sobre los objetivos de cada uno de ellos. Mediante este método se pudo determinar cuáles son los actores fundamentales o de enlace para la ejecución de nuestra investigación.

- La comparación de resultados (clasificación directa, indirecta y otros resultados) nos permite confirmar la importancia de ciertas variables, pero de igual manera permite desvelar ciertas variables que en razón de sus acciones indirectas, juegan un papel principal y que la clasificación directa no ponía de manifiesto.

## BIBLIOGRAFÍA

Avendaño, (M). (2012). Tomado y Adaptado de la Caja de Herramientas de la Prospectiva - Michel Godet, Para Aplicación de la Prospectiva (Definición de Variables y/o Factores de Cambio y Actores P. 1 - 10)  
[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/202531/Curso\\_de\\_Profundizacion\\_Prospectiva/Unidad\\_Tres\\_y\\_Cuatro/Aplicacion\\_de\\_la\\_Prospectiva\\_4.pdf](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/202531/Curso_de_Profundizacion_Prospectiva/Unidad_Tres_y_Cuatro/Aplicacion_de_la_Prospectiva_4.pdf)

Avendaño, (M). (2012). Tomado y Adaptado Secretaria Para La Tecnología, La Ciencia Y La Innovación Productiva Dirección Nacional De Planificación Y Evaluación Para Fuentes Primarias (P.1 - 5)  
[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/202531/Curso\\_de\\_Profundizacion\\_Prospectiva/Unidad\\_Tres\\_y\\_Cuatro/Fuentes\\_Primarias\\_3\\_y\\_4.pdf](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/202531/Curso_de_Profundizacion_Prospectiva/Unidad_Tres_y_Cuatro/Fuentes_Primarias_3_y_4.pdf)

Avendaño, (M). (2012). Tomado y Adaptado de Economía Megatendencias – Método Delphi y Gestión de Tendencias en Productos de Moda Para Herramientas de la Prospectiva

Astigarraga, E. (2008). Método Delphi. Recuperado el 31 de Marzo de 2014 desde [http://www.prospectiva.eu/zaharra/03\\_Delphi\\_ESTE.pdf](http://www.prospectiva.eu/zaharra/03_Delphi_ESTE.pdf)

Astigarraga, E. Prospectiva ¿Por qué hacer prospectiva? P. 4 - 19. Recuperado el 12 de Octubre de 2013 de: [http://www.prospectiva.eu/zaharra/00\\_Inicio\\_ESTE.pdf](http://www.prospectiva.eu/zaharra/00_Inicio_ESTE.pdf)

Avendaño, M. (2012). Tomado y Adaptado de la Enciclopedia y Biblioteca Virtual de las Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas – Eumed, para Fundamentos Básicos de Prospectiva (P. 1-7)  
[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/202531/Curso\\_de\\_Profundizacion\\_Prospectiva/Unidades\\_Uno\\_y\\_Dos/Fundamentos\\_Basicos\\_de\\_Propectiva\\_1.pdf](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/202531/Curso_de_Profundizacion_Prospectiva/Unidades_Uno_y_Dos/Fundamentos_Basicos_de_Propectiva_1.pdf)

Avendaño, (M). (2012). Tomado y Adaptado de la Red de Escenarios y Estrategias – EYES, para Generalidades de la Prospectiva.

[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/202531/Curso\\_de\\_Profundizacion\\_Prospectiva/Unidades\\_Uno\\_y\\_Dos/Generalidades\\_de\\_la\\_Prospectiva\\_1\\_y\\_2.pdf](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/202531/Curso_de_Profundizacion_Prospectiva/Unidades_Uno_y_Dos/Generalidades_de_la_Prospectiva_1_y_2.pdf)

Página 95

Avendaño, M. (2012). Tomado y Adaptado de la Caja de Herramientas de la Prospectiva – Michel Godet, Para Metodología de Investigación para el futuro (P. 1 – 5). Recuperado desde [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/202531/Curso\\_de\\_Profundizacion\\_Prospectiva/Unidades\\_Cinco\\_y\\_Seis/Metodologia\\_de\\_la\\_Investigacion\\_para\\_el\\_Futuro\\_5\\_y\\_6.pdf](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/202531/Curso_de_Profundizacion_Prospectiva/Unidades_Cinco_y_Seis/Metodologia_de_la_Investigacion_para_el_Futuro_5_y_6.pdf)

Avendaño, M. (2012). Tomado y Adaptado de Metodología de la Investigación - Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Morelos Para Metodología Investigativa de Futuro (P. 1 – 6). Recuperado desde [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/202531/Curso\\_de\\_Profundizacion\\_Prospectiva/Unidades\\_Cinco\\_y\\_Seis/Metodologia\\_Investigativa\\_de\\_Futuro\\_5.pdf](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/202531/Curso_de_Profundizacion_Prospectiva/Unidades_Cinco_y_Seis/Metodologia_Investigativa_de_Futuro_5.pdf)

Avendaño, M. (2012). Tomado y Adaptado de Determinismo y Construcción del futuro de Francisco José Mojica (2008), Para Escuelas de la Prospectiva (P. 1 – 9). Recuperado de: [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/202531/Curso\\_de\\_Profundizacion\\_Prospectiva/Unidades\\_Cinco\\_y\\_Seis/Escuelas\\_de\\_la\\_Prospectiva\\_6.pdf](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/202531/Curso_de_Profundizacion_Prospectiva/Unidades_Cinco_y_Seis/Escuelas_de_la_Prospectiva_6.pdf)

Avendaño, M. (2012). Tomado y Adaptado de Determinismo y Construcción del futuro de Francisco José Mojica (2008), Para Escuelas de la Prospectiva (P. 1 – 9). Recuperado de: [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/202531/Curso\\_de\\_Profundizacion\\_Prospectiva/Unidades\\_Cinco\\_y\\_Seis/Escuelas\\_de\\_la\\_Prospectiva\\_6.pdf](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/202531/Curso_de_Profundizacion_Prospectiva/Unidades_Cinco_y_Seis/Escuelas_de_la_Prospectiva_6.pdf)

Álvarez, P. Vega, P. (2005). Planteamiento de un marco teórico de la Educación Ambiental para un desarrollo sostenible. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 4 N° 1. Recuperado el 12 de Abril de 2014 desde [http://www.webs.uvigo.es/reec/volumenes/volumen4/ART4\\_Vol4\\_N1.pdf](http://www.webs.uvigo.es/reec/volumenes/volumen4/ART4_Vol4_N1.pdf)

Benayas, J. Calvo, S. Gutiérrez, J. (2006). Educación para el Desarrollo Sostenible: Evaluación de Retos y Oportunidades del Decenio 2005-2014. Revista Iberoamericana de Educación. N.º 40. Recuperado el 12 de Abril de 2014 desde [http://www.researchgate.net/publication/28132156\\_Educacin\\_para\\_el\\_desarrollo\\_sostenible\\_evaluacin\\_de\\_retos\\_y\\_oportunidades\\_del\\_decenio\\_2005-2014/file/9fcfd50b6b1211b72c.pdf](http://www.researchgate.net/publication/28132156_Educacin_para_el_desarrollo_sostenible_evaluacin_de_retos_y_oportunidades_del_decenio_2005-2014/file/9fcfd50b6b1211b72c.pdf)

Carmona, Raquel. (2011). Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible. P.2. Recuperado el 12 de Abril de 2014 <http://www.monografias.com/trabajos88/educacion-ambiental-y-desarrollo-sostenible/educacion-ambiental-y-desarrollo-sostenible2.shtml#ixzz3CqSSXihg>

Definición de Tasa de crecimiento. (n.d.). Recuperado el 12 de Abril de 2014 desde <http://www.indexmundi.com/g/g.aspx?c=co&v=24&l=es>

DANE. (2012). Encuesta de calidad de vida. Recuperado el 12 de Abril de 2014 desde [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/calidad\\_vida/Presentacion\\_ECV\\_2012.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/Presentacion_ECV_2012.pdf)

Economía de Colombia. (n.d.). Recuperado el 12 de Abril de 2014 Recuperado el 21 de Abril de 2014 desde [http://es.wikipedia.org/wiki/Econom%C3%ADa\\_de\\_Colombia](http://es.wikipedia.org/wiki/Econom%C3%ADa_de_Colombia)

Figuerola, A () Estado del arte del conocimiento ¿Qué hay? ¿Quién sabe más? ¿Cómo se hace?. (P.1 – 41). Recuperado el 2 de Abril de 2014 de: <http://www.unicauca.edu.co/gea/sites/default/files/SeminarioInvestigacionI/ESTADO%20del%20arte-2.pdf>

Gil D., Vilches A., Olivia J. M., (2005). Década de la educación para el desarrollo sostenible. Algunas ideas para elaborar una estrategia global. Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias 2 (1). Recuperado desde [http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/Medidas\\_Sostenibilidad\[1\].pdf](http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/Medidas_Sostenibilidad[1].pdf)

González M. C. (1996). Principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar. Revista iberoamericana de educación. 11. Recuperado desde <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92020109>

Jiménez, A. (2006).El estado del arte en la investigación en las ciencias sociales (P. 1 -15). Recuperado el 31 de Marzo de 2014 de: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/subida/Colombia/dcs-upn/20121130050742/estado.pdf.ori>

O.E.I. (2005). Educación y desarrollo sustentable. Recuperado desde <http://www.rieoei.org/debates89.htm>



Oficina Regional de Educación Para América Latina y el Caribe. (2004). Educación para todos, educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible: debatiendo las vertientes de la década de la educación para el desarrollo sostenible. Recuperado de [http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/arqs/beatrizmacedo\\_vibero.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/arqs/beatrizmacedo_vibero.pdf)

Ortega, F. La prospectiva herramienta indispensable en una era de cambios (Antecedentes P. 1 - 6). Recuperado el 10 de Octubre de 2013 de: <http://www.oei.es/salactsi/PROSPECTIVA2.PDF>

Rodríguez, H. Guerra, Y. Guzmán, A. (2011). El rol de la educación frente al desarrollo sostenible: Una mirada desde el marco del decenio de la educación para el desarrollo sostenible 2005-2014. Revista Desarrollo Social. 1. Recuperado el 12 de Abril de 2014 desde <http://www.umng.edu.co/documents/63968/80124/9.pdf>

Rojas, S. (2007). El estado del arte como estrategia de formación en la investigación Recuperado el 31 de Marzo de 2014 de: [http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/files/1\\_64\\_el-estado-del-arte.pdf](http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/files/1_64_el-estado-del-arte.pdf)

Santos, J. (2014). Tendencias de futuro en negocios y empresas. Recuperado el 06 de Abril de 2014 de: <http://www.infoautonomos.com/informacion-al-dia/marketing-y-ventas/tendencias-negocios-con-futuro/>

Tovar, F. (n.d.) Análisis de Tendencias y Construcción de escenarios. Recuperado el 15 de Mayo de 2014 de: [http://www.federicotobar.com.ar/nf\\_pdf3/Analisis.pdf](http://www.federicotobar.com.ar/nf_pdf3/Analisis.pdf)

Téllez E., Wilches-Chaux G , Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible en América Latina , (2007), [http://www.ehu.es/cdsea/web/revista/numero\\_1/01\\_03macedo.pdf](http://www.ehu.es/cdsea/web/revista/numero_1/01_03macedo.pdf)

## QUE APRENDI

Tabla 21: Que aprendí?

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	QUE APRENDI	AUTOEVALUACION DE 1 A 5
Liliana Rodriguez S.	Concepto y función de la Prospectiva estratégica, a utilizar las diferentes herramientas y métodos de investigación necesarios para elaborar un plan prospectivo de un tema específico. A Construir y analizar los diferentes escenarios (posible, probable y deseable) y a diseñar estrategias para el logro de los objetivos propuestos.	4
Verónica Sánchez	Desarrolle y adquirí conocimientos sobre la implementación de la prospectiva estratégica, como herramienta para prevenir y mejorar el futuro en las diferentes áreas de nuestra vida. Adicional aprendí a interactuar en diferentes roles que me permitieron, crear una interacción con mis compañeras y realizar funciones profesionales que implicaron responsabilidad y profesionalismo.	4
Sonia Ponce	En este seminario he aprendido sobre la importancia de la prospectiva en la planeación de las organizaciones y que de ser aplicada en cada empresa, nuestro país tendría un gran avance en su desarrollo. Pero además de los conocimientos académicos adquiridos en mi paso por la UNAD, puedo decir que hoy soy una persona diferente a la que ingresó hace algunos años a la universidad, he crecido como persona, hoy tengo una visión diferente de la vida y de todo el entorno que me rodea, de mi empleo, de mis compañeros, etc., siento que puedo aportarle más a mi familia, mis amigos y en mi empleo, y me siento orgullosa de este logro.	4
Claudia Niño	Que la prospectiva es la ciencia que estudia el futuro y establece una anticipación (preactiva y proactiva) para enfocar las acciones presentes con los escenarios futuros posibles y deseables. Lo que sin duda alguna me serán útiles en mi entorno laboral y profesional. Además aprendí el manejo adecuado de herramientas de investigación prospectiva, las cuales me permitirán diseñar un Plan Estratégico para el logro de los objetivos planteados.	4
Marcelis Peralta	Con este curso de profundización aprendí que es indispensable emplear la prospectiva justamente por el alto nivel de incertidumbre del entorno donde nos movemos. Igualmente que se hace necesario la implementación de los centros de prospectiva, porque son una herramienta básica para el desarrollo del ser humano. Igualmente aprendí a utilizar los programas creados para los análisis de prospectiva como: Delphi, Micmac, Mactor. Por último, aprendí que el trabajo en equipo fortalece las ideas y los procesos.	4

## COEVALUACION

Tabla 22: Coevaluación

PARTICIPANTES / TEMA		CLAUDIA AMPARO NIÑO SARMIENTO	MARCELIS PERALTA RONDÓN	SONIA M. PONCE CHARRIA	LILIANA RODRIGUEZ SALAMANCA	VERONICA SANCHEZ SUESCUN
1	CLAUDIA AMPARO NIÑO SARMIENTO	0	4,5	4,8	4,8	4,8
2	MARCELIS PERALTA RONDÓN	5	0	5	5	5
3	SONIA M. PONCE CHARRIA	5	5	0	5	5
4	LILIANA RODRIGUEZ SALAMANCA	5	4	3,8	0	4,5
5	VERONICA SANCHEZ SUESCUN	4,5	4,2	4,2	4,5	0
	PROMEDIO	4,8	4,4	4,5	4,8	4,8

## ANEXOS

### ANEXO 1. ENCUESTA

#### EDUCACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y SUSTENTABLE AL AÑO 2020

A través de este cuestionario pretendemos obtener información precisa para el diseño de un plan prospectivo sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible y Sustentable al año 2020.

Su colaboración es fundamental para alcanzar dicho objetivo, por lo que solicitamos responda a las siguientes preguntas:

DATOS GENERALES	
Nombre de la persona encuestada:	
Cargo:	
Empresa o institución:	
Teléfono:	Email:

Califique de 0 a 4 el grado de importancia, teniendo en cuenta que 0 = poco importante, 1 = No tan importante, 2 = Algo importante, 3= Importante y 4 = Muy importante.

**1. ¿Qué grado de importancia le asignaría usted a las siguientes variables o factores de cambio en la Educación para el Desarrollo Sostenible y Sustentable?**

VARIABLES	CALIFICACION				
	0	1	2	3	4
Fomento a la Investigación y Educación Ambiental					
Perfil del cuerpo académico.					
Alianzas entre el sector público y privado.					
Métodos Pedagógicos y participativos de enseñanza y aprendizaje.					
Sistemas de Calidad y equidad educativa.					

¿Qué otras variables considera de gran importancia en la educación para el Desarrollo Sostenible y Sustentable? \_\_\_\_\_

—

**2. ¿Qué grado de importancia le asignaría usted a los siguientes actores, que intervienen en la educación para el desarrollo sostenible y sustentable?**

ACTORES	CALIFICACION				
	0	1	2	3	4
Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible					
Ministerio de Educación.					
UNESCO.					
Instituciones Educativas y de Investigación.					
Entidades Autónomas Regionales.					
Educadores.					

¿Qué otros actores considera de gran importancia en la educación para el Desarrollo Sostenible y Sustentable? \_\_\_\_\_

**3. ¿Qué grado de importancia le daría a los siguientes factores en la educación para el Desarrollo Sostenible y Sustentable?**

FACTORES	CALIFICACION				
	0	1	2	3	4
Socio – Económico.					
Ideológico.					
Político.					
Ético.					
Tecnológico.					
Institucional.					
Cultural.					

¿Qué otros factores considera de gran importancia en la educación para el Desarrollo Sostenible y Sustentable? \_\_\_\_\_

**4. Indique el grado de importancia que considere que aportan las actividades formativas en materia de Educación Ambiental:**

BENEFICIOS Y UTILIDADES	CALIFICACION				

Informar, entender y sensibilizar sobre la problemática ambiental general.					
Adquirir compromisos y responsabilidades ambientales.					
Contribuir a la mejora de la calidad ambiental.					
Adquirir Formación profesional.					
Conocer buenas prácticas ambientales en diferentes sectores y materias					

¿Qué otros beneficios considera de gran importancia, que aporten las actividades formativas en materia de Educación ambiental?

---



---

**5. Califique de 0 a 4, según el grado de importancia que le asignaría a los siguientes temas o aspectos que se desarrollan dentro de los proyectos y programas de tipo ambiental.**

TEMAS	CALIFICACION				
Concepciones previas y los obstáculos para la construcción del conocimiento.					
Formas explicativas, razonamientos y formas de acceder al conocimiento					
Modos de relacionarse consigo mismo, con los demás y con su entorno.					
Percepciones del problema ambiental propuesto.					
Mecanismos de participación.					

**6. Cree usted que la Educación para el desarrollo Sostenible y Sustentable, ayuda a mejorar la preservación del medio ambiente, por qué permite:**

BENEFICIOS	CALIFICACION				
Incrementar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.					
Comprender el desarrollo humano desde la perspectiva de la educación ambiental.					
Promover la educación una sociedad humana sostenible.					
Educar los valores relacionados con la educación ambiental.					
Contribuir al desarrollo sostenible desde la perspectiva.					

¿Qué otros beneficios o utilidades cree usted que ofrece o permite la Educación para el Desarrollo Sostenible y sustentable?

---



---

**7. Considera usted que la adopción de medidas en cuanto a la protección del medio ambiente, es necesaria y urgente porque contribuye a:**

UTILIDADES O CONTRIBUCIONES	CALIFICACION				
Mejorar la calidad de vida.					
La conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.					
Asegurar el cumplimiento de los compromisos y normatividad ambiental.					
Coordinar y evaluar el sistema nacional de gestión ambiental.					
Facilitar el desarrollo de programas y proyectos para la educación y la protección ambiental.					



¿Qué otras utilidades considera usted que se aprovecharían con la adopción de medidas y protección del medio ambiente?

---



---

**8. Qué grado de importancia le daría usted a los siguientes temas en la educación para el desarrollo sostenible y sustentable.**

VARIABLES	CALIFICACION				
	0	1	2	3	4
Contaminación del medio ambiente.					
Degradación de los ecosistemas.					
Perdida de diversidad biológica y cultural.					
Agotamientos de recursos.					
Conflictos destructivos.					

¿Qué otros temas considera usted importantes y que se deben tener en cuenta en la educación para el desarrollo sostenible y sustentable?

---



---

**9. Cómo califica la calidad de la educación para el desarrollo sostenible a nivel nacional, en cuanto a las siguientes variables:**

VARIABLES	CALIFICACION				
	0	1	2	3	4
Material didáctico.					
Sistemas de calidad.					
Programas de bienestar universitario.					
Programa certificado con alta calidad.					

Políticas de cualificación.

¿Qué otras variables considera de gran importancia, para que la de Educación para el desarrollo sostenible sea de calidad?

---

**10. Cree usted que el nivel de conciencia sobre la problemática medioambiental en las personas ha aumentado debido a:**

VARIABLES	CALIFICACION				
La difusión de los medios de comunicación.					
Los desastres ecológicos.					
La promulgación y divulgación en las instituciones educativas.					
La trascendencia e impacto actual a nivel global.					
El desplazamiento de la población debido a los desastres naturales.					

¿Qué otras variables considera de gran importancia, que han contribuido a generar conciencia ciudadana sobre la problemática ambiental?

---

**11. ¿Cómo puede usted contribuir a la educación para el desarrollo sostenible en su sitio de trabajo?**

VARIABLES	CALIFICACION				
Respetar la legislación de protección del medio de defensa de la biodiversidad.					

Contribuyendo al desarrollo y a expresar la comunicación en el proceso pedagógico.					
Promoviendo educación ambiental y sostenible.					
Mediante una comunicación educativa, producida el proceso pedagógico con intercambio mutuo.					
Desarrollando estrategias comunicativas para fortalecer y promover la educación por el desarrollo sostenible.					

**12. ¿Qué tan importante es el trabajo realizado por las siguientes entidades locales en la educación para el desarrollo sostenible y sustentable?**

VARIABLE	CALIFICACION				
	0	1	2	3	4
Secretaria de educación					
Entidades gubernamentales alcaldía y gobernación					
Instituciones educativas privadas					
Instituciones educativas publicas					
Instituciones de educación superior					

Marque con una X, según considere su respuesta:

**13. Por favor, indique en qué medida considera útil recibir formación sobre temas ambientales siendo 0: Poco necesario, 1: No tan necesario, 2: Algo necesario, 3: Necesario y 4: Muy necesario.**

Tabla: Formato para calificación de temas ambientales

TEMAS AMBIENTALES	CALIFICACION				
	0	1	2	3	4
Ecología urbana e industrial.					

Espacios naturales protegidos.					
Gestión sostenible del recurso hídrico.					
Cambio climático.					
Normatividad					
Sistemas de Gestión Ambiental					

¿Qué otros temas ambientales considera de gran importancia?

---

**14. ¿Genera usted algún trabajo o proyecto con alguna comunidad u organización, orientado hacia la conservación de la especie y el medio ambiente y a mejorar el nivel de vida?**

**SI**

**NO**



**15. ¿Estos proyectos son de tipo?**

- a. Pedagógico-didácticos
- b. Interdisciplinarios
- c. Procesos de concertación interinstitucional.
- d. De concertación intraescolar
- e. Procesos de participación.

Otros ¿cuáles?

---



---

***¡Muchas gracias!***