



Universidade Federal do Rio Grande – FURG
Instituto de Educação – IE
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA
Mestrado em Educação Ambiental



JOSELLINE ELENA RÁUDEZ GUZMÁN

**EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA GESTIÓN AMBIENTAL PÚBLICA DE
NICARAGUA: ANÁLISIS A PARTIR DE INSPECTORES Y EDUCADORES
AMBIENTALES.**

RIO GRANDE, RS

2015

JOSELLINE ELENA RÁUDEZ GUZMÁN

**EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA GESTIÓN AMBIENTAL PÚBLICA DE
NICARAGUA: ANÁLISIS A PARTIR DE INSPECTORES Y EDUCADORES
AMBIENTALES.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental-PPGEA da Universidade Federal do Rio Grande, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Educação Ambiental.

Linha de Pesquisa: Educação Ambiental Não-Formal

Orientadora: Prof. Dra. Dione Kitmann

RIO GRANDE, RS

2015

JOSELLINE ELENA RÁUDEZ GUZMÁN

EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA GESTIÓN AMBIENTAL PÚBLICA DE
NICARAGUA: ANÁLISIS A PARTIR DE INSPECTORES Y EDUCADORES
AMBIENTALES.

Dione Iara Silveira Kitzmann
(Orientadora – FURG)

Vanessa Hernandez Caporlingua (FURG)

Lúcia de Fátima Socoowski de Anello (FURG)

Cláudia Conceição Cunha (ICMBIO/MMA)

Si la patria es pequeña, uno grande la sueña.
Rubén Darío



DEDICATORIA

A la memoria de aquel hombre que sin ser muy expresivo de sus sentimientos, tan solo sus actos y buena conducta daba fe de su amor sincero. Un hombre que dejó de pensar muchas veces en sí mismo, dejando al lado su propio confort, deseos y sueños por pensar en el bien común de los que más amaba. A ese hombre que siempre mantuvo sus ideales políticos por convicción. A ese hombre que hubiese querido tener en este momento para compartir la alegría que causa en mi este momento, en el cual subo un peldaño más en esa escalera académica de la vida.

Si hoy Dios me diera la oportunidad de volver a nacer y me preguntara ¿a quién eliges para ser tu padre?, sin pensar dos veces, te elegiría nuevamente a ti David Guillermo Ráudez López. Porque no hay duda que fuisteis y seguirás siendo hasta el final de mis días, mi padre, mi amigo incondicional, un ejemplo, mi motor de lucha y perseverancia.

AGRADECIMIENTO

A **Dios** Padre, Jesús y María santísima, por este presente colocado en mis manos para administrar.

A mi madre **Gloria Isaac Guzmán**, por ser mi fortaleza espiritual, mi consejera, mi apoyo incondicional en el emprendimiento de este objetivo académico.

A mis hermanas **Cristiana, Fátima** y sobrinos **Angelly, Ange, Hazael, Hetzael y Crismary** por sus oraciones, consejos, apoyo y motivación en estos dos años de distancia.

A la **OEA (organización de Estados Americanos)**, **CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Brasil)**, **FURG (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)** y **PPGEA (Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental-FURG)**, por esta oportunidad en mi formación profesional y el apoyo financiero brindado durante todo la maestría.

A mi orientadora **Dione Kitzmann**, por su tiempo, acompañamiento, dedicación, paciencia y conocimiento impartido durante todo el proceso de investigación.

A mi banca asesora, **Lucia Anello, Vanessa Caporlingua y Claudia Cunha**, por su tiempo, aporte y sugerencia que fueran de mucha contribución al proyecto de investigación.

A mis **docentes: Prof. Carlos. Machado; Luis Minasi; Carlos Loureiro; Maria do Carmo Galiazzi; Alfredo Martín y Gianpaolo Adomili**; y demás colegas, cuyos conocimientos y experiencias compartidas en sala de aula, fueron base fundamental de este aprendizaje.

A **Inspectores y Educadores Ambientales** del MARENA que participaron en este proceso investigativo, por su tiempo, apoyo, colaboración y contribución.

A Compañera **Juanita Argeñal** ministra MARENA, compañero **Denis Fuentes** (Director Planificación) y compañeras **Rosa Paredes y Anabell Requenes** (unidad de E.A), por su gestión y colaboración que hicieron posible el desenvolvimiento de esta investigación.

A mis **hermanos de vida comunitaria** de la catedral de São Pedro de Rio Grande (Brasil), por sus oraciones y apoyo humano.

A todos mis **amigos que confiaron y me motivaron, que siempre dieron fuerza y esperanza, en especial a Gabriela Ariza, Esteven Moreno, Desirée Fripp dos Santos, Carlos Amaru y Josue Hernandez**, por su ayuda y conocimientos brindados, por incentivar me a seguir hasta el culmen de este trabajo que es tan solo el inicio de otro que comienza.

RESUMEN

La presente investigación es resultado del trabajo final de la maestría, cursada en el Programa de Pós-graduación en Educación Ambiental de la Universidad Federal de Rio Grande (FURG), en la línea de Educación Ambiental no formal. La investigación tuvo como objetivo analizar la educación ambiental en la gestión ambiental pública, a partir de la práctica de inspectores y educadores ambientales de Nicaragua, a la luz de los presupuestos y aportes de la Educación Ambiental (E.A) en los procesos de Gestión Ambiental (G.A). Los procedimientos metodológicos se desarrollaron bajo un abordaje cualitativo. Para la colecta de datos se hizo uso de la investigación bibliográfica y del método de encuesta. La metodología de análisis de datos siguió los presupuestos teóricos del Análisis Textual Discursivo (ATD). Con el análisis se evidenció que la práctica educativa es predominantemente conservacionista y pragmática. Se identificaron elementos favorables, dentro de la política educativa, para fomentar procesos dentro de una perspectiva crítica, sin embargo son poco retomadas y evidentes dentro de los planes que guían las acciones de Educación Ambiental. La E.A. no es vista como área complementar de la G.A, pero sí como un instrumento, que se integra y aplica a los procesos de formación dentro de sus áreas de acción.

Palabras Claves: Educación Ambiental, Gestión Ambiental, Educador Ambiental, Inspector Ambiental, Nicaragua.

RESUMO

Esta pesquisa é o resultado do trabalho final do mestrado cursado no Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental, da Universidade Federal do Rio Grande, na linha de Educação Ambiental não-formal. A investigação teve por objetivo analisar a prática de Educação Ambiental dos inspetores e educadores ambientais na gestão ambiental da Nicarágua, dentro dos referenciais que trabalham na perspectiva de Educação Ambiental Crítica. Os procedimentos metodológicos foram desenvolvidos sob uma abordagem qualitativa, utilizando como método de coleta de dados a pesquisa bibliográfica e entrevistas. A metodologia de análise dos dados seguiu os pressupostos teóricos da Análise Textual Discursiva (ATD). A análise evidenciou uma prática educativa predominantemente conservacionista e pragmática. Foram identificados elementos importantes, dentro da perspectiva crítica, na política de Educação Ambiental. No entanto, esses elementos não se observam de forma marcante nos planos diretores e nas ações educativas dos inspetores e educadores. A Educação Ambiental não é vista como uma área complementar da gestão ambiental, e sim como um instrumento dentro dos processos de formação nas suas áreas de ação.

Palavras Chaves: Educação Ambiental, Gestão Ambiental, Educador Ambiental, Inspetor Ambiental, Nicarágua.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01-	Ubicación Geográfica de Nicaragua en el Continente Americano	30
Figura 02-	Mapa de Nicaragua con distribución política administrativa y regional	31
Figura 03-	Estimaciones Demanda total de agua en mm ³ /año	34
Figura 04-	Mapa de Cambio Forestal entre 1983 al 2000	38
Figura 05-	Mapa de Nicaragua; a) Cobertura Forestal, b) Uso Potencial del suelo C) Confrontación de uso actual	41
Figura 06-	Distribución geográfica y porcentual de la Pobreza en Nicaragua	46
Figura 07-	Cadena de valor en la Gestión Ambiental Pública	59
Figura 08-	Etapas para aplicación del estudio de encuesta	90
Figura 09-	Definición de la muestra	91
Figura 10-	Departamentos y Delegaciones Territoriales representadas por Inspectores y Educadores	93

LISTA DE FOTOS

Foto 01-	Jornadas de sensibilización; a) Feria ambientales-Madriz Exposición de fotografías). b) Jornada de saneamiento (limpieza de ríos. c) Jornada de reforestación. d) Jornada de saneamiento (limpieza de costas-movimiento juvenil ambientalista.....	121
Foto 02-	Formación educativa; a) capacitaciones comunitarias, b) fortalecimiento de capacidades (trabajo en grupo), proyecto PACCAS, c) Intercambio de experiencia con productores, d) Foros ambientales. Proyecto. PACCAS.....	122
Foto 03-	Adecuación de sistemas de tratamientos de cargas contaminantes Sistema de tratamiento para aguas residuales.....	124

LISTA DE TABLAS

Tabla 01-	Demanda del Recurso Hídrico.....	34
Tabla 02-	Concepciones de Medio Ambiente.....	104
Tabla 03-	Concepciones de Educación Ambiental.....	107
Tabla 04-	Concepciones de Gestión Ambiental.....	111

LISTA DE CUADROS

Cuadro 01-	Desarrollo histórico de la E.A en Nicaragua.....	74
Cuadro 02-	Objetivos de la Educación Ambiental en Nicaragua en relación a Belgrado y Tbilisi.....	77
Cuadro 03-	Unidades de Análisis.....	90
Cuadro 04-	Distribución de inspectores y educadores ambientales del MARENA.....	92
Cuadro 05-	Codificación de categorías (unidades de análisis).....	94
Cuadro 06-	Desmembramiento y codificación de unidades de significado.....	94
Cuadro 07-	Categorización de las unidades de significados.....	95
Cuadro 08-	Perfil profesional de los inspectores.....	101
Cuadro 09-	Perfil profesional de los educadores ambientales.....	101
Cuadro 10-	Métodos didácticos utilizados por Educadores e Inspectores.....	118

GLOSARIO

1	INTRODUCCIÓN AL TEMA.....	16
1.1	Eje ontológico.....	18
1.2	Justificativa.....	21
1.3	Problemática.....	23
1.4	Objetivos Centrales.....	24
1.5	Fundamentación Teórica.....	25
2	INTERPRETANDO EL ESTADO AMBIENTAL NICARAGUENSE.....	30
2.1	Panorama general del país.....	31
2.2	Escenario actual de sus recursos naturales.....	33
2.2.1	Recursos Hídricos.....	33
2.2.2	Recursos Forestales.....	37
2.2.3	Suelo.....	40
2.2.4	Biodiversidad.....	43
2.3	Estado de Vulnerabilidad Ambiental.....	44
3	GESTIÓN AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN RECTORA AMBIENTAL Y SUS AMBITOS DE ACCIÓN.....	49
3.1	Gestión Ambiental de Áreas Protegidas.....	60
3.2	Gestión Ambiental de Cuencas Hídricas.....	63
3.3	Gestión Ambiental de Recursos Sólidos.....	64
3.4	Gestión del sistema de Evaluación Ambiental.....	65
4	EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA GESTIÓN AMBIENTAL PÚBLICA DE NICARAGUA.....	69
4.1	Evolución histórica en el contexto internacional y las corrientes paradigmáticas existentes.....	69
4.2	Constitución histórica nicaragüense.....	74
4.3	Legitimación e institucionalización.....	76
5	EL INSPECTOR Y EL EDUCADOR AMBIENTAL EN RELACIÓN CON LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	82

5.1	Inspector Ambiental	82
5.2	Educador Ambiental	85
6	CAMINOS METODOLOGICOS	87
6.1	Producción de los Datos	87
6.2	Metodología de Análisis	92
7	ANALIZANDO LOS RESULTADOS EMERGENTES	97
7.1	Política de Educación Ambiental	97
7.2	Perfil profesional de Inspectores y Educadores Ambientales	100
7.2.1	Describiendo el ámbito de su trabajo.....	102
7.3	Relación Hombre-Naturaleza a partir de los conceptos de medio ambiente, Educación Ambiental y Gestión Ambiental	104
7.3.1	Medio Ambiente.....	104
7.3.2	Educación Ambiental.....	106
7.3.3	Gestión Ambiental.....	111
7.4	Educación Ambiental desde la practica	113
7.4.1	Planificación.....	115
7.4.2	Aplicación.....	118
7.4.3	Evaluación.....	124
8	CONSIDERACIONES FINALES	126
	REFERENCIAS	131

ANEXOS

Corrientes diversas de la Educación Ambiental

APENDICES

Cuestionario para el responsable de Educación Ambiental y genero

Cuestionario para Inspector Ambiental público

ANEXOS EN DVD

Constitución de Nicaragua

Ley 217

Ley 290

Ley 621

Decreto 76-2006

Decreto 42-91

PNDH 2012-2016

Estrategia Nacional Ambiental 2010-2015

PNEA

1 INTRODUCCIÓN AL TEMA

Uno no escoge el país donde nace; pero ama el país donde ha nacido. Uno no escoge el tiempo para venir al mundo; pero debe dejar huella de su tiempo [...] Todos tenemos un deber de amor que cumplir, una historia que nacer, una meta que alcanzar.

Gioconda Belli.

La coherencia entre el discurso y la práctica en las diferentes esferas de nuestra vida, son dos cosas que deben ser parte de la ética individual de todo ser humano. Esto por muy difícil que sea, debe ser uno de los propósitos constantes dentro de las acciones grandes o pequeñas de todo servidor público, que busca garantizar acciones responsables, fraternas, con equidad, solidaridad y justicia social.

La presente investigación, simboliza el resultado materializado del aprendizaje adquirido a lo largo de los estudios de Pos-graduación en Educación Ambiental en la Universidad Federal do Rio Grande (PPGEA/FURG). El tema de estudio, emergió a partir de los cuestionamientos surgidos en las primeras disciplinas cursadas, que fueron apuntando la necesidad de enfocar el problema de investigación relacionado con el perfil profesional y el campo de actuación del educador ambiental en formación.

La investigación se insiere dentro de la línea *No Formal*, siendo su objetivo norteador el análisis de las concepciones y la práctica educativa desarrolladas por servidores públicos de la institución rectora ambiental nicaragüense.

Ella busca resaltar la importancia de la Educación Ambiental y la Gestión Ambiental como dos áreas de acción complementarias y necesarias en la búsqueda de un camino viable que despunte una nueva forma de convivio social ante la actual crisis ambiental, considerándose importante y de interés para aquellos actores que trabajan en el campo ambiental público, en especial para aquellos que intervienen en el contexto nicaragüense.

La investigación está estructurada en seis capítulos. El primer capítulo enfatiza el eje ontológico de la autora, detallando los motivos, decisiones y hechos que la llevaron a insertarse en el campo de la gestión y educación ambiental pública. En esta misma sección se plantea la necesidad e importancia del objeto de estudio, las preguntas cuestionadoras que definieron el norte de los objetivos específicos, así como la base y la fundamentación teórica de la investigación.

El estudio adopta una perspectiva crítica, tomando como eje norteador las contribuciones teóricas y conceptuales de la Educación Ambiental en los procesos de Gestión Ambiental Pública. Siendo los principales referentes autores como: José S. Quintas Carlos F. Loureiro, Philippe Layrargues, Marcos Reigota, Guimarães, entre otros cuyos presupuestos y comprensiones entran a dialogar en cada una de las secciones del estudio. Ellos rescatan y traen a discusiones algunos principios y conceptos claves; diálogo, participación, autonomía y justicia socio-ambiental en la comprensión de la Educación Ambiental como elemento de transformación social dentro de los espacios de la Gestión Ambiental pública.

El segundo capítulo, busca contextualizar el estado ambiental sobre el cual trabajan las instituciones y los servidores públicos de Nicaragua. Para este capítulo, se tomó como elemento de análisis los cuatro documentos oficiales (Informes GEO) existentes sobre el estado ambiental de Nicaragua, trayendo a discusión el tema de la desigualdad social, con relación al uso de los recursos naturales públicos y la vulnerabilidad socio ambiental. También se analizaron otros documentos relacionados que han sido elaborados por las instituciones públicas de Nicaragua (MARENA, INAFOR, MAGFOR, SINAPRED), ONGs (CEPAL, FAO, OACNUDD CEAP, PNUD, OPM-OMS) y por investigadores de la Gestión Ambiental Pública nicaragüense como Mariana Barrios; Carla Sbert; Ligia Gómez; Rueda; Centro Humboldt; Lacayo y Walsh.

El tercer capítulo contempla la contextualización y constitución histórica de la Gestión Ambiental en base a ciertos criterios de evaluación; a) Disponibilidad de información con calidad, b) Diseño y evaluación de instrumentos, c) Participación de la sociedad civil y d) Capacidad operativa institucional. También se contextualizan las principales áreas de acción objeto de la Gestión Ambiental, que constituyen el principal escenario de trabajo de inspectores y educadores ambientales.

El cuarto capítulo enfoca el desarrollo histórico de la Educación Ambiental a nivel global y nacional, tomando como base el documento previo de la Política Nacional de Educación, la Ley General de Medio Ambiente y los planes rectores de la institución ambiental para comprender el proceso de legalización e institucionalización pública. En esta sección también se traen a discusión las diferentes perspectivas teóricas que han venido emergiendo en el proceso de fundamentación teórica de la educación ambiental. Las diferentes tendencias o corrientes identificadas por Lucie Saúve y Carlos Loureiro, las comprensiones de Layrargues; Lima y Diegues alrededor de estas corrientes, son rescatadas para analizar las comprensiones conceptuales de inspectores y educadores que se analizan en la sección seis.

El quinto capítulo, pretende definir la relación del inspector y del educador ambiental, con la educación ambiental a partir de lo establecido en la Ley General de Medio Ambiente, en los manuales institucionales y en la descripción del puesto.

El sexto capítulo, busca detallar el proceso metodológico que norteó el proceso investigativo destacando los métodos seleccionados (investigación bibliográfica y encuesta) para la producción y colecta de los datos e información sometida a análisis, así como el método de análisis (Análisis Textual Discursiva) utilizado para la interpretación de la información generada por los sujetos de estudio.

El séptimo capítulo presenta de forma organizada y sistemática los resultados analizados, los cuales se presentan siguiendo el orden de las categorías de estudio; comprensiones conceptuales de medio ambiente y educación/gestión ambiental, práctica en torno a procesos de planificación, aplicación y evaluación de inspectores/educadores ambientales.

El octavo capítulo presenta las consideraciones finales del proceso investigativo, dando respuesta a los objetivos centrales definidos y la sección ocho emite algunas sugerencias suscitadas a partir del análisis de la realidad de la educación en los procesos de gestión ambiental nicaragüense y de las necesidades evidenciadas en las concepciones y prácticas descritas por los inspectores y educadores de la institución rectora, incluyen también algunas sugerencias posibles que pueden aportar al fortalecimiento de la Gestión/Educación ambiental en la institución rectora ambiental a partir de los aspectos encontrados.

1.1 Eje ontológico

Recordar el pasado es revivir recuerdos, interiorizar, encontrar aquellos aspectos que encajan como rompe cabezas en la constitución del individuo que hoy existe. Por tanto, interiorizar en la historia de vida, solo permite evidenciar un presente conformado de numerosas decisiones, escuelas, aciertos, desaciertos y sobre todo numerosas contradicciones. Una vida que es en sí una complejidad, que para comprenderla debemos muchas veces parar y reflexionar por medio de un diálogo interior y exterior, para evaluar a práctica desarrollada. Todo este ejercicio inicial fue fundamental, para encontrar el sentido del porque el fenómeno de estudio elegido.

La autora de este trabajo nace el 18 de Agosto de 1986, en la ciudad de Boaco¹-Nicaragua, cuarta hija de la unión entre señor David G. Ráudez L. (+2010) de oficio zapatero con la señora Gloria Guzmán Angulo. Toda su infancia transcurrió en un hogar sencillo, dentro de los principios morales y religiosos de toda familia católica.

El interés por el tema ambiental tuvo fuerte influencia materna, ese interés fue madurando en la medida que la familia realizaba gira y visitas a lugares rurales, esa experiencia permitió vivenciar las carencias y necesidades presentes en el entorno rural, así como el aprendizaje alrededor del trabajo de campo, los mitos heredado para interpretar algunos signos y señales de la naturaleza, el uso curativo de plantas y animales silvestres.

Esas vivencias acumuladas en el tiempo de infancia y adolescencia, dieron como resultado que durante la finalización de los estudios de educación media en el INAS² (Instituto Nacional Aurita Sotelo) surgiera en ella el deseo de estudiar ciencia médica, por su carácter social e humanista, presentando al examen de ingreso de la UNAN-Managua³ (Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua). No obstante, el intento dio la clasificación en la carrera de Biología de la Facultad de Ciencias e Ingenierías.

El hecho de no pasar a la Facultad de Medicina, significo desilusión para esta joven con deseos de ser médico. Una carrera no deseada y la imposibilidad para optar a una universidad privada solo despuntaba dos caminos, perder un año de estudio e intentar nuevamente el ingreso a la facultad de Medicina o emprender camino en la Biología. En ese momento de incertidumbre y angustia, aparece un consejo sabio que direcciono su camino, un consejo de su padre, que se sintetizo en la siguiente frase, “*Hija para el pobre, todo es bueno, en esta vida se hace camino al andar*”.

Estas palabras calaron profundamente su sensibilidad, porque tenía entre manos el apoyo incondicional de su padre y la oportunidad de ingresar a una universidad pública, algo que no era fácil para muchos jóvenes, estos dos puntos direccionaron finalmente su decisión. Iniciando así sus estudios de Biología en el 2004, sin mucha ansiedad, pero con un

¹ El nombre de BOACO, procede del sumo y del azteca. Está formado por dos palabras o raíces. "Boa o Boaj", que significa "encantadores", y la terminación "O", que quiere decir "lugar o pueblo", deduciéndose que el nombre de BOACO significa: "Pueblo o Lugar de Encantadores". http://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_de_Boaco.

² Instituto de educación pública, localizado en ese entonces en el antiguo edificio donde fue el primer hospital de Boaco y cuyo nombre fue dado en memoria de la profesora Aurita Sotelo.

³ El 29 de abril de 1982, por decreto de la Junta de Gobierno de Reconstrucción Nacional, la UNAN-Managua se constituyó como institución independiente. Actualmente la UNAN-Managua es una institución de educación superior de carácter público que goza de autonomía académica, orgánica, administrativa y financiera.

sentimiento de responsabilidad y deber moral de aprovechar y responder al esfuerzo de sus padres.

Los tres primeros años en su carrera no causaron un entusiasmo significativo, el enfoque conservacionista propio de la Biología, definió en la mayoría de sus compañeros el amor por algunas de sus ramas, las cuales se direccionaban a la investigación de especies de la flora y fauna de Nicaragua. Sin embargo, el entusiasmo de ellos no despertó su interés, porque faltaba el componente social de cual gustaba. Al finalizar el tercer año de la carrera, el estudiante de Biología debía optar por una especialización fuese Educación Ambiental o Administración de Recursos Naturales, optando por la segunda. Esta nueva etapa, despertó finalmente su amor y entusiasmo por la carrera, al iniciar disciplinas que implicaba su práctica en diferentes ambientes (escuelas, áreas protegidas, empresa, comunidades) permitiendo ese relacionamiento social, parte elemental dentro de ese ambiente del que tanto se estudiaba.

Esas experiencias permitieron ampliar la perspectiva de actuación dentro del área ambiental y estimularon de cierta forma su interés por el campo de la Gestión Ambiental, interés que prosiguió con el desarrollo de un plan de manejo integral de residuos sólidos para el municipio de Belén (Rivas-Nicaragua), como trabajo de final de graduación, con el cual obtuvo el título de Licenciada en Biología con mención en Administración de Recursos Naturales.

Durante la etapa de investigación, su orientador fue el profesor Mauricio Lacayo, Biólogo y master en Ciencias Ambientales, por cuya recomendación inicio sus prácticas de profesionalización en el Ministerio de Medio Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) a finales del 2008, como pasante de la dirección de Biodiversidad donde trabajó directamente con el área de permisos CITES (Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre). En esta área se familiarizó con las normativas, requisitos y procedimientos establecidos para autorizar el comercio y exportación de especies silvestre, dentro la lista CITES.

En el 2009, pasó a ser trabajadora oficial del Ministerio, pasando a desempeñar el cargo de recepcionista, experiencia que le permitió incursionar en el área de atención al público, estableciendo así relaciones amistosas con las personas visitantes del MARENA. Esta etapa permitió dos situaciones veces contradictorias, por una parte observar la necesidad de la población por la demanda de un servicio público más comprometido y menos burocrático, y por otra observar la carencia interna del Ministerio en dar respuestas inmediatas a las numerosas demandas.

La observación de las problemáticas ambientales en la universidad y posteriormente en el Ministerio, fueron creando en ella la necesidad de compromiso ciudadano, ético y moral con la causa ambiental desde su puesto de trabajo, lo cual la motivo a dar un voluntariado como maestra popular dentro de un programa de educación básica denominado “Yo sí Puedo” promovido por el Ministerio del Ambiente bajo la dirección del Ministerio de Educación. Este programa era dirigido a niños de escasos recursos económicos que moraban en los barrios circundantes al MARENA.

En el 2010 la Dirección de Recursos Humanos del MARENA, otorgo la oportunidad de aplicar al puesto de Inspector Ambiental en la Delegación Territorial de MARENA-Boaco, Opción que acepto sin demora, debido a la necesidad de estar cerca de la familia ante la salud degradante de su padre que mermaba día con día, su traslado de la capital a su ciudad natal, estuvo acompañado de nostalgia por las amistades y las oportunidades laborales que se quedaban atrás, pero con el deseo de seguir trabajando bajo toda circunstancia e condición.

La experiencia como inspectora incentivó aún más el gusto por la Gestión Ambiental, así como el deseo constante de especialización que fortaleciera la acción práctica para un mejor desempeño, ese deseo fue convirtiéndose en un anhelo difícil de alcanzar por dos razones; primero por la falta de recursos económicos propios y segundo por la falta de financiamiento por parte del ministerio para pagar una especialización. En esa búsqueda de oportunidades, surge la oportunidad de participar en una convocatoria de la OEA (Organización de Estados Americanos) para hacer estudios de pos-graduación en Brasil, optando a participar en la selección de Master en Educación Ambiental de la Universidad Federal de Rio Grande.

Una de las razones que motivaron optar por el estudio en Educación Ambiental, fueron las vivencias de esta área en el trabajo como inspectora ambiental, que permitieron tener un contacto directo con personas de diferentes edades y condición social, de áreas urbanas y rurales, percibiendo que cada persona desde su individualidad tenía conocimiento de la importancia en la protección ambiental. No obstante, ese conocimiento no trascendía a acciones responsable con este. Otro caso similar observado, eran las industrias, que a pesar de contar con programas y planes de educación ambiental seguían generando contaminación. Estas situaciones observadas propiciaron el cuestionamiento inicial, de que era necesaria otra forma de hacer y concebir la educación ambiental, lo cual implicaba una investigativa profunda dentro del mismo.

1.2 Justificativa

La Educación Ambiental (E.A) es un área de gran importancia hoy en día, desde su constitución ha venido dando orígenes a diferente corrientes de pensamientos, cada una dando su aporte a la constitución histórica y teórica de la E.A. Para este trabajo se buscó el aporte teórico de una perspectiva con fundamentos claves para la E.A como medio de transformación social, promotora de procesos democráticos, participativo, crítico y cuestionadores dentro de la Gestión Ambiental Pública.

La E.A en el país tienen un instrumento legal norteador, la Política Nacional de E.A, su cumplimiento ha generado el desembolso financiero de instituciones públicas, privadas e instituciones extranjeras, desde su legalización hasta la fecha muchos han sido los esfuerzos, pero pocos los resultados positivos, lo cual lleva preguntarse ¿Qué dificultad la efectividad del actual modelo educativo?, ¿Qué falta para que sea una Educación Ambiental que incida fuertemente en la transformación social? Encontrar respuestas a estas preguntas, requiere estudios analíticos, comparativos que profundicen este campo. No obstante, de una forma general se podría señalar como una debilidad inmersa; la falta de incentivo para la producción y manejo de la información científica; los vacíos que prevalecen dentro del marco jurídico ambiental; la ausencia de recursos humanos calificados y especializados.

Ante estas debilidades, el presente trabajo viene a dar su contribución y aporte teórico a la investigación científica que con esfuerzo se viene desarrollando en este campo educativo, motivado por los siguientes puntos.

Primero; Pocos estudios académicos en E.A presentes en el país, situación que se constató con una investigación rápida en las bases de datos de Universidades Nacionales y del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA).

Los resultados de esta búsqueda preliminar se sintetizan de una forma cuantitativa:

- ◆ UNAN-MANAGUA: No disponible en la Web.
- ◆ UNAN-LEON: 3 trabajos de grado (1993,1999, 2004).
- ◆ UNA⁴: 3 trabajos de grado.
- ◆ UCA⁵: 5 trabajos de grado (1997,2000, 2006,2010^a,2010b).

En los registros electrónicos de cada biblioteca se encontraron también producciones de libros y documentos oficiales sobre E.A, elaborados por MARENA, OMS⁶, UNESCO⁷,

⁴ Universidad Nacional Agraria

⁵ Universidad Centro Americana

⁶ Organización Mundial de la salud

UNICEF⁸, PNUMA⁹. En dichas producciones, la E.A se encontró más como propuesta de acción en dentro de investigaciones referentes a: a) proyectos de evaluación de programas ambientales; b) manuales; c) diagnósticos socio ambientales y d) planes de manejo de residuos sólidos. En esas producciones se pudo percibir que el concepto teórico definido de E.A, remitía al señalado en la ley de medio ambiente del país.

Segundo; Necesidad de evidenciar y recopilar las experiencias alrededor de los procesos educativos que realizan los inspectores/educadores ambientales como sujetos de este estudio e importantes promotores de la E.A en la gestión ambiental pública del MARENA. El compromiso y disposición por desarrollar las actividades educativas, a pesar de las situaciones adversas que se puedan presentar, son características fundamentales de un servidor público comprometido, como bien señala Quintas (2005):

Muitas vezes existe um sentimento de angústia e impotência diante as dificuldades e o tamanho dos problemas. Os técnicos de órgãos públicos convivem com uma serie de dificuldades para agir no cumprimento da legislação ambiental. São obstáculos de toda ordem, que vão desde a falta crônica de condições de trabalho (Meios materiais, equipe técnica adequada, recursos financeiros, instalações, acesso às informações técnicas, apoio da Chefia etc.) (QUINTAS, 2005.p 7).

Todo lo señalado por este autor, fue experimentado por esta investigadora en formación, concibiendo el deseo de incentivar y valorar el trabajo que realizan muchos funcionarios públicos, que a pesar de sus bajos salarios, sobrecargas horarias, mantienen el entusiasmo, el compromiso y la pasión en el desempeño de sus funciones, concordando nuevamente con la apreciación de Quintas (2005): “Todos nos sabemos que nos órgãos públicos há servidores e servidoras profundamente comprometidos com a causa ambiental”.

Teniendo en cuenta las razones anteriores, este trabajo investigación busca, analizar cómo estos gestores ambientales (*Inspectores / Educadores Ambientales*) conciben la Educación Ambiental y poder dar respuestas a las interrogantes indicadas anteriormente.

1.3 Problemática

Las Problemática Ambiental por muy conocida, encierran un escenario complejo para su entendimiento, abordaje y solución. Propiciando la intervención de diversas áreas del

⁷ Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

⁸ Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

⁹ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

conocimiento, entre ellas la E.A y la G.A. Teniendo en cuenta la proximidad de estas dos áreas con los servidores objeto de estudio, se plantearon las siguientes preguntas cuestionadoras que dirigieron los objetivos alrededor del fenómeno de estudio.

- ¿Cómo conciben y aplican la Educación Ambiental en la Gestión Ambiental Pública de Nicaragua, inspectores y educadores ambientales?

De esta pregunta se originaron otras secundarias, alrededor de la pregunta central:

- ¿Qué elementos importantes dentro de la Política de Educación Ambiental de Nicaragua son importantes para la Gestión Ambiental Pública?
- ¿Qué concepción de E.A y la G.A tienen los inspectores y educadores ambientales del ministerio de ambiental?
- ¿Qué relación existe entre las concepciones y prácticas de los inspectores y educadores ambientales con lo establecido en las políticas públicas ambientales?
- ¿Qué acciones podrían fortalecer la práctica de los inspectores en la Gestión Ambiental Pública?

En base a estas preguntas se definen los objetivos de investigación:

1.4 Objetivos Centrales

Analizar la educación ambiental en la gestión ambiental pública de Nicaragua, a partir de la práctica de inspectores y educadores ambientales.

Para dar lograr este objetivo general, se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- A. Identificar dentro de la Política Nacional de Educación Ambiental, elementos de importancia para la Gestión Ambiental Pública.
- B. Comprender cómo se implementa la Educación Ambiental en la Gestión Ambiental Pública a partir de las concepciones y prácticas de inspectores/ educadores ambientales.
- C. Establecer Sugerencias para el fortalecimiento de las prácticas Educativas de inspectores/ educadores en los procesos de Gestión Ambiental pública.

1.5 Fundamentación Teórica

El presente trabajo investigativo toma como fundamento teórico los presupuestos y comprensiones de la *Educación en los procesos de Gestión Ambiental*, inserta dentro de la perspectiva crítica. Se considera que los aportes de esta perspectiva vendrían a fortalecer la comprensión de algunos puntos presentes en la política de E.A nicaragüense, entre ellos ambiente integral; sentido de totalidad ambiental; democracia; participativa; autonomía. A fin de objetivar el ejercicio ciudadano comprometido a la construcción de valores, conocimientos y actitudes que visen una verdadera sustentabilidad desde la acción transformadora y la justicia ambiental.

Esta perspectiva no es una nueva versión de E.A como indica Layargues (2009), al contrario ella debe ser entendida como “especificidade a operacionalização e prática para materialização no campo da Gestão Ambiental” (LOUREIRO, 2012, p.89), que busca rescatar y fortalecer la dimensión de Educación Ambiental señalada en Tbilisi en lo que se refiere” “desenvolvimento da cidadania e democracia ambiental” (LAYRARGUES, 2009, p 96). Una dimensión en la cual, la E.A “toma o espaço da gestão ambiental como elemento estruturante na organização do processo de ensino-aprendizagem, construído com os sujeitos nele envolvidos, para que haja de fato controle social sobre as decisões”(QUINTAS, 2007, p.134).

A este respecto la G.A pública, en esta perspectiva deve ser entendida como un “processo de mediação de conflitos (potenciais ou explícitos) entre atores que agem sobre meios físicos-natural e construído” (QUINTAS, 2005, p 30). Este proceso debe garantizar la definición de cotos y beneficios justos entre actores involucrados que disputan acceso y distribución de recursos escasos e comunes, cuya utilización o desarrollo de una determinada acción puede implicar afectación sobre el medio. Por tanto, esa definición de costos en los espacios de la G.A, requiere según Quintas (2008) que la E.A garanta la participación de los grupos sociales en diferentes contextos socio-ambientales interviniendo de forma cualificada en la gestión del uso de los recursos, en la búsqueda y toma de decisiones que afectan la calidad del ambiente. En este mismo sentido, la E.A siguiendo esta línea de pensamiento sus procesos educativos debe buscar visar siempre:

O desenvolvimento nos educandos de uma consciência crítica acerca das instituições, atores e fatores sociais geradores de riscos e respectivos conflitos ambientais. Busca uma estratégia pedagógica do enfrentamento de tais conflitos a partir de meios coletivos de exercício da cidadania, pautados na criação de

demandas por políticas participativas conforme requer a gestão ambiental (LAYRARGUES, 2002, p.169 apud QUINTAS, 2009, p.66).

A partir de estas aspectos introductorios, La *E.A en el proceso de G.A* de forma conceptual es definida por Price Waterhouse (1992 apud LOUREIRO & SAISSE, 2012, P.14) como la “Mediação de interesses e conflitos entre atores sociais atuantes sobre a problemática ambiental” ello implica conforme Loureiro (2012, p.89) “estabelecer processos sociais políticos-institucionais e práticas educativas que fortaleçam a participação dos sujeitos e grupos em espaços públicos, o controle social das políticas públicas e a reversão das assimetrias”.

Los sectores o actores sociales que intervienen en la G.A pública (sindicatos, grupos organizados, asociaciones, gremios, grupos religiosos, movimientos, comisiones legitimadas, empresas, entre otros) que intervienen en la gestión por ser diversos contextos socio-ambientales, actúan con prácticas culturales, políticas, económicas, religiosas y éticas diferentes, lo que implica el choque de esas fuerzas e intereses divergentes y convergentes generadores de los *conflictos*¹⁰.

La *E.A no proceso de G.A Pública*, como práctica política, no es una práctica neutral o imparcial en cuanto a fin o intencionalidad de sus decisiones, garantizando la justicia de los grupos en situación de vulnerabilidad socio-ambiental. Así como el “justo acceso ao que é socialmente produzido (conhecimento, tecnologia, etc.) e à base natural vital (água, terra, ar, etc) possibilitando uma vida digna sustentável e ambientalmente equilibrada” (CUNHA & LOUREIRO 2012, p. 62). Sirviendo como peso decisorio a favor de sectores que sufren injusticia ambiental.

La participación emancipada y transformadora del educador e educando, se vislumbra como objetivo de alcance de su práctica, que toma como fundamento la pedagogía libertadora de Paulo Freire, que visa “Uma educação para a decisão, para a responsabilidade social e política”. Por consiguiente sus principios rectores siempre buscan materializar según Loureiro (2009):

- Una práctica social, que busca maneras de reproducir aquellos que es común, sea trabajo, estilo de vida en una sociedad, grupo o clase social.
- Propiciar la lectura de mundo para conocerlo y transformarlos o viceversa.
- Ir más allá de simple acumulación de conocimiento.

¹⁰ Proceso de interacción entre actores diversos, cuya defensa de sus puntos e intereses puede generar tensiones, especialmente en lo que se refiere a definición de ganancias o pérdidas, acceso y distribución de recursos y derechos sobre bienes comunes y escasos. Para Quintas (2005, p.25) el conflicto es “uma das possíveis formas de interação entre indivíduos, grupos, organizações e coletividade [...] todo conflito tem como objeto de disputa algum tipo de recursos escasso”

- Reconoce diferentes saberes, valida un punto de vista mediante el argumento y no por la imposición, mediante el diálogo y respecto a las ideas.

Lo que quiere decir que su proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser estructurado en el sentido de llevar al sujeto o colectivo a superar conforme Quintas (2009):

- La visión fragmentada de la realidad en sus múltiples dimensiones.
- Respeto a la pluralidad y diversidad cultural.
- Acción conjunta.
- Propiciar condiciones para el diálogo entre áreas disciplinares, saberes y prácticas.

Es por ello que para conseguir tal superación de los aspectos señalados por Quintas y Loureiro, su proceso educativo debe concretizar la praxis¹¹, la cual se constituye como un método, enmarcada dentro de la concepción epistémica de la *complejidad*¹² y de la *pedagogía*. La praxis para materializarse dentro de este proceso educativo debe favorecer el fortalecimiento de la *conciencia crítica*¹³ del educador y educando, mediante el ejercicio constante de interrelación y asociación de las cuatro dimensiones de práctica consiente según Freire (1976 apud QUINTAS, 2009) a fines a sujeto individual y colectivo: conocimiento teórico (reflexión, analizar causas y consecuencias), temporalidad (contextualización del medio cotidiano), intencionalidad (actuar en el sentido de transformar) y trascendencia (analizar las posibilidades de futuro) .

En palabras de Loureiro (2012), este ejercicio de asociación, él lo denomina “*Problematización*”, que tienen como fin pedagógico, superar la “*conciencia ingenua*”¹⁴ por la “*conciencia crítica*” donde el sujeto (educar/educando/actores sociales/ciudadanos), deja de ser un simple telespectador de los hechos y de la historia, para convertirse en un constructor de esta, interviniendo en la transformación de una otra realidad.

¹¹ Desde el punto de vista de Leandro Konder (1992, p.115-116) “é uma atividade pela qual os sujeitos humanos se afirmam no mundo, modificando sua realidade objetiva (externa a ele)[...] é a ação que para aprofundar de maneira mais consequente, requer reflexão, auto questionamento da teoria, é a teoria que remete à ação, que enfrenta o desafio de verificar seus acertos e desacertos, contrapondo-os com a prática”(apud QUINTAS 2006, p.19).

¹² Conforme Morín (2001 apud QUINTAS 2009), complejidad viene de la palabra *complexus* “tecido junto” es decir es la unión entre la unidad e multiplicidad, inseparabilidad de elementos individuales como un todo.

¹³ Esta, por Paulo Freire (2011), é interpretada como a representação de como se dão as coisas e os fatos, em sua correlação causal e circunstancial, e como se integra à realidade (p.137).

¹⁴ É quando o sujeito se crê superior aos fatos, porém pretende dominá-los desde fora, entendendo-os como melhor lhe convém, ele cruza os braços ante a impossibilidade de fazer algo diante do poder dos fatos (FREIRE, 2011.p.139).

Esta perspectiva educativa, se caracteriza por buscar que involucrados dentro de su proceso busquen adquirir continuamente el sentido *Crítico* (identificación de las contracciones dentro de su realidad), *transformador* (acreditar e incidir en la construcción y recreación de otra realidad), *emancipador* (por buscar autonomía) y *dialógico* (por buscar el aprendizaje en una relación horizontal), que facilite su *concientización*¹⁵ individual y colectiva.

La E.A en la G.A pública conforme Quintas (2009, p.11) “só se torna eficaz na medida que possibilita ao indivíduo perceber-se como sujeito social capaz de compreender a complexidade da relação sociedade/natureza”. Esa complejidad según Layrargues (2009) debe ser comprendida como la relación mutua entre factores ecológicos, sociales, económicos, culturales, territoriales, políticos para comprender la realidad en su contexto, sin simplificaciones o fragmentaciones, para facilitar al individuo comprender el mundo en su totalidad, sin dicotomías ideológicas que los neutralice o los someta.

Su práctica y proceso metodológico se caracterizar por aplicar metodologías (investigación participante, diagnóstico participativo, investigación acción entre otros) que permitan la participación y el dialogo, como proceso preparatorio y formativo que prepare continuamente a los individuos o grupos sociales para su intervención cuestionadora y argumentativa dentro de un determinado espacios públicos principalmente en los que se refiere a debate de políticas públicas o de aprobación de un “emprendimientos que alteram propiedades do territorio em que se vive” (QUINTAS, 2004, 2009 apud Loureiro 2012, p.89).

Esa intervención para ser efectiva en los procesos de G.A pública demanda; “o desenvolvimento de capacidades na esfera dos conhecimento, da habilidades e das atitudes” (QUINTAS 2006, p.17), siendo ese uno de los objetivos que persigue la E.A en los procesos de gestión pública.

Ahora todo profesional cuya práctica educativa implique actuar dentro de los procesos de G.A tiene que tomar en cuenta ciertos aspectos señalados por Loureiro (2009):

- Experiencia y capacidad de interlocución con grupos en diferentes niveles de escolaridad.
- Adecuar lenguajes y metodologías en función de los participantes.
- Dominar procedimientos pedagógicos para el trabajo con jóvenes y adultos.

¹⁵ Concientización dentro de un proceso educativo posibilita al educando “questionar criticamente os valores estabelecidos pela sociedade, assim como os valores do próprio educador que está trabalhando. É permitir que o educando construa o conhecimento e critique valores a partir de sua realidade, o que não significa um papel neutro do educador, que negue os seus próprios valores em sua prática, mas que propicie ao educando confrontar criticamente diferentes valores em busca de uma síntese pessoal que refletirá em novas atitudes (GUIMARÃES 1995, p. 33).

- Conocer las directrices de educación ambiental y principios de gestión ambiental pública.

Así mismo debe poseer ciertas habilidades como: a) análisis crítico del contexto político, cultural y económico, así como de las institucionalidades que legitiman el acceso y uso de los recursos ambientales, b) reconocer los límites y posibilidades de los instrumentos de gestión ambiental, c) buscar siempre la superación de la visión fragmentada y fortalecer la movilización y organización de los grupos territoriales en el ejercicio de su autonomía

2 INTERPRETANDO EL ESTADO AMBIENTAL NICARAGUENSE

El presente capítulo, busca contextualizar la situación ambiental, sobre la cual trabajan instituciones, funcionarios públicos que promueven y desarrollan la gestión ambiental. No obstante, se hace necesario dar a conocer de forma introductoria aspectos generales del país.

El nombre de Nicaragua proviene del dialecto *náhuatl nic- Anáhuac* que significa “lugar rodeado de agua” o “lugar en medio de agua”. Nicaragua es un país centroamericano ubicado en medio del océano pacífico y el mar caribe como se observa en la Figura N°1. Otras fuentes señalan que el nombre de "Nicaragua" deriva del nombre de un cacique amerindio denominado Nicarao, (Sánchez, 2001). Nicaragua fue considerada por los españoles según Esgueva (2006) como el “paraíso de Mahoma”, por su diversidad natural.

Figura 01. Ubicación Geográfica de Nicaragua en el continente Americano



Fuente: Producido por el autor¹⁶.

Su población mayoritariamente mestiza, supera los 6 millones de habitantes, según el Instituto Nicaragüense de Estadísticas y Censo (INIDE, 2008 apud MARENA, 2010).

El último censo de INIDE, reportó 1.5% de población étnica, integrada por los grupos étnicos Miskitos (27,2%), mestizas del Caribe (25.3%), Chorotega-Nahua-Mange de la región central (10.4%), Cacaopera-Matagalpa (3%) y los Xiu.Sutiava del pacífico (4%). No obstante, estudio de la OACNUDH (2011) indica que el porcentaje étnico es del 5.55%, según censo paralelo de estos grupos.

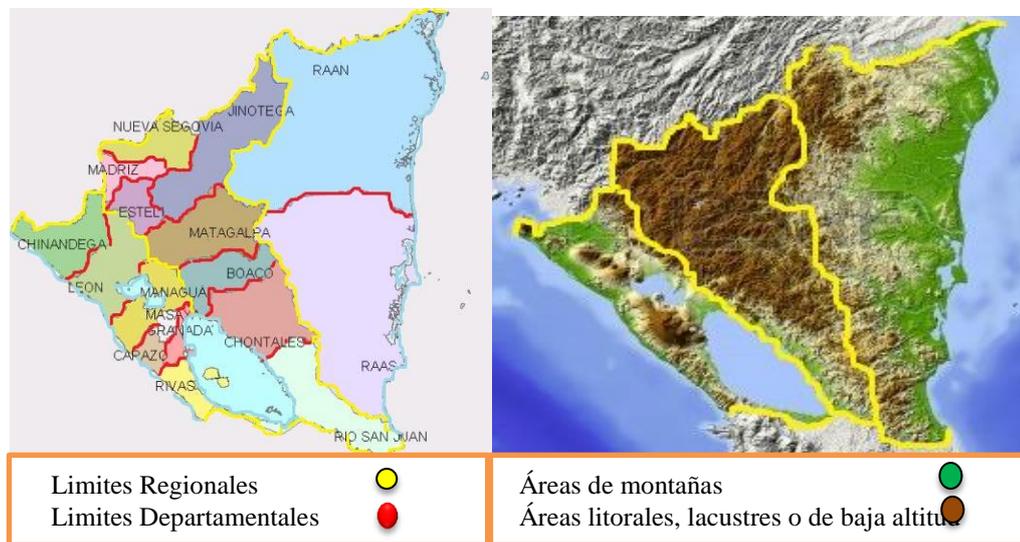
¹⁶ Mapa disponible en la web; http://www.voyagesphotosmanu.com/mapa_geografico_nicaragua.html.

2.1 Panorama general del país

Nicaragua es un país tropical ubicado en medio de las hermanas repúblicas de Honduras (norte) y Costa Rica (Sur), su extensión territorial es de 130.682 Km².

El País está dividido en tres macro regiones; Región Pacífica, Región Central y Región Atlántica y políticamente en 14 departamentos más 2 regiones autónomas, Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN) y Región Autónoma del Atlántico Sur (RAAS), como se representa en la figura N° 2, cada una con sus particularidades como se verá a continuación:

Figura 02. Mapa de Nicaragua con distribución política administrativa y regional



Fuente: Producido por el autor¹⁷

Región del Pacífico: Se encuentra dentro de la cadena volcánica y cinturón de fuego del pacífico centroamericano, es una región vulnerable a movimientos sísmicos y erupciones volcánicas (seis volcanes activos). Eventos geológicos prehistóricos, permitieron la conformación de suelos altamente fértiles, utilizados desde la época precolombina.

Esta región fue escenario de fundación de pueblos indígenas, ciudades coloniales (León, Granada) y hoy ciudad capital (Managua), por tanto las principales actividades productivas y de industria se desarrollaron en esta región, concentrando hoy día según el INIDE (apud MARENA, 2010) el 80% de la población nicaragüense.

La Región Norte Central: Presenta altas elevaciones y formaciones montañosas, propiciando un clima frío y húmedo, esta región se desarrolló desde la colonia como el

¹⁷ Mapas disponibles en <http://mapadenicaragua.blogspot.com.br/2013/05/mapa-politico-de-nicaragua-actual.html>

territorio de grande hacendados y comunidades campesinas indígenas, los centros urbanos fueron formándose con el crecimiento de las actividades comerciales de productos agrícolas y ganaderos, con la expansión del café de sombra desde finales del siglo XIX, actualmente la producción ganadera y agrícola (granos básicos, frijol, maíz, hortalizas, tabaco) en esta región es la más fuertes de país. La región se caracteriza por tener un clima frio en la parte norte y medio húmedo en la parte céntrica. Es la segunda región del país con mayor población.

La región del Caribe: El clima de esta región es permanente húmedo, lluvioso y sujeto a inundaciones, dando origen a extensos pantanos, deltas, lagunas costeras. Las condiciones climáticas, ríos caudalosos y espesas montañas dificultaron la comunicación y el intercambio cultural entre los pueblos indígenas del pacifico y del centro. La influencia extranjera en esta región data del siglo XVII, con la llegada de ingleses y esclavos africanos, quienes a ayudaron a los indígenas contra la corona española, a cambio de extracción forestal y minera de sus territorios, de ese intercambio cultural surgen los pueblos afrodescendiente. Este hecho favoreció a la permanencia de las comunidades indígenas (miskitus, sumos, ramas) que lograron autonomía territorial a finales del siglo XIX.

En esta región, la economía local se sustentada de sus recursos naturales (minerales, forestales y pesqueros) explotados de forma artesanal e industrial, la actividades ganaderas y agrícolas se han intensificado en esta región desde mediados del siglo XX, con la compra de tierras de hacendados y empresas forestales.

Nicaragua desde el punto de vista histórico, conforme Barbosa (2007) se ha venido constituyendo bajo modelos político diferentes (monarca, gobierno colonial, gobierno federal republicano, anárquico, libero-conservador, dinástico, revolucionario y democrático). Las disputas por poder político, la opresión, exclusión y desigualdad social ciudadana siempre ha sido una constante de los conflictos sociales.

Otra característica observada en la historia, ha sido la constante de un modelo económico extractivita y de explotación sobre los algunos recursos naturales (minerales, floresta, suelo) para exportación, que inicio desde la colonia. Sin embargo, a pesar de la presión de larga data sobre estos, las condiciones geográficas divergentes de sus tres regiones y la resistencia de los pueblos indígenas, en especial los de la costa caribe, fue un factor que evitó de alguna forma la explotación y exterminio homogéneo de las riquezas del país que hoy tratan de conservarse.

2.2 Escenario actual de sus recursos naturales

Este punto busca realizar una contextualización del estado ambiental, a partir de los documentos públicos oficiales, conocida como Informe GEO (Global Environmental Outlook)¹⁸ 2001, 2003, 2003-2006, 2007-2008, considerado una herramienta de gestión, que permite establecer un panorama a partir de las relaciones establecidas entre ambiente y desarrollo, economía y bienestar social (MARENA, 2010).

En este inciso, se presenta el estado actual de los principales recursos naturales, sobre los cuales se desarrollan las estrategias de trabajo de las instituciones que intervienen en la gestión ambiental públicas.

2.2.1 Recursos Hídricos

Nicaragua es un país que presenta un buen potencial hídrico, subterráneo y superficial, reportándose 21 Cuencas hidrográficas¹⁹, que cubren el 90% del territorio (MARENA 2001, p.161). Sin embargo, las fuentes de aguas vienen sufriendo una progresiva contaminación y disminución de recarga hídrica.

En los 4 informes GEO se evidencian un permanencia de las causas, aun no superadas; vertimientos de aguas servidas, escurrimientos de agroquímicos y metales pesados (como mercurio en región atlántica), deforestación, sedimentación y la poca aplicación de prácticas ambientales por parte de los sectores productivos y de la población.

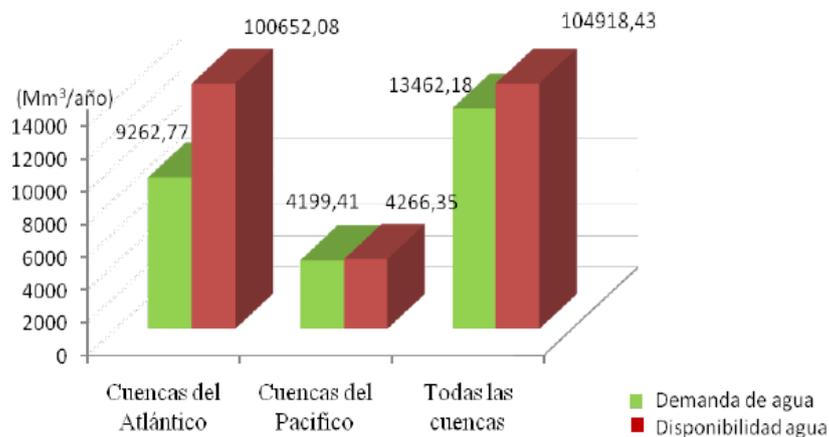
En los informes se resaltan la debilidad de las instituciones como causa asociadas. Por ejemplo; el I GEO (MARENA, 2001), señala el actuar centralizado de la gestión desde la década de 90, que genero conflictos a niveles locales; El II GEO (MARENA, 2004a) señala la debilidad para controlar y regular, ausencia de políticas de incentivos ambientales, contradicción en las competencias institucionales; el III GEO (MARENA, 2007) indica el poco direccionamiento de una G.A para la sociedad, visión de desarrollo extractivista persistente, conflictos de interés y competencias y el IV GEO (MARENA,2010) indica la poca regulación sobre las actividades económicas.

¹⁸ Los informes GEO, son un requisito que el panel intergubernamental de Estocolmo debe cumplir ante el PNUMA (MARENA, 2010).

¹⁹ Las cuencas hidrográficas son las principales formas terrestres donde se desarrolla el ciclo hidrológico, es donde se capta y concentra la oferta del agua que proviene de las precipitaciones. Fuente: <http://www.marena.gob.ni/direcciones-generales/patrimonio-natural/cuencas-hidrogrficas-mainmenu-680/planes>.

Un punto, que se destaca de los informes, es el poco resalte evidente de las asimetrías entre sectores con relación a la distribución del recurso, que se rescata en este trabajo. Un Estudio de la FAO-CEPAL (2009) sobre distribución, mostró la correlación entre oferta y demanda del recurso como muestra la Figura N°3, en dicho grafico el porcentaje de agua disponible podría ser menor del que se representa, si se consideraran los problemas de contaminación sobre ese porcentaje.

Figura 03. Estimaciones Demanda total de agua en Mm³/año.



Fuente: PHIPDA, 2003 apud FAO-CEPAL (2009)

La disponibilidad en realidad no significa mayor accesibilidad igualitaria para todos los sectores, en especial para los más excluidos, como se observa en la tabla N° 1. A nivel nacional existe fuerte demanda del sector productivo (industria, energía, agropecuario), sector representado mayormente por transnacionales, empresa privada, grandes hacendados y minoritariamente por pequeños productores y comerciante.

Tabla 01. Demanda del Recurso Hídrico

REGIÓN	DEMANDA EN (10 ⁶ m ³)						TOTAL SIN ECOLOGIA
	RIESGO	DOMESTICO	GANADO	INDUSTRIA	ENERGIA	ECOLOGIA	
Pacífico	977.5	218.0	29.3	12.0	--.--	288.0	1,212.8
Central	522.0	72.0	45.0	--.--	481.0	535.0	1,094.0
Atlántica	--.--	5.0	--.--	--.--	--.--	17,681.0	5.0
Total	1499.5	295	74.3	12	481.0	18,504	20865.8

Fuente: OPS-OMS (2004), FAO (2009)

El sector primario, muestran un crecimiento de hectáreas ocupadas, bajo sistema de riego, el GEO I reporto 50,000 hectárea (70,982.39manzanas), el GEO II 60,000ha

(85,178.87mz), basado en los estudios de INETER (2002 apud MARENA, 2004a), el GEO III 1,103.6 mil mz y el GEO IV, reporto 40,700ha solo en la cuenca del pacifico (cuenca n°64).

El sector industrial a nivel urbano demanda según las estadísticas menor cantidad que el sector domiciliario y comercial. No obstante, ENACAL²⁰ resalta que su consumo supera los parámetros internacionales, además que es un sector que aún no paga el precio justo por los vertidos que afectan la calidad de las aguas superficiales y subterráneas (1998 apud GÓMEZ, 2007; MARENA, 2004a) que son en realidad más contaminantes que los vertidos domiciliarios.

El sector primario e industrial representa cerca del 40%, según el PIB reflejado por el MARENA (2010), razón que favorece la priorización del sector, no solo a nivel de políticas económicas, de inversión y de acceso al recurso. A pesar de generar grandes pasivos ambientales, el cobro y la regulación por los mismos es flexible. Ahora en sectores pobres la prioridad de abastecimiento es más pausada, un estudio realizado sobre las necesidades de los pueblos indígenas realizado por la OACNUDH (2011) señala que en la región caribe, el 60% de población presenta problemas de acceso a agua con calidad y en los centros urbanos el problema de tratamientos de las aguas servidas es latente por la falta de alcantarillado sanitario. Otros problemas de esta índole son resaltados también por Flores (2009, p.5) basada en un estudio de ENACAL en el 2010 “reporta que más del 30 % de la población urbana, no tiene acceso directo al agua potable, abasteciéndose directamente de manantiales o quebradas cercanas.

La intensificación de las variaciones climáticas (sequía e inundaciones) de este siglo, agrava la disponibilidad para todos los sectores por la escasez del recurso, la GEO IV, muestra con detalle la comparación entre disponibilidad y demanda del recurso agua por cuenca hidrográfica, en la región pacífica la demanda supera la oferta y en el región caribe la demanda está por debajo de la oferta, ahora la contaminación progresiva no afecta solo el acceso de calidad, sino la salud humana y el estado de la biodiversidad acuática y de sus ecosistemas.

Todos los sectores tienden a sufrir los daños, la diferencia es que los sectores sociales empobrecidos no pueden recuperarse tan fácilmente sin una asistencia total o parcial del Estado o de instituciones no gubernamentales como se ha visto a lo largo de la historia de Nicaragua. En cambio las pérdidas en el sector productivo, comercial, industrial, son

²⁰ Empresa Nicaragüense de Acueductos y alcantarillado, es la entidad pública (creada por la ley 276) que debe implementar la política de aguas para el consumo humano y el alcantarillado sanitario, el uso eficiente y racional de las fuentes de agua subterráneas y superficiales, la empresa tendrá como objetivo brindar el servicio de agua potable, recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales. Fuente: <http://www.enacal.com.ni>.

simplemente facturadas sobre la cadena de mercado de los productos, aumentando el costo de vida, siendo así asimétrica la distribución de los beneficios y costos por aprovechamiento del recurso común.

Por tanto, garantizar la igualdad de derechos por parte de la G.A pública, implica establecer límites y cobrar responsabilidades diferenciadas, que permitan superar el modelo capitalista que incita a explorar, producir, consumir y usar tecnológicas sofisticadas, sin tomar en cuenta la limitación y capacidad de los recursos naturales.

En ese sentido la administración pública del agua, no puede ser pensada únicamente en función de beneficios económicos e intereses de un mercado monopolista, sino en función de las relaciones sociales existentes a nivel local, las cuales deben direccionar el uso del recurso conforme las necesidades, prioridades y demandas de los actores sociales envueltos. Por tanto, la administración pública, no se debe limitarse únicamente según Loureiro (2012) a mudanzas de comportamientos y tecnificación de políticas públicas, al contrario ella debe esforzarse cada vez más por establecer la participación y el control de la sociedad sobre las mismas.

Ese control debe ser promovido permanente por instancia pública en espacios abiertos, democráticos, donde haya comprensión de un determinado problemas en su complejidad, lo cual requiere sistematización y disponibilidad comprensible de la información tanto para los que imparten la gestión, como para aquellos objetos de la misma.

El IV GEO (2010) resalta la necesidad de una mayor inversión en la investigación sobre este recurso. Esto es importante, porque generalmente los análisis sobre oferta/demanda del recurso se evalúan muchas veces sobre los datos que proporcionan los proyectos de inversión, los cuales tienen intereses particulares y no siempre reflejan datos reales. La FAO (2009) indica que la mayoría de estudios de cuencas, están relacionados con proyectos hidroeléctricos, planes maestros y estudios de factibilidad. Por tanto, estos estudios no permiten la generalización transversal del territorio nacional, sin tomar en cuenta las particularidades a nivel local.

No obstante, a pesar de las limitaciones institucionales se puede ver un avance en las estrategias de gestión entre los diferentes informes. Por ejemplo; El I GEO (2010) establecía como necesidad prioritaria la sistematización de competencias sectoriales, aprobación de una propuesta de la ley de agua; el IV GEO (2010) muestra como logro, la aprobación de la ley de agua, donde se establece los roles y competencias administrativas.

El I GEO (2001), mostró como avances de la instauración de la G.A (1996) la ejecución de proyectos de abastecimiento, el inicio al saneamiento de los grandes lagos, el fortalecimiento del marco Jurídico (propuesta de Política Nacional de Cuencas, aprobación de

la norma de reutilización de aguas residuales de industrias azucareras y actualización de norma de protección ambiental de lagunas cratéricas). El III GEO resalta avances en el proceso acreditación de laboratorios de ensayo para homologación de parámetros de calidad, emisión de pagos por servicios ambientales en recursos hídricos en la región central y el IV GEO (2010), señala como avances la aprobación de la ley de agua; el cobro de facturas a las empresas conectadas a la red pública; la instalación de medidores de consumo en sector industrial, 31% del caudal de aguas residuales están siendo tratadas, implementación de proyectos de agroforestales, silvopastoril, obras de conservación de agua, prevención y mitigación ante fenómenos naturales, proyectos creados con el apoyo de países donantes.

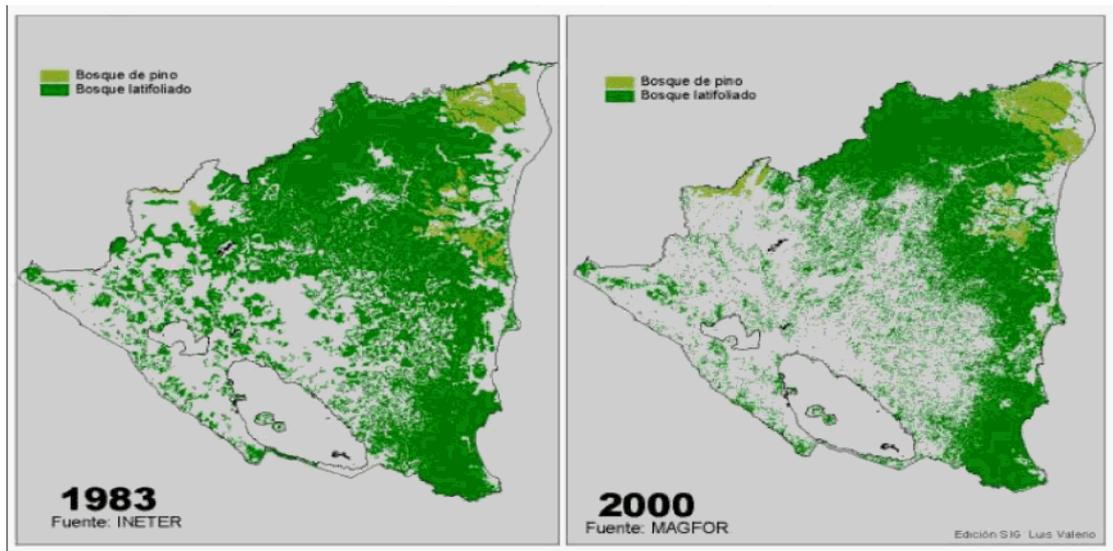
A pesar de los avances, los problemas ambientales alrededor del agua son diversos, el informe IV GEO(2010) apuntan la necesidad de seguir trabajando y fortaleciendo la gestión integrada y descentralizada, donde se incorpore la temática ambiental a todas las escalas de planificación, incluyendo la participación de los sectores sociales y económicos en el proceso.

2.2.2 Recursos Forestales

La G.A de los recursos forestales en Nicaragua está bajo la dirección administrativa del Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) por medio del Instituto Nacional Forestal (INAFOR), exceptuándose las áreas protegidas, cuya administración se encuentra bajo el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA).

Este recurso en los últimos años ha venido mostrando una continua disminución en su cobertura, el IV GEO muestra una pérdida de 3, 195,855 ha, entre 1950 y el 2008, pasando de 6, 450,000 ha a 3, 254,145. Según informes del Inventario Nacional Forestal realizado por INAFOR (2009). la actual cobertura representa el 25% del territorio, de ese porcentaje 34.6% corresponde a áreas protegidas (8.65% del territorio). Esa disminución se puede observarse en la en la figura N° 4 al comparar el mapa de cobertura elaborado por INETER (Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales) en 1983 con el elaborado por MAGFOR en el 2000.

Figura 04. Mapa de cambio Forestal entre 1983 al 2000



Fuente: MAG-FOR, 2002 apud FAO 2009

La pérdida de cobertura anual, conforme el INAFOR (2009) es de 55,100ha/año. Si esta tasa se mantiene o tiende a aumentar es probable que se haga efectiva la advertencia presente en el II GEO, es decir alcanzar una pérdida del recurso forestal en los siguientes 20 años (MARENA, 2004a).

Los 4 Informes, señalan como causa, la acción humana (expansión de áreas agropecuario, incendios agrícolas, monocultivo, expansión urbana, alta consumo energético) y las causas naturales (huracanes frecuentes, invasión de plagas, enfermedades). No obstante, una crítica al modelo de extracción del recurso como materia prima que beneficia a unos cuantos, no se observó reflejado.

Algunas situaciones de desigualdad alrededor del acceso a este recurso, es puesto en evidenciado por Barrios (2006) por medio de un estudio evaluativo de la gestión ambiental en algunos municipios de Rio San Juan (RAAN) entre 1999-2005:

Actores con gran potencia económica (empresas Madereras), con intereses económicos e influencias políticas han logrado pasar por encima de la ley [...] se han extendido permisos de exploración forestal de grandes volúmenes de madera, en mayor proporción a empresas más fuertes y no ha a madereros pequeños por los costos y recursos de extracción que implicar cortar y comercializar grandes cantidades de madera [...] no se cumplen los planes de manejo de los permisos que se extienden (p.59-60).

El IV GEO cabe indicar, hizo pública algunas problemáticas alrededor de la G.A institucionales destacando; problemas de presupuesto, débil regulación y control, coordinación interinstitucional, inseguridad jurídica, problemas de propiedad, información dispersa y desconcertada, valoración inadecuada del bosque, falta de incentivos para el desarrollo forestal sostenible (MARENA, 2010).

Alrededor de estos problemas, el aprovechamiento diferenciado es evidente, por una parte existe concesiones forestales otorgadas a grandes empresas madereras, mientras que por otro lado, el aprovechamiento por parte de pequeños agricultores (incluyendo los de las áreas protegidas), comunidades indígenas y afrodescendientes, se ven limitados a utilizar este recursos que ellos mismos conservan por las condicionantes²¹ en las leyes.

Un caso conocido en el país fue el caso de la comunidad indígena *Mayagnas de Awas*, de la costa caribe mediante la aprobación de la ley 445²² en el 2007, quienes lograron el reconocimiento de su territorio, tras un largo periodo de lucha que inicio con una concesión de explotación maderera sobre sus tierras comunales que estaban en litigios (OACNUDH, 2011). Aunque las regiones de la costa caribe cuentan con el reconocimiento de su autonomía²³, existen muchos litigios de propiedad sobre sus territorios.

A Partir de este caso particular, un aspecto positivo a resaltar fue que estos grupos sociales generalmente excluidos mostraron que el empoderamiento de la legislación nacional e internacional acompañada de una lucha persistente pudo conseguir el respeto y legitimación de sus derechos sobre su territorio, lo cual debe tomarse como ejemplo para todos los sectores que sufren injusticia ambiental.

En la región de la costa caribe muchos de los problemas de los pueblos indígenas alrededor de sus propiedades, conforme Barrios (2006) iniciaron con el enfrentamiento armado de 1960 a 1970 que provoco desplazamiento de la población local. Estas tierras con la Reforma Agraria de 1980 fueron privatizadas. Sim embargo, los problemas de propiedad son

²¹ La ley 462, Ley de Conservación, Fomento y Desarrollo del Sector Forestal en su art. 2 establece que el dueño del bosque es el dueño de la tierra. En Áreas protegidas, el su reglamento (decreto 001-2007), especifica en su art. 54, que todo uso, aprovechamiento y autorización de bienes y servicios, quedan a criterio de MARENA, otorgar, teniendo en cuenta los usos definidos en los planes de manejo.

²² Ley de Régimen de Propiedad Comunal de los Pueblos Indígenas y comunidades Étnicas de las regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua y de los Ríos Bocay, Coco, Indio y Maíz. Ley aprobada tras una sentencia de la corte interamericana de los Derechos Humanos, esta ley protege que las tierras de estas comunidades sean protegidas de venta, donación, hipoteca y convertirse en propiedad de terceros. <http://www.cancilleria.gob.ni/garifuna/documentos/ley445.pdf>.

²³ El derecho de autonomía de la región del atlántico fue reconocido por decreto de ley. 28 “estatuto de Autonomía de las regiones de la costa atlántica de Nicaragua” y la constitución de 1987 y nuevamente en 1990 su administración bajo el régimen de autonomía.

vigente en todo el territorio nacional, según la OACNUDH (2011) en la región pacífica, centro y norte el Estado aún no reconoce los títulos reales y de propiedad comunal de muchas comunidades indígenas.

Por otro parte, el informe IV GEO deja evidente un incremento del 98% de los planes forestales entre 2006 y 2008. Este aspecto puede significar el talón de Aquiles de las instituciones públicas teniendo sus limitaciones en cuanto a recursos humanos y económicos que permitan una efectividad en el seguimiento y control de esos planes. Por dar un ejemplo, del total de áreas protegidas, no todas cuentan con vigilancia permanente y muchas de estas tienen sus demarcaciones limítrofes sobre propiedades privadas.

La falta de vigilancia asociada al mercado lucrativo de madera que se ha intensificado por la misma escasez del recurso y el incumplimiento de las normas de restricción, ha sido causa del aumento en los delitos ambientales. Fuera de área protegida el tráfico ilegal se desarrolla en cadena, generalmente los proveedores terminan siendo campesinos, agricultores y hasta comunitarios indígenas, que ante la situación de pobreza en sus territorios, terminan siendo presa de este mercado ilegal que se aprovecha de sus necesidades.

La gestión pública no puede por tanto, seguir caracterizándose por su actuar asimétrico, aplicando la ley a favor de los sectores con poder y coercitiva para los de menos poder, situación que solo fomenta según Barrios (2006) una atmósfera delicada y peligrosa que ha generado enfrentamientos violentos entre servidores públicos y ciudadanía.

A pesar de los puntos levantados alrededor de los recursos forestales, la esperanza positiva es no haber llegado al exterminio de este recurso, bajo esas condiciones. Ello debe motivar, el deseo por fortalecer espacios de concertación entre estado y ciudadanía, para formular estrategias de gestión más justas socio-ambientalmente.

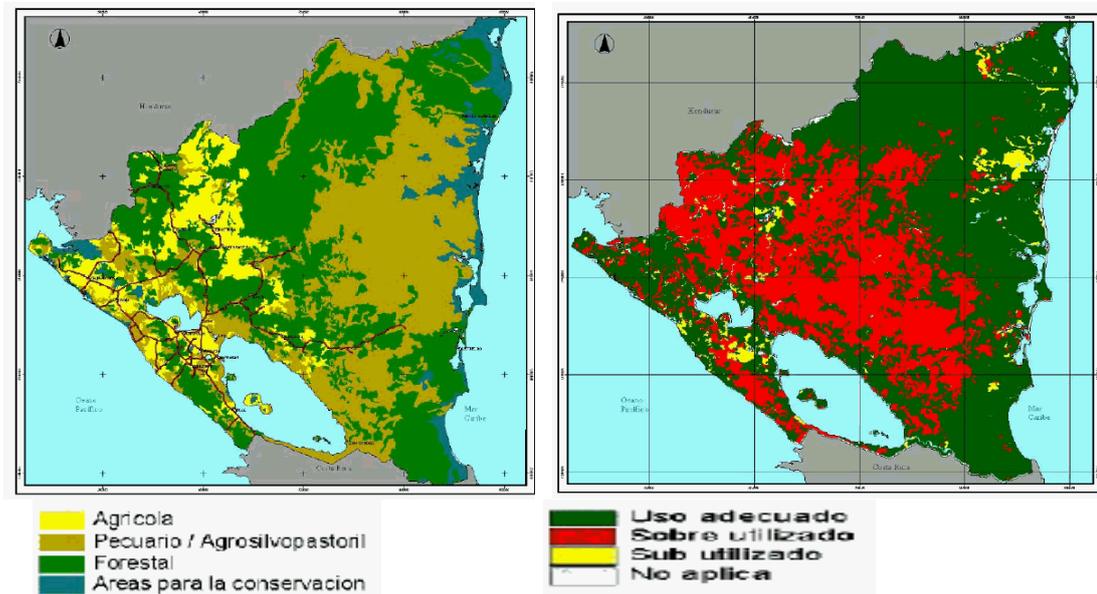
El GEO IV, enfatiza algunos aspectos positivos que se vienen trabajando, como la inclusión social dentro de una G.A participativa y dialógica, así como el fortalecimiento de mecanismo de pagos por servicios ambientales y la abertura a la participación de los grupos tradicionales. Estos aspectos aunque no estén de todo concretizado, dan cierta apertura a la participación de los sectores históricamente excluidos para que puedan defender sus derechos.

2.2.3 Suelo

Un estudio de Valoración Forestal efectuado por MAGFOR-INAFOR en el 2,000 determinó que el uso potencial de la tierra era del 79,42% forestal y de conservación, sin

embargo la Figura N° 5, muestra que el uso real del suelo (mapa B) ni siempre coincide con su uso potencial (mapa A).

Figura 05. Mapas de Nicaragua; A) Uso Potencial del suelo y B) Uso actual



Fuente: <http://www.fao.org/docrep/007/j3531s/j3531s15.htm>

El reporte del informe III GEO señaló un aumento de áreas cultivadas de 57, 200 a 96 mil manzanas; Por otra parte un informe del MAGFOR (2011) informo que de una proyección de 306,700 manzanas a octubre del 2011, se logró cultivar 303,620 manzanas, con los principales productos de exportación; frijol, maíz, sorgo y Arroz, el aumento de las exportaciones del sector agrícola, junto con el forestal, pecuario y pesquero, es un futuro prometedor, teniendo en cuenta que la exportación agrícola representa el 25% de la economía del país.

El punto que aquí se aborda, no es el crecimiento de producción, sino el costo ambiental del mismo y la distribución desigual de este crecimiento. Tanto el Inventario Forestal (INAFOR, 2009) como el GEO III y IV (MARENA, 2007, 2010) señalan que el costo social y ambiental ha sido consecuentemente alto, ante este escenario se concuerda con la reflexión escrita en la GEO (2007) cuando Señala:

“La sostenibilidad anunciada por los sectores económicos (agrícolas, pecuarios, forestal e agroindustria) a través de las políticas y planes estratégicos, no ha dejado de ser un discurso poco acertado y aplicado en el desarrollo de las mismas, por ende, el resultado ha sido el incremento de la degradación de los recursos naturales y funciones vitales de los ecosistemas naturales, que sirven como base de la sustentabilidad del desarrollo a largo plazo (MARENA, 2007, p 5).

La demanda de alimento y el buen precio de los mismos dentro del sistema de mercado internacional, es de interés económico para nuestro país. No obstante, la satisfacción de la demanda alimentaria nacional de forma justa y equitativa para los más vulnerables debe anteponerse como prioridad. Es contradictorio expandir áreas de cultivo, exportar cada vez más alimento para grandes naciones, aumentar las estadísticas del PIB y por otra parte se sigan evidenciando comunidades que sufren escasez de alimento e incluso alzas continuas en el aumento de la canasta básica.

Ante esta realidad es necesario reflexionar ¿Para quién es realmente el beneficio?, el precio lucrativo en el mercado internacional, no debe implicar el desabastecimiento local, para una posterior importación de los mismo productos, que significaran mayor precio de adquisición para los nicaragüenses. O bien, altos precio de venta para el consumidor y precio bajos de compra para los agricultores, quienes deberían tener beneficios justos por su alta exposición a condiciones de riesgo por contaminación toxica.

Es importante pensar, ¿cuáles serán los efectos decurrentes de los incentivos a la producción?, ya los informes GEOs, señalan efectos como el aumento del avance de la frontera agrícola que ha ocasionado otros problemas decurrentes como deterioro de los suelos, disminución de la cobertura vegetal y contaminación por agroquímicos entre algunas de sus efectos.

A pesar de estos problemas, no todo ha sido negativo en el trascurso del tiempo, un aspecto positivo desde 2007 es el beneficio creciente de los sectores sociales más pobres, dentro de los programas de gobiernos y la participación de la mujer. Algunos logros positivos al respecto son enfatizados por el IV GEO (MARENA, 2010) como por ejemplo; el andamio del proyectos Manejo Sostenible de la Tierra, el cual viene impulsando la ejecución de obras de conservación de suelo y agua en zonas de vulnerabilidad ante el fenómeno de sequía. La ejecución del programa *hambre cero*²⁴, que viene beneficiando a mujeres productoras de comunidades rurales, para el 2010 este proyecto tenía la meta de entregar el Bono Productivo a 33,946 familias: de las cuales, 24,454 familias correspondían al segmento de familias de 1-10 manzanas, sin ganado; y 9,492 familias con tenencia menor de 1 manzana, según la página oficial del nuevo Ministerio de Economía Familiar Comunitaria,

²⁴ El programa contempla da distribución de vaquillas preñadas, cerdas, aves de corral, así como semillas y material vegetativo, este programa tiene el objetivo de garantizar la seguridad y soberanía alimentaria del país. El programa contempla la producción familiar de patio, producción de maíz, frijol o sorgo en parcela, así como de apoyo a la producción de bienes de agroexportación (café, ajonjolí, otros). http://www.economiafamiliar.gob.ni/index.php?option=com_content&view=article&id=672&Itemid=228

Cooperativa y Asociativa (MEFCCA), desde 2007 hasta el 2012, se han distribuido 103,336 bonos.

El reto tanto para el MAGFOR y el MEFCCA, antes estas iniciativas promovidas para la disminución de las desigualdades sociales, es que logren tener la capacidad para dar un seguimiento y asistencia a todos los ciudadanos beneficiados, lograr que los mismos consigan efectivamente mejorar su calidad de vida, sin que eso signifique; el desgaste de suelo sobre sus pequeñas propiedades y el impacto negativo sobre otros recursos o la generación de otros conflictos.

2.2.4 Biodiversidad

La protección de la biodiversidad en Nicaragua está a cargo del Ministerio del Ambiente, conforme la Ley 217. Según Rueda (2007, p.23) “el estado de la biodiversidad natural, no se conoce con exactitud”, aunque existen datos estimados de algunas especies determinados por universidades, ONG o especialistas extranjeros. Las especies protegidas en la legislación son aquellas que están dentro del sistema de veda²⁵. Sin embargo muchas de esas especies conforme esta autora, ya no se encuentran y las que existe no se encuentran bajo veda “por falta de estudios más específicos” (ídem, p. 34).

La pérdida continúa de las áreas boscosas por las causas señaladas en sección 2.2.2 repercuten sobre los espacios que las especies necesitan para completar su ciclo de vida. Esta autora deja ver que el problema principal en falta de análisis complejo y participativo para la búsqueda de soluciones acertadas;

El problema es el modelo de desarrollo que ha carecido de una visión integral (descentralizada, participación de todos los sectores, valoración económica de los bienes y servicios ambientales y la falta de un sistema de información e monitoreo de la biodiversidad) la falta de armonización de acciones internas (leyes, políticas, norma, otros) y externas (convenios, acuerdos), (ídem, p. 41,46).

La biodiversidad también enfrenta problemas como la “cacería, el comercio ilegal y el desplazamiento de especies nativas por la introducción de especies exóticas e invasoras” (ídem p.42). La Biodiversidad es también socio-ambiental (natural, cultural y social), por tanto en ella se integra los saberes ancestrales (costumbres, tradiciones, conocimientos), vulnerables ante los rápidos movimientos del mundo moderno y globalizado.

²⁵ Resolución Ministerial 007-99

Esto permite considerar la necesidad de trabajar por concretizar cada vez más, espacios de decisión que integren una participación socio-cultural, en el dominio, control y aplicación coherente de la leyes ambientales.

2.3 Estado de Vulnerabilidad Ambiental

La vulnerabilidad puede tener diferentes significados dependiendo del área que se estudie, sea económico, ambiental, político, geográfico, entre otros. Ella puede ser comprendida como la probabilidad de un individuo (o grupo) a ser afectado negativamente por un evento natural/ambiental, o contaminado vía un elemento de la naturaleza (DESCHAMPS en ESTEVES, 2011). O bien como la “predisposición intrínseca de un sujeto, a sufrir daño debido a posibles acciones externas” (GAMEZ et. al, 2011, p.25).

Esos diversos factores y condiciones de protección, trasciende muchas veces la responsabilidad individual o local, volviendo complejo el escenario de trabajo para la reducción de la vulnerabilidad, como resalta Oliveira:

La vulnerabilidade envolve um conjunto de fatores que pode diminuir ou aumentar o(s) risco(s) no qual o ser humano, individualmente ou em grupo, está exposto nas diversas situações da sua vida. Essas situações podem ser, por exemplo, uma enchente, um deslizamento, a perda de um emprego, uma despesa não esperada, uma doença, a marginalização social, uma recessão econômica, entre outras. (OLIVEIRA, 2011).

La vulnerabilidad en el país es un problema permanente. Nicaragua se encuentra señalada como uno de los cinco países con mayor número de muertos e alto índice de riesgo en los últimos veinte años, como consecuencia del investimento provocado por fenómenos naturales y climáticos frecuentes. En los últimos 60 años, diversos fenómenos naturales han causado estragos socio-ambientales (pérdidas humanas, económicas, alteración de los ecosistemas entre otras perdidas). Todos ellos han ocurridos en un laxos de tiempo extremadamente corto, impidiendo una recuperación rápida entre la ocurrencia de un evento y otro. Paralelamente a estos sucesos, debe añadirse los diversos conflictos de orden político (guerras, malversaciones y desfalcos de fondos públicos, privatización de empresas estatales, entre otros) que han afectado la solidez económica y social del país desde la década de los 50.

Los conflictos y desigualdades que se han venido dando en el país en un contexto político, social y ambiental, juntos con los estragos de los eventos naturales ocurridos,

contribuyeron a crear el estado actual de vulnerabilidad, concordando con Layrargues (2006) en una sociedad desigual, “os desastres naturais não são unicamente obra do desígnio da natureza, mas também uma expressão das relações sociais estabelecidas em determinada sociedade” (LAYRARGUES, 2006, p 111).

En ese sentido vale enfatizar que las relaciones sociales de desigualdad construidas a lo largo de la historia en relación al control y administración de los bienes e ingresos públicos, son un factor causante determinante de la vulnerabilidad. Los continuos modelos de poder centralizado a favor de una minoría con poder político, acrecentaron por mucho tiempo las desigualdades y la pobreza social.

La vulnerabilidad puede evaluarse desde diferentes esferas, socio-económico (servicios públicos), físico-estructural (condiciones de infraestructuras horizontales y verticales), funcional, institucional (aplicación de políticas), político institucional (aplicación de mecanismos e instrumentos de control territorial) y ambiental (análisis de áreas sensibles y problemas ambientales).

En un contexto social, evaluar las condiciones de vulnerabilidad implica abordar el tema de desigualdad como un indicador proporcional de la vulnerabilidad social. Analizar el tema de desigualdad predispone tomar en cuenta la distribución porcentual de la pobreza. Un estudio de la Comisión Económica para América Latina-CEPAL (2007 apud SINAPRED 2012) refleja que el *índice de desarrollo humano*²⁶ en Nicaragua está por debajo del 1%, y de los 6,000 millones de habitantes, el 42. 5% de la población vive en condiciones de pobreza y 14.6 % está bajo extrema pobreza. Las razones de ese índice, se debe a muchas razones relacionada con los acontecimientos enumerados al inicio, así como por otras razones descrita a continuación. Aproximadamente cerca de la mitad de la población nicaragüense es subempleada, el desempleo y el alto costo de vida de muchas familias nicaragüense no es un aspecto a ser superado a corto plazo.

Las familias nicaragüenses en condiciones de pobreza generalmente se ven forzadas a morar en condiciones precarias, hacinadas, en áreas poco valorizadas, sin servicios y condiciones básicas elementales. Según el Instituto Nicaragüense de Estadística y Censo-INIDE (2005 apud SINAPRED, 2012) en el sector urbano el 22% de la población vive en

²⁶ El índice de desarrollo humano (IDH) es un indicador del desarrollo humano por país, el cual se basa en un indicador social estadístico compuesto por tres parámetros: vida larga y saludable, educación y nivel de vida digno. Este índice fue establecido y medido por la Organización de Naciones Unidas (ONU) y es un indicador clave para medir el índice de pobreza (IPH), que se mide según el grado de privación a los tres parámetros del IDH.

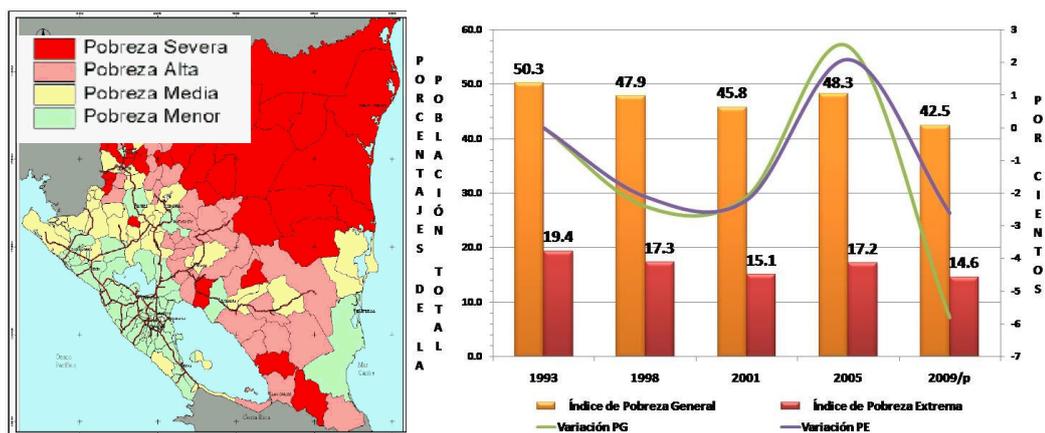
hacinamiento y en el área rural el 32.7%, este hecho puede estar asociado a la alta tasa de fecundidad que es de 104% (la más alta del istmo).

Ese aumento en el número de miembros en hogares bajo condiciones de pobreza, causo continuos desplazamiento de familias del área rural al área urbana en busca de oportunidades, este fenómeno ha generado problemas en el ordenamiento territorial urbano, porque se establecen rápidamente asentamientos familiares en áreas de dominio público (derechos de vías, áreas aledañas a ríos, terrenos baldíos, otros) o áreas poco valorizadas, no urbanizables, de alto riesgo y sin servicios básicos disponibles.

El reconocimiento oficial del estado de pobreza en Nicaragua, es un aspecto presente en los diversos estudios que se han realizado en el país. El IV GEO (MARENA, 2010) afirma que los pobres tienden a presentar mayor vulnerabilidad a los cambios ambientales fundamentalmente por dos razones: exposición y sensibilidad al riesgo; incapacidad de enfrentar o adaptarse a los cambios del medio.

La pobreza es un factor proporcional a la exposición y a las amenazas pero inversamente proporcional con la capacidad de respuesta. La figura N°6 es una representación geográfica y porcentual de la distribución de pobreza. Se calculan cerca de 2,3 millones de personas que viven en condiciones pobres, sobre todo en las regiones Central y Atlántica (CEPAL, 2007).

Figura 06. Distribución geográfica y porcentual de la Pobreza en Nicaragua



Fuente: www.fao.org y alvaroaltamirano.wordpress.com

Es importante señalar que según el Sistema Nacional de Prevención de Riesgo y Desastres -SINAPRED (2013) la población nicaragüense en extrema pobreza, reside por lo general en áreas y comunidades remotas sin acceso a servicios básicos (agua potable, luz, infraestructura, puestos de salud, escuela). Ante esto, el reto de la gestión pública es la lucha

contra la pobreza y las desigualdades sociales, la revisión de las actuales políticas públicas relacionadas con la administración de los gastos públicos, evaluando su efectividad actual en relación al atendimento y superación de los problemas generadores de pobreza.

Se enfatiza este aspecto, porque la distribución justa de los ingresos nacionales a favor de la restitución de la calidad de vida de los sectores más vulnerables y más empobrecidos, es fundamental para la superación de la vulnerabilidad de las familias nicaragüenses. Este aspecto sugiere analizar si la distribución de los ingresos generados del aprovechamiento de los recursos comunes, están siendo bien distribuidos, punto que se señala por la notificación que hizo la- Cepal (2007, p.12) que mostro “una retribución apenas del 14% para la mayor parte de la población de los ingresos totales que entran al país, mientras que el 45% se concentra en un 10% de la población”.

Los estragos provocados por eventos naturales (inundaciones, sequías) y antrópicos (inestabilidad política, inflación, desempleo, migración, recortes presupuestarios, otros) afectaran a los sectores vulnerables, concordando con Oliveira (2007), cuando dice que los grupos más pobres de la sociedad, más allá de su propia falta de defesa económica y social carecen de fuentes externas de apoyo, incluida la actuación del Estado, implicando un enfrascamiento de su capacidad de respuesta ante factores riesgo.

La reducción de la vulnerabilidad, requiere de mucha voluntad y participación política ciudadana para la construcción de políticas públicas que atiendan, den respuesta y superen los problemas que generalmente afectan la calidad de vida, la estabilidad laboral, seguridad social de todos los sectores, esencialmente de aquellos en condiciones de pobreza, esta ultima según Abramo (2004, p.17-18 apud Oliveira, 2007, p.72) “Não é neutra [...] tem sexo, tem cor, tem endereço”. Eso aspectos relacionados con género, religión, política, raza y etnia, determinan de cierta forma que sectores social vivan la pobreza de una forma diferenciada.

Por tanto, la vulnerabilidad socio-ambiental dentro de la G.A pública, no puede desconsiderar en el análisis y planteamientos estratégicos el factor de *riesgo*²⁷, ya que conforme Beck (1992 apud GUIVANT, 2001) la sociedad actual viven en una situación de riesgo, ante los efectos desconocidos generados por los modernos procesos tecnológicos. Por tanto el análisis de riesgo precisa efectuarse a partir de las relaciones existentes entre factores económicos, sociales, políticos, culturales y ambientales con el ambiente físico-natural.

El análisis de riesgo debe considerar tres aspectos fundamentales (UEMA, 2009) a ser trabajados por la G.A para el fortalecimiento del control ciudadano en espacios de toma de

²⁷ Para GUIVANT (2001. p.96) Riesgo “es un evento adverso, una actividad, un atributo físico con determinadas probabilidades objetivas de provocar daños”

decisión: 1) Confianza ciega de los actores sociales sobre el control de riesgo ambiental y tecnológico por parte de las instituciones; 2) Desmitificar la creencia de los especialistas de asumir que el mundo real funciona como un laboratorio y 3) la idea institucional adecuar el comportamiento social a modelos de comportamiento como alternativa de solución.

Este tema de riesgo dentro de la G.A para Anello (2009) debe constituirse como un medio para la determinación de condiciones y restricciones, en función de los usos ambientales que apliquen las actividades de desarrollo económico y productivo generadoras de riesgo para la salud e estabilidad socio-ambiental.

Establecer esas condiciones implica que la G.A también sea espacio de mediatización entre instituciones y ciudadanía, donde los últimos puedan disponer abiertamente de información veraz, para el control y defensa de sus intereses, garantías y derechos. Para Beck (1994 apud GUIVANT, 2001) lograr ese control social, amerita explosividad política de la sociedad, para la toma de decisiones, sino para establecer las reglas y las bases sobre las que se tomaran esas decisiones, con apertura al diálogo continuo que inserten la voluntad pública y las necesidades reales de la mayoría y de los sectores más vulnerables.

En este sentido la G.A puede contribuir a la disminución de la vulnerabilidad socio-ambiental, si fortalece sus espacios de participación y control, que visen fortalecer la integración social en la toma de decisiones, si desde las instituciones se promueve la ética, el dominio, la clareza, coherencia y procedimiento justo de servidores y funcionario público (técnicos, directores, ministros, diputados, presidente) representantes de Estado que intervienen en este proceso.

3 GESTIÓN AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN RECTORA AMBIENTAL Y SUS AMBITOS DE ACCIÓN.

El ambiente, nunca tuvo un reconocimiento y una protección oficial bajo este término dentro las políticas públicas de Nicaragua, hasta 1986. No obstante algunas *regulaciones*²⁸ desde 1844 fueron creadas para proteger las denominadas riquezas naturales (pesca, bosque y suelos).

Fue la constitución de 1986 que incorpora por primera vez este término en su art. 60; “Los nicaragüenses tienen el derecho de habitar en ambiente saludable”. Es una obligación del Estado la preservación, conservación y rescate del medio ambiente y de los recursos naturales”, con tal disposición la Constitución Política de Nicaragua, pasa a convertirse en el principal instrumento normativo y jurídico de la regulación ambiental.

El ambiente conforme González (2013) en su obra *Constitucionalismo Ambiental*²⁹, se incorpora como tema novedoso y polémica dentro del desarrollo del derecho público y constitucional después de Estocolmo (1972). Un puntos claves para el reconocimiento del ambiente en la constitución, fue la participación activa de algunas instituciones de estado y sociedad civil en la década de los 70, cuyas voces populares fueron reconocidas tras la revolución popular de 1979, que dio paso a una nueva estructura organizativa de estado, liderado por fuerzas populares de izquierda, como afirma el MIDEF (2005):

El Gobierno Sandinista(1979-1989), que tomo el poder después de la dinástica Somocista(1949-1979), tras conflicto armados entre la guardia somocista y sectores populares(obreros y campesinos), este periodo abrió paso en Nicaragua para la participación organizada de distintos sectores de la sociedad en la dirección y gestión del Estado[....]El Estado extendió su poder en todas las áreas de la vida social a través de la creación de nuevas instituciones dotadas de grandes atribuciones, volviéndose incluso empresario agrícola e industrial, banquero y comerciante por medio de una economía Mixta (MIDEF, 2005, p 24).

²⁸ La primera regulación de protección se tiene en 1844, para proteger la especie forestal conocida como caoba, surge tras una concesión y explotación por parte de los Británicos en 1830, posteriormente la constitución de 1834 establece la protección de las riquezas artísticas e históricas, la constitución de 1948 protege la propiedad de los bienes públicos y en la constitución de 1950 se da la competencia al estado de vigilar actividades industriales y mineras. En: Delito contra el medio ambiente y los recursos naturales. Bojorge Abelardo. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos81/delito-medio-ambiente-recursos-naturales/delito-medio-ambiente-recursos-naturales2.shtml>.

²⁹ Esta obra, trae una recopilación histórica de la incorporación del tema ambiental dentro de la constitución de Nicaragua y su comparación con otros países de Latinoamérica, también recopila el debate dialógico y argumentativos manifestados por la cámara de diputados previo a la publicación de la constitución de 1986.

En esa nueva modernización del estado surge el instituto de Recursos Naturales y de Medio Ambiente (IRENA), creado con característica de ministerio, el 24 agosto de 1979 bajo el decreto N° 56. Es así que diversas direcciones dispersadas en diversas instituciones³⁰ públicas, cuyas funciones estaban ligadas a la protección y control de los recursos naturales y el ambiente pasaron a formar parte del nuevo instituto.

El nuevo instituto, paso a tener la facultad de emitir normas técnicas y dispositivos administrativos de carácter ambiental relacionadas con la reglamentación del uso y control de los recursos naturales, áreas costeras terrestres (costas, playas, volcanes, calderas), cuerpos de agua superficiales. Así mismo paso a normalizar, supervisar y controlar las actividades contaminantes producidas por industria, empresas e instituciones.

A partir de entonces, el control ambiental pasa a tener una representación legal y el nuevo instituto pasa a representar los intereses del estado Nicaragüense en la firma de diversos *convenios*³¹, los cuales junto con los compromisos de la convención Rio 92, favorecieron de forma positiva a la elaboración y legitimación de la Ley de Medio Ambiente y los Recursos Naturales (ley 217) en 1996, que integro muchos de los compromisos que se habían firmados hasta el momento

Con la aprobación de la ley 217, se da mérito al trabajo desempeñado por el IRENA, trabajo que según González (2013), también influyó para que se incorporara el término ambiente en la constitución de 1986. El IRENA con la ley 217 paso de instituto a Ministerio de Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), para Sánchez (2001) su creación fue parte del ordenamiento jurídico dentro de una concepción de un ambiente orgánico e íntegro, transformación que permitió incorporar nuevas funciones, entre ellas el de administrar la Gestión Ambiental. El nuevo MARENA, como la G.A, desde entonces toma como marco legal de sus acciones los siguientes instrumentos; La Constitución Política, los convenios ambientales firmados y ratificados, la nueva ley 217, leyes, normativas, decretos administrativos y resoluciones ministeriales que estaban vigentes en relación al manejo de los recursos naturales.

³⁰ Dirección general de riquezas naturales y servicio geológico nacional del Ministerio de Industria y Comercio, Dirección de recursos renovables del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, División de pesca, proyecto forestal pinares del noreste y proyecto de parques Nacional volcán Masaya a cargo del Banco Central de Nicaragua.

³¹ Antes de la constitución de 1986, Nicaragua ya había ratificado el convenios RANSAR (1971) y CITES (1977) y antes de la Ley 217, Ley general de Medio Ambiente y los Recursos Naturales (1994), Convención de las Naciones Unidas contra la Desertificación y Sequía (1994) y el protocolo de Montreal, relativo a sustancias que agotan la capa de Ozono, posteriormente en 1995 la Convención sobre Diversidad Biológica (1995) y la convención sobre el Cambio climático.

El término de G.A fue utilizado por primera vez en la denominada Estrategia Nacional de Conservación para el Desarrollo Sostenible (ECODESNIC) que junto al Esquema de Ordenamiento Ambiental del Territorio (EOAT), fueron presentados en la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Rio, 1992), donde se adquirieron compromisos ambientales, que dieron como resultado la creación del plan de acción Ambiental (PAANIC) 1993, el Reglamento de Permiso y Evaluación Ambiental (1994)-Decreto 33-95³², todos a ser administrado por MARENA e integrado como parte del capítulo Sistema de Evaluación Ambiental en la Ley 217.

La Gestión Ambiental (G.A) surge como un sistema para viabilizar el denominado *desarrollo sostenible*³³ del país, decurrente de los compromisos de Rio 92³⁴ (retomados por Nicaragua), término basado en el documento *Nuestro Futuro común* que lo definió “como aquele que atende às necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem as suas necessidades e aspirações” (BOFF, 2012, p.34; BARBIERI, 2011).

Este término se incorporó al capítulo II de la ley 217, como “Mejorar la calidad de la vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan” (NICARAGUA, 2010), es decir considerar los límites permisibles que garantice la estabilidad de los ecosistemas en equilibrio con las actividades de desarrollo económico (productivo) y sociocultural (autonomía, igualdad, seguridad, salud), mediatizados por una esfera institucional que debe garantizar participación, integración, transparencia, resiliencia).

El debate alrededor de desarrollo sostenible a nivel internacional, ha estado relacionado con la falta de efectividad en la promoción de mecanismos de *valorización de los derechos humanos* y la *participación democrática* ciudadana en las decisiones (GADOTTI, 2007).

Esto generó un replanteamiento de otra comprensión, la *sustentabilidad*. Esta propuesta plantea la necesidad de potencializar el uso de los recursos conforme las necesidades y contextos locales, basados en una gestión participativa democrática y ciudadana (BOFF, 2012; LOUREIRO, 2012).

La principal crítica al desarrollo sostenible, es la dificultad de mantener una visión ecologista de conservación bajo el modelo productivo, consumista y extractivista vigente, que

³²“Disposiciones para el Control de la Contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales domésticas, industriales y agropecuarias”.

³³ Este término según Boff (2012) se deriva del término sustentabilidad “traduzida da palavra alemã Nachhaltigkeit, já utilizava-se desde o ano de 1560 na província da Saxônia (Alemanha), para dar significado ao uso racional da Floresta dando origem à Silvicultura” (P.32 e 33).

³⁴ Cumbre de la Tierra también conocida como Eco-92 y Foro Global Rio-92

se mueve en básica a lógicas de mercado. Nicaragua, se ubica dentro de esa lógica, por un lado políticas públicas ambientales que centran un interés de conservación ecológico, cuando las políticas económicas buscan atender a un mercado internacional a base del consumo y venta de materia de prima. A ese respecto Loureiro (2012) resalta, el desarrollo sostenible es incoherente si se trata de mantener el “conteúdo conservador das práticas econômicas, associado desenvolvimento a crescimento e à expansão do mercado[...] garantindo hipoteticamente a compatibilidade entre preservação da natureza e justiça social” (p.72)

No se puede decir que existe desarrollo sostenible y mismo sustentabilidad cuando no hay respeto al derecho de autonomía de los pueblos, de las comunidades locales en la definición de sus caminos y escuelas, en una relación que integre las características de su ecosistema y territorio en que vive (LOUREIRO, 2012). Por tanto desde el actual modelo productivo y de mercado de orden mundial que garantiza salvaguardar las necesidades y confort de grandes naciones, en detrimento de la degradación de la calidad ambiental y justicia social de otras naciones, es inconcebible pensar en la efectividad real de este término.

La G.A al igual que el desarrollo sostenible, también ha presentado tantos significados conforme los autores van reivindicando en sus discursos o estrategias (PIRES & GALVÃO, 1996).

Dentro de una perspectiva crítica como se dijo anteriormente, la G.A se considera “como um processo de mediação de conflitos entre atores sociais que atuam sobre meios físicos-naturais e construídos” (QUINTAS, 2005, CUNHA & LOUREIRO, 2012). Bajo ese presupuesto la G.A no es un proceso pasivos, técnico- mecánico neutro, más sí un verdadero espacio de disputas políticas. La Política vista de un sentido público es aquella que envuelve participación democrática, poder público de la ciudadanía en la defensa y legitimación de sus deberes y obligaciones otorgadas por la constitución como parte de un estado de derecho.

Es decir los actores sociales intervienen directamente en el establecimiento de acuerdos, acciones, redistribución de costos y beneficios en relación a; actividades de desarrollo que pueden ocasionar riesgo o daños ambientales, definición de políticas, programas, entre otros. Los actores en busca de estas garantías, tienen que enfrentar “a existência de assimetria de poder político e econômico presente no interior da sociedade, onde nem sempre o grupo dominante leva em consideração os interesses de terceiros” (LAYARGUES, 2006, p.95) o de las “diferentes camadas sociais cujos atos podem ter repercussão na qualidade ambiental e na qualidade de vida das populações” (QUINTA, 2005, p 31), em sus decisiones.

Estos puntos señalados, alrededor de la G.A como espacios de participación y legitimación ciudadana, deben ser tomados en cuenta para evaluar la *gestión ambiental*

nicaragüense, está conforme el art. 11 de ley 217, debe garantizar mediante el cumplimiento de los objetivos ambientales que permitan garantizar la protección, conservación, resguardo de los recursos naturales, mediante un sistema de regulación y control a través de instrumentos técnico-jurídicos, políticos, económicos y sociales definidos:

- 1) De la Planificación y Legislación. 2) Del Ordenamiento Ambiental del Territorio. 3) De las áreas Protegidas. 4) De Permisos y Evaluaciones del Impacto Ambiental. 5) Del Sistema Nacional de Información Ambiental. 6) De la Educación, Divulgación y Desarrollo Científico y Tecnológico. 7) De los Incentivos. 8) De las Inversiones Públicas. 9) Del Fondo Nacional del Ambiente. 10) De la Declaración de Áreas contaminadas y de las Emergencias ambientales (NICARAGUA, 2014)

En base a este primer planteamiento, el decreto presidencial No. 68 –2001, Creación de Unidades de Gestión Ambiental, la G.A adquiere la siguiente definición:

Aquella que se encarga de la administración del uso y manejo de los recursos naturales por medio de acciones y medidas económicas, inversiones, procedimientos institucionales y legales para mantener o recuperar y mejorar la calidad del medio ambiente, disminuir la vulnerabilidad, asegurar la productividad de los recursos y el desarrollo sostenible (MARENA, 2006b, p.15).

Ambos instrumentos jurídicos dan un sentido transversal y mediática entre oferta (cantidad-calidad de los recursos disponibles) y demanda (necesidades sociales y económicas) en una interrelación socio-ambiental, apoyándose de instrumentos técnicos-legales para el control de las actividades y factores inmersos.

La G.A se ha venido descentralizando desde las instituciones centrales para los territorios locales, mediante la construcción y aprobación de nuevas leyes que garanticen “procesos participativos, responsable socialmente equitativo” (ibídem p.16). Entre estas, la Ley N° 475, Ley de Participación Ciudadana, que garantiza la participación de todo ciudadano en la formulación de políticas públicas locales y sobre la G.A nicaragüense.

El nivel de participación ciudadana dentro de la G.A, conforme Lanna, puede evaluar en función de la autonomía ciudadana en la toma de decisiones, para ello define tres modelos de G.A:

- 1) *Modelo burocrático*, é um modelo de administração pública centralizada, caracteriza-se pela aplicação de dispositivos legais controlados pelo poder público [...] se limita a tentar estabelecer um controle ou fiscalização sobre a aplicação de leis e normas[.] 2) *Modelo Económico financeiro*, caracterizado pela busca da otimização econômica de aproveitamento dos recursos hídricos, adotando uma visão decorrente de análises custo-benefício dos empreendimentos [...] 3) *Modelo sistêmico*

de integração, considerado o mais evoluído, nele se incorpora a negociação social, obtida através de uma estrutura sistêmica de participação dos diferentes atores envolvidos ou interessados na gestão (apud PALERMO, 2006 p.28-30).

Consideran el amplio compendio jurídico ambiental, con características restrictivas y coercitivas, cuya efectividad no se materializa en el contexto real, considerandos el estado del ambiente descrito en el capítulo 2, permite coincidir con el abordaje del modelo burocrático:

Não considera aspectos de planejamento estratégico integrado, negociação social como mecanismo de atuação [...], para contemplar a diversidade de problemas existentes, cria uma grande quantidade de leis, cada vez mais específicas, levando à geração de um complexo e extenso quadro legal com o passar do tempo. Isso gera dificuldade de aplicação do modelo, que se torna impotente face à realidade que se modifica rapidamente (ibidem p.28).

En este modelo se configura dentro de un modelo de estado paternalista, que decide todo por sus hijos (ciudadanía), que coincide con el tipo de estado nicaragüense, según refleja el art. 60 de la Constitución, “La administración del ambiente es una responsabilidad de Estado, conformado por administraciones (nacionales, regionales y municipales) que asumen competencias propias, concurrentes y delegadas en la G.A del Estado” (NICARAGUA, 2010a).

Si bien es cierto, el artículo anterior marca una centralidad de la administración ambiental por parte del estado, el art.7 abre espacio para la participación, considerando que el país es una “República democrática” donde “la democracia se ejerce de forma participativa, directa y representativa”. Señalamiento, que puede tomarse como fundamento para concebir una G.A pública moderna que integre; “participación ciudadana, equidad social, territorial y responsabilidad social” (MARENA et. al., 2002).

Por tanto, el conocer el estado de la G.A, se torna indispensable en esta investigación, por ser área de trabajo de inspectores y educadores ambientales. Por lo cual, la identificación de los aspectos positivos y negativos en relación a los espacios de participación y proceso de democratización, son puntos importantes dentro del análisis de la G.A a partir de ciertos criterios de evaluación. En este trabajo la evaluación se guio por los criterios propuestos por Sbert (2004):

- ***Disponibilidad de información con calidad:*** Este criterio consiste en la transparencia en el manejo de la información, asegurando que tanto servidores públicos como ciudadanía en general tenga acceso. A este respecto Loureiro & Gomes (2012) vienen a resaltar que en una

sociedad democrática e participativa el acceso a la información no debe ser desigual porque de lo contrario se convierte en un obstáculo para la plena participación, especialmente de las comunidades en los procesos de gestión.

Entre los avances alrededor del acceso a la información ambiental, se tiene la creación y funcionamiento del SINIA (Sistema Nacional de Información Ambiental)³⁵ instrumento de la G.A , inciso V de ley 217(NICARAGUA, 2014) mediante un sistema de red informática, que incorpora la información ambiental de orden técnica, cartográfica y científica dispersas en diversas instituciones públicas. Otro punto de avance es la creación del RENE³⁶ (Registro Nacional de Evaluación Ambiental) como parte del seguimiento a permisos y autorizaciones ambientales otorgadas, (instrumento 4 de la G.A), *sistema de evaluaciones ambiental*.

A nivel institucional, el uso, manejo y aplicación ha sido incorporado dentro de los procesos de fortalecimiento de capacidades institucionales. A pesar de estos avances, el acceso total a toda la información ambiental, no es posible debido a la información dispersa en diversos sectores públicos, privados y sociales. No obstante el derecho a la información tiene fundamento legal con la ley 621 creada con el fin de “normar, garantizar y promover el derecho de acceso a la información pública existente en los documentos, archivos y bases de datos de las entidades o instituciones públicas [...] entidades privadas que administren, manejen o reciban recursos públicos (NICARAGUA, 2007b).

- ***Diseño, seguimiento y evaluación de instrumentos:*** este criterio consiste en evaluar los Instrumentos de G.A creados conforme su factibilidad, coherencia y aplicación con relación al contexto real del país. Según Sbert (2004) los instrumentos en el país se caracterizan por ser de tipo regulatorio, enfatizado en la evaluación de impactos y delitos ambientales, afirmando el aspecto citado arriba por Lanne, en cuanto a la centralidad normativo- restrictiva.

La mayor dificultad alrededor de los instrumentos es la parcialidad en la aplicación, por falta de autonomía de las instituciones, ante los programas de desarrollo económico y políticos que se elaboran, esto se ha visto reflejado en la flexibilización de las *actividades*

³⁵ La creación del SINIA fue mandatado por la ley 217, art 30 y 31. La red nacional de información ambiental esta constituidas por instituciones públicas y privadas, ONG, Universidades, centros de investigación, gobiernos municipales y regionales, facilitando el intercambio de información técnica y científica del estado ambiental y de los recursos Naturales dirigida para mejorar el conocimiento y participación ciudadana(MARENA, 2011, p.60).

³⁶ Art. 23, decreto 76-2006(Sistema de Evaluación Ambiental).

*económicas*³⁷ sobre áreas que se consideraban vulnerables para cierto tipo de emprendimiento.

- ***Participación de la sociedad Civil:*** criterio que encuentra su fundamentación en el art. 50 de la constitución:

Los ciudadanos tienen derecho de participar en igualdad de condiciones en los asuntos públicos y en la gestión estatal. En la formulación, ejecución, evaluación, control de las políticas públicas y sociales, así como los servicios públicos, se garantiza la participación de la persona, la familia y la comunidad, la ley garantiza su participación efectiva, nacional y localmente (NICARAGUA, 2010a).

La participación es un derecho que debe hacerse efectivo cuando se tiene este tipo de legitimidad basada en principios de “Libertad, justicia, respeto a la dignidad de la persona, pluralismo político y social”, (ibídem) que garantizan el establecimiento de un estado democrático, en el cual según Arnstein, los ciudadanos deben ser vistos no como sujetos aislados, más si como sujetos sociales, con responsabilidades compartidas (apud UEMA, 2009). Lo que cabe enfatizar es que dentro de la G.A pública, que busca la justicia socio-ambiental como principio, las responsabilidades deben ser cobradas y diferenciadas en función de beneficios adquiridos y perjuicios generados a la calidad socio-ambiental.

Es importante enfatizar que legitimar en la práctica la participación depende de los ciudadanos y sus representantes (movimientos, gremios, sindicatos, entre otros) en estimularla, el interés de la ciudadanía por las cuestiones reguladas, favorece al cumplimiento y a la rendición de cuentas por parte del estado institucional, en este sentido la participación debe ser comprendida según Loureiro como:

Compartilhar poder, assegurar a igualdade na decisão, propiciar acesso justo aos bens socialmente produzidos, de modo a garantir a todos a possibilidade de fazer sua história, e participação é o exercício da autonomia com responsabilidade, em que a liberdade individual passa pela coletiva. (LOUREIRO, 2004, 2012).

Los procesos de participación dentro de la G.A, se han venido promoviendo con mayor fuerza a partir del 2007, a partir de comisiones ambientales y foros de discusión, según Sbert (2004), los espacios de participación en un inicio, se conformaban los sectores involucrados

³⁷ El Art. 116: establece que se permite la exploración geotérmica, hídrica y eólica en A.P por considerar energía eléctrica de interés nacional con tecnología limpia (MARENA,2010, p. 292)

mediante invitación previa, las políticas era consultadas a un comité técnico y en bases normas internacionales.

Un avance a la fecha ha sido la ampliación de esos espacios participativos por medio de nuevas estructuras organizativas en distintos niveles (cuadra, barrio, comunidad, comarca, municipio, departamento y nivel nación) basadas en el modelo de denominado *poder ciudadano*, que busca garantizar una *democracia directa*³⁸ mediante la legitimación de las ideas, necesidades, demandas y posiciones de la ciudadanía mediante su participación activa en la vida pública.

Este modelo originalmente contemplo la conformación de estructuras organizativas denominadas *consejos del poder ciudadano* legitimadas por decreto n° 112-2007, que pasaron a llamarse consejo de la Familia, salud y vida, y actualmente gabinetes de la Familia, salud y vida, estructura que deben ser tomadas en cuenta en los espacios participativos promovido por el estado. Aunque estas estructuras organizativas difieren de las que se contemplan en la ley 217 (comisiones ambientales), se han incorporado dentro de un nuevo sistema de G.A. Por consiguiente la incorporación de estas estructuras, deben incorporarse no solo a nivel de gestión de MARENA, sino de todas las instituciones públicas tienen a intervenir en la G.A.

Esta nueva forma de trabajo, ha favorecido de cierta forma a la cultura participativa, por la promoción de estas formas organizativas de forma transversal en ambientes formales (instituciones, escuelas) como no formales (comunidad, barrio). El desafío constante alrededor de estas estructuras de representación social es la imagen partidarizada que se trasmite, propicia resistencia a la integración de todos los sectores de representación social, con afinidades partidaria, creencias e ideologías políticas diferentes, la CEAP³⁹ al respecto señala lo siguiente:

El Modelo de Poder Ciudadano tiene la ventaja de que mejora la participación comunitaria y el diálogo con el Estado alrededor de la prestación de los servicios públicos y consigue un mayor beneficio para los sectores empobrecidos. Sin embargo, presenta la dificultad de hacerlo mediante una gestión partidarizada que limita los derechos de participación de la sociedad, y se relaciona con las personas

³⁸ Este concepto segundo Lissidini (2008, p.13-14) admite diversas definiciones y graduaciones: desde concepciones “minimalistas” que consideran como democracia exclusivamente al referendo, es decir a la consulta popular promovido por los ciudadanos con el objetivo de aprobar o vetar una ley; otras definen como todos los mecanismos de participación ciudadana que implica el voto (con la excepción de las elecciones) es decir, las consultas populares en sus diversas formas jurídicas, otras más “abarcativas” incluyen a la iniciativa legislativa (derecho del ciudadano a proponer leyes al parlamento) y las “maximalistas” comprenden la participación ciudadana en el uso de los recursos fiscales (presupuesto participativo) y el control de la política (defensora del pueblo y la auditoria ciudadana).

³⁹ Centro de estudios y análisis políticos.

como usuarios de servicios y no en su condición de ciudadanos que tienen derecho a intervenir con pluralidad y autonomía en todo el ciclo de la gestión pública (CEAP 2009, p.76).

Si bien es cierto que la participación está siendo impulsada de esta forma, aún no está de todo concretizada, conforme señalamientos del Centro Humbolt⁴⁰ (2011), quien manifiesta evidenciar falta de participación en aquellos espacios ligados a proyectos de desarrollo “ aún se mantiene la invitaciones dirigida, evidenciándose una participación parcial (muchos participan, una parte decide) o una seudo-participación (solamente consulta) y en peor de los caso, una no participación (Manipulación)”, por otra parte también indica algunos hechos observados en la G.A de la institución rectora;

Existe centralización en la toma de decisiones y falta de transparencia en el manejo de información técnica relevante[...]Alto nivel de discrecionalidad de las instituciones en la tomas decisiones sin información técnica suficiente[...] reducción de los espacios formales de participación e interlocución entre el gobierno y sociedad civil, [...] la falta de gobernabilidad democrática, excesiva centralización na toma de decisiones, falta de transparencia en el manejo de la información técnica relevante”(ibídem, p. 4, grifos nossos).

Estos señalamientos, se alejan del modelo moderno de G.A (integral) indicado por Lanne, y se avocan más a las características de modelo burocrático. La G.A, actual está bajo el *modelo del poder ciudadano* con una estructura de trabajo, donde la planificación no cambio su sentido de verticalidad, más si el direccionamiento ascendente por un sistema descendente como se representa en la figura N°07, donde la toma de decisión parte de la opinión y decisión emitida desde el núcleo familiar y trasmitidos por los gabinetes, hasta llegar a los comités de cuencas, quienes interactúan y toman decisiones con las instituciones del estado.

⁴⁰ ONG con trayectoria histórica en la defensa del ambiente y los derechos de la ciudadanía.

Figura 07. Cadena de Valor en la Gestión Ambiental Pública.



Fuente: MARENA, 2010.

Considerando la influencia del actual modelo dentro de la G.A del ministerio, el reto es lograr una G.A descentralizada⁴¹, la toma de decisiones en bases a necesidades reales de los grupos locales, participación democrática, respeto a su voluntad política ciudadana, como puntos clave para dar credibilidad a la G.A como espacio de legitimación ciudadana.

- **Capacidad Institucional:** este criterio se refiere a la efectividad gubernamental en relación a la disponibilidad de recursos materiales, humanos, técnicos que garanticen la aplicación correcta de las facultades legales y mecanismo adecuada de coordinación institucional e interinstitucional. En cuanto a este criterio Sbert (2004) indico algunas limitantes para ser más efectiva la acción de MARENA.

La principal dificultad en este sentido es la falta presupuestaria en la Institución rectora. El mayor porcentaje presupuestario para solventar gastos operativos proviene de la cooperación internacional, financiando proyectos dirigidos a solventar problemáticas en áreas puntuales y el Recurso Humano institucional no cubre las demandas ambientales, dificultando el seguimiento y el control posterior (SBERT 2004, p.29).

El bajo ingreso presupuestario, personal técnico institucional limitado, dificulta de cierto modo la gestión institucional hacia todos los sectores de una forma envolvente, a nivel de instituciones de estado, el órgano rector ambiental cuenta con uno de los presupuesto más reducidos para su operación, gran parte de los fondos para la protección ambiental, tanto de

⁴¹ Entendida como la acción de transferir potestades, responsabilidades, recursos técnicos y financieros a los gobiernos locales y otros actores concernientes (MARENA, 2002. P.3)

instituciones públicas como privadas, provienen de ayuda internacional. Las condiciones señaladas por Sbert al inicio no ha sido completamente superada después de una década, el reto actual de la institución rectora ambiental consiste es obtener un nivel de prioridad en relación al tema ambiental que se evidencia en una mayor autonomía, disponibilidad de recursos para liderar una G.A efectiva.

Todos esos criterios, mientras más se vean fortalecidos conforme Sbert, incidirá de forma positiva para la efectividad de la G.A, en todas sus áreas de actuación donde intervienen inspectores, educadores y otros funcionarios públicos en conjunto con otros actores sociales. Las principales áreas de actuación de la G.A, sobre las que intervienen los inspectores se contextualizan a continuación.

3.1 Gestión Ambiental de Áreas Protegidas

La G.A sobre áreas protegidas (A.P) tuvo sus inicios antes de la creación del antiguo IRENA, la promoción de una estrategia emergente de conservación dio como resultado la declaración de las tres primeras áreas, refugio de vida silvestre península de Cosigüina (1958), Saslaya (conservación de hábitat) en 1971 y Parque Volcán Masaya (1979). La fuerte visión de preservación natural en su estado puro al margen de intervención humana, hace concebir que las A.P tiene una fuerte inclinación a la concepción de espacios de “*natureza intocada*”⁴² (DIEGUES, 2004).

Esto se evidencia en los *criterios*⁴³ utilizados en 1991, para la declaración de muchas A.P conforme el decreto 42-91, (macizos montañosos ubicados en la región central y la RAAS), este podría ser el factor desencadenante que ha dificultado el trabajo de gestión en esta área, ya que se obvio relaciones sociales en torno a estos espacios, “variedad de modos de vida y culturas diferenciadas” (ídem, p.14).

Estos modos de vida son las comunidades indígenas, agricultores, cooperativas comunitarias, cada uno con sus estilos de vida propios que fueron restringidos de sus espacios de producción y de sus medios de vida. Al declarar A.P se desconsidero el derecho de propiedad y los conflictos ya existentes alrededor de la reforma agraria de la década de los 80,

⁴² Término usado por Carlos Diegues (2004) para definir a las reservas y parques naturales, que tienen como objetivo preservar espacios con atributos ecológicos importantes, para que su riqueza natural y estética sea apreciada por visitante, ya que no se permite que las personas moren en su interior. Este nuevo mito según este autor es la trasposición de del modelo estadounidense, aplicado a países del tercer mundo, lo que se obvio fue la situación ecológica, social y cultural diferente del contexto norteamericano.

⁴³ El principal criterio utilizado según ese decreto fue la declaración de áreas por encima de los 800 msnm, anexando áreas lacustres como estuarios, lagunas cratéricas de la región pacífica y volcanes.

cuyos litigios sobre la declaración de propiedades privadas sobre áreas aun hasta hoy están en tela de juicio sin esclarecimiento.

El control administrativo, en A.P se vino a fortalecer un poco con la oficialización del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) en la ley 217, este sistema lo dirige la dirección de patrimonio natural (DGPN), y sus unidades específicas: Biodiversidad, Manejo Integral del SINAP y Recursos Hídricos, dentro de la estructura organizativa del MARENA.

La DGPN a nivel territorial realiza trabajo coordinado con las secretarías regionales de la costa caribe, por la autonomía de esa región y en el resto del país con las delegaciones territoriales del MARENA (DT)⁴⁴ en cada cabecera departamental. Las DT (espacios de trabajo de inspectores) tiene la función de efectuar vigilancia, control y administración, cuando no hay comanejo por parte de ONGs y alcaldías.

La administración de las A.P por parte de las DT se dificulta ante las crisis presupuestaria y la falta de personal para dar atendimento inmediato a los problemas emergentes, así como una vigilancia permanente, estas y otras dificultad fueron resaltadas en un diagnóstico del PNUD (2007. p.8), para la propuesta de proyecto, “Fortalecimiento e Integración de Esfuerzos para la Sostenibilidad del Sistema de Áreas Protegidas”:

Aproximadamente el 95 % del territorio con estatus de "protegido" es propiedad privada con actividades socioeconómicas en curso. Sólo en 3 APs del sistema (el 1%), el concepto de "Parque" coincide con el acceso limitado y un alto grado de protección de las tierras públicas. De hecho, el 46 % del SINAP son “Reservas Naturales” donde las actividades de producción "sostenibles" son permitidas. A excepción de la 3 APs originales (declaradas como tal entre 1958 y 1983), todas las APs han sido designadas sin participación o consentimiento de los propietarios de la tierra, quienes desafían la autoridad del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) y su Dirección de Áreas Protegida (DGAP) sobre estas tierras. Estas áreas son en gran parte “parques de papel” ya que no cuentan con financiamiento, administración, manejo de la conservación o infraestructura. Hasta ahora, muy pocos mecanismos efectivos tanto legales, institucionales o administrativos han sido puestos en marcha para facilitar la participación activa del sector privado, con el propósito de manejar esta situación potencialmente conflictiva. Por lo tanto, diversas actividades económicas se llevan a cabo dentro y en los alrededores de las APs, las cuales sirven de apoyo al sustento local generando conflictos y restricción en los usos del recurso, especialmente en aquellas áreas que aún no cuentan con planes de manejo, estos definir los límites del áreas núcleo (protección absoluta) y áreas de amortiguamiento (usos establecidos en el plan) y las actividades permitidas.

⁴⁴ Al personal técnico de la DT (Técnicos, guardabosque e Inspectores) deben realizar inspecciones dentro y fuera de las áreas protegidas, elaborar informes técnicos, retener y decomisar instrumentos y productos a los infractores de las leyes ambientales, para lo cual también se elaboran actas de inspección y de retención de equipos y productos. Barrios (2006, p.29).

En el Manejo de A.P ha existido una dificultad institucional (técnica, humana, financiera, administrativa) que se ha venido fortaleciendo de manera pausada en el tiempo, con la ampliación del personal técnico y un incremento presupuestario buscando siempre la optimización de los pocos recursos disponibles, sin embargo aún no es suficiente para solucionar la complejidad de problemas envueltos como también lo señaló el PNUD (2007, p.14):

El crecimiento económico recibe mayor importancia presupuestaria que las A.P. El financiamiento de estas es visto como gasto sin hacer una vinculación de los aportes a la económica nacional (por los Recursos pesqueros, forestales, energéticos, mineros, el turismo etc.), no existe un mecanismo oficial de compensación de las A.P.

Validándose así la apreciación realizada por Walsh (2000) al enfatizar que “las Áreas Protegidas han sido valorizadas únicamente por sus productos comerciales, sin ver el valor no comercial”, esto crea conflictos permanentes entre estado y moradores de áreas protegidas, al observar que por una lado hay privilegios para grandes empresas que se benefician lucrativamente de la extracción de recursos, mientras que ellos son privados del recurso para su subsistencia.

Es aquí donde los servidores públicos del ministerio entra en espacios de conflicto, especialmente cuando enfrentan oposición ciudadana, generada por la falta de credibilidad y representación de sus intereses, como lo evidenció Barrio (2006, p.49) en las A.P ubicadas en la RAAS, “La población local que habita en A.P no se siente involucrada en la G.A, porque lo que han conocida de esta es el control y la restricción del uso de los recursos, una gestión que no mira por sus necesidades e intereses y que es muchas veces diferenciada y parcial.

La falta de seguridad y las carencias de recursos institucionales (alimentación, seguridad, equipos de protección) según esta autora, han propiciado un relación de interdependencia entre personal técnico de instituciones de estado y población. Esta situación conlleva a la pérdida de un equilibrio entre permisibilidad, restricción y aprovechamiento, por consiguiente el cumplimiento de las leyes tiende a ser inaplicables cuando se descontextualizan de estas realidades locales.

La protección de los recursos, como una responsabilidad y prioridad del Estado, en la práctica puede verse que no es tan simple, como lo señala la constitución, ya que demanda mucha voluntad política de representantes de estado, para dar una mayor prioridad a las problemáticas ambientales dentro de A.P, la cual no depende solo de la institución rectora, si

no de las fuerzas de poder superiores a esta, sobre la cual se subordinan las instituciones gubernamentales.

3.2 Gestión Ambiental de Cuencas Hídricas

La administración del recurso agua esta designada a la gestión de Estado, conforme la constitución, el Código Civil por otras parte resalta la utilización del agua como bien público de uso libre de parte de la población, la ley de municipio también otorga facultades a estos, alrededor del agua existen diversos instrumentos jurídicos que da facultades especiales a diferentes sectores e instituciones, esto según el MARENA (2001, p.17) ha generado “interpretaciones que producen conflictos entre algunas instituciones, gobiernos municipales, regionales y personas”. Especialmente por el entrecruzamiento de responsabilidades institucionales en la gestión de la oferta como de la demanda.

El MARENA de acuerdo con el art. 73 de la ley 217 (NICARAGUA, 2014), corresponde otorgar las autorizaciones relacionadas con “vertimiento de agua residual o sistema de drenaje de agua pluviales o cualquier otras ocupación que derive lucro para quien la efectuó”, sobre ese control según Gómez (2007, p.73) esta institución interviene “por medio del SINAP en la ejecución de proyectos de conservación y protección de la calidad y cantidad de agua”.

La legalización de la nueva ley de agua (ley 620), vino a dar un mayor orden en la asignación de competencias, esta establece en su art. 101, que el MARENA debe presidir el Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) y delegar competencias como; Promoción y ejecución de planes y programas, sistematización de información, elaboración de instrumentos regulatorios, de monitoreo y control del recurso, en cuanto a su disponibilidad y calidad se refiere, en consulta con la nuevo ANA-Autoridad Nacional de Agua (NICARAGUA, 2007a).

Otras funciones asignadas de manera conjunta con otras instituciones, es la “organización, control sanitario y ambiental en el servicio de agua, fundamentar la reglamentación para el proceso de otorgamiento de concesiones de uso de agua y de prestación del servicio, así como el establecimiento de normas y estándares de calidad del servicio de agua” (OPS-OMS, 2004).

En este sentido todo este conjunto de funciones para ser desarrolladas por MARENA, precisa el ministerio tenga capacidades técnica y científica desde el nivel central hasta los niveles territoriales, para un mejor trabajo conjunto.

3.3 Gestión Ambiental de Residuos Sólidos

La G.A para el manejo de los residuos sólidos se inicia en Nicaragua en cumplimiento al numeral XX de la Agenda 21, donde se definen sus bases, para ser efectuada de forma conjunto entre gobierno, sector privado y comunidades en la formulación de políticas, programas y planes para un manejo integral.

Este proceso ha presentado serias dificultad, con relación a manejo desde la fuentes hasta la disposición final de los residuos sólidos, reportes del MARENA (2004b) un 94% de depositados están a cielo abierto y utilizan la incineración para reducir los volumen de residuos capturados, de ellos solo el 13% cuenta con autorización sanitaria para operar.

Ante el crecimiento urbano con tendencias progresivas el tema de los residuos sólidos fue atribuido a las municipalidades, no obstante la ley 217 (NICARAGUA, 2014) atribuye competencia puntual al MARENA como deja ver el art. 140:

Corresponde al Estado fomentar y estimular el reciclaje de los desechos domésticos y comerciales, mediante los procedimientos técnicos y sanitarios que aprueben las *Autoridades con competencia* en esta materia, para tal efecto en la gestión deberá intervenir diferentes instituciones, las que tienen que trabajar de forma coordinada en la normalización, fiscalización, planificación y elaboración de instrumentos.

A este respecto, la ley indica que MARENA debe establecer coordinación; con el Ministerio de Salud y las Alcaldías para establecer normas ambientales, con el Ministerio de energía (MEM) para el manejo de residuos peligroso y con el Instituto Nicaragüense de Industria y Fomento (INIFOM) para velar el establecimiento de un Sistema Integrado de Residuos Sólidos (SGIRS) a fin de facilitar la construcción, seguimiento y monitoreo de la gestión municipal participativa para la búsqueda de soluciones.

En el manejo de sustancias peligrosas el MARENA debe emitir las autorizaciones para el reusó de aceites usados, tratamiento de suelos contaminados por hidrocarburos, lodos asfálticos y aguas oleosas y autorizaciones para eliminación de desechos de aduanas, zonas francas, transformadores (transporte y almacén), aluminios, bronce, cobre, envases vacíos y otros.

Otra función del MARENA es liderar y conducir el cumplimiento de la política Nacional de Residuos Sólidos, con su respectivo plan de ejecución. El IV GEO (2010) resalta el objetivo de esta política:

“La Política Nacional fue aprobada en el 2005 e tiene como objetivo general, lograr que el manejo de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos enfatizando en los aspectos técnicos, administrativos, económicos, ambientales y sociales dirigidos a evitar y minimizar la generación de los mismos, fomentando su valorización y reduciendo la cantidad de residuos destinados a su disposición final, a fin de prevenir y reducir sus riesgos para la salud de la población y el medio ambiente “ (MARENA, 2010, p 255).

Este mismo informe señala que desde la implantación de la política hasta el 2007, el avance de la misma fue poco, sin embargo desde ese periodo se ha venido fortaleciendo el componente de concientización ciudadana, con el desarrollo de planes estratégicos que integran la participación de esta y de servidores públicos en diversas campañas permanentes de saneamiento ambiental.

El MARENA, dirige la regulación y control mediante la aplicación de sus *normas técnicas*⁴⁵ (NTON), las cuales contienen procedimientos técnicos y funciones administrativas a seguir. Para Lacayo (2008), estas se tornan poco viables desde el punto de vista ambiental, económico, tecnológico y social, si se centra únicamente en la fiscalización y vigilancia por parte de las autoridades rectoras.

Las dificultades institucionales para el cumplimiento de las normas, coinciden para todas las áreas anteriormente contempladas dentro de la gestión. Una alternativa viable que viene direccionado en base a las experiencias, es el fortalecimiento de alianzas por objetivos, el cobro de responsabilidad compartida diferenciada, incentivo para una valorización de los residuos y un mayor fortalecimiento y énfasis en la educación ambiental dirigida.

3.4 Gestión del sistema de Evaluación Ambiental

La gestión y aplicación del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental es considera un instrumento de G.A, importante en el actuar de las DT. Las primeras disposiciones relacionadas al control de las actividades, obras y proyectos de desarrollo fueron conforme señala Sánchez (2001, p. 12) “atribuidas al antiguo IRENA con el Decreto 45-94⁴⁶ y al MARENA con la Ley 217 bajo la denominación sistema de Evaluación Ambiental”

⁴⁵ NTON para el manejo, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos no-peligrosos (05 014-02), NTON de los rellenos sanitarios para los desechos sólidos no-peligroso (05 013-01) y NTON para el manejo y eliminación de residuos sólidos peligrosos (05 015-02)

⁴⁶ Reglamento de permiso de Evaluación de Impacto Ambiental.

La ley 217 en su art. 25 (NICARAGUA, 2014), designa la administrado al MARENA exceptuando las Regiones Autónomas, cuya administración estará bajo los Consejo Regional en coordinación con MARENA.

Las disposiciones y procedimientos técnicos y legales fueron mejor establecidos en el 2007, con el decreto 76-2007⁴⁷(NICARAGUA, 2006), donde se ampliaron y categorizaron las actividades de desarro que ameritan permisos o autorizaciones ambientales para operar, las que de acuerdo a su grado de impacto, deberán hacer sus tramitadas en las diferentes instancias del Ministerio.

Los proponentes de proyectos, obras o actividades que requieran un *Permiso Ambiental* (obras de gran impacto) deberán presentar un *EIA*⁴⁸ (Estudios de Impacto Ambiental) bajo los TDR (términos de referencia) emitidos por la DGCA (Dirección General de calidad Ambiental) o por las SERENAS (Secretarías Regionales de Recursos Naturales) en el caso de las regiones autónomas donde la decisión queda sujeta a los Consejos Regionales Autónomos.

En el caso de solicitar una autorización (obras de menor Impacto) deberán presentar el proyecto y su *valoración ambiental*⁴⁹ a las DT donde será efectuado el proyecto, para los proyectos no contemplados en el decreto 76-2006, la ley 217 mandata ser pasar a ser gestionados antes las autoridades municipalidades.

El SGA es considerado como un avance para las actividades de control y regulación institucional, porque vino a definir mejor los procesos de autorización y a normar proyectos que antes quedaban por fuera de la competencia del MARENA.

Sin embargo, para lograr efectos positivos, a partir de los avances en esta área de la G.A, se torna necesario fortalecer las estructuras de representación ciudadana, en especial las nuevas estructuras vigentes bajo el modelo del poder ciudadano, a fin de que sean medio por el cual, la sociedad sienta que sus opiniones y decisiones son legitimadas.

Hacer efectivo, lo antes dicho, requiere de un esfuerzo institucional para formar trabajo dirigido para que sea estructuras autónomas y se apropien más de su derechos de acceso a la información, que se apropien apropiación, estudio y análisis previa de los proyectos, para que

⁴⁷ Decreto. “Sistema de Evaluación Ambiental.

⁴⁸ Numeral 10, decreto 76-2006 Conjunto de actividades técnicas y científicas destinadas a la identificación, predicción y control de los impactos ambientales de un proyecto y sus alternativas, presentado en forma de informe técnico y realizado según los criterios establecidos por las normas vigentes, cuya elaboración estará a cargo de un equipo interdisciplinario, con el objetivo concreto de identificar, predecir y prevenir los impactos al medio ambiente.

⁴⁹ Numeral 36, decreto 76-2006 Proceso que identifica y valora los moderados Impactos Ambientales Potenciales que pueden generar ciertos proyectos y el dictamen se produce, sobre la base de valoraciones en el terreno, la normativa ambiental y las buenas prácticas, así como las medidas ambientales que serán adoptadas por el proponente del proyecto

cuestionen en relación a beneficios y riesgo generados, formulando y argumentando sus puntos de vista en esos espacios de intervención, para ir superando los señalamientos identificados por el centro Humboldt y por Sánchez (2001) :

Ni siempre la persona involucrada o posiblemente afectada por el proyecto participa, y si lo hace muchas veces no tienen los argumentos suficientes para fundamentar sus puntos de vista [...] Por otra parte el proceso de invitación es limitado, y esta se efectúa por medio de carteles y documentos de consulta ubicados en las DT y las municipalidades donde se dará el proyecto, de no haber un buen anuncio publicitario, los involucrados terminan por no darse cuenta del evento. Se han dado algunos casos en que los consultados (personas certificadas por la DGCT para realizar EIA) responden a intereses particulares y no a intereses comunes (SÁNCHEZ 2001, p. 9).

Conforme las disposiciones legales, el dictamen alrededor de los procesos de consulta, quedan a decisión de MARENA, quien establece si aprueba o no determinado proyecto, conforme los argumentos levantados. Si el permiso o autorización se aprueba deben dejar claro en las condicionantes, los requerimientos levantados en las consultas.

La evaluación de un proyecto, exige competencia técnicas del ministerio, en el caso de la DGCA, actualmente tiene 14 especialistas que evalúan los proyectos conforme su área de especialidad, en el caso de las DT, los proyectos son revisados por técnicos, los que deben auxiliarse muchas veces con el personal de la DGCT para las respectivas consultas o establecer equipos de apoyos interinstitucional.

Una de las dificultades percibida en estos proceso para el ministerio ha sido el cumplimiento de los plazos a nivel central y territorial, especialmente por la falta de personal para el creciente número de solicitudes, donde cada proyecto sujeto a evaluación requiere un tiempo oportuno, en las DT, este problema se ve agudizado porque el personal no trabaja única y exclusivamente para el atendimento de esta área.

El incumplimiento al tiempo de emisión de permisos y autorizaciones (120-240 días para permisos y 30 días para autorizaciones) según el término de ley establecido en el decreto 76-2006 (NICARAGUA, 2006) puede implicar *silencio administrativo*. Es decir la empresa puede empezar operación sin permiso, esto para el personal ministerial simboliza esfuerzo y mucha atención permanente en los plazos, lo que puede inducir o provocar evaluaciones no muy rigurosas o falta de seguimiento posterior, por presentar los puntos indicadas por Sbert (2004) “carencia de mecanismos de seguimiento y evaluación en la implementación de los instrumentos de G.A” (SBERT, 2004, p.28).

Este punto levantado por Sbert es de suma importancia, teniendo en cuenta que tanto los permisos otorgados por la Dirección General de coordinación Territorial como autorizaciones emitidas deben tener seguimiento por las delegaciones territoriales, que tienden a incumplir por problemas logísticos y falta de personal técnico.

Una de las problemáticas más sentidas y observadas, está en el bajo presupuesto del ministerio en los últimos años, que inciden en la desmotivación del personal que vienen capacitando, los bajo salarios y la falta de condiciones para efectuar el trabajo, han ocasionado varias situaciones; Renuncia del personal, traslado de puesto permanente a puesto temporales (proyectos), despido forzosos ante la falta de principios éticos del cargo, entre otros. Esta situación es un factor negativo, porque al ingresar nuevo personal este no tiene muchas veces experiencia y termina teniendo un aprendizaje de prueba y error que inciden en la aplicación eficiente de los instrumentos de G.A establecidos.

4 EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA GESTIÓN AMBIENTAL PÚBLICA DE NICARAGUA

La E.A, al igual que la G.A se incorporaron dentro de la legislación ambiental de Nicaragua, como resultados de todo un movimiento internacional alrededor de la problemática ambiental. La E.A, como tema central de esta investigación, surge con los movimientos ecologistas de norte américa de la década de los 60, quienes empezaron a criticar los modos de vida moderna en detrimento del ambiente, en América Latina se incorporó hasta los 80. Esta sección busca sistematizar el movimiento histórico de la educación ambiental en el contexto internacional para comprender su constitución histórica nacional e institucional.

4.1 Evolución histórica en el contexto internacional y las corrientes paradigmáticas existentes.

El uso del término de E.A fue en un evento de Keele, en Reino Unido, en el año de 1965 (LOUREIRO, 2012). No obstante su oficialización y reconocimiento internacional fue hasta 1975 en la conferencia de Belgrado, donde se propusieron las metas, objetivos y principios rectores para la E.A. Esta conferencia, según Barbieri (2011) se considera el punto de partida del debate y la crítica internacional, originada en torno a la propuesta presentada, considerada poco concreta y realista.

En dicha conferencia se definió la E.A, como una acción permanente que debe ser vinculada a la comunidad, basándose en valores para una superación transformadora de la realidad (LOUREIRO, 2012). Enmarcándose en 7 objetivos; concientización, conocimiento, actitud, habilidad, capacidad de evaluación y participación, considerando los siguientes principios: el ambiente y las problemáticas en su totalidad; La educación como proceso permanente dentro y fuera de las escuelas; Abordaje interdisciplinar; Participación activa en la prevención y solución de problemas; Análisis de los procesos de desarrollo desde un punto de vista ambiental; Promoción de la cooperación a nivel internacional, nacional, regional y local.

A partir de Belgrado, diversos eventos comenzaron a desencadenarse, que fueron dando nuevos pautas y modificaciones, en este inciso se resaltan aquellos eventos internacionales cuyos acuerdos y compromiso, son parte significativa del Marco legal y político de la E.A nicaragüense:

- **Estocolmo (1972) Conferencia Sobre el Medio Ambiente Humano**, Convocada por Naciones Unidas. Nicaragua retoma la recomendación 96, que insta al desarrollo de la Educación Ambiental como uno de los elementos vitales para un ataque general a la crisis del medio ambiente mundial.
- **Belgrado (1975)** reunión convocada por UNESCO y PNUMA en Yugoslavia, 1975, Se retoma la iniciativa de proporcionar un marco mundial para la Educación Ambiental.
- **Tbilisi (1977) conferencia inter-gubernamental de E.A:** de este evento, el país ratifica la idea de una “La Educación Ambiental forma parte integrante del proceso educativo y que debería girar en torno a problemas concretos y tener carácter interdisciplinario”. Es importante destacar fue importante porque se delimitan a cinco los objetivos de la E.A, sugiriéndose que “os estados membros da ONU incorporaram a suas políticas públicas, a partir de uma revisão permanente, sistemática com miras a consolidar e universalizar a E.A” (LOUREIRO, 2012, p.79).
- **Rio (1992) Cumbre de la Tierra también conocida como Eco-92 y el foro Global Rio-92:** Se elabora los indicadores de la Agenda 21 (el país hace énfasis en el capítulo 36 de la agenda 21 y el art 6. de la Convención marco de cambio climático). Este evento se caracterizó por la presentación del documento “E.A para sociedades sostenibles” (REIGOTA, 2004). Se levanta la necesidad de actuación política en la transformación social y del modelo económico, que se incorpora en la definición elaborada por la comisión de la Eco 92:

A E.A se caracteriza por incorporar as dimensões, socioeconômicas, políticas, culturais e históricas [...]devendo considerar as situações e realidades de cada país, regiões e comunidades desde uma perspectiva histórica. A E.A deve permitir a compreensão da natureza complexa do meio e interpretar a interdependência com outros elementos do meio que os conformam (idem, p. 41).

Desde Rio 92, el ambiente es más integral, aspectos como responsabilidad individual y colectiva, el pensamiento crítico, la visión interdisciplinar y la conciencia ética se anexan a su comprensión conceptual, observándose una influencia de las ciencias sociales sobre el debate, en la medida que se incorporan aspectos como; ciudadanía, derechos humano, democracia, riesgos, políticas públicas, cultura, arte entre otros.

- **Johannesburgo, África (2002): Conferencia Rio+10:** Se objetivan nuevos compromisos en torno a la movilización mundial de la ciudadanía, sin embargo desde el punto de vista de Reigota (2009) esta conferencia no fue tan productiva en cuanto al avance efectivo de las directrices y el cumplimiento de los compromisos adquiridos en Rio 92.

Otros eventos de relevancia en el marco legal de la E.A del país son:

- Convenio de Biodiversidad, Estrategia Nacional de Biodiversidad/ Alianza para el Desarrollo Sostenible -ALIDES- La Conferencia de las Partes -COP- en su sexta reunión, a través de la Decisión VI/19 sobre comunicación, educación y conciencia pública y con base a las disposiciones del Artículo 13 del Convenio sobre la Diversidad Biológica y sus propias decisiones IV/10 B, párrafo 6 y V/17 pidió a las partes y sus gobiernos, apoyar las actividades nacionales, regionales e internacionales a dar Prioridad a la Iniciativa Mundial sobre Educación y conciencia pública. Así también a desarrollar la capacidad adecuada para crear iniciativas sobre comunicación, educación y conciencia pública.
- Convenio 169 de la OIT (Sobre Pueblos Indígenas y Tribales) Parte I Política General. Artículo 4. Inciso 1, Deberán adoptarse las medidas especiales que se precisen para salvaguardar las personas, las instituciones, los bienes, el trabajo, las culturas y el medio ambiente de los pueblos interesados. Parte IV. Educación y Medios de Comunicación. Artículo 27. 1. Los programas y los servicios de educación destinados a los pueblos interesados deberán desarrollarse y aplicarse en cooperación con éstos a fin de responder a sus necesidades particulares, y deberán abarcar su historia, sus conocimientos y técnicas, sus sistemas de valores y toda las demás aspiraciones sociales, económicas y culturales.

Todos estos eventos (convenciones, conferencias, reuniones, entre otras), fueron trascendentales al proceso de fortalecimiento de la E.A en Nicaragua. Los artículos, planteamiento y acuerdos relacionados con la E.A que fueron resaltados, son parte del marco legal de la E.A del país, junto con otros instrumentos jurídico ya mencionados en el capítulo anterior entre ellos: Constitución Política de la República de Nicaragua; Ley 290 (Ley de Organización, Competencias y Procedimientos del Poder Ejecutivo); Reglamento orgánico Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y sus Acuerdos Ministeriales; Ley 217 (Ley general del medio ambiente y los recursos naturales); Reglamento de Áreas Protegidas (decreto 01-2007); Ley Forestal (ley 462) y Ley de Aguas Nacionales (ley 620),

No basta enfatizar que todos los eventos anteriores, fomentaron también el debate internacional alrededor de la E.A, debates que vienen manifestándose con mayor intensidad posterior a Belgrado, debates que han originado un movimiento liderado por científicos, filósofos, ambientalistas, investigador entre otros, en busca de una comprensión teórica-práctica que fundamente esta área. Ello ha originado en las últimas dos décadas la configuración de una serie de corrientes paradigmáticas que convergen y divergen unas de otras.

Entre estas configuraciones se pueden las definidas por algunos investigadores que vienen trabajando dentro del campo de la E.A, se resaltan para este trabajo, las corrientes, apuntadas por Lucie Sauvé (2005) quien identificó y sistematizó 15 corrientes (Ver anexo N  1) en base a cinco criterios básicos: (1) Concepción de ambiente y educación, (2) intención de la E.A, (3) Abordajes y estrategias, (4) actividades y modelos pedagógicos, (5) ventajas y limitaciones. Otros autores como Loureiro (2012) Layrargues e Lima (2011), consideran tres corrientes o macro tendencia de la E.A;

- o **Conservacionista**, Se caracteriza por su fundamentación teórica-practica tiene mucha influencia de las ciencias naturales (Biología y Ecología), basada en la valorización afectiva y cambios de comportamientos en relación con la naturaleza (LAYRARGUES e LIMA, 2011). Esta corriente disocia al hombre de la naturaleza generando así una “visão dualista do mundo” (LOUREIRO, 2006), que lleva a considerar la acción humana como la causa de la degradación ambiental, por lo cual preservar al mundo natural de la acción predatoria del hombre es su prioridad.

El conservacionismo se caracteriza por centrar el “uso criterioso dos recursos” (DIEGUES, 2004, p.30). Es decir una prioridad centrada en la preservación y conservación con “calidad y cantidad de los recurso (suelo, agua, diversidad, energía), siendo la muestra más representativa de esta corriente, conforme la clasificación detallada de Sauvé (2005) “gestão ambiental” como muestra de una corriente Recursista, por tal razón as expresiones sobre E.A se consolidan en “pauta verde, biodiversidade, ecoturismo, unidades de conserva o e determinados biomas específicos” (LAYRARGUES & LIMA, 2011, p.9)

Otra característica de esta corriente se caracteriza porque sus prácticas educativas buscan “transformar a mentalidade dos oprimidos e não a situa o que os oprime” (LOUREIRO, 2006 p. 31), mediante la combinación del conocimiento *cognitivo*⁵⁰, *pragmático*⁵¹, receptivo y experiencial, encaminadas a incidir en el cambio de comportamiento individual y colectivos para mudar hábitos de consumo.

En esta macro corriente, caben por las características similares las corrientes identificadas por Sauvé (2005) “*naturalista, resolutivita e sist mica*”.

- o **Crítica**, es una corriente que busca comprender la crisis ambiental a partir de una visión compleja, articulada y contextualizada de la realidad. Apoyada en la revisión crítica de los

⁵⁰ Que es capaz de conocer y comprender

⁵¹ Según el diccionario de la RAE, es un término filosófico que determina que el único medio de conocer la verdad es a través de sus efectos prácticos, por tanto el conocimiento radica en la utilidad, finalidad y capacidad de ser llevado a la acción.

fundamentos que proporcionan dominación del ser humano y de los mecanismos de acumulación del capital, buscando un enfrentamiento político de las desigualdades y de la injusticia ambiental (LAYRARGUES & LIMA, 2011).

Tiene una fundamentación teórica en las ciencias sociales de allí su fuerte sociológico y político. Ella no establece disociación entre hombre y naturaleza, porque lo concibe como parte de una sola naturaleza, en esta corriente hay una articulación del conocimiento *cognitivo, sensorial, complejo, analítico y racional*, por tanto, la práctica no se disocia de la teoría, ni se jerarquiza el conocimiento y los saberes ambientales.

En su procura por contextualizar y politizar el debate ambiental son introducidos algunos conceptos claves como ciudadanía, democracia, participación, emancipación, conflicto, justicia ambiental y transformación social en las dimensiones de la sustentabilidad, modelos de desarrollo y de sociedad a nivel local y global (LAYRARGUES & LIMA, 2011).

Tomando en cuenta estas características entrarían las específicas “*humanista, moral/ética, holística, bio-regionalista, praxis, crítica social, feminista y etnográfica*” (Sauvé, 2005), por estar fundamentadas en las ciencias sociales.

○ **pragmática**, esta macro corriente se caracteriza por presentar una influencia decurrente de las ciencias exactas, es decir la producción de conocimiento a partir del empirismo, la experimentación y el análisis cuantitativo para comprender la realidad, por eso Conforme Loureiro (2006) es común ver prácticas ambientales asociadas a la aplicación de instrumentos tecnológico como medio de solución para resolver los problemas.

En esta corriente al igual que la conservacionista crea una disociación entre teoría y práctica, concibiéndose un mayor énfasis en la segunda, siendo una práctica más operativa que reflexiva. “*criando um dualismo inaceitável, o fazer por fazer*” (LOUREIRO, 2006, p.44). Para autores como Layrargues & Lima (2011) es una corriente hegemónica en la actualidad, que procede de la corriente conservacionista que ha venido incorporando los aspectos económicos y políticos del momento, hasta alcanzar una fase de modernidad.

El ambiente dentro de esta corriente según los mismos autores se concibe como una colección de recursos naturales en proceso de agotamiento, destituido del componente humano, aludiendo el combate de la basura, que pasa a ser concebido como residuo, o sea reinvertido en el metabolismo industrial. Es una expresión de mercado en la medida que llama a los individuos a sacrificar un poco de su padrón de confort y llama también a las empresas a renunciar a una parte de sus beneficios por una gobernabilidad general.

En esta corriente por las características presentadas, entrarían las corrientes señaladas por Sauvé (2005) “*científica, sustentabilidade e eco-educación*”.

4.2 Constitución histórica nicaragüense

La educación ambiental en Nicaragua ha venido teniendo una evolución lenta pero permanente, los primeros indicios de esta, datan y se reconocen desde 1980, cuando el Ministerio de Educación (MED) abordó de manera general, los problemas ambientales en la llamada Cruzada Nacional de Alfabetización (CNA). El Gobierno Revolucionario de Reconstrucción Nacional, incorpora la temática ambiental con un enfoque popular en los contenidos de la Gran Cruzada Nacional de Alfabetización (CNA). Implementa la Educación Ambiental con una amplia participación popular, destacándose; el impulso de jornadas populares de salud y saneamiento ambiental, la creación de viveros municipales, el impulso de campañas de reforestación, la promoción de acciones de estudio, trabajo, ciencia y producción, entre otras.

En 1982 se desarrolla el Primer Congreso de Educación Ambiental con amplia participación de todos los sectores del país y de los docentes; se instala la primer Comisión Nacional de Educación Ambiental y se aprueban los Lineamientos y Estrategia de Educación Ambiental en todos sus ámbitos.

A partir de 1990 hasta la fecha las acciones efectuadas han sido consecutivas, como se resumen en el cuadro N° 1 en su orden cronológico.

Cuadro 01. Desarrollo histórico de la Educación Ambiental en Nicaragua.

<i>Año</i>	<i>Acciones efectuadas</i>
1991	➤ MED e IRENA inician programa educativo, énfasis en <i>cultura ecológica</i> ⁵²
1992	➤ Implementación “ <i>programa piloto de E.A</i> ” ⁵³ en el Parque Nacional Volcán Masaya
1994	➤ Transformación curricular, E.A tiene una perspectiva sistémica, busca la interrelaciones entre lo biológico, social y cultural. ➤ Se aprueba la creación de la Comisión Nacional de Educación Ambiental ⁵⁴ (CNEA) mediante el decreto 27-94.
1995	➤ Primer concurso E.A efectuado entre MARENA e instituciones de estado, participando 2854 estudiantes de 168 centros. El objetivo desarrollar una conciencia ecológica.
1996	➤ Se aprueba la ley 217, esta reconoce E.A como uno de sus objetivos ➤ Primer I congreso Nacional de educadores ambientalistas, participando 100 personas entre instituciones de estado y organizaciones de sociedad civil, que dio origen a la estructuración y conformación de la comisión Nacional de Educación Ambiental (CNEA) ➤ Primer taller nacional para la formulación de política y estrategias de E.A

⁵² Esta perspectiva aborda el sentido conservacionista y el equilibrio armónico hombre –naturaleza.

⁵³ El Programa fue impartido a profesores/guías del parque con un enfoque interdisciplinario.

⁵⁴ LA CNAE fue integrada por representantes de instituciones estatales, organismos no gubernamentales (ONGs), empresas del sector privado y medios de comunicación social, entre otros.

1997	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Primer encuentro de evaluación para redes y educadores ambientales formados en el encuentro de 1996. Se elaboran planes de acción y acuerdos para un tercer encuentro. ➤ Se comienza a implementar acciones de E.A con enfoque de Cuenca en 6 departamentos del país con apoyo del Banco interamericano a través del programa socio ambiental y forestal (POSAF I y II), promoviendo la elaboración de guías metodológicas, campañas y acciones de sensibilización.
1998	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se reconoce la gestión municipal en la protección del recurso agua con el concurso “el galardón Ambiental”. ➤ III encuentro de educadores “Capacitación y Materiales para la Educación Ambiental” ➤ I encuentro internacional financiada por NAAEE⁵⁵.
1999	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Revisión y readecuación del Primer Borrador de Política y Estrategia Nacional de Educación Ambiental”, mediante proceso de consulta entre instituciones de gobierno, universidades y organizaciones no gubernamentales.
2003	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aprobación de la Política y estrategias de Educación Ambiental mediante decreto 19-2003.
2004	<ul style="list-style-type: none"> ➤ II encuentro de E.A, como fase previa e insumo básico para la formulación de un Plan Nacional de Educación Ambiental 2005-2010, y actualizar los lineamientos de políticas y estrategias para el desarrollo de la Educación Ambiental del país, en aras de fortalecer la gestión ambiental conforme el modelo del poder ciudadano. ➤ Se establece convenio entre Ministerio de educación y MARENA para continuar impulsando, promoviendo e incorporando la Educación Ambiental en los diferentes niveles de la Educación Pre-Escolar, Primaria, y Secundaria.
2005	<ul style="list-style-type: none"> ➤ I Encuentro de <i>intelectuales ambientales</i>⁵⁶, como un reconocimiento al valioso caudal de conocimientos y experiencias adquiridos en la Marco conceptual de Educación Ambiental.
2007	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Transformación curricular incorporando la educación ambiental como eje transversal
2010	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nicaragua Firma la carta de declaración Universal de la Madre Tierra, pasando a ser parte integral dentro de los lineamientos estratégicos de la E.A dentro del modelo del poder ciudadano. ➤ Elaboración de la “estrategia nacional ambiental y de cambio climático, que dentro de sus cinco ejes temáticos, incorpora “educación para la vida”.

Fuente: Elaboración Propia con información disponible en CNEA (1998) e www.marena.gob.ni.

Simultáneamente a estas actividades el Estado y la sociedad civil, ha tenido una destacada participación, generando un cumulo de conocimientos y experiencias adquiridas en la práctica sistemática y cotidiana, lo cual representan una importante base de sustentación para el impulso de las acciones venideras. No obstante, aún existe el desafío de seguir trabajando por el fortalecimiento de espacios de dialogo, participación democrática y activa de la ciudadanía en el control de las políticas públicas ligadas a la E.A.

⁵⁵ Asociación Norteamericana para la Educación Ambiental, está en 1998 eligió a Nicaragua como país anfitrión para llevar a cabo un taller Internacional que permitió a Nicaragua tener acceso a información de las experiencias de Educación Ambiental que se estaban desarrollando a nivel de Hispanoamérica, a través de la llamada caja TEEM (mini biblioteca de aproximadamente 50 documentos de Educación Ambiental).

⁵⁶ Conforme la declaratoria **Selva Negra** producto de este encuentro los intelectuales tienen un papel fundamental en la propagación de las ideas a través de la producción creativa, asumiendo el compromiso de propiciar un círculo virtuoso entre cultura, ambiente, recursos naturales, turismo sostenible y prosperidad a través de todas las vertientes de intelectualidad.

4.3 Legitimación e institucionalización pública

La Educación Ambiental tiene sus preceptos jurídicos en la Constitución de la República, desde el art. 116 hasta el 128. En dichos artículos se enfatiza el derecho de una educación para el progreso nacional, la cual debe integrar el sentido crítico, científico y humanista, enfatizándose también el derecho de todo ciudadano su acceso libre e igualitario, así como la importancia del rescate de valores, el conocimiento de la historia y de la realidad del país como sus principales fundamento.

La E.A logra su primer paso de constitución en la legislación nacional, bajo este nombre en 1994, con la aprobación del decreto 27-94, que reconoce la Comisión Nacional de Educación Ambiental (CNEA) como la estructura organizativa encargada de la formulación de los Lineamientos y Política de Educación Ambiental.

Posteriormente en 1996, se incorpora en la Ley 217 (ley para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y recursos naturales) como uno de los objetivo a ser fomentada y fortalecido para el logro de una sociedad en armonía con la naturaleza, Al mismo tiempo queda definida como un instrumento de Gestión Ambiental (políticas, directrices, normas técnicas y legales, actividades, programas, proyectos e instituciones) para el fortalecimiento de la “Educación, divulgación, desarrollo científico y tecnológico” (sección VI).

El art 5, de esa ley la define como; “ Proceso permanente de formación ciudadana, formal e informal, para la toma de conciencia y el desarrollo de valores, conceptos y actitudes frente a la protección y el uso sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente” (CNEA,1998).

El proceso de formación se designa al sistema educativo nacional y medios de comunicación para incorporar contenidos, metodologías, conocimientos y hábitos de conducta para la protección y preservación del ambiente en programas de educación formal y no formal (art 34,35) como se puede percibir, el fin de conservación y resguardo del ambiente y los recursos naturales predominante en la ley de 217 termina por permear los inicios constitutivos de la E.A.

La definición de la E.A fue construida a raíz de todo el proceso consultivo por la CNEA (1998), quedando establecida así;

un proceso integral, sistemático y permanente de información, formación, y capacitación formal, no formal e informal basado en el respeto a todas las formas de

vida por el que las personas, individual y colectivamente, toman conciencia y se responsabilizan del ambiente y sus recursos, mediante la adquisición de conocimientos, aptitudes, actitudes, valores y motivaciones que le facilitan comprender las complejas interrelaciones de los aspectos ecológicos, económicos, sociales, políticos, culturales (éticos y estéticos) que intervienen en el ambiente así como participar y movilizarse en función de resolver y prevenir sus problemas presentes y futuros, dentro de un proceso de desarrollo sostenible, orientados hacia la convivencia en armonía y equilibrio con la naturaleza, para beneficio de las generaciones actuales y por venir. (CNEA, 1998, p 71).

Conforme la definición anterior, a la E.A corresponde; a) La formación en la comprensión e interpretación del ambiente complejos; b) fomentar valores, aptitudes, actitudes y conocimiento que favorezcan a la convivencia armónica y equilibrada en beneficios de la supervivencia humana y c) la participación ciudadana en la prevención y resolución de problemas.

Con relación a sus objetivos estos vienen a plantearse en el documento “Lineamientos de Política y Estrategia Nacional de Educación Ambiental”, aprobados conforme acuerdo N° 19-2003, y publicados en el 2004, los cuales incorporan algunos objetivos planteados en Belgrado y Tbilisi , como muestra el cuadro n° 2.

Cuadro 02. Objetivos de la Educación Ambiental en Nicaragua en relación a Belgrado y Tbilisi.

Objetivos.	Carta Belgrado	Tbilisi	Nicaragua
Conciencia	Contribuir para que los individuos y grupos adquieran conciencia en sensibilidad en relación al medio ambiente (M.A) como un todo, en cuanto a los problemas relacionados con él.	Contribuir para que los grupos sociales y los individuos adquieran conciencia del ambiente global, sensibilizándolos para estas situaciones.	Ayudar a adquirir conciencia y sensibilidad por el ambiente en general y sus problemas.
Conocimiento	Propicia una comprensión básica sobre el M.A, principalmente con influencia del ser humano e de sus actividades.	Contribuir para que los grupos sociales e los individuos adquieran una diversidad de experiencias y una comprensión fundamental del medio ambiente y de los problemas correlacionados.	Ayudar a obtener un entendimiento básico de cómo funciona el ambiente, como se interactúa con el ambiente, como las temáticas y problemas que tienen que ver con el ambiente surgen y como pueden ser resueltos
Actitudes	Propiciar a la adquisición de valores y motivación para propiciar una participación activa na protección de M.A y na resolución de problemas ambientales	Contribuir para que los grupos sociales y los individuos se concienticen de una serie de valores y pasen a sentir interés preocupación e interés por el medio ambiente, motivándolos de tal modo que puedan participar en la mejoría del medio ambiente.	Ayudar a obtener un conjunto de valores, sentimientos de preocupación por el ambiente así como la motivación y el compromiso para participar en el mantenimiento y mejoramiento del mismo.

Habilidades	Proporcionar condiciones, para que los individuos y grupos sociales adquieran las habilidades necesarias a esa participación activa.	Contribuir para que los grupos sociales y los individuos adquieran las aptitudes necesarias para definir y resolver los problemas ambientales	Ayudar a adquirir habilidades necesarias para Identificar e investigar problemas ambientales, y contribuir a la resolución de esos problemas.
Participación	Contribuir para que los individuos y grupos desenvuelvan el sentido de responsabilidad y de urgencia con respecto a las cuestiones ambientales	Proporcionar a los grupos sociales y a los individuos la posibilidad de participar activamente en las acciones que visan a la solución de los problemas.	Ayudar a adquirir experiencia en el uso del conocimiento adquirido y destreza para emprender acciones positivas bien pensadas hacia la resolución de problemas ambientales

Fuentes: producido por el autor, del modelo elaborado por Barbieri (2011) con información MARENA (2004c).

Conforme los objetivos se pueden determinar una centralidad de la E.A en la identificación de causas y soluciones a los problemas ambientales, a partir de la sensibilización y conciencia individual y colectiva cuando interpreta el funcionamiento y las interacciones del medio.

Para cumplir los lineamiento de política de E.A la ley 217 y la ley 290 (Ley de organizaciones, Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo) facultan al MARENA, como la instancia coordinadora y de consulta para impulsar la E.A, la ley 290 atribuye las funciones; definir y priorizar los contenidos ambientales dentro de tres ámbitos Formal, No Formal e Informal; promover e impulsarla en instituciones de gobierno, no gubernamentales y la capacitación a sectores prioritarios.

Los tres ámbitos de aplicación de la E.A, conforme los lineamientos de política, se comprenden y se conforman Así:

- **Educación Formal:** Lineamiento No.12 de la Política de EA, Esta la realizan las organizaciones que están integradas al sistema educativo formal o están coordinando acciones con el sistema formal en materia ambiental en cualesquiera de sus niveles (Universidad, técnicas y básica).
- **Educación No Formal:** Lineamiento No.13 de la Política de EA, instituciones de estado, organismos no gubernamentales (ONGs) y alcaldías que realizan diferentes eventos de capacitación en materia ambiental (cursos, seminarios, talleres, charlas, otros) con las comunidades y otros actores sociales.
- **Informal:** lineamiento No.14 de la Política de EA; Los Organismos que realizan divulgación y/o difusión de información y conocimientos sobre el ambiente y temas

relacionados, a través de medios masivos de comunicación (radio, TV, mantas, periódicos, revistas, entre otros).

La Educación no formal (área de actuación de nuestros sujetos de estudios), en Nicaragua según el AFRICA”⁷⁰ et al. (2011) “se caracteriza por la diversidad de actividades impulsadas y la variedad de enfoques aplicados” (p. 19). Lo cual favorece a la E.A conforme el MARENA (2004), por la ampliación de conocimientos teóricos y prácticos referidos al medio ambiente.

El MARENA para direccionar los procesos de E.A a nivel nacional con incidencia en los tres ámbitos debe tomar en cuenta la legislación ambiental, el PNDH (plan nacional de desarrollo humano) y política ambiental vigente para la construcción de la estrategia de acción.

A partir del 2007, con un nuevo modelo de gobierno, la política ambiental determino objetivar la defensa y protección del medio ambiente, mediante un proceso de desarrollo de superación de la pobreza, conservación del patrimonio natural y respeto de los pueblos indígenas. La E.A, toma partir de aquí como objetivo central el establecer una cultura ambiental, basada en el rescate de la cultural y la identidad nacional, el respeto, cuidado y amor a la madre tierra.

La E.A, dentro de ese nuevo modelo, toma como objetivo central el establecer una cultura ambiental, basada en el rescate de la cultural y la identidad nacional, el respeto, cuidado y amor a la madre tierra, fundamentada en el art. 60 de la constitución, la definición conceptual establecida en la ley 217, las estrategia 12 del PNDH y los principios de la Declaración Universal del Bien Común de la Tierra y Humanidad⁵⁷ con especial énfasis el Art. 1, que mandata concebir la tierra como bien supremo, el art. 11, resalta la importancia del respeto a todas las formas de gobierno, la participación activa e inclusiva y el art. 12, que señala la importancia de proteger los recursos naturales, tierras salvajes, áreas marinas y biodiversidad es decir “riquezas naturales” o “tesoros naturales” del país.

En relación al documento PNDH 2012-2016 (NICARAGUA, 2012) en su capítulo 3.12, “principios rectores para la defensa de la naturaleza y el medio ambiente justa y equilibrada para la superación de la pobreza y restauración ambiental”, establece 9 ejes de acción en los cuales la E.A tienen participación directa e indirecta: 1) E.A para la vida, 2)defensa y

⁵⁷ La declaración universal, fue promovida por la ONU y propone una pauta de desarrollo sostenible basado en valores comunes y principios éticos para orientar las naciones en sus prácticas colectivas, comunitarias, personales y en los procesos educativos

protección de los RRNN, 3) Desarrollo Forestal, 4) conservación, recuperación, captación y cosecha de agua, 5) Manejo sostenible de la tierra, 6) Mitigación, adaptación y Gestión de riesgo ante el cambio climático, 7) Regular, controlar contaminación ambiental, 8) Prevención impacto ambiental actividades económicas, 9) Gestión integral de Riesgo.

De esos 9 ejes, la *estrategia nacional ambiental 2010-2015* (NICARAGUA, 2010), formulada por MARENA, incorpora 5 ejes. 1) Educación Ambiental para la vida 2) Defensa y protección ambiental, 3) Conservación, recuperación, captación y cosecha de agua, 4) Mitigación y adaptación de riesgo y 5) Manejo sostenible de la tierra, para incorporarse dentro de la planificación institucional (POA, planes especiales, proyectos, programas, entre otros).

Retomando el eje *Educación Ambiental para la vida*, del PNDH (NICARAGUA 2012) señala que el conocimiento, el fortalecimiento de valores, respeto y amor a la madre tierra en el proceso educativo debe ser transversal, lo cual implica permear, lo cual permear los tres ámbitos de acción de la E.A. Estableciendo como acciones que objetiven tan propósito, una campaña de comunicación permanente para la sensibilización (mediante jornadas, ferias ambientales y conciertos ecológicos) y proceso de formación basados en la educación forestal, educación comunitaria, turismo rural y comunitario.

La estrategia nacional ambiental establece el fortalecimiento de los educadores/educadoras en contenidos ambientales y metodológicos para el cumplimiento teórico y práctica, en la escuela (formal) y la comunidad (no formal e informal), definiendo las siguientes acciones:

Educación formal: Readequación del contenido curricular a nivel de escuelas técnicas, educación primaria y secundaria; Elaborar material didáctico contextualizando la realidad ambiental y alternativas de solución.

Educación no formal: desarrollar plan de educación y comunicación ambiental para la comunidad como procesos metodológicos adecuados; Rescate, sistematización y transmisión del conocimiento histórico ancestral de sus riquezas naturales; impulsar sensibilización por medio del arte y la cultura (canto, dibujo, festival, feria, teatro); desarrollar jornadas educativas de higiene, salud y saneamiento ambiental.

La E.A conforme la estrategia, se debe guiar en base a siete lineamientos estratégicos los cuales se sintetizan en: 1) fortalecimiento de espacios de aprendizaje en relación a Geografía, Recursos Naturales y funcionamiento de instituciones públicas y privadas, 2) promoción del protagonismo ciudadano y espacios colectivos, 3) programas de comunicación y educación a través de sistemas y tecnológicas digitales, 4) programa de aprendizaje a favor del conocimiento cultural, ancestrales y tradicionales, 5) Programa de prácticas solidarias para

la formación de valores articulando universidad, educación secundaria y sociedad, 6)divulgación del conocimiento científico en foros juveniles y 7)fomentar el desarrollo de la ciencia y la investigación científica en temas ambientales entre universidades y sectores productivos.

La E.A también se incorpora dentro de los otros ejes principalmente en los procesos de formación, sin embargo no se indica en la estrategia, ya que aparecen como actividades propias de cada eje, por ejemplo en el eje de *prevención y mitigación ante el cambio climático (CC)* la E.A está presente en la implementación de campañas educativas de ahorro de energía y agua; promoción de medidas de adaptación y respuesta al CC. *En la defensa y protección ambiental* en las acciones de; Promoción y establecimientos de viveros comunitarios; ejecución de campañas de protección y conservación de tortugas marinas; promoción del buen usos de plantas y animales silvestre dentro y fuera de A.P; promoción del turismo rural comunitario; fortalecimiento de la organización, planificación y protección de A.P.

La ley 217, el PNDH y la estrategias nacional son instrumentos jurídicos institucionales rectores que mantienen como objetivo común el fin de conservación, protección de los recursos naturales y de las *riquezas naturales* que incluye el patrimonio histórico-cultural, dentro de ese fin se encuentra inserido la actual educación ambiental, que tiene como objetivo “Crear conciencia y formar Valores Humanos de Amor, Cuido, Respeto que contribuyan a crecer Social, Económica, Política y Ambientalmente, para tener las oportunidades de una vida saludable con trabajo y prosperidad”. Objetivo que muestra la visión integral de ambiente que debe promover la E.A y que está presente en el documento “Lineamientos y Estrategias de la política de E.A (MARENA, 2004c).

Las acciones dentro de este modelo educativo ambiental, conforme la revisión de los documentos rectores citados anteriormente se muestran fuertemente inseridas en la promoción de campañas de movilización para la sensibilización ciudadana (jornadas de saneamiento, reforestación, conciertos, ferias) y en la formación ambiental (talleres, foros, charlas, capacitación).

5 EL INSPECTOR Y EL EDUCADOR AMBIENTAL EN RELACIÓN CON LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

“Cada ator deve identificar seu próprio “nicho” educacional na EA/ As pessoas precisam aprender a viver e trabalhar unida em comunidades de aprendizagem e prática/ as pessoas gente devem aprender a discutir, escutar, debater e convencer: em uma palavra, comunicar efetivamente a través de um diálogo no qual vários tipos de conhecimento (conhecimento científico, experiência prática, conhecimento tradicional, etc.) estão em jogo”.

Lucie Sauvé.

De acordo com Kitzmann (2009, p.40), “o trabalhador que participa no processo e desenvolvimento da E.A, se v  em meio de um processo complexo de intera o em três áreas do conhecimento, Meio Ambiente, Educa o e Trabalho”. Esta autora confiere en decir que dentro de los procesos de E.A convergen varios tipos de conocimientos que nos van constituyen como sujetos, como trabajadores dentro del área ambiental.

Un trabajador de una determinada entidad al estar inmerso dentro de un nicho educacional, termina adaptando y acreditando la postura institucional, en el intento de mostrar su efectividad. Sin embargo dentro de una sociedad compleja, estos procesos de enseñanza-aprendizaje tienden a verse inmerso en un debate de opiniones, críticas, sugerencias de personas ajenas a la institución, que al final pueden incidir en la postura del educador, ya sea de forma positiva o negativa.

5.1 Inspector Ambiental

El *Inspector* es toda persona que recolecta información que posteriormente es utilizada para determinar el nivel de cumplimiento ambiental, por esta razón es un cargo propio de instituciones gubernamentales. El inspector en el ejercicio de sus funciones se considera la personificación de la institución, porque tiene contacto directo con el público (CCAD, 2007). Se podría decir que es por medio de los sentidos del inspector que la institución monitorea el mundo real.

El ser funcionario público, no indica representar al estado únicamente, sino también a las personas que regula, él es un tripulante de la gestión ambiental, navegando entre dos aguas, como indica Barrios (2006, p.12) “Los funcionarios públicos se encuentran continuamente batallando entre los cuellos de botella reales y contradicciones de interés encontrados [...] entre demandas incompatibles de sus superiores, funciones formales y las demandas de la población”

La equidad, justicia e integridad deben ser las piedras angulares del inspector ambiental (CCAD, 2007), sin embargo estos principios pueden ser hasta cuestionados en la práctica, porque ante todo el inspector es un individuo institucionalizado que obedece a las órdenes de la institución que representa. Esa doble función como ejecutor de instrumentos jurídicos y mediadores conlleva a que se vean inmersos en situaciones delicadas, debiendo actuar con cautela, prudencia y neutralidad de las partes involucradas.

Los Inspección ambiental en Nicaragua son funcionarios del MARENA, trabajan directamente con las Delegaciones Territoriales subordinada a la dirección de la DGCT y en coordinación con las otras direcciones del ministerio. Según el manual de organización él tiene como objetivo:

Impulsar y supervisar el cumplimiento en el territorio nacional, planes, legislación y normativas vigentes; así como permisos ambientales otorgados en apoyo al desarrollo y fortalecimiento de la gestión local; de acuerdo a políticas, estrategias y disposiciones de la Dirección Superior; para su cumplimiento en el territorio; con el objetivo de asegurar el uso sostenible de los Recursos Naturales y la protección del medio ambiente (MARENA, 2009, p. 396).

En este objetivo, se despusa la relación directa con el sistema de Evaluación Ambiental, la planificación en cuanto a la aplicación de normas y procedimientos jurídicos (notificaciones, actos de inspección, visitas domiciliarias, clausuras, seguimientos de permiso, apertura de procesos administrativos, elaborar dictámenes técnicos, Resoluciones Administrativas entre otros), y la relación con la Gestión Ambiental Local que implica el cumplimiento de políticas ambientales, planes ministeriales, la coordinación interinstitucionales y la elaboración conjunta de planes estratégicos a nivel local.

El respaldo jurídico al trabajo del Inspector se evidencia en el reglamento de la Ley de 217, Decreto 9-96 (NICARAGUA, 2006), art. 81, donde es adquirida la facultad única y exclusiva de efectuar una *inspección ambiental*⁵⁸. No obstante su trabajo trasciende a otras funciones, como lo describe el *perfil de su cargo*⁵⁹ y las necesidades ambientales emergentes de su territorio, sistematizadas conforme las funciones planteadas por cada DT en la página web⁶⁰ del ministerio, siendo estas:

⁵⁸ Actividad definida como aquella dirigidas a prevenir, mitigar y corregir los impactos que determinadas acciones puedan causar a la calidad del ambiente y a la sostenibilidad de los recursos naturales.

⁵⁹ Disponible en file:///C:/Users/usuario/Downloads/20111010_084355.pdf.

⁶⁰ <http://www.marena.gob.ni/direcciones-generales/coordinacion-de-delegaciones>.

- Promoción y aplicación de las normas ambientales en el territorio.
- Coordinación interinstitucional para el desarrollo de la G.A y solución de emergencias ambientales.
- Implementación de los contenidos de E.A, conforme políticas y lineamientos institucionales.
- Impulsar y organizar espacios de discusión con la participación activa de la ciudadanía, entes autónomos e gobiernos municipales e instituciones, en la solución de los problemas ambientales del territorio.
- Implementa y monitorea el Sistema de Evaluación de Impactos Ambientales.
- Administrar el sistema de áreas protegidas del departamento, con sus respectivas zonas de amortiguamiento.
- Recibir y atender denuncias relacionadas con violaciones a las normativas ambientales en el territorio

Las DT, generalmente están conformadas por el siguiente personal; un Delegado, una Secretaria, un Responsable Técnico (no todas las DT poseen), un Conductor, un Asesor Legal (en la mayoría de los Casos este trabaja desde MARENA Central) y de uno a cinco Inspectores, dependiendo la extensión del territorio. Por tanto todas las funciones antes señaladas recaen sobre el delegado, el responsable técnico y los inspectores.

Los inspectores generalmente tienen, un numero municipios asignados para dar atendimento y efectuar las actividades señaladas, por esto se consideran personal de campo, cuando un inspector amerita, el responsable técnico puede colaborar, pero generalmente trabaja en las instalaciones de la DT. Si la DT carece de responsable técnico, el delegado puede asignar a un inspector para asumir ese cargo y mantener las funciones como inspector, ejerciendo así ambos cargos.

En este escenario, el inspector al momento de llevar a cabo todas las actividades relacionadas a la E.A, se constituye en la practica un educador ambiental dentro de espacios no formales, al crear de forma creativa procesos de enseñanza-aprendizaje conforme sus experiencias y conocimientos adquiridos para direccionarlos a su público alba (estudiantes, jóvenes, agricultores, ganaderos, cafetaleros, productores, empresarios, servidores públicos, entre otros) mediante un discurso creado para tener implicación sobre el pensamiento y actuar de ese público.

Los inspectores, son generalmente profesionales de ciencias agrarias, biológicas o carreras afines, porque así los requiere el manual de cargos administrativos de MARENA, se considera que este puede ser un factor limitante dentro de los procesos educativos, porque

profesionales bajo estos perfiles, no conocen ciertos conocimientos didácticos y pedagógicos que se hacen necesarios en todo proceso de enseñanza, puntos que se quieren identificar con los resultados de este trabajo.

5.2 Educador Ambiental

El MARENA, dentro de su organigrama, comprende un área relacionada con E.A, bajo la supervisión de la Dirección General de Planificación (DGP), a través de su División de Educación Ambiental y Participación Comunitaria, la cual tiene la misión de;

Restituir los derechos al pueblo nicaragüense de vivir en un ambiente sano y saludable, con valores de amor, cuidado y resguardo a nuestra Madre Tierra, promoviendo acciones de producción y consumo responsables, con los gabinetes de familia y comunidad, gabinetes de gobiernos locales y territoriales, empresa privada, productores entre otros para lograr el buen vivir (<http://www.marena.gob.ni/index.php/educacion-ambiental>).

Para dar cumplimiento y seguimientos a las acciones encaminadas para esta misión, la división, está conformada por una persona responsable de la misma, la cual coordina y dirige a un equipo técnico conformado por:

- Responsable⁶¹ de políticas y estrategias de E.A.
- Responsable de E.A y Género.
- Coordinador Área de Promoción de Políticas y Estrategias
- Especialista en E.A.
- Responsable de oficina de E.A

Al 2014 la división, estaba conformada por los dos primeros cargos técnicos, sin embargo se han venido incorporados a este equipo, los cargos temporales (ligados a E.A) de proyectos en desarrollo que está coordinando el MARENA con fondos y subsidios internacionales, estos forman parte de las acciones establecidas dentro de la estrategia ambiental nacional.

El equipo técnico que sería los educadores ambientales del ministerio, tiene como principal función incorporar los lineamientos de la política y estrategia nacional de E.A a las políticas, planes, estrategias y proyecto de gestión ambiental institucional e interinstitucional,

⁶¹ Los profesionales a ocupar este cargo dentro de la División E.A, deben cumplir ciertos requisitos según el manual de cargos, deben ser graduados en ciencias ambientales o carreras a fin, con especialidad o experiencia en E.A.

priorizando para ello dos áreas de trabajo: a) Educación Ambiental Formal (educación primaria, secundaria, técnica y universitaria) y b) Educación Ambiental Comunitaria (población general, gobiernos municipales, gabinetes del poder ciudadano).

En las dos áreas, la prioridad del trabajo como educador consiste en el establecer métodos y contenido ambiental acorde con la realidad nacional, afín de ser incorporados al currículo escolar a todos los niveles. También deben rescatar y promover el conocimiento ambiental histórico-cultural, establecer espacios de sensibilización y fortalecer la organización popular y participación del poder ciudadano en la búsqueda de alternativas en las problemáticas ambientales existentes.

Para ejecutar estas actividades teniendo en cuentas las limitantes económicas y de personal, los educadores deben trabajar de forma coordinada con técnicos y especialistas del Ministerio de Educación (MECD) para definir las acciones con el sector formal, pero en el campo informal a nivel institucional, el trabajo debe ser coordinado directamente con las DT y su personal (Delegado, técnicos e inspectores).

La elaboración del plan de acción de E.A, como planes especiales conforme efemérides ambientales especiales parte de las DT en base a los lineamientos y directrices emitidas por la división de E.A. En este sentido los inspectores ambientales son fuerte aliados en las consolidación de los planes y aplicación de los mismos, siendo el brazo derecho de los educadores del ministerio.

En el desarrollo de estas tareas conjuntas, la división E.A, debe garantizar a las DT el material didáctico y metodológico de referencia institucional, asistir en la elaboración y ejecución de los planes, brindar capacitación en la ejecución de los métodos facilitados, promover el intercambio de experiencias de E.A para el fortalecimiento del personal de apoyo.

Resaltar estos puntos y obligaciones es necesario para identificar su aplicación práctica, a partir de la valoración posterior de inspectores y educadores objeto de interés del trabajo y evaluar si en términos reales se da de esta forma e identificar así los aspectos que dificultan el proceso.

6 CAMINOS METODOLOGICOS

A escrita torna-se efetivamente produtiva quando se supera a compreensão do escrever como apenas comunicar, para concebê-la como forma de aprender sobre os fenômenos investigados.

Roque Moraes.

La investigación se caracteriza por ser de naturaleza *cualitativa*. Por los objetivos planteados se define como *descriptiva*, porque buscó el análisis a partir de la opinión de un determinado grupo social relacionado a un tema de estudio. Los estudios descriptivos conforme Dankhe (1986) buscan especificar características importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (apud SAMPIERI 1997, p. 71). Este tipo de investigación según este autor, requiere un conocimiento previo del área que se investiga para formular las preguntas específicas a responder con el proceso investigativo.

Otro autor como Antonio Carlos Gil (2010) indica que la investigación descriptiva busca levantar opiniones, actitudes y creencias. Aspectos que se buscaban a partir de los sujetos, objetos de estudio. Es importante según este autor que más allá de conocer una determinada opinión, es importante descifrar e identificar algunos aspectos alrededor de las esferas políticas, sociales, económicas y culturales.

Una vez que se tuvo conocimiento de todos los aspectos requeridos dentro del proceso investigativo (revisión teórica, exploración del contexto, aplicación de instrumento y análisis de datos) fue necesario la identificación de una técnica metodológica orientada para la producción de datos, a fin de dar respuesta a los objetivos planteados. Tomando en cuenta que la técnica metodológica debía ser acorde con la investigación descriptiva, se determinó utilizar una combinación de dos técnicas: a) la *investigación bibliográfica*, para la contextualización del tema, a fin de crear un hilo conductor del tema investigado, b) Segundo el *Estudio de Encuesta*, que permitió la colecta de opinión de los sujetos participantes.

6.1 Metodología de Producción de Datos

Primer Momento; El método bibliográfico como herramienta de levantamiento de datos, permite identificar informaciones determinadas sobre el tema de interés, permitiendo al investigador establecer relaciones directas entre el contexto y aquello que él quiere analizar, permitiendo un proceso de reflexión permanente.

Este método facilitó la fundamentación teórica de la investigación, siguiendo los pasos metodológicos indicados por Gil (2010): 1) Definición del tema, 2) Levantamiento bibliográfico preliminar, 3) Formulación do problema, 4) Elaboración del plano temático a bordar, 5) Búsqueda de fuentes, 6) Lectura del material, 7) elaboración de Fichas 8) Organización lógica do asunto y 9) Redacción del texto.

Este método facilitó la construcción teórica-metodológica, permitiendo el involucramiento del investigador en un tránsito de conocimientos, contenidos y teorías concordando con Laville & Dionne (1999, pág. 34) cuando dicen que “o investigador é mais que um observador objetivo: é um ator envolvido”.

A partir del método bibliográfico se construye el marco teórico contextual de la investigación en el siguiente orden:

1. - Que es Nicaragua (contexto general desde el punto de vista geográfico, histórico y el escenario ambiental),
- 2.- La Gestión Pública en la institución ambiental de Nicaragua (contextualización da gestión ambiental desde el accionar de las diferentes instituciones públicas)
- 3.- La Educación Ambiental en la Gestión Ambiental Pública de Nicaragua (contexto histórico e institucional a nivel de ministerio, contexto del inspector y educador ambiental).

Definidos los ejes temáticos se procede aplicar los puntos 5, 6 e 7 del método bibliográfico, para estas etapas es importante tomar en cuenta las sugerencias sistematizadas por Gil (2010):

A leitura deve seguir os seguintes objetivos: A. identificar as informações e os dados constantes do material impresso. B. estabelecer relações entre as informações e problema proposto. C. Analisar a consistência das informações e dados apresentados pelos autores (GIL, 2010, p.58-59).

Este autor también recomienda dos tipos de lecturas en la medida que se profundiza en la bibliografía, una lectura exploratoria y una selectiva. La lectura selectiva es acompañada de la lectura crítica. En este sentido, la principal característica de este método es la lectura profunda, capaz de generar nuevo conocimiento, comprensiones y explicar la realidad de los hechos investigados.

Según Momento; colecta de datos con los sujetos objeto de estudio, fue utilizado el estudio de encuesta propio de la *investigación descriptiva*. Al principio existió cierto cuestionamiento en usar esta técnica, porque es generalmente utilizado y aplicado por la investigación cuantitativa, sin embargo Sampieri (1998) señala que la única forma para tornar la encuesta como instrumento de investigación cualitativa, es que las preguntas abordadas sean abiertas, para permite la respuesta libre de la persona entrevistada, tanto en la forma como en la extensión por parte del participante.

Álvarez y Jurgenson (2003) denominan el *estudio de encuesta* como una técnica híbridos, por su uso tanto en investigaciones cuantitativas como cualitativas, la diferencia en esta última es la interpretación de los datos, aunque su forma de aplicación es igual en ambas.

Este tipo de técnica tiene cierta característica de clasificación con respecto a la forma de selección de la muestra, temporalidad y estructura de su instrumento de aplicación, esa caracterización hecha por Mercedes Torrado (2009), facilito la clasificación del instrumento a utilizar.

La encuesta de acuerdo a los parámetros antes señalados se definió así:

- ◆ **Según la Vía de obtención:** *Encuesta Indirecta*, porque no se tuvo un contacto directo y personal con los participantes, se hizo por medio electrónico.
- ◆ **Según el tipo:** *Encuesta no estandarizada*, porque fue un instrumento de colecta de opiniones y actitudes de los gestores participantes con respecto a sus creencias y experiencias prácticas.
- ◆ **Según la muestra:** *Encuesta no probabilística de tipo intencional*, porque no se aplicó fórmulas estadísticas para definición de la muestra, ni se tuvo una probabilidad y rango acertado, ni estandarizada de las respuestas, e intencional porque se eligió a un grupo conforme criterios de interés para la investigación.
- ◆ **Según la temporalidad:** *Encuesta de corte trasversal*, porque la colecta de información, se limitó a un periodo de tiempo determinado.

Teniendo en cuenta todos estos parámetros de selección, se optó por el *cuestionario*, como instrumento de colecta de datos, según Torrado (2009), para la aplicación de este instrumento, es necesario previamente cumplir los siguientes pasos indicados en la figura n° 8.

Figura 08. Etapas para aplicación del estudio de encuesta

Fuente: Producido por el autor con información de Torrado (2009)

Teniendo en cuenta los pasos del gráfico anterior, el *objetivo del cuestionario* fue dar respuesta al objetivo específico de esta investigación:

- Deducir a partir de las opiniones de los Inspectores y Educadores Ambientales, conceptos, formación y métodos prácticos de Educación Ambiental implementados en la gestión Ambiental nicaragüense.

La *planificación y elaboración* del cuestionario fue precedida de una revisión bibliográfica y documental mediante la técnica de documentación, a fin de integrar aquellas preguntas que permitieran obtener la información pertinente alrededor de objeto en estudio, esta técnica también permitió establecer unidades de análisis (categorías), que se incorporaron en las preguntas del cuestionario, esas unidades se detallan en el cuadro n°3.

Cuadro 03. Unidades de Análisis a priori

Categorías iniciales o a priori	Descripción	Acciones
Contexto Laboral	Problemáticas ambientales inmersas en el campo de actuación de los inspectores y educadores ambientales.	Instrumento 1(Preguntas 1, 4,11), Instrumento 2(Preguntas 1, 4,11)
Concepciones	Construcciones conceptuales de Educación Ambiental, Gestión Ambiental y Ambiente presentes en el inspector y el educador ambiental.	Instrumento 1(Preguntas 2,3). Instrumento 2(Preguntas 2,3)
Formación de Educador Ambiental	Principales proceso formativos como capacitaciones, talleres, estudios especializados recibidos	Instrumento 1(Pregunta 5). Instrumento 2(Pregunta 5)

Práctica	Proceso de planificación, implementación y ejecución de las actividades relacionada a Educación Ambiental. Estrategias pedagógicas	Instrumento 1 (Preguntas 6, 7,8 ,9 ,10). Instrumento 2 (Preguntas 6, 7, 8, 9, 10).
----------	--	---

Fuente: Elaboración Propia

La *definición de la muestra*, partió de un universo general que contemplo diversos participantes con actuación en la educación y la gestión ambiental de las instituciones públicas, de ese universo se delimito como población conformada por educadores ligados a la unidad de Educación Ambiental por dirigir y da seguimiento a las acciones educativas del ministerio, también formaron parte de la población los inspectores ambientales de las Delegaciones Territoriales (DT), todos trabajadores activos de la institución rectora ambiental (MARENA) y con actuación directa en el área de la G.A. La población se consideró potencial para la colecta de información, por lo cual el instrumento de colecta de datos (cuestionarios) fue dirigido a cada uno de estos servidores públicos. La muestra final para este estudio como indica la figura n°9, se conformó únicamente por aquellos inspectores y educadores que de forma libre se interesaron en participaron del estudio, contestando y emitiendo el cuestionario electrónico dirigido.

Figura 09. Definición de la muestra.



Fuente: producido por el autor.

El levantamiento de la población se realizó con el apoyo de la dirección de planificación del MARENA, quien facilito el número total de inspectores y educadores que trabajan sobre el territorio nacional. El ministerio a finales del 2014, contabilizo 43 Inspectores, distribuidos en 17 delegaciones territoriales y 2 Educadores Ambientales permanentes dentro de la unidad de Educación Ambiental, la cual se encuentra subordinada a Dirección de Planificación en la

cede Central de MARENA, sumando una muestra total de 48 personas. Como se muestra en el cuadro n° 4.

Cuadro 04. Distribución de Inspectores y Educadores Ambientales del MARENA.

Distribución de Inspectores por Departamento					
Región Pacífica		Región Centro		Región Caribe	
		Nueva Segovia	3		
Chinandega	4	Jinotega	2	RAAN	2
León	2	Madriz	1	RAAS	2
Managua	4	Estelí	3	Cede Central: unidad E.A	
Masaya	1	Matagalpa	4	Educadores Ambientales	5
Granada	3	Boaco	2		
Carazo	2	Chontales	3		
Rivas	3	Rio San Juan	2		

Fuente: Producida por el autor con información de la Dirección de Planificación del MARENA.

Previo a la aplicación de los instrumentos, se realizaron los trámites pertinentes con el ministerio, para establecer un medio de enlace, que facilitara el flujo de información, siendo delegada como contacto, la responsable de la unidad de E.A, a quien se emitieron los cuestionarios para testar y posteriormente los cuestionarios definitivos a ser aplicados a inspectores y educadores.

La *aplicación de los cuestionarios*, contempló una etapa previa de *validación*, esta etapa se realizó con 3 gestores y 1 educador ambiental, para identificar dificultades en la comprensión y respuestas de las preguntas, posterior a esto se realizaron ajustes pertinentes para la aplicación final. Los cuestionarios (ver anexo 3, 4) fueron elaborados usando las herramientas tecnológicas de Google Docs, cuya herramienta digital, facilitó la tabulación automática en formato Excel, de la información proporcionada por los participantes.

Es importante destacar que la muestra, fue considerada como flexible, variable y no probabilística, porque se fue delimitando conforme el retorno de los cuestionarios, considerando la participación libre y opcional de los educadores e inspectores en el proceso investigativo.

6.2 Metodología de Análisis de Datos

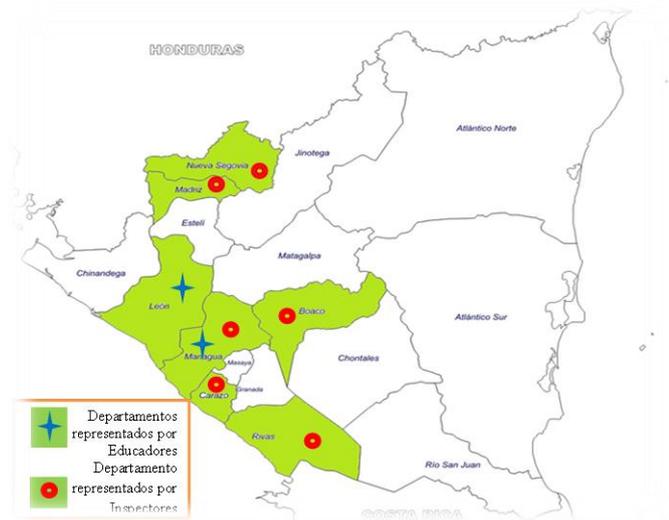
El análisis de los datos, siguió un procedimiento metodológico planteado para análisis de datos cualitativos propuestos por Taylor y Bogdan (2000). Es importante resaltar que muchos de los pasos propuestos por ambos autores, coinciden en varios momentos con la metodología denominada “Análisis Textual Discursiva” propuesto por Moraes (2005), que

vendría a ser un proceso de auto-organización en la comprensión y construcción de nuevos conocimientos, la cual fue considerada como soporte para el análisis.

La organización para el análisis de la información, contempló los siguientes pasos:

1. *Constitución del Corpus* de investigación, conformada por 15 cuestionarios retornados, que significó el tamaño de la muestra definitiva; 10 inspectores de distintos departamentos de la región pacífica – central y 5 educadores, como son indicados en la Figura 10

Figura 10. Departamentos y Delegaciones Territoriales representadas por Inspectores y Educadores.



Fuente: Producido por el autor⁶²

2. *Codificación*, también conocido como codificación *abierta*, una vez que se tuvo todo el cuerpo de análisis (cuestionarios contestados), fue necesario ordenar la información con el programa Microsoft Excel 2010. Para este proceso, se establecieron códigos de identificación por participante, designando el uso de las letras XX para mujeres y XY para hombres, seguido de un número secuencial asignado conforme el orden de retorno de los cuestionarios, a cada categoría también se asignó un código clave que se unió al código de cada persona durante la etapa de unitarización, como se observa en cuadro n° 5.

⁶²utilizando mapa disponible en <http://d-maps.com>.

Cuadro 05. Codificación de categorías (unidades de análisis)

inspector/ educador	Código Categoría	Código sub Categoría	Codificación
XX01	Concepciones 01	Medio Ambiente:0101	XX0101
XY003	Concepciones 01	Educación Ambiental: 0102	XY0102

Fuente: Producida por el autor.

Esta codificación fue necesaria el ordenamiento de los datos por categorías. Sin embargo para la presentación de los análisis en el trabajo, se decidió facilitar la identificación de los sujetos, utilizando el seudónimo de inspector o educador, según el caso, conservando su número de codificación, por tanto el sujeto XX01, pasara a denominarse *Inspectora 1* y el sujeto XY003 a *Educador 3*.

- Ubicación de las respuestas codificadas con relación a las categorías a iniciales o a priori. Este tercer paso puede ser conocido *fragmentación de textos* según Etraus & Corbin (apud CHAVEZ, 2011. p.57), *desmembramiento o unitarización* (MORAES, 2005), este paso comprende un ejercicio constante de lectura repetitiva, a fin de facilitar la ubicación de fragmentos escritos con relación a la categoría iniciales propuesta, como se muestra en el cuadro n° 6.

Cuadro 06. Desmembramiento y codificación de unidades de significado

CODIGO	Categoría	Sub-categoría	Unidad de Significado
XY10	04: Práctica	0401:Planificación	XY100401: utilizo diferentes ...
		0402:Bibliografía	XY100402: Guia de educación...
		0403:Temática	XY100403: Las temáticas ...
		0404:Acciones	XY100404: Ferias educativas...
		0405:Metodos didácticos	XY100405: Presentación en....
		0406: Evaluación	XY100406: Se hace de manera...
		0407: Financiamiento	XY100407: Con fondos del ...

Fuente: Producido por el autor.

Las categorías construidas inicialmente, para Moraes (2005) se generan de los presupuestos teóricos explícitos o implícitos. Para esta investigación las categorías a priori establecidas en base a una reflexión teórica, fueron: Contexto laboral, conceptos (Medio Ambiente, Educación Ambiental y Gestión Ambiental), Formación en E.A y Práctica.

La ubicación de los datos acorde a estas categorías, constituye el primer paso del proceso de análisis y de lectura, denominada por Clarindo (2011, p.31) como *establecimiento de relaciones o categorizaciones*, en esta etapa es necesario tomar en cuenta algunas recomendaciones claves, enunciadas por Taylor y Bogdan (2000) como es:

- ◆ Lectura repetitiva de los datos
- ◆ Seguimiento de pistas de temas, intuiciones, interpretaciones e ideas.
- ◆ Elaboración de categorías emergentes.
- ◆ Elaboración de tipologías o *unidades de análisis*⁶³.

Es importante indicar que el proceso de lectura repetitiva, más allá de permitir la identificación y creación de nuevas categorías (emergentes) a partir de la *desfragmentación* y *unitarización* de los textos, también facilita la elaboración de *tipologías*. En este proceso fueron determinadas las categorías y subcategorías descritas en el cuadro n° 7, conforme las cuales se fueron ubicando las unidades de análisis. “A definição da unidade de análises, pode ser palavra, frase, parágrafo o fragmentos de textos maiores [...] fragmentar em unidades de análises significa dividir o todo em partes para então construir uma melhor compreensão do todo” (CAPORLINGA, 2010, p.101).

Cuadro 07. Categorización de las unidades de significados.

Categorías iniciales y Emergentes	Subcategorías	N° Unidades de Significado analizadas Inspectores A.	N° Unidades de Significado analizadas Educadores A.
Contexto Laboral		10	05
Concepciones	Medio Ambiente	10	05
	Educación Ambiental	10	05
	Gestión Ambiental	10	05
Formación de Educador Ambiental	Formación Continua	10	05
	Evaluación de los Procesos de formación	04	05
	Sugerencias a futuros procesos de formación	08	05
Práctica	Planificación	10	05
	Temas impartidos	10	05
	Acciones realizadas	09	04
	Métodos didácticos implementados	10	05
	Financiamiento de las actividades	09	
	Bibliografía y documentos utilizados	08	04
	Procesos de Evaluación	08	05
Espacios de participación	Espacios Potenciales	10	05
	Dificultades identificadas	09	03
	Sugerencias	04	04
Postura del Educador Ambiental		10	05
Total de Unidades		159	80
		239	

Fuentes: Producida por el autor.

⁶³ Estas são os elementos de base a serem categorizados na sequência da análise, podem ter amplitudes variadas, frases, parágrafos, fragmentos ou fragmentos de texto ainda maiores (MORAES, 2005).

Al crear unidades de análisis el investigador busca interpretar o descifrar lo que está escondido entre esas entrelíneas escritas, por tanto en ese momento la base teórica puede jugar un papel fundamental para dar sentido a esa expresión que contienen una condensación práctica-empírica de un determinado sujeto. “Tanto la teoría auxilia en el ejercicio de la interpretación, cuanto la interpretación posibilita la construcción de nuevas teorías” (MORAES e GALIAZZI, 2007, p.37).

Una vez obtenidas todas las unidades de análisis, se termina agrupando en unidades sintéticas semejantes, para establecer la *estructura de comprensión* (CAPORLINGUA, 2010, p.102), permitiendo comprender y explicar el fenómeno por medio de la interpretación de las partes.

Una vez definidas las estructuras de comprensión, se elaboró la interlocución empírica-teórica (metatexto). Para Moraes (2005), un metatexto, comprende descripción, interpretación (Análisis teórico profundo), diálogo teórico (autores que abordan el mismo tema fenómeno) y *teorización*⁶⁴ del objeto en estudio. Es decir en esta etapa se hace participe el investigador en un dialogo con los teóricos, para realizar esa descripción del fenómeno, en la cual se entretejen, las ideas, los argumento, las expresiones empíricas de los sujetos(educadores e inspectores) que den validez al argumento planteado.

Por tanto, la comprensión cualitativa del fenómeno, desde la interpretación del investigador, es el principal eslabón en la inmersión de esa realidad que quiere ser trasformada, porque deja de ser simple objeto de contemplación, para ser una práctica de observación y de aprendizaje en la acción de investigar.

⁶⁴ Produzindo razões e argumentos de maneira ordenada (JORBA, 2000, p. 47 apud MORAES, 2005).

7 ANALIZANDO LOS RESULTADOS EMERGENTE

La capacidad de dar sentido al nuevo entorno se fundamenta en el sentido que consigamos dar nuestra propia experiencia, así como en la capacidad de criticar los sentidos y en los “sin sentidos” de una sociedad esquematizada, jerárquica, impositiva e violenta.

Francisco Gutiérrez

7.1 Política de Educación Ambiental

Los “Lineamientos de Política y Estrategia Nacional de Educación Ambiental” (MARENA, 2004), comprenden; 12 Principios, 3 fines, 6 objetivos y 16 lineamiento estratégicos de E.A. Estos encierran en su estructura algunos aspectos que coinciden con los planteados por la perspectiva crítica, los cuales se retoman por ser base fundamental de la propuesta educativa; *E.A en los procesos de G.A*, base para el análisis de esta investigación.

La política de E.A establece como fin la toma de conciencia sobre ambiente, a partir de la comprensión compleja del medio natural en relación con aspectos físico, biológico, económico social, político y cultural, lo cual remite a un ambiente socio ambiental. En ese sentido, la G.A debe concebir el gerenciamiento administrativo de ese ambiente socio-ambiental en su complejidad, más allá del ambiente físico-natural.

Los objetivos de la política, comprende algunos objetivos propuestos en la conferencias de Belgrado y Tbilisi, de ellos se retoma el objetivo 2 “apoyar adquisición de conocimiento y experiencias para una visión compleja de ambiente” y el objetivo 6 indica “incentivar la integración crítica e innovadora de la sociedad nicaragüense en la formulación, planeamiento y evaluación de políticas y programas nacionales de E.A”.

Estos dos objetivos son fundamentales para el fortalecimiento de la participación ciudadana, la E.A debe complementar a la G.A, en la apropiación del conocimiento mediante la “interrelación tridimensional del sujeto” (LOUREIRO, 2012), “comunidad, sociedade e práctica consciente” (QUINTAS, 2009) que propicie una intervención más autónoma no solo en el “establecimiento de acciones administrativas y penales” (art 2, ley 217), sino en todas las áreas mediatizada por la G.A “acciones y medidas económicas, de inversión procedimiento institucionales y legales” (MARENA, 2006).

Los siguientes principios de la política, destacan algunos aspectos levantados por Loureiro (2012) y Quintas (2009) en cuanto a visión compleja, el dialogo como medio de aprendizaje, el ambiente como una totalidad, puntos clave para el análisis de los problemas ambientales dentro de la G.A:

Principio 1. “E. A, un derecho y un deber. Todos son educandos y educadores”.

Principio 4. E.A estimula igualdad, solidaridad, ayuda mutua, respeto de derechos humanos.

Principio 5. E.A promueve el diálogo, la cooperación mutua y equitativa entre individuos, comunidades e instituciones para la toma de decisiones y nuevos modelos de vida [...] capacitando personas para la solución de conflictos.

Principio 6. E.A integra conocimiento, actitudes, aptitudes, valores y acciones locales y universales [...] el pensamiento crítico e innovador, reflexivo y dinámico [...] Valorizando todas las formas de conocimiento, producido, acumulado y diversificado.

Principio 7. E.A tiene una perspectiva holística [...] con un sentido de totalidad, donde cada una de las partes o elementos incide sobre los demás, pero es también influenciada por las otras partes o elementos.

Principio 8. E.A aborda problemas nacionales e internacionales analizando causas e interrelaciones dentro de un contexto histórico y social.

Principio 9. E.A se orienta en función de necesidades vitales, hacia una mejor calidad de vida de todos los habitantes, pero más particular de los sectores menos privilegiados.

Principio 10. E.A constituye un acto político consiente, que plantea fortalecimiento de las comunidades, promoviendo oportunidades para el cambio democrático, que estimula e impulsa los sectores populares hacia la conducción y transformación de su propio destino, mediante participación consiente responsable y organizada (MARENA, 2004.p11-12, grifos nossos).

Los planteamientos aquí destacados para una formación ciudadana consiente, engloban la necesidad de integrar todos estos aspectos como una preocupación socio-ambiental de la E.A, mediante la introducción de temas debates como; democracia, participación, justicia ambiental y transformación social. Estos en la G.A deben ser la base para el análisis de los problemas discutidos en los espacios de mediación de interés y conflictos, donde emergen conocimientos diversos, interés y posturas contradicciones entre los actores envueltos en busca de las transformación de las condiciones socio-ambientales.

Asumir la E.A en los procesos de G.A, significa buscar materializar estos principios visando objetivar la conciencia ambiental y la participación ciudadana para el control de la ciudadanía en la elaboración y ejecución de las políticas públicas relacionadas con el uso de recursos y calidad ambiental (LOUREIRO, 2009).

De los 16 lineamientos estratégicos de la política se retoman aquellos que por sus planteamientos coinciden con los principios de la E.A en la G.A pública.

Lineamiento 1: Concepción integral de M.A, enmarcado en un contexto de desarrollo histórico.

Lineamiento 2: Enfoque holístico, El sentido de totalidad, fomentando el conocimiento interdisciplinar, multidimensional, integrando el aporte de las ciencias sociales.

Lineamiento 5: Adecuación de contenidos, los procesos de información, formación y capacitación para educadores, promotores y activistas ambientales debe incorporar diversidad

de contenidos, con conocimiento natural y/o social, para que sean más fácilmente asimilados, adaptados y enfocados a la realidad nacional.

Lineamiento 9: Institucionalización del proceso de E.A. *El estado debe constituir la fuerza motriz impulsora de la E.A, aportando recursos humanos, materiales y financieros* que sean necesarios para su implementación.

Lineamiento 10: Participación y movilización, *Asegurar la amplia participación de la sociedad civil en las diferentes instancias de gestión estatal.*

Lineamiento 11: *incorporación de la dimensión ambiental en el sector no formal* contempla una gama de posibilidades a ser impulsada mediante diversos procedimientos y mecanismo, académicos, que no dependen de una estructura rígida de planes y programas oficiales.

Lineamiento 14: *Capacitación y profesionalización, Instrumentar a corto, mediano y largo plazo,* un esfuerzo especial de formación, capacitación y profesionalización.

Lineamiento 16: *Investigación continua,* para contribuir al perfeccionamiento y lograr mayor eficacia en su aplicación. (MARENA, 2004.p17-30, grifos nossos).

Todos estos aspectos aquí destacados, se considera deben ser parte inherente de los programas, proyectos de educación ambiental efectuados dentro de la G.A pública, y por tanto, de la práctica de todos aquellos servidores envueltos. La aplicación teórica-práctica conforme este lineamiento encierra procesos de formación ciudadana y de investigación continua, debiendo contribuir al conocimiento socio-ambiental que posibilite la apropiación consiente de la ciudadanía que incite su participación y movilización activa y crítica en la gestión pública.

Es necesario señalar que dentro de la política de E.A, se encontraron también muchos aspectos dentro de un pensamiento conservador, por ejemplo el objetivo 4 expresa: *“estimular formación de valores, normas de comportamiento que favorezcan preservación del medio ambiente y utilización racional del medio ambiente”*. También se señala como interés de la política *“Proteger y preservar el medio ambiente y recursos naturales es el interés esencial de la educación ambiental en cuanto a instrumento para protección y preservación de su entorno natural, representa un interés de gestión”* dejando claramente estipulado que la E.A es instrumento para G.A y el desarrollo sostenible en la estrategia 3, concordando con esta comprensión ya establecida en la Ley 217. *“La toma de conciencia, mediante la adquisición de conocimiento, valores, aptitudes y motivaciones”* como otro interés, se limita *“comprensión de interrelaciones complejas para una participación eficaz en la protección y preservación del desarrollo sostenible en armonía y equilibrio con la naturaleza”*

En la estrategia 8 por otra parte, indica que la E.A debe integrar en los contenidos educativos el marco regulatorio ambiental, para ser divulgado a la población para su apropiación y cumplimiento. Todos estos puntos aunque no está establecido predominantemente en la política, encuentran respaldo eminente en las normas ambientales, que se caracterizan por ser normativas y restrictivas con relación al usos de los recursos naturales y por enfoque

conservador y protector sobre el medio natural, lo que puede influir en la aplicación de acciones que sigan fomentando una práctica educativa tradicional basada en cambios de conductas, caracterizadas por Loureiro, Layrargues & Castro (2006, p.112), por idealizar la conservación, protección, restauración dentro de prácticas donde el “sujeito é definido em uma individualidade abstrata [...] cuja capacidade de mudança se centra na dimensão interior minimizando o excluindo sua dimensão histórica”.

Las colocaciones anteriores permiten reflexionar el enfoque de transformación social dentro de las prácticas, basado en los planteamientos iniciales de la política que fueron señalados, los cuales están asociados a una concepción más política, integradora, crítica y menos comportamental en relación al sujeto. Por tanto, estos puntos pueden posibilitar cambios significativos dentro de Gestión Ambiental, si se trabajan de forma más concreta en la aplicación práctica, de lo contrario se seguirán produciendo comprensiones hegemónicas tradicionalistas que busquen resolver los efectos de los problemas ambientales, pero no erradicar la causa generadora.

7.2 Perfil profesional de Inspectores y Educadores Ambientales

El presente análisis puede ser considerado como base para futuras investigaciones que estén relacionadas con la práctica de servidores públicos que desarrollan Educación Ambiental. Los Inspectores participes de este estudio fueron 10 (8 hombres y 2 mujeres), ellos trabajan permanentes en la delegaciones territoriales de la región pacífica (4 de Managua, 2 de Rivas y 1 de Carazo) y de la región central (2 de Boaco y 1 de Madriz).

La mayoría tiene entre 2 y 6 años laborando como Inspectores Ambientales, exceptuando 2 casos con 13 y 14 años respectivamente. La formación profesional de estos (inspectores) está asociada a las ciencias agrarias y ecológicas, exceptuando 2 casos particulares vinculados con ciencias de la computación y económicos. El cuadro n° 8, representa los perfiles específicos de los Inspectores participantes, donde se puede observar claramente que la mayoría de Inspectores están formados a nivel de graduación, exceptuando dos Inspectores (5 y 7) que tienen formación de técnico superior. Con relación a los años de experiencia la mayoría de los inspectores tienen una trayectoria corta de trabajo en el campo de las inspectorías ambientales.

Cuadro 08. Perfil profesional de los Inspectores Ambientales.

Identificación	Formación profesional	Tiempo como inspector
Inspector 1	Licenciatura en Agronegocio	3 años
Inspector 2	Ingeniería Forestal	4 años
Inspector 3	Ingeniería en calidad Ambiental.	2 años y 6 meses
Inspector 4	Licenciatura en Economía y Desarrollo Territorial	2 años y 6 meses
Inspector 5	Técnico medio en Programación de PC	4 años
Inspector 6	Ingeniería en Sistema de Producción Agrícola	5 años
Inspector 7	Técnico Superior en Agronomía	1 año
Inspector 8	Ingeniería Agronómica	13 año
Inspector 9	Ingeniería en Zootecnia.	1 año
Inspector 10	Ingeniería Agronómica	14 año

Fuente: Producido por el autor.

En el caso de los Educadores Ambientales, se tuvo 5 participantes (4 mujeres y 1 hombre), todos resultaron ser Educadores Ambientales de programas y proyectos que actualmente están en proceso de ejecución y son supervisados por MARENA como institución ejecutora, por tanto estos trabajadores establecen mesas de trabajo en coordinación con los educadores ambientales de la *División de E.A y Participación comunitaria*, a quienes dan seguimiento a las acciones vinculadas con los procesos educativos de la institución.

Desde el punto de vista del perfiles profesional a nivel de graduación de los Educadores fueron diversos, 2 de ellos con nivel de pos-graduación, como se presenta en el cuadro n° 9.

Cuadro 09. Perfil Profesional de los Educadores Ambientales.

Código	Formación profesional	Tiempo como educador en MARENA	Programa
Educador 1	Licenciatura en Ecología y Recursos Naturales.	20 años	Programa Ambiental de Gestión de Riesgo, Desates y cambio climático.
Educador 2	Licenciatura en Biología	6 años	Programa Ambiental de Gestión de Riesgo, Desates y cambio climático.
Educador 3	Master en Políticas Públicas	2 años	Proyecto Adaptación al Cambio Climático en el Sector de Abastecimiento de Agua Potable.
Educador 4	Licenciatura en Sociología	2 y 3 meses	Programa de Reducción de riesgos y vulnerabilidad ante inundaciones y sequías en la cuenca del Río Estero Real del Rio Estero real

Educador 5	Master en Tec. de Educación	1 y 6 meses	Programa. de Gobernabilidad local en el lago Cocibolca
------------	-----------------------------	-------------	--

Fuente: Producido por el autor.

Los programas y proyectos de actuación de los educadores, tienen una incidencia en la región pacífica, excepto del Programa de Gobernabilidad local en el lago Cocibolca (departamento de Rivas), que también tiene incidencia en la región sur centro (Río San Juan). Todos estos programas y proyectos están contemplados en la *Estrategia nacional ambiental y de cambio climático 2010-2015* (NICARAGUA, 2010), dentro de la estrategia 4 (*mitigación, adaptación y riesgo ante el cambio climático*) y 5 (Manejo sostenible de la tierra), esta última integra:

- Creación de capacidades de resistencia ante el cambio climático.
- Producción sostenible de la tierra.
- Fomento al cambio de matriz energética nacional.

7.2.1 Describiendo el ámbito de su trabajo

En la descripción de su contexto de trabajo alrededor de las problemáticas ambientales atendidas, los inspectores enfatizaron los problemas de contaminación (agua, suelo) asociados al manejo de residuos sólidos y líquidos, extracción ilegal de recursos (minerales, forestales, biodiversidad), coincidiendo con los señalados en los informes GEO.

Los espacios de actuación con más destaque fueron las áreas de acción de la G.A; áreas protegidas, centros urbanos y áreas rurales, donde tienen que trabajar con diversos sectores sociales. Los sectores más evidentes fueron empresas productivas privadas, ligados al área industrial (zonas francas, lácteas, mineras), recreación (proyectos turísticos), vivienda (urbanizaciones) y energía (gasolineras). En el caso de los inspectores de la región central apuntan a otras tipo de actividades productivas (acopios lácteos y procesadoras de lácteos, beneficios húmedos), percibiéndose la actividad productiva económica diferenciada que operan entre regiones.

Los educadores ambientales, a diferencia de los inspectores tienen un espacio de actuación más específico, que encierra generalmente área geográfica atendida por los proyectos. Su actuación en territorio gira en torno de los problemas ambientales señalados por los inspectores, pero con procedimiento diferenciado, limitándose a la conducción de procesos participativos y comunitarios para la búsqueda de soluciones. En el caso de los inspectores

ellos también integran la concertación entre actores para a búsqueda de soluciones, después de su función normativa y de control.

Los inspectores dejan ver de forma indirecta ciertas limitantes observadas que dificultan las acciones efectivas en el atendimento de las problemáticas ambientales principalmente a nivel social, político, institucional, económico abordadas como; prácticas culturales resistente en los ciudadanos en relación al manejo inadecuado de los residuos, uso de agroquímicos, personal y recursos económicos limitados a nivel institucional, para dar cobertura y control en la aplicación de las leyes establecidas, así mismo la ausencia de normas específicas para casos particulares, como la contaminación por hidrocarburos. Estos factores pueden percibirse en los siguientes fragmentos:

***Inspector 2:** [...] Considero que una gran limitante es que en nuestro país no existen normas referidas al tratamiento de suelos contaminados con petróleo o sus derivados por lo que debemos auxiliarnos de una norma de referencia como es la Norma NOM-EM-138-SEMARNAT/SS2003⁶⁵, además en la mayoría de las ocasiones realizamos este trabajo sin los EPP (equipos de protección personal) adecuados. **Inspector 3:** [...] incumpliendo con los parámetros del decreto 33-95. [...]. **Inspector 9:** acceso a los lugares donde se da la afectación o el daño, el tiempo (clima), combustible, y dentro de las posibilidades creo q sería la experiencia de manejar situaciones adversas y saberlas controlar de manera directa [...]. **Educador 5:** [...] Sólo una persona para dar el seguimiento a 10 municipios que conforman el Departamento. En cada comarca hay responsable de los planes de trabajo, sin embargo, no todos lo ejecutan.*

En tres casos particulares fueron asociados otros aspectos políticos-gubernamentales junto con los aspectos destacados (débil control en el ordenamiento territorial versus crecimiento continuo, cumplimiento y seguimientos a los planes ambientales municipales, políticas de incentivo existentes hacia un determinado sector, falta de políticas de incentivo a desarrollo de proyectos comunitarios, bajo calidad en educativo, desempleo).

A partir del ámbito de trabajo descrito, se puede percibir como factores políticos, económicos, culturales, sociales entra en juego e interacción dentro de su actuar profesional, lo cual se traduce a un campo de trabajo bastante complejo de intervención.

⁶⁵ NORMA Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.

7.3 Relación Hombre-Naturaleza a partir de los conceptos de medio ambiente, educación ambiental y Gestión Ambiental

Una conceptualización presente en un individuo, puede entenderse como la síntesis de conocimiento práctico-teórico o empírico, adquirido por una persona en su trayectoria y proceso de constitución como individuo en medio de una realidad compleja. Para Kitzmann (2009) la construcción de un concepto, sufrirá cierta influencia determinada por el tiempo (Edades del sujeto: niñez, adolescente, joven, adultos), espacio educativos (formal, no-formal, informal) y espacio vividos (realidades ecológicas, social, económica, política, entre otros) por un individuo.

Esa influencia sobre determinado concepto, Reigota (2010) lo considera de *internalización*, o sea aplicar un sentido común (preconceptos, ideología y características derivadas de actividades sociales o profesionales aprendidas por el sujeto en su medio social).

Estos aspectos son importantes de considerar, para analizar la relación hombre naturaleza que pueda percibirse a partir de la internalización de los conceptos de Ambiente, E.A y G.A que han realizado inspectores y educadores ambientales.

7.3.1 Medio Ambiente

En las definiciones conceptuales, se encontraron los siguientes aspectos, alrededor de *medio ambiente* (M.A), como se representa en tabla n°2, sobresalieron dos concepciones.

Tabla 02: Concepciones de Medio Ambiente.

Concepciones de Medio Ambiente	Inspectores	Educadores	Total
Espacio externo al ser humano, compuestos por elementos bióticos (plantas, animales y humanos) y abióticos (recursos naturales, suelo, agua, aire).	5	4	9
Ambiente físico-natural en interacción con aspectos sociales, culturales, económicos y políticos.	5	1	6
Subtotal	10	5	15
Total			

Fuente: Producido por el autor.

El primer concepto estuvo presente en 5 inspectores y 4 educadores, es decir 9 (60%) participantes. Ellos consideraron el ambiente como *medio físico-natural* (recursos renovable y

no renovable) y como el *espacio externo* al individuo (humano), el cual se percibe como un ser orgánico o biológico, como dejan ver las siguientes expresiones:

Educador 1: *Es el entorno que nos rodea, donde interaccionan los seres vivos (humanos, plantas y animales) con los recursos suelo, agua, minerales y aire; debería existir un equilibrio.* **Educador 4:** *Es el entorno que nos rodea, [...] en el que nos interrelacionamos seres humanos con la flora y fauna.* **Inspector 5:** *Son todos los factores bióticos y abióticos que integran el entorno de un espacio, [...] permitiendo un estado de equilibrio.* **Inspector 9:** *Es todo aquello que nos rodea, es el lugar de confort y el medio de desarrollo para especies animales, vegetales y también para el ser humano...*

Este grupo se caracterizó por utilizar frases como “*biótico y abiótico*”, “*seres vivos y no vivos*” “*flora/plantas/vegetales, fauna/animales/ y ser humano*” “*recursos renovables y no renovables*”, terminologías diferentes para expresar un mismo contexto de ambiente. Todos estos términos son utilizados en las ciencias naturales, la biología y ecología, cuando definen el concepto de ambiente y *Ecosistema*.

El ambiente por este grupo se percibe como un espacio armónico, tranquilo y equilibrado por leyes naturales, que direccionan un orden perfecto de esos componentes. Tales características conforme Sauvé (2005 apud Barbieri 2011) se traduce a una concepción de “*Ambiente- Natureza*”, o como el espacio armónico, de funcionamiento perfecto o “lugar de confort” (inspector 6), que Dignes (2004) denomina de “*Natureza intocada*”.

Pensar el ambiente como un “espacio que nos rodeas”, nos circunda, es considerar el ambiente como un espacio externo al ser humano, o bien como señala Loureiro (2006) es considerar la “*natureza como algo que está fora de tudo o que se refere ao humano*” (p.34). Esta forma de considerar el ambiente, solo afirma una postura que aumenta la dicotomía que disocia al hombre social de la naturaleza, porque este es considerado únicamente ser biológico. Para Loureiro (2004) esta es una concepción conservadora, tecnocrática y comportamental, que agudiza la “*dicotomía humanidade-mundo*” en la cual se concibe “*homens simplesmente no mundo e não com o mundo e com os outros. Homens espectadores e não recriadores do mundo*”(FREIRE, 1987, p.63 idem p.29)

Una segunda concepción presente en 6 (40%) participantes, el ambiente también es *construido o artificial* y no solo *físico-natural*, como se deja ver en estas expresiones

Inspector 10: *incluye [...] las actividades antropogénicas que interactúan con la naturaleza tales como las industrias, las urbanizaciones [...] y todas aquellas otras formas que hacen uso de recursos naturales.* **Inspector 3:** *es el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes.* **Inspector 7:** *[...]el entorno que*

condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales (como el clima y la geología), biológicos (la población humana, la flora, la fauna, el agua) sociales (la actividad laboral, la urbanización, los conflictos sociales) y culturales.

Al reconocer el ambiente *construido*, se reconoce de una forma indirecta, el ser humano social más allá del ser biológico. El cual en un mutuo relacionamiento con individuos de su misma especie (hombre-hombre) intervienen sobre el medio físico-natural para constituir un ambiente “socio natural”. La importancia de reflejar el ser humano social, significa reconocer la capacidad pensante y actuante que tiene el hombre sobre los medios de vida, en un movimiento histórico y permanente en el cual “transformación”, “modificación” “creación” y “recreación” son parte de su de su desarrollo evolutivo.

A pesar que los sujetos de este grupo reconoce el ambiente “*construido o artificial*” y el “ambiente ecológico” o de “naturaleza intocada”, no significa que alejan la concepción dicotómica de sí mismo con el ambiente, ya que el ambiente se continúa considerando como aquel “entorno que lo rodea”. La diferencia está, en que para este grupo el ambiente es visto de una forma más compleja al integrar elementos como cultura, política, economía que forman parte de ese ambiente construido.

La comprensión compleja, puede considerarse como una de las contribuciones de las ciencias sociales dentro de polémica ambiental. El reconocimiento de ese patrimonio cultural (sociedad, economía, política, religión, entre otros) en interacción con el ambiente físico-natural como parte de un mismo ambiente es la clave fundamental conforme Quintas (2005) para comprender la actual problemática ambiental y concebir el ambiente en su totalidad.

A partir del concepto de ambiente, se percibió una tendencia predominante de la perspectiva Conservacionista definida por Loureiro (2006), así como por Layrargues & Lima (2011), principalmente por la “visión dualista”, presente en las definiciones conceptuales de educadores e inspectores, quienes coincidieron en considerar el ambiente como algo externo a ellos como individuos en el mundo.

7.3.2 Educación Ambiental

En torno al concepto de E.A, se encontraron dos fuertes posturas, las cuales se sintetizan en la tabla n° 3.

Tabla 03 . Concepciones de Educación Ambiental

Concepciones de E.A	Inspectores	Educadores	Total
Proceso de tematización para la construcción de valores, aptitudes y habilidades que visen garantizar la sensibilización, el respeto, cuidado, protección y resguardo de “recursos naturales” y la “madre tierra” por parte del ser humano.	8	2	10
Proceso educativos dirigido a comprender las relaciones entre medio físico-natural con ambiente construido en interacción con aspectos sociales, culturales, económicos y políticos.	2	3	5
Subtotal	10	5	
Total			15

Fuente: Producido por el autor.

En 10 (67%) participantes la E.A se concibió como aquel proceso para la tematización de valores que visan garantizar la sensibilización, el respeto, cuidado, protección y resguardo de “recursos naturales” y la “madre tierra”, como se puede observar en los siguientes casos:

***Inspector 2:** E.A, es el proceso a través del cual se realiza la formación de valores, habilidades y actitudes de la población para lograr una relación armónica entre los seres humanos y el medio ambiente. **Educador 2:** Proceso de sensibilización y socialización del ser humano con el ambiente, para lograr la formación de valores de cuidado, amor y protección de los recursos naturales.*

El énfasis repetitivo de las palabras “conservación, protección, cuidados de los recursos naturales y madre tierra”, son indicativos que se insieren dentro de la comprensión de “ambiente ecológico”, reflejándose nuevamente la dicotomía entre ser humano (social) y naturaleza, como se muestra en estas expresiones; “*armónica entre los seres humanos y el medio*” (inspector 2), “*socialización del ser humano con el ambiente*” (educador 2), el ambiente se mantiene separado del individuo (humano). Bajo estos aspectos hay una concepción de “Ambiente-Recurso” o “Naturaleza-Recurso” (físico-natural), que dentro de la percepción de mundo, la conservación de ese ambiente, se enfoca con un alto grado de prioridad y como condicionante para la existencia de los organismos vivos (conciendo al hombre como ser biológico). Para Sauvé (2005, p. 19), esta concepción se identifica por el uso significativo de la palabra “conserva o,” y “administra o do meio ambiente” con un énfasis en el manejo de la “qualidade” e distribución de la “quantidade” de los recursos.

Una segunda concepción de E.A, estuvo presente en 5 (33%) participantes, ellos consideraron la E.A como un proceso de reflexión crítica, para la comprensión socio ambiental de los problemas y mejorara de la calidad de vida;

***Inspector 9:** Es el proceso de desarrollo de valores de respeto hacia el medio ambiente basándose desde la sociedad, la política y la cultura para propiciar una mejora en la calidad de vida. **Inspector 7:** un proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural.*

Esta comprensión integra aparentemente una visión compleja de ambiente, cabe indicar que esta concepción se encontró inserida en muchos de los presupuestos de la Política Nacional de Educación (MARENA, 2004) y en la definido de E.A del documento borrador de la misma política (CNEA, 1998), identificando varios aspectos que coincidieron con las planteados en la perspectiva crítica descrita por Layrargues & Lima (2011).

Para identificar esta corriente en las definiciones conceptuales, uno de los puntos clave dentro de la visión de ambiente complejo dentro de la perspectiva crítica, es la consideración de ambiente como problema, por lo cual existe una visión articulado del sujeto con todos los componentes de ese medio. El sujeto se percibe “con el mundo” no como observador, sino como parte esencial de transformación social en una relación recíproca con los otros. Por tanto, superar las desigualdades, las injusticias socio-ambiental, la necesidad de participación y acción emancipación son temas indisociables en su concepción de Ambiente.

Al analizar esta segunda concepción, inspectores y educadores dejan ver aspectos de una comprensión de la relaciones compleja en el ambiente, producto de la interrelación de diversos componentes que entran en juego (sociales, económico, político e culturales) dentro de ese ambiente, resaltando la necesidad de proceso educativo analítico y crítico el cual se deja limitado a la “*formación de valores*” y “*comprensión de las relaciones existentes*” y no como un medio efectivo de y para la “*transformación social*”. Por otra parte se mantienen el discurso enfático en la “*protección de la naturaleza*” o del “*medio ambiente*”, el cual se refleja como ese ambiente “*físico-natural*” externo al individuo.

A partir de la definición de E.A, resaltaron otros aspectos relacionados con el proceso educativo, los que son necesarios abordar para determinar la perspectiva predominante en estos servidores:

1.- Se percibió que la “*concientización*”, dentro de la E.A fue considerada por la mayoría como un proceso de transmisión de información y conocimientos técnicos de educador a educando, con énfasis en la protección del ambiente natural, lo cual se considerada una

característica representativa de proceso educativo propio de la corriente naturalista. Obsérvese los siguientes ejemplos;

***Educador 3:** [...]procuro reproducir y divulgar mis conocimientos ambientales a favor de la protección de la Madre Tierra. **Inspector 8:** se les imparten nuestros conocimientos técnicos a los protagonistas, en el cuidado y manejo de los Recursos Naturales. **Inspector 9:** creo que nosotros somos transmisores de información ambiental hacia estudiantes, familias y pobladores en general de diferentes comunidades a las que visitamos*

Se puede percibir, como estos sujetos valorizan su conocimiento *perito* (UEMA, 2009), técnico, profesional en su papel como educador, al enfatizar “somos trasmisores” “impartimos nuestros conocimientos” “procuro reproducir y divulgar mis conocimientos” frases que dan la idea de que el Educador es el único poseedor del conocimiento, que enseña de forma vertical, negando de esta forma el conocimiento presente en el educando y el carácter recíproco del proceso educativo. Este hecho, permite traer la comprensión de concientización planteada por Guimarães (1995) “Conscientizar não é transmitir valores verdes de educador a educando”, *concientizar* es “possibilitar ao educando questionar criticamente os valores estabelecidos pela sociedade, assim como os valores do próprio educador que está trabalhando em sua conscientização” (p.31).

Este señalamiento de este autor permite considerar que concientizar consiste en incitar el pensamiento racional, reflexivo y crítico del sujeto sobre aquellas verdades establecidas a partir del cuestionamiento sobre la praxis del educador y educando. Loureiro (2012, p.80) confiere en el mismo sentido que concientizar no debe ser considerada como “informar ou no máximo de ensinar o outros o que é certo [...] ensinar comportamentos adequados à preservação”.

Este acto comprende problematizar la realidad con todos los aspectos que esta encierra (natural, económico, político, cultural, social), es un “processo de mútua aprendizagem pelo diálogo, reflexão e ação no mundo [...] conhecendo-o para transformá-lo e transformá-lo, para conhecê-lo” (FREIRE apud LOUREIRO, 2012. p.80).

Por tanto, se concuerda con Reigota (2010) cuando señala que la E.A debe cuestionar la transmisión de contenidos sin reflexión y crítica, producir más que transmitir conocimiento porque como el mismo indica “transmissão de conhecimento na conscientização para conservação de natureza sim o abordagem dos aspectos políticos, económicos e sociais, no pode ser considerado como E.A, más si como biologia e ecologia” (REIGOTA 2010. p 29)

2.- Un segundo aspecto encontrado, es que a pesar de haber dos concepciones diferentes en cuanto a M.A y E.A entre los participantes, todos coincidieron en visualizarse y reconocerse como *educadores ambientales*, papel que vinculan por el hecho de dar el conocimiento ambiental preventivo o normativo que permitan al educando en su función de ciudadano, conocer y asimilar para un mejor convivio con el ambiente (físico-natural), como se puede ver en las siguientes expresiones:

***Inspector 3:** me considero educador ambiental, debido a que estoy llevando la información mediante actividades de sensibilización. **Inspector 5:** Como servidor [...] trabajamos para la formación de valores para la creación de una nueva cultura ambiental, además de trabajar para regular, controlar y mitigar la contaminación ambiental. **Inspector 7:** siempre que se atiende una finca, empresa otros se tiene la oportunidad del diálogo y poder realizar el trabajo preventivo de educación ambiental ya sea a una o varias personas con el objetivo de sensibilizarlo ambientalmente.*

En el caso particular de los inspectores, consideran que su trabajo como educador, es efectuado al proporcionar información ambiental (legal, institucional y normativa) a todo su público albo, durante sus acciones de prevención, regularización y controle, en su día a día con la ciudadanía. Ellos valorizan y reconocen su saber de educador, más hacen poco destaque da importancia y saber del educando en el proceso educativo, concebidos como espacios de transmisión, divulgación y aplicación de acciones mecánicas, sin problematización de fondo.

La concientización, por estos sujetos se muestra como asimilación de información y normas de conducta, donde el individuo social, tiene que captar y poner en práctica, para ser considerado como correcto, de lo contrario será señalada su conducta como errónea.

Pensar de esta forma dentro de la perspectiva crítica, sería contribuir a la formación de juzgamientos de valores que dividen individuos buenos (defensores de la naturaleza) de malos (destructores), de una forma superficial, cuando tal vez, sus papeles en la realidad están invertido. En esa misma línea de pensamiento Loureiro (2012, p.79) viene a señalar “uma pessoa pode ser identificada como boa e isso não altera a condição de existência de relações de apropriação privada dos bens gerados pelo conjunto da humanidade para fins de lucro e acumulação”.

Es importante recapitular que el papel del educador ambiental dentro de los proceso de sensibilización para una concientización crítica, implican que tanto el educador/educando comprenda y cuestionen la veracidad de información que estudian, en un acto de aprendizaje

mutuo, recíproco. El diálogo en ese proceso debe ser crítico y abierto para colocar sobre juicios las verdades instauradas alrededor de las construcciones conceptuales que se vienen construyendo en el campo de la E.A, a partir de una continua evaluación entre la teoría y la práctica. El conscientizar es “permitir que o educando construa o conhecimento e critique valores a partir de sua realidade [...] propiciar ao educando confrontar criticamente diferentes valores em busca de uma síntese pessoal que refletirá em novas atitudes ” (GUIMARÃES, 1995. 31-32).

7.3.3 Gestión Ambiental

Al definir la G.A, todos concordaron, que esta es distinta de la G.A, sin embargo esta última es complementaria a la G.A, e indispensable para su cumplimiento.

En la conceptualización de G.A, se configuraron dos comprensiones representadas en la tabla n°04, una encuadrada dentro de la definición establecida en la ley 217, dentro de la cual coincidieron todos los inspectores y algunos educadores.

Tabla 04 . Concepciones de Gestión Ambiental

Concepciones de G.A	Inspector	Educador	Total
Conjunto de programas, planes, instrumentos e prácticas administrativas, de operación y control para la protección ambiental.	10	3	13
Conjunto de acciones que integran la participación de la ciudadanía.	0	2	2
Subtotal	10	5	15
Total			15

Fuente: producido por el autor.

En la conceptualización de G.A, se configuraron dos comprensiones, una encuadrada dentro de la definición establecido en la ley 217 (NICARGUA, 2014), dentro de la cual coincidieron todos los inspectores y algunos educadores, que vienen a comprenderla como el “conjunto de acciones, herramientas e instrumentos para la administración de los recursos natural y el control ambiental, direccionadas conforme una estructura legal establecida” (MARENA, 2006b, p.15). En esta primera definición el 87% de los sujetos concordaron que esta es el conjunto de acciones, herramientas e instrumentos de administración y control ambiental, dirigidas conforme una estructura legal establecida.

***Inspector 2:** conjunto de actividades, normativas e instrumentos legales que se utilizan para planificar, ejecutar y supervisar obras o proyectos que puedan ocasionar daños al medio ambiente con el objetivo de mitigar corregir y compensar esos impactos. **Inspector 4:** conjunto de acciones, procedimientos, herramientas, mecanismos e instrumentos que permiten tomar decisiones en base objetivos y propósitos previamente definidos.*

Alguno inspectores limitan la G.A a las acciones dentro del S.G.A, en cambio el resto hizo fuerte énfasis en el control de todas las acciones con incidencia sobre el ambiente natural (biofísico), en ambos casos se deja ver el carácter fiscalizador de la G.A por medio de sus procedimientos administrativo (institucional) y normativo (aplicación de instrumentos, leyes, normas), desde esta comprensión el actuar ciudadano debe estar dentro de las normas, para garantizar una buena gestión.

Una segunda comprensión menos representativa estuvo presente en 13% de los participantes, representada por los educadores, tiene una noción más integradora en cuanto a la incorporación de la opinión ciudadana. Este grupo definen la G.A como las acciones que deben generarse desde la sociedad (con sus diferentes actores y representantes) de una forma transversal. Esta comprensión está más relacionada con el nuevo modelo de G.A propuesto desde 2007 que tiene un direccionamiento ascendente desde la sociedad hacia Estado.

***Educador 3:** son todas las Acciones que realizamos desde la persona, la Familia, en la comunidad, Barrios, Municipios, instituciones. **Educador 5:**G.A es la participación de los(as) ciudadanos(as) en la mejoría y sustentabilidad del medioambiente.*

De la primera comprensión de G.A, dada por la mayoría de los inspectores y educadores, se puede decir que tiene muchos aspectos característicos del modelo burocrático señalado por Lanne (1995, apud PALERMO, 2006), en el cual la G.A se caracteriza por la centralidad y control institucional mediante dispositivos legales, leyes y normas”. No obstante, la segunda concepción que estuvo menos representada se ve vincula a un modelo de G.A, más “integral” que según la autora, se puede considerar uno de los modelo más evolucionado de la gestión, porque integra la negociación social mediante una estructura sistemática de participación democrática, que vendría a ser un modelo más idóneo para la E.A en los proceso de G.A.

7.4 Educación Ambiental desde la practica

El abordar la práctica educativa, efectuada por los inspectores y educadores, remite primeramente analizar su proceso de formación como educadores, parte esencial dentro de un proceso pedagógico, la *formación educativa* debe entenderse como un “proceso de enseñanza-aprendizaje”, por medio del cual el educando, aprende a transformar el conocimiento existente, en algo nuevo.

Los procesos de enseñanza/aprendizajes, antes de evaluarse a nivel externo de la institución (educador a educando), deben evaluarse a nivel interno, porque como se pudo apreciar en el perfil profesional de educadores e inspectores, la mayoría no tiene una formación profesional vinculada directamente con la área educativa, por tanto puede existir cierta fragilidad en el dominio de técnicas didácticas, metodológicas y pedagógicas para direccionar los proceso educativos, porque si hay algo que no debe perderse de vista es que la Educación Ambiental, ante todo es Educación. Por tanto, todo profesional envuelto en esta área debe tener ese dominio de interrelación y aprendizaje con el otro.

Estos servidores, manifestaron la necesidad de proceso de formación a nivel interno de la institución de cara a su fortalecimiento como educador ambiental, la mayoría (9 personas) afirmo no recibir capacitación específica de educación ambiental, haciendo notar que sus conocimientos en esta área, se han obtenido de una forma autodidacta, exiliándose principalmente en documentos producidos por el ministerio (Guías, juegos, documentos, entre otros) constituyendo su principal herramienta de apoyo para desarrollar los procesos.

Inspector 2: Contamos con una caja de herramienta didáctica que ha elaborado el MARENA. Inspector 4: Tenemos una orientación clara que es la de crecer en conocimiento para ellos tenemos materiales didácticos. Educador 2: ...nos orienta a utilizar como apoyo, tenemos más de 30 materiales didácticos entre estos guías de educación ambiental, juegos, rompecabezas, entre otros.

Es importante destacar que a pesar de la disponibilidad de los documentos, la principal dificultad en su aprendizaje autodidáctico es el factor disponibilidad de tiempo, para desarrollar hábitos de lectura y estudio disciplinados. Tiempo que se ve reducido por la multiplicidad de actividades ministeriales a ejecutar como educador e inspector.

En los inspectores, la aplicación y desarrollo de los procesos de E.A, son visto en un orden de prioridad secundaria, ya que ellos centralizan más su tiempo en las funciones propias de su cargo, situación que es similar también en los educadores, como deja ver el **Educador**

I: “Es importante fortalecer los recursos humanos para que se le dé el tiempo y el trabajo requerido y no sea una actividad secundaria dentro de las múltiples tareas que tienen los compañeros”. Esta cuestión levantada implica pensar, que los educadores dentro de los proyectos, no están únicamente centralizados en los procesos de E.A, si no que al igual que los inspectores esta forma parte de una de sus múltiples tareas a desempeñar.

A pesar que los educadores e inspectores cuenten con una gama de herramientas elaboradas, no implica que estén listos para usarlas y aplicarlas como estas ameritan, especialmente si no han recibido direccionamiento de cómo aplicarlas o cuestionarlas sin son aplicables a los territorios.

Cabe destacar que por muy preparados que sea los inspectores y educadores desde el punto técnico y profesional, no implica que los procesos educativos, sea para ellos una tarea fácil de realizar. Educar es un arte que requiere aprendizaje, vocación y disposición para enseñar y aprender, para cuestionar, socializar y dialogar con un público albo, un educador de no tener estas capacidades puede terminar desarrollando procesos educativos mecánicos de instrucción, que sería meramente transmisión de conocimiento teóricos que únicamente informa al sujeto.

Por otra parte, la minoría que enfatizo recibir procesos de formación entendidas por ellos como “capacitaciones”, señalo que estas son impartidas por la institución y el menor de los casos por ONGs y gobiernos municipales. En algunas entrelíneas del **inspector 6**, deja ver que la capacitación no es impartida de forma general para todos los inspectores; *“No son continuamente sino que son parte de las capacitaciones integral de la capacitaciones institucionales que se dan en los consejos de dirección territorial en los que participa el delgado territorial y responsable técnico”.*

Cabe enfatizar que estas “capacitaciones” señaladas pueden referirse a aquellas dirigidas por proyectos y direcciones específicas de la institución, lo que no garantiza que sea específica y dentro del área de la E.A, resulta por tanto destacar que en las sugerencias que brinda los inspectores y educadores en relación a su procesos de formación, dejan resaltar esa necesidad de ser fortalecidos, capacitados para dirigir procesos educativos dinámicos, adecuados al contexto local y acorde con la diversidad cultural y social, en otros términos se reverencia la necesidad de un aprendizaje decurrente de “ um ato pedagógico que garanta o exercício da Práxis” (FREIRE apud QUINTAS, 2009, p.61).

Obsérvese lo antes dicho en relación a las siguientes expresiones:

***Inspector 2:** Es necesaria la capacitación en metodologías de aprendizaje y pedagogía para los diferentes niveles de edad. **Inspector 3:** es necesario charlas y capacitaciones sobre educación ambiental, incluyendo pedagogía y metodología. **Inspector 4:** es necesario metodologías sencillas y prácticas que permitan simplificar los temas técnicos y científicos...prepara al inspector sobre pedagogía para mejorar la interacción y las relaciones.*

En esas anotaciones, hay un énfasis en la necesidad de conocimiento pedagógico, metodológico, que facilite la vinculación teórica-práctica, resaltando la demanda de formación educativa continua que fortalezca su práctica como educador ambiental, así como de condiciones de trabajos (medios materiales, equipo técnico adecuado, recursos financieros, instalaciones, acceso de información, apoyo de sus superiores, voluntad política).

La práctica de los inspectores y educadores dentro de este trabajo se interpretara a partir de la planificación, aplicación y evaluación de las actividades de E.A, que ellos realizan como parte del proceso de enseñanza.

7.4.1 Planificación

El primero punto de análisis fue el proceso de planificación de las actividades en E.A. Inspectores y educadores coincidieron en sus respuestas, señalando que estas se elaboran conforme los lineamientos establecidos en los documentos rectores que guían el actuar institucional, siendo los más mencionados; el PNDH⁶⁶ (Plan Nacional de Desarrollo Humano), la estrategia nacional ambiental y de cambio climático 2010-2015 (comprende los lineamientos derivados de PNDH en materia ambiental e incorporados por la institución rectora) y el POA (Plan Operativo Anual de la institución), de este último se derivan los planes mensuales, trimestrales y semestral, que contemplaran las acciones que darán cumplimiento al POA y por consiguiente el PNDH. Algo importante de señalar que las actividades presentes en el POA, generalmente son elaborada por las DT, en base a los lineamientos generales pero en función de su capacidad de actuación y recursos disponibles.

⁶⁶ El PNDH, debe considerarse como una herramienta de Gestión Ambiental en Nicaragua, este podría comprenderse como el proyecto político de un gobierno administrador de Estado, en él se contemplan los lineamientos generales que va a direccionar las estrategias de acción en el área político, económico, social, cultural durante su periodo administrativo.

A parte de los tres planes rectores, también entran en juego los planes especiales, cuyas actividades son propuestas por las DT, entre los planes de mayor mención fueron; Plan verano, Plan del día medio ambiente, Plan prevención incendios y Plan vivir bonito. Estos planes son elaborados alrededor de celebraciones, efemérides y fechas especiales durante el año, los cuales deben ser ejecutados al igual que los planes anteriormente citados.

En el PNDH el lineamiento de E.A para la vida, debe centrar las campañas de comunicación para la sensibilización (Jornadas, ferias, foros, conciertos), así como talleres y capacitaciones de formación, en dos temáticas prioritaria, educación forestal y turismo comunitario, agropecuario. El Plan Nacional ambiental y la estrategia nacional de E.A y cambio climático retoman tales puntos como medio lograr una cultura humanista, solidaria para la consolidación de una conciencia ambiental que fortalezca valores y respeto de amor a la madre tierra,

Por tal razón los procesos de formación, capacitación, información y divulgación llevado a cabo por estos servidores, gira en torno a temas vinculados a la defensa del medio ambiente (físico-natural) y la madre tierra, como se puede ver en los temas citados y ordenados en el orden prioritarios con que fueron mencionados:

- *Primero:* Legislación Ambiental, especialmente de normas, decretos, leyes relacionadas con el Sistema de Gestión Ambiental-SGA, áreas protegidas (AP), recursos hídricos, recursos forestales, biodiversidad, manejo y control de residuos sólidos, líquidos y sustancias tóxicas.
- *Segundo:* Cambio climáticos, impactos y medidas de adaptación.
- *Tercero:* Declaración universal de la Madre tierra.
- *Cuarto:* Prevención y control de incendios.

La centralidad y preferencia por el marco normativo y regulatorio ambiental nicaragüense, lleva a considerar que el contenido teórico generalmente abordado sea meramente técnico-jurídico conforme el lenguaje presente en las normas ambientales.

Este hecho se confirmó cuando detallaron las fuentes bibliográficas utilizadas para preparar el contenido de los procesos de formación, todos remitieron a un uso de documentos legales, técnicos y ministeriales; Compendio jurídico ambiental (leyes, normas, decretos, resoluciones ministeriales), manuales institucionales, guías técnicas, cartillas informativas, estrategia nacional ambiental cambio climático, estrategia nacional del buen vivir, estrategia

nacional de seguridad ciudadana y declaración universal de la madre tierra, es decir materia propio de la institución.

Conforme a los puntos antes señalados alrededor de la planificación, todo apunta que este proceso se da de forma interna en la institución, limitada a seguir y cumplir las actividades dispuesta en los documentos institucionales.

Todo hace indicar que el proceso de planificación, no se realiza de forma conjunta con los actores a las cuales se dirige las actividades inmersa en los planes, hecho que discorda del principio participativo de la E.A en los procesos de G.A, donde los actores deben sentirse parte y acompañar el proceso educativo desde la planificación, como señala Guimarães (1995), cuando dice que la participación ciudadana no debe limitarse únicamente al momento de aplicación o evaluación, esta debe estar desde el planeamiento.

“o planejamento é uma ação” pedagógica essencial [...]deve ser essencialmente participativo: Educando, educador, segmentos comunitários, agentes sociais de uma prática social em que cada uno contribuía com sua experiência acumulada, sua visão de mundo e suas expectativas, aflorando contradições [...] é uma ação que implica vivências de personas que discutem, decidem, executam e avaliam atividades (GUIMARÃES, 1995, p. 42).

Es importante tener en cuenta que el proceso de planificación, no solo implica definir acciones, temáticas, también incluye preparar contenidos. El que deben organizarse con sentido lógico y de fácil comprensión conforme el público foco, buscando la relación contextual al sujeto, esto es lo que este autor denomina de “apreciación sistemática de la realidad”, que consiste en abordando temas relacionado con lo cotidiano, para que el educando no reste importancia y significado a ese proceso de enseñanza y pueda sentirse parte de este, no solo como captador de información, sino como portador de conocimiento capaz de dar aportes positivo al proceso desde su experiencia.

Así mismo Loureiro (2009) señala que para la elaboración del contenido se debe tomar en cuenta algunos aspectos; la dinámica social y los conflictos alrededor del tema abordar, cultura y saberes de los educandos, modos de producción locales y su intervención, formas de organización, “desconsiderar esto, es promover conocimiento inocuo” (p.25), pues es esta ligación entre estos aspectos que posibilita al educando “fazer ligações entre ciência, questões imediatas e questões gerais” (REIGOTA, 2010. p.38). El bien entre cuestiones técnico-científicas, cuestiones local y global.

7.4.2 Aplicación

Los educadores e inspectores para llevar a cabo los procesos de formación y sensibilización donde desarrollan los temas y contenidos antes planteados, hacen usos de diversos métodos didácticos, que forma parte del proceso preparatorio o de la misma planificación. En un proceso educativo los métodos didácticos son importantes, porque facilita la adecuación del contenido conforme la escolaridad, el lenguaje, los conocimientos y el ambiente en el cual está inserto el educando.

Un método didáctico en un proceso de enseñanza, comprende tres elementos claves, los cuales pueden estar en diversas proporciones, pero no ausente;

- 1) Lenguaje didáctico (oral, escrito o audiovisual): puede entenderse como es el proceso de comunicación que se vale el educador para guiar el aprendizaje, según el objetivo puede ser informativa (trasmitir conocimiento), expresiva (expresar sentimientos) e interpretativa (diálogos, reflexión).
- 2) Medios auxiliares y material didáctico: es el instrumental de trabajo para ilustrar, demostrar, concretar y aplicar lo que se usa
- 3) Acción didáctica (método-técnica): es la acción, la práctica.

Teniendo en cuenta esta aclaración, se solicitó a los servidores enumerar los métodos didácticos utilizados en su práctica educativa, ellos en la descripción de los métodos abordaron de forma combinada y general estos tres elementos, los cuales se sistematizaron y organizaron en el cuadro n° 10.

Cuadro 10. Métodos didácticos utilizados por Educadores e Inspectores

Lenguaje Didáctico	Acción didáctica(método- técnica)	Materiales y medios didácticos.
<ul style="list-style-type: none"> • Oral • Escrito • Audiovisual • (Imágenes, música) 	<ul style="list-style-type: none"> • Juegos didácticos, Plenaria • Foros, Asambleas • Talleres, Conversatorios • Caminatas dirigidas, Charlas directas • Visitas de campos, Lluvias de ideas • Trabajo en grupo, Exposiciones • Socio dramas, Juego de roles • Intercambio de experiencia • Demostraciones prácticas • DOFA (debilidades, oportunidades, fortalezas, amenazas) • Entrevistas, encuestas 	<ul style="list-style-type: none"> • Mapas, Folletos • Data show • Papel grafo • Guías técnicas • Rota folio • Computadora • Muestras de materiales reciclables. • Afiches, Sticker • Panfletos • Marcadores.

Fuente: Producido por el autor, con datos proporcionados por inspectores y educadores.

En el cuadro anterior, se contemplan diversos métodos, algunos encaminados a experiencias cognitivas, afectivas- sensorial (caminatas dirigidas, visitas de campo, exposiciones fotográficas, socio-dramas) que visan promover una relación más afectivas entre el hombre-naturaleza a partir del uso de los sentidos. Estas prácticas conforme Sauvé (2005) son generalmente utilizadas dentro de prácticas educativas que buscan reconstruir un vínculo con la Naturaleza, constituyéndose esta medio de aprendizaje.

También son utilizados de métodos que integran interacción hombre-hombre, con mayor uso en los procesos de formación educativa que catalogamos de espacios cerrados (foros, asambleas, talleres, conversatorios). Este tipo de práctica deben ser analizadas en cuanto a su aplicación, para diferenciar un proceso informativo donde se transmitan conocimiento, de un proceso formativo reflexivo-dialógico.

Según Reigota (2010), la identificación está en la utilización de un método pasivo o un activo, dependiendo de la interacción participativa entre educador y educando.

El método pasivo, se puede considerar como procesos de transmisión de información, donde no hay reciprocidad de diálogo, “el educador habla todo el tiempo”. Este puede ser ocasionado por dos motivos, por un lenguaje complejo, donde el educando no entiende del tema y prefiere no participar, o bien por el contenido es demasiado amplio y el tiempo limitado que no deja espacio a intervención.

El método activo para este autor es más idóneo dentro de las prácticas que visan a una participación ciudadana, porque “pressupõe que o processo pedagógico seja aberto, democrático, dialógico” (ídem p.38). Permitiendo que el educando, cuestione datos e ideas sobre el tema y proponga alternativa o soluciones, sin embargo para que esto espacios deben dar un tiempo propicio para el análisis y la reflexión conjunta.

Sin embargo, pese a que inspectores y educadores traten de implementar métodos que conlleven a la interacción y participación, en la práctica encuentran ciertas dificultades, que limitan ese método activo se desarrolle:

***Inspector 2:** “la principal dificultad en los espacios de participación es el desconocimiento de ciertas temáticas de los autores en el sector rural”. **Inspector 8:** “desconocimiento de los actores involucrados”. **Inspector1:** desconocimiento de las leyes, normas técnicas en el sector rural”.*

Ese desconocimiento en las temáticas impartidas conlleva a la desmotivación de los educandos, primero porque son temas que talvez no se han logrado asociar a su realidad y a sus necesidades como lo hace indicar el inspector 6 “es necesario desarrollar una agenda

conforme las necesidades de los actores”, que despierte tres aspectos que están generalmente ausentes y dificultan estos procesos según percibe el inspector 7 “*Interés, motivación y participación*”. Al parecer el conocer las leyes ambientales sea importante desde el punto de vista institucional, para facilitar su gestión administrativa, restrictiva, sin embargo para los actores sea un tema poco significativo, cuando ve una aplicación parcial de estas, o bien cuando siente que las leyes no los representan ante hechos injustos reales que los afectan, porque como señala Loureiro (2006) “*dados insolados não significam conhecimento, a palavra para ter sentido precisa ter contexto*” (p.91).

Entonces, cabe pensar, si las actividades que estos servidores realizan, atiende las demandas y problemas existente de la ciudadanía. Entre las actividades de E.A que generalmente realizan, confiere con las actividades señaladas en los planes institucionales, sobresalieron siempre la sensibilización y la formación como eje central de estas.

a) Jornadas de sensibilización; campañas de saneamiento (limpieza de costas, ríos, calles, entre otras), reforestación y vacunación, ferias ambientales, festivales, algunas de ellas representadas en el conjunto de fotos n°1. Estas actividades son contemplan dentro de las líneas de acción para la E.A en la *Estrategia Nacional Ambiental y de Cambio Climático 2010-2015*, que define las jornadas populares ambientales y campañas de sensibilización comunitaria.

Este tipo de prácticas son denominadas *actividades de sensibilización*, para Uema (2009), solo tienden a “despertar sentimientos” por una naturaleza externa (biofísica), desconsiderando las “condiciones concretas de los individuos”. Para Loureiro (2006) significa reconocer que individuos son sujetos concretos, con nombres, historia, voluntades, pasiones que viven y desarrollan una constante interrelación entre educación, trabajo, sociedad y naturaleza a partir de la cual pueden construir conocimiento una verdad por el cuestionamiento, por el enfrentamiento democrático de ideas y conocimiento, que ratifica su acción política-ciudadana.

Por lo cual se enfatiza, una E.A en procesos de G.A, es participativa no por el hecho de aplicar métodos que integren número de personas, lo que realmente implica que sea participativo es la acción directa consiente (producto del cuestionamiento, reflexión y análisis) de los educandos en la consolidación de soluciones y aplicación de acciones concretas reales, permanentes que lleven cambio radicales de valores, conducta, comportamiento individuales y colectivos, para la transformación ambiental local y global.

Foto 01. Jornadas de sensibilización; **a)** Feria ambientales-Madriz (Exposición de fotografías). **b)** Jornada de saneamiento (limpieza de ríos. **c)** Jornada de reforestación. **d)** Jornada de saneamiento (limpieza de costas-movimiento juvenil ambientalista.



Fuente: MARENA, 2014.

Se hace este señalamiento, porque en la práctica observada, estas actividades pueden cumplir la meta planificada en cuanto a número de personas, números de jornadas, pero eso no implica que ese número de persona este realmente concientizada, capaz de cambiar hábitos, conductas, valores a partir de la participación activa en una jornada o campaña.

Principalmente, porque dentro de estas actividades es notoria una participación de ambientalistas, personal institucional y habitantes locales (en algunos casos), quienes participan de una forma discontinua, ya que no son actividades permanente. En el caso de jornadas de limpieza, los lugares que sufren limpieza, no perduran por mucho tiempo exceptas de nuevos cúmulos de residuos sólidos y las jornadas de reforestación, aparte de que implica inversión de recursos económicos escasos, los resultados no son tan positivo, porque las plantaciones no sufren un cuidado sistemático posterior.

Por tanto una EA política ciudadana dentro de la G.A, puede incorporar actividades de sensibilización pero no como acción primordial, debiendo cuidar que no se conviertan en “programa de comunicação ou marketing, de promoção institucional ou de convencimento ideológico junto à população” (UEMA, 2009 p.30). Si las acciones de sensibilización visan

una participación masiva sin acción dialógica-reflexiva para Loureiro (2006) es simplemente activismos, fundamentado en la concepción de Freire de que “apenas ação gera ativismo sem profundidade, e só reflexão gera imobilidade que não cumprirá com as possibilidades transformadoras da ação” (ídem p.32), o bien solo transmitir “fundamentos teóricos frágeis e inadequados” centralizados en la preservación radical puede considerarse como “romanticismo” (MORAES, 1997 ídem p.55) .

a) Formación educativa mediante video-foros, talleres de manualidades (centrado en las 3R), ferias ambientales y capacitaciones, estas actividades entrarían dentro las actividades de *formación ambiental ciudadana y creación de espacios formativos*, algunas de ellas representadas en el conjunto de fotos n°2.

Foto 02. Formación educativa; a) capacitaciones comunitarias, b) fortalecimiento de capacidades (trabajo en grupo), proyecto PACCAS (Proyecto Adaptación al Cambio Climático en el Sector de Abastecimiento de Agua Potable), c) Intercambio de experiencia con productores, d) Foros ambientales. Proyecto. PACCAS



Fuente: MARENA, 2014

Entre las actividades de formación, se puede observar la aplicación de metodologías de acción participativa, que visan propiciar el diálogo entre educador-educando, y educando-educando. Estas actividades en su aplicación, suele presentar las dificultades antes

mencionadas, no obstante educadores e inspectores, considera que las actividades donde se emplean espacios de reflexión crítica tienen a ser más propositivas que aquellas que no lo integran;

***Inspector 2:** motiva a los participantes a crear conciencia de la conservación y protección de nuestros Recursos Naturales y se presenta las posibles alternativas para contribuir y poder ejecutarlas. **Inspector 5** permite conocer a profundidad el grado de conocimiento asimilado por los participantes y las posibles soluciones al problema desde la perspectiva de la responsabilidad social compartida. **Inspector 6:** promueve la participación, se facilitan los espacios de aprendizaje y para motivar a asumir compromisos.*

Aplicar los métodos participativos ha fortalecido de cierta forma los procesos de enseñanza-aprendizaje desde el punto de vista de los inspectores en relación a costos y efectos positivos. Permitiendo un diagnóstico de las debilidades y aspectos ausentes que necesitan ser potencializados y complementados en los educandos.

Estos procesos de formación dejan de ser procesos educativos dialógicos, sino visan la transformación de la realidad de los educandos, teniendo en cuenta el señalamiento de Quintas (2000) la formación o instrumentalización se identifica porque no buscan “preparar os indivíduos para eleger livremente os melhores caminhos para viver em sociedade, em comunhão com a natureza” (apud LOUREIRO, 2006, p.91).

Una instrumentalización se percibe dentro de un proceso educativo, cuando se quiere encuadrar la acción ciudadana dentro de una prácticas o padrón establecido o concebido como correctos, porque contribuyen a establecer relaciones amistosas que garantizan la conservación del ambiente natural por más tiempo, pero manteniendo un sistema económico y productivo que puede seguir creciendo mientras adoptes prácticas de producción más limpia (ampliación, construcción o adecuación de los sistemas de tratamiento contemplados en los PGA), consideradas y reflejadas en la foto n° 3, por el inspectores 8, que junto con otros inspectores forman parte de las acciones educativas que ellos realizan.

La aplicación permanente de las actividades antes indicadas, especialmente las de sensibilización y formación, enfrenta como factor limitante, la falta de presupuesto. Al preguntar sobre la fuente de financiamiento para ejecutar tales acciones, todos coincidieron en decir *fondos del tesoro*, es decir, presupuesto ministerial asignado a las delegaciones. Se considera factor limitante porque no es un presupuesto que las DT puedan emplear exclusivamente para las actividades de E.A, este debe ser compartido con otras actividades

operativas prioritarias: patrullaje en A.P, inspecciones ambientales, las cuales generalmente utilizan la mayor parte de los fondos.

Foto 03. Adecuación de sistemas de tratamientos de cargas contaminantes Sistema de tratamiento para aguas residuales.



Fuente: MARENA, 2014⁶⁷.

Otra fuente mencionada con bastante frecuencia fueron los recursos procedentes de las municipalidades, que son utilizados cuando se logran establecen alianzas con estas. También fue mencionado el financiamiento brindado por programas o proyectos administrados por MARENA, especialmente de los inspectores cuyas DT están dentro de los departamentos con incidencia de estos.

7.4.3 Evaluación

El proceso de evaluación, fue abordado de forma sintética y puntual, las respuestas brindadas, permiten considerar que es un proceso poco importante dentro de los procesos de formación aplicada especialmente por los inspectores, que al final buscan cumplir con metas planteadas en número (actividades y participantes). Los inspectores resaltaron tres tipos de métodos evaluativos; hojas de evaluación (con preguntas evaluativas abiertas), evaluación oral (preguntas abiertas) y demostraciones prácticas, resaltando las dos últimas con más frecuencia, lo que lleva a considera una evaluación de tipo informal, que no incorpora el registro sistemático para futuros encuentros.

Los educadores de forma exclusiva, hicieron mención del uso de una hoja evaluativa bajo un formato padrón, suministrado por la dirección de planificación, este instrumento mencionado y aplicado por los educadores, puede ser una exigencia institucional, para

⁶⁷ Estas imágenes fueron tomadas por un inspector ambiental, para el MARENA.

registrar y constatar la ejecución de las actividades en vista, que la institución debe dar cuenta y seguimiento de las actividades efectuada por los programas y proyectos ante los organismo externos financieros.

El método de evaluación en E.A, para Reigota (2010) no tiene un formato dominante, porque va a depender de la creatividad de quien conduzca el proceso. La evaluación “não deve ser efetuada para medir incapacidade, pero sim para permitir identificar aquilo que precisamos educandos” en cuanto “limites teórico-práticos” (p.45).

Por tanto esta etapa constituye un momento fundamental dentro del proceso educativo, que no debe ser desconsiderada o menospreciada, ya que ella permite identificar el nivel de involucramiento y de comprensión alcanzada por el educando. Al mismo tiempo la evaluación debe ser considerada como parte del procesos reflexivo y crítico, que permita evaluar los planes y acciones ejecutada, que puede ser capaz de generar nuevos aprendizajes y saberes entorno a la práctica efectuada.

8 CONSIDERACIONES FINALES

Esta investigación se propuso realizar un estudio sobre la E.A en los procesos de G.A, a partir de la práctica de los inspectores y educadores ambientales, que permitieran identificar los posibles espacios de apertura para trabajar un bordaje crítico, que favorezca al fortalecimiento de la participación ciudadana, a través de futuras prácticas pedagógicas de E.A en los diferentes espacios de la G.A.

Considerando todos el abordaje investigativo de este trabajo, resta solo realizar una síntesis de los aspectos encontrados:

1.- A partir de una revisión de la política de Educación ambiental, se pudo constatar que ellas integra algunos fundamentos esenciales, que coinciden con la propuesta de E.A en los procesos de G.A propuesta en esta investigación. No obstante, dichos fundamentos no se encontraron de una forma resaltante en los actuales documentos rectores del ministerio, los cuales a su vez son guía base para la E.A que realizan los inspectores y educadores ambientales. El proceso de E.A actualmente sigue los lineamientos estratégicos conforme el modelo actual de gobierno, cuyos planteamientos difieren de la Política de Educación Ambiental vigente.

2.- Las definiciones conceptuales de medio ambiente y educación ambiental brindadas por los inspectores y educadores, posibilitó identificar la perspectiva de Educación ambiental que se encontraba inserida en la visión de ambiente y educación, la cual coincidió con una concepción Naturalista/Recurcionista o bien Conservacionista. Por otra parte, también posibilitó identificar, que el entendimiento de ambiente no está bien definido en inspectores y educadores, ya que se pudo percibir diferentes comprensiones de ambiente en un solo sujeto a partir de la elaboración de la construcción de conceptos relacionados pero diferentes.

La E.A en la mayoría de los inspectores y educadores fue mayormente concebida como un proceso para la formación de valores y actitudes humanas dirigidas a la conservación y protección del ambiente físico-natural, el cual fue definido también como patrimonio natural, riqueza natural y tesoro natural, términos utilizados en los principales documentos rectores que guían la Gestión Ambiental. La E.A como proceso crítico y dialógico fue concebida por una minoritaria, con una visión más compleja de ambiente, sin embargo, esta minoría los puntos clave dentro de la perspectiva de Educación para la G.A (educación como

transformación social, medio de legitimización para la justicia e igualdad social y participación democrática) dejando trasparecer de una forma contradictoria una visión pragmática de E.A.

3.- La gestión ambiental, fue mostrada como un proceso relacionado con el acto de administrar, coincidiendo con la visión del ministerio y con la legislación de medio ambiente (ley 217), como un área que busca la protección, conservación y administración de los recursos naturales y del ambiente por medio de normas e instrumentos técnicos. Los aspectos identificados a partir de: a) Aplicación de los criterios de evaluación de sbert; b) Análisis de presupuestos teóricos-conceptuales de los documentos rectores institucionales y c) concepciones de los inspectores y educadores, evidencian muchas características predominantes del modelo burocrático de G.A descrito por Lanne. Por tanto, se considera que la protección del ambiente en su complejidad; el control ciudadano en la administración justa y equitativa de los bienes comunes como en el direccionamiento de las políticas públicas; participación emancipada dentro de los procesos de gestión, sigue siendo algunos de los desafío permanentes para la educación y la gestión ambiental pública, pese a los nuevos cambio en el modelo de G.A institucional y a los espacios de participación establecidos.

4.- A partir de la práctica de inspectores y educadores, se constató que las acciones de E.A están delineada por la Estrategia Nacional Ambiental 2010-2015, cuyos lineamientos coinciden con los del Plan Nacional de Desarrollo Humano 2012-2016, los cuales centran las actividades de E.A en dos pautas importantes sensibilización y formación, abordando contenidos y temas característicos de la perspectiva conservacionista- pragmática (reglamento jurídico ambiental e institucional, protección, conservación y manejo de recursos hídrico, suelo, bosque; protección y restauración ambiental; producción limpia, entre otros) a partir de diversos métodos didácticos, que fomenta a participación activa ciudadana, no obstante esa participación, conforme la experiencia de inspectores e educadores, se ve limitada por el desconocimiento, falta de información para la toma de decisiones y el control por parte de la ciudadanía involucradas en los procesos educativos.

Las acciones prácticas dejan ver un abordaje socio-ambiental dentro de los procesos educativos, que no están abordando y profundizando en el conocimiento temas mediadores para el proceso participativo como ciudadanía, democracia, desigualdad e injusticia social, riesgo, emancipación ciudadana, conflictos y transformación social. Por tanto, la práctica de la institución se considera inserida dentro de una perspectiva conservacionista y pragmática.

A partir del análisis realizado se considera importante que dentro de la E.A y la G.A se trabaje por superar los siguientes retos;

- Incentivar la producción científica, en E.A y la G.A a nivel institucional, aprovechando los espacios y experiencias fomentados por los servidores públicos.

- Fortalecer el aprendizaje teórico, pedagógico y metodológico de los funcionarios institucionales que dirijan los procesos educativos ambientales, profundizando un conocimiento de la E.A en el proceso de G.A, con énfasis en la perspectiva crítica, por ser una corriente que procura la búsqueda de una transformación societaria, más sustentable y socio-ambientalmente justa.

- Superar las prácticas educativas tradicionales y de comportamiento, la formación ciudadana como simples espacios de trasmisión conocimientos. Es necesario trabajar por fortalecer cada vez más los espacios dialógicos, de reflexión, que favorezca la conciencia crítica ciudadana para la participación, toma de decisión sobre dirección de las acciones y el control de las política públicas en la G.A.

Los resultados de este trabajo, se esperan que no sean considerados como una verdad absoluta, más sí como una pauta para el cuestionamiento, la crítica y reflexión sobre los procesos educativos que se están desarrollando. Es importante, reconocer que una de las debilidades de este trabajo, fue la metodología de colecta de datos utilizado (Encuesta) con los inspectores y educadores, observándose que es una metodología que limita la discusión amplia, abierta e interactiva de los sujetos objeto de estudio con el investigador, dejando abierta la múltiple interpretación de los fragmentos escritos por ellos, sin posibilitar espacios para aclaraciones de las dudas emergentes.

Un aspecto positivo de señalar, fue la importancia de identificar que las inquietudes y visión de ambiente (físico-natural) manifiestas por la mayor parte de los inspectores/educadores alrededor de los procesos educativos, vinieron a confirmar algunos aspectos, inquietudes y expectativas compartidos por la investigadora previo a la iniciación de este proyecto investigativo. Por tanto, se incentiva a dar continuidad a esta investigación, haciendo uso de métodos más interactivos, participativos que permitan la observación en campo de las prácticas aquí señaladas, abarcando la opinión de los actores envueltos en su práctica, a fin de corroborar o contrarrestar lo que este estudio planteó.

Otro logro concebido con esta investigación, fue contribuir al proceso de investigación científica del país, a partir del estudio de una realidad y de objeto concreto. También permitió fortalecer la comprensión de ciertos aspectos teóricos presentes en la política de E.A aun

vigente, identificar algunos puntos que aún quedan por ser trabajados y concebir una vía posible dentro de la E.A en la G.A que posibilite el fortalecimiento de la participación política, democrática, autónoma, emancipada de la ciudadanía por la construcción de un modelo de vida socio-ambientalmente justo y sustentable.

Teniendo todos los aspectos antes señalados, se recomienda algunas acciones posibles, dirigidas especialmente al fortalecimiento de la práctica educativa de los Inspectores/educadores ambientales, las cuales se ajustan a los lineamientos estratégicos de E.A promovidos actualmente:

- 1.- Fomentar la apertura de grupos de estudios e investigación a nivel de las delegaciones territoriales donde se desarrollen espacios de reflexión, dialógicos, crítica y autocrítica, aprovechando la información y experiencia que generan los diversos actores envueltos en sus actividades prácticas.
- 2.- Promover encuentros de diálogos de forma anual entre servidores públicos de la institución y actores claves, de forma periódica donde se puedan compartir las experiencias, abordajes teóricos y metodológicos que se vienen abordando.
- 3.- Incentivar la producción y documentación de las experiencias, logros, aprendizajes, retos, desafíos, puntos de vista y sugerencias, alrededor del proceso educativo que realizan los inspectores y educador, abriendo espacio para que planificación de la E.A a nivel territorial, sea flexible en la incorporación de temas, contenidos y prácticas conforme las necesidades presentadas en los espacios de la G.A.
- 4.- Se hace necesario la apertura de un sitio web o una plataforma específica de E.A administrada por la unidad de E.A y género, que permita la disponibilidad de información científica actualizada y diversa, la cual pueda servir como una base de datos en la recopilación de información generada a nivel ministerial, nacional e internacional.
- 5.- Formular un proyecto de especialización en E.A, por medio de educación a distancia o presencial, dirigido a servidores públicos y actores que trabajan con la G.A, para ello se recomienda establecer mesas de trabajo entre el Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio de

Educación y universidades públicas, para la planificación y organización del mismo. Es importante que se tenga presente estos programas de estudios deben ser incorporados como parte de sus funciones, facilitando el tiempo y la flexibilidad en el horario laboral de los servidores.

6.- La Unidad de E.A, debe realizar procesos de capacitación continuos con inspectores y educadores sobre la utilización de las herramientas y materiales didácticos que son facilitados por el ministerio. También es importante que se incorporen dentro de estos procesos, el abordaje y discusión de temas socia-ambientales que faciliten; el entendimiento complejo de la realidad ambiental; participación emancipada de la ciudadanía en el control de las políticas públicas, en los espacios de G.A y en los procesos de E.A.

REFERENCIAS

- ANELLO, L. **Os programas de educação ambiental no contexto das medidas compensatórias e mitigadoras no licenciamento ambiental de empreendimentos de exploração de petróleo e gás no mar do Brasil: a totalidade e a práxis como princípio e diretriz de execução.** 189 f. 2009. Tese (Doutorado em Educação Ambiental) – Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental. Universidade Federal de Rio Grande, Rio Grande, 2009.
- AFRICA '70. **Plan de Educación Ambiental Nicaragua.** [s.e]: Nicaragua, 118p. 2011. Disponible en: < [http://www.reciclaelmundo.org/Documenti/ Plan% 20Educacion % 20 ambiental _Nicaragua.pdf](http://www.reciclaelmundo.org/Documenti/Plan%20Educacion%20ambiental_Nicaragua.pdf)>. Acceso en: 28 marzo 2014.
- ALVAREZ, J.L. JURGENSON, G. El cuestionario en la investigación cualitativa (p.148-149). En: **Cómo hacer investigación cualitativa, fundamentos y metodología.** 1 Edición. México: PAIDOS, 2003. 223p.
- BARBIERI, J.C. **Educação Ambiental na formação do administrador.** São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- BARBOSA, M. F. Síntesis de la historia militar de Nicaragua: de las guerras intertribales precolombinas al ejército de Nicaragua. 1 Edición. Managua. 2007. 72p.
- BARRIOS, M. **La gestión ambiental llevada a cabo por las autoridades en El Castillo. 1999-2005** / Mariana Barrios, Rikke Broegaard.- 1 Edición. Managua: NITLAPAN-UCA, 2006. 83p.
- BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é: o que não é.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
- CAPORLINGUA, V. O revelar da consciência ambiental. En: **O revelador da consciência ambiental na sentença judicial transformadora como forma de efetividade processual.** Tese (doutorado)- Programa de pós-graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande. 2010, 329f.
- CHAVES, P. Metodologia. En: **Família de catadores de resíduos sólidos urbanos na perspectiva da educação ambiental: Condições de risco e processo de resiliência.** Dissertação (Mestrado). Programa de pós-graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande. 2011. 100f.
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). **Información para la gestión de riesgo de desastres, Estudio de Caso Nicaragua.** Eduardo Reinoso Angulo (consultor). México: [s.ed], 2007.
- COMISIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (CNEA). **Borrador Final de política y estrategia nacional de educación ambiental.** 1 Edición. Managua: [s.ed], 1998.
- CENTRO HUMBOLDT. **Balance Nacional de la Gestión Ambiental en Nicaragua.** [s.l: s.ed], 2011.

CENTRO DE ESTUDIO Y ANALISIS POLITICO (CEAP). **Consejos del poder ciudadano y gestión pública en Nicaragua**. Roberto Stuart Almendárez (coordinador). Managua: EDISA, 2009.

COMISIÓN ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). **Información para la gestión de riesgo de desastres, Estudio de Caso Nicaragua**. Eduardo Reinoso Angulo (consultor). Copyright © Naciones Unidas y BID, México, 2007.
 Disponible: <<http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/4/33654/P33654.xml&xsl=/mexico/tpl/p9f.xsl&base=/mexico/tpl/top-bottom.xsl>> .Acesso en: 02 enero 2014, 09:22.

CLARINDO, T. Metodología. En: **Tecendo Saberes em Alfabeturas: A Educação Ambiental no Tear das Rodas de Formação Continuada de Professoras**. Dissertação (Mestrado). Programa de pós-graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande. 2011. 102f.

COMISION CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO (CCAD). et. al. **Manual de campo del inspector, un manual de procedimientos básicos**. Edición centroamericana y República Dominicana. 2007.

COMISIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (CNEA). **Borrador Final de Política y Estrategia Nacional de Educación Ambiental**. 1 Edición, Managua: [s.ed.]. 1998.

DIEGUES, A.C.S. **O mito moderno da natureza intocada**. 5 Edição. São Paulo: HUCITEC: NUPAUB/CEC, 2004.

ESGUEVA, G. A. Nicaragua en los documentos: 1523-1857. Colección **Talleres de historia, cuaderno de apoyo para la docencia**. Tomo 1 . 1 Edición. Managua: [s.ed.], 2006.

ESTEVES, C. J. O. **Riesgo y vulnerabilidade socioambiental: Aspectos conceituais**. Cad. IPARDES. Curitiba, PR, e ISSN 2236-8248, v.1, n.2, p. 62-79, jul./dez. 2011.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO); COMISIÓN ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). **Los Recursos Hídricos de Nicaragua**. 2009. Disponible en: http://coin.fao.org/cointatic/cms/media/5/12820625348650/fao_nic_recurshidricos_cepai.pdf. Acceso: 28 octubre 2014.

FREIRE, P. **Educação para a liberdade**. 14 Edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

GADOTTI, M.. **Educar para um outro mundo possível**. São Paulo: Publisher Brasil, 2007.

GÁMEZ, S, O.et al. Nicaragua. En: **Vulnerabilidad económica externa; Protección social y pobreza**. CEPAL, FLACSO, UN-DES (org). Quito-Ecuador: Creaimagen. 2011. 459-503p.

GUIVANT, J. S. A teoria da sociedade de risco de Ulrich Beck: entre o diagnóstico e a profecia. **Estudos Sociedade e Agricultura**, 2001.95-112p.

GIL, C. A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Antônio Carlos Gil. 5 edição. São Paulo: Atlas, 2010.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas, Sp: Papirus, 1995.

GÓMEZ, L. I. **Institucionalidad para la Gestión del Agua en Nicaragua**. Ligia Ivette Gómez, Helle Munk Ravng (org.). 1 Edición. Managua; NITLAPAN, 2007. 92 p.

GONZALEZ, F. La experiencia particular de Nicaragua. En: **El Constitucionalismo Ambiental”: Una visión general de sus antecedentes, desarrollo y tendencias. Tesis (Magister en derecho parlamentario)**. Facultad d ciencias jurídicas y penales. Universidad Autonoma de Nicaragua. León. 2013. 103-148p.

KITZMANN, D. **Ambientalização sistêmica na gestão e na educação ambiental: Estudo de caso com o ensino profissional marítimo**. Tese (doutorado)- Programa de pós-graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande. 2009. 239p.

LACAYO, E. M. La gestión integral de los residuos sólidos en Centroamérica. El caso de Nicaragua. En: **Evaluación y prevención de riesgos ambientales en Centroamérica**. Andre, P, y Rodríguez, R (org). Girona España: Documenta Universitaria, 2008. 267-283p

LAVILLE, C; DIONNE, J. **A Construção do saber: Manual de metodologia de pesquisa em ciências humanas/** Christian aville e Jean Dionne; tradução Heloisa Monteiro e Francisco Settineri. – Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LAYRARGUES, Ph. P. Educação para a Gestão Ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos sócioambientais. En: **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. Carlos Frederico Bernardo Loureiro (Org.). 4 Edición. São Paulo: Cortez, 2006. 183p.

LAYRARGUES, Ph. P. Educação Ambiental como compromisso social: O desafio da superação das desigualdades. En: **Repensar a educação Ambiental: um olhar crítico**. Carlos Frederico Bernardo Loureiro. et. al (Org.). São Paulo: Cortez, 2009. 7-10p.

LAYRARGUES, Ph. P; LIMA, G. F. C. Mapeando as macrotendências políticas-pedagógica da educação ambiental contemporânea no brasil. En: **Encontro pesquisa em educação ambiental: a pesquisa em educação ambiental e a pós graduação**, 6 anais. Ribeirão preto: USP, 2011. 1-15p.

LISSIDINI, A. Democracia directa latino-americana: Riesgos y oportunidades. En: **Democracia Directa en Latinoamérica**. Alicia Lissidini; Yanina Welp; Daniel Zobatto (Coordinador). [s.l: s. ed], 2008. 13-62p.

LOUREIRO, C. F.B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

_____. **Educação Ambiental no contexto de medidas mitigadoras e compensatórias de impactos ambientais: a perspectiva do licenciamento**. Salvador: IMA, 2009. 170p.

_____. **Sustentabilidade e educação. Um olhar da ecologia política**. São Paulo: Cortez, 2012.

_____. et. al. **Educación ambiental e conselho em unidades de conservação: Aspectos teóricos e metodológicos.** –Ibase: Insituto terra Azul: Parque Nacional de Tijuca, 2007.

_____; CUNHA, C.A. Educação ambiental e Gestão participativa de unidades de conservação. Em: **Gestão Pública do ambiente e educação ambiental: Caminhos e interfaces.** São Carlos: RiMa Editora. 2012. 61-76p.

_____; GOMES, G. Educação ambiental na Gestão: A luta social pelo direito às águas. **Revista VeraCidade.** 8 (12) ,2012, 1-13p.

_____; LAYRARGUES, P.P; CASTRO, R. **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental.** São Paulo: Cortez, 2006.

_____; SAISSÉ, M. Histórico da educação ambiental no âmbito federal da gestão ambiental pública: um panorama desde a Sema ao ICMBio. Em: **Gestão Pública do ambiente e educação ambiental: Caminhos e interfaces.** São Carlos: RiMa Editora. 2012. 1-60p.

INSTITUTO NACIONAL FORESTAL (INAFOR). **Resultados fel Inventario Nacional Forestal: Nicaragua 2007-2008.** INAFOR. 1 Edición. Managua:[s.ed.], 2009. 232p.

MINISTERIO AGROPECUARIO Y FORESTAL DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS (MAGFOR). **Informe de Producción Agropecuaria Acumulado a Octubre 2011.** Managua: [s. ed.], 2011. Disponible en:< [http://www.magfor.gob.ni/descargas/2011/estadisticas/Informe Oct-2011.pdf](http://www.magfor.gob.ni/descargas/2011/estadisticas/Informe%20Oct-2011.pdf)>. Acceso: 14 marzo 2014.

MINISTERIO DE DEFENSA (MIDEF). **Estado de Nicaragua. En: Nicaragua. Libro de la defensa nacional.** [s.l: s. ed]. 2005.

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES (MARENA). **Informe del Estado Ambiental en Nicaragua.** Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales. 1a. ed. Managua: MARENA. 2001.

_____. **Marco Conceptual para la Organización de una Gestión Ambiental Descentralizada, Participativa, Responsable y Socialmente Equitativa.** Managua: [s.ed.] 2002.

_____. **Informe del Estado Ambiental en Nicaragua.** 2003/ Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales. 1Edición. Managua- Nicaragua: [s.ed.], 2004a. Disponible en:< [http://www.pnuma.org/deat1/pdf/GEONicaragua 2001.pdf](http://www.pnuma.org/deat1/pdf/GEONicaragua%202001.pdf). >Acceso en: 5 noviembre 2013.

_____. **Bases de la política nacional sobre gestión integral de residuos sólidos (2004-2023).** [s.l: s.ed], 2004b. Disponible en:< [http://www.mific.gob.ni/Portals/0/Portal%20Empresarial/ LEYES/politica_gestion_residuos_solidos. pdf](http://www.mific.gob.ni/Portals/0/Portal%20Empresarial/LEYES/politica_gestion_residuos_solidos.pdf) >Acceso en: 5 noviembre 2013.

_____. **Lineamientos de política y Estrategia Nacional de Educación Ambiental.** Managua: MARENA, 1 Edición. 2004c.

_____. **Informe Nacional de Áreas Protegidas Nicaragua.** (sl: s.ed.). 2006a. Disponible en: <[http://www.sinia.net.ni/wamas/documentos/informe_nacional_congreso AP2003 .pdf](http://www.sinia.net.ni/wamas/documentos/informe_nacional_congreso_AP2003.pdf)>

_____. Concepto y marco legal para la Gestión. In: **Guía metodológica para la elaboración y actualización de planes ambientales municipales de Nicaragua.** Managua: [s.ed], 2006b. 14-25p. Disponible en <http://www.bio-nica.info/biblioteca/Marena2006PAMs_cco.pdf>.

_____. **Informe del Estado Ambiental en Nicaragua. III informe 2003-2006,** Julio 2007. Disponible en: [http://www.bio-nica.info/biblioteca/Marena2007_III_informe_estado_AmbAP .pdf](http://www.bio-nica.info/biblioteca/Marena2007_III_informe_estado_AmbAP.pdf)> . Acceso en: 5 noviembre 2013.

_____. **GEO IV informe del estado del ambiente: Nicaragua 2007-2008 /** Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales. — Managua: MARENA, 2010. 341. Disponible en: <<http://www.sinia.net.ni/webayc2/documentos/Geo%2027%20Septiembre%20%202010-2.pdf>> . Acceso en: 5 noviembre 2013.

_____. **Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC), Indicadores de seguimiento.** Managua, Nicaragua [s. ed] 2011.

_____. et al. **Hacia el fortalecimiento de la gestión ambiental del estado en Nicaragua: Marco Conceptual para la Organización de una Gestión Ambiental Descentralizada, Participativa, Responsable y Socialmente Equitativa.** Managua: [s. ed.] 2002.

MORAES, R. Mergulhos Discursivos análise textual qualitativa entendida como processo integrado de apreender, comunicar e interferir em discurso. Em: **Metodologias emergentes de Pesquisa em Educação Ambiental.** Maria do Carmo Galiazzi e José Vicente de Freitas (Org). -Ijuí: Ed. Unijuí, 2005.

MORAES, R; G, M. **Análise Textual discursiva.** Ijuí: Unijuí, 2007.

NICARAGUA. **Constitución Política de Nicaragua.** 19 noviembre 1986. La Gaceta N°176, diario oficial. Republica de Nicaragua. 16 septiembre del 2010. Disponible:< [http://www.secmca.org/LEGISLACION/NI/01%20constitucion POLITICA.pdf](http://www.secmca.org/LEGISLACION/NI/01%20constitucion%20POLITICA.pdf)> Acceso: 20 octubre 2014.

NICARAGUA. **Ley General de Medio Ambiente y los recursos naturales, con sus reformas incorporadas.** Ley 217, La Gaceta N° 20, diario oficial. Republica de Nicaragua. 31 enero del 2014. Disponible: <<http://www.mem.gob.ni/media/ley%20217%20refundida.pdf>> Acceso: 20 abril 2014.

NICARAGUA. **Ley General de Agua.** Ley 620. La Gaceta N° 169, diario oficial. Republica de Nicaragua. 04 septiembre del 2007. Disponible: <<http://www.mem.gob.ni/media/ley%20620%20ley%20general%20de%20aguas%20nacionales.pdf>> Acceso: 26 Abril 2014.

NICARAGUA. Ley 621, **Ley de Acceso a la Información Pública**. 16 de mayo del 2007. La Gaceta No. 118, diario oficial. Republica de Nicaragua. 22 de junio del 2007. Disponible: < http://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic3_nic_ley621.pdf>. Acceso: 20 octubre 2014.

NICARAGUA. Decreto 76-2006. **Sistema de Evaluación Ambiental**. 19 diciembre 2006. La Gaceta No. 248, diario oficial. Republica de Nicaragua. 22 de diciembre de 2006. Disponible en: < http://www.tramitesnicaragua.gob.ni/media/Decreto_76-2006_SistemaEvaluacionAmbiental_1.pdf>. Acceso: 24 octubre 2014.

NICARAGUA. Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales. **Estrategia Nacional Ambiental y del Cambio Climático, Plan de Acción 2010-2015**. [S.L/S.D]. 2010b. Disponible: < http://www.ifrc.org/docs/IDRL/Nicaragua/ESTRATEGIA_NACIONAL_AMBIENTAL_Y_DE_CAMBIO_CLIMATICO.doc> Acceso: 20 agosto 2013.

NICARAGUA. Consejo de Comunicación e ciudadanía. **Plan Nacional de Desarrollo Humano 2012-2016, versión preliminar en consulta nacional**. Managua [s.d]. 2012. Disponible: < http://www.ifrc.org/docs/IDRL/Nicaragua/ESTRATEGIA_NACIONAL_AMBIENTAL_Y_DE_CAMBIO_CLIMATICO.doc> Acceso: 20 agosto 2013.

OLIVEIRA, A, M. F. **Articulación de la gestión ambiental y la gestión del Riesgo. En: Tiempo para entregar el relevo: Reducción del riesgo de desastres desde la perspectiva de la gestión ambiental, ordenamiento territorial, finanzas e inversión pública**. 1 Ed. San José C.R: IRG. 2007.

OLIVEIRA, E, J. **Risco e Vulnerabilidade Socioambiental: Aspectos Conceituais**. Cad. IPARDES. Curitiba, PR, e ISSN 2236-8248, v.1, n.2, 62-79p, jul./ dez. 2011.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS-OMS). **Estrategia sectorial de agua potable y saneamiento de Nicaragua**. [SL: Sn]. 2004.

OFICINA REGIONAL PARA AMERICA CENTRAL DEL ALTO COMISIONADO DE NACIONES UNIDAS PARA LOS DERECHOS HUMANOS (OACNUDH). Nicaragua. In: **Diagnóstico sobre la situación de los derechos humanos de los pueblos indígenas de América Central**. Tomo II. 1 Edición. 2011. 342-402p.

PALERMO, M. **Gerenciamento Ambiental Integrado**. São Paulo: Annablume. (2006). 138p.

PIRES, G; GALVÃO, M. **Gestão ambiental: Apontamentos para uma reflexão**. Anuário do Instituto de Geociências - V 19. [s.l: s.ed]. 1996.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). **Fortalecimiento e Integración de Esfuerzos para la Sostenibilidad del Sistema de Áreas Protegidas de Nicaragua**. GEF-SINAP. 2008. Disponible en: http://www.undp.org.ni/files/proyecto/1270574135_Documento%20de%20Proyecto%20GEF-SINAP.pdf: Acceso: 23 Octubre 2014.

RUEDA, P. R. **Recopilación de Información sobre Biodiversidad Biológica Nicaragua**. [SL: Sn]. 2007.

QUINTAS, J. S. **Introdução á gestão ambiental pública**. Brasília: IBAMA, 2005. 132p.

_____. **Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória**. In: Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 113-142p.

_____. **Pensando e praticando a educação no processo de gestão ambiental: uma concepção pedagógica para a pratica da educação ambiental no licenciamento** / Jose Silva quintas, Patricio Melo Gomes, Elisabeth Eriko Uema. Brasília: Ibama, 2006. 265p.

_____. Educação Ambiental no Processo de Gestão Ambiental Público. In: **Educação Ambiental no Brasil**. Salto para o Futuro, MEC. Ano XVIII boletim 01 - Março de 2008.

_____. Educação no Processo de Gestão Ambiental Pública: a construção do ato pedagógico. In: **Repensar a Educação Ambiental: um olhar crítico**. Carlos Frederico Loureiro et.al (org.). São Paula: Cortez, 2009. 73-79p.

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e representação social**. 8ed. São Paulo: Cortez, 2010.

SAMPIERI H, R. et al. Lucio. **Metodología de investigación**. Ed. McGRAW - HILL Interamericana de MÉXICO, D.F. 1997.

SÁCHEZ, **Diagnóstico Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental Nicaragua**. UICN. [s.l: s.ed]. 2001. Disponible en: www.eia-centroamerica.org.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. Em: **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Michèle Sato e Isabel Cristina Moura Carvalho (org). Porto Alegre: Artmed, 2005.11-16p.

SBERT, C. **Elementos para una gestión ambiental efectiva en El Salvador, Honduras, Nicaragua, Guatemala y Costa Rica**. UNISFÉRA (org). Montreal: [s. ed], 2004.

SISTEMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRES (SINAPRED). **SINAPRED somos todos**. Managua, Nicaragua:TMC. No. 04, Vol 1 • Julio 2012.

_____. **Informe Nacional sobre Gestión Integral del Riesgo de Desastres, Nicaragua**: UNISDR. 2013. Disponible en:< [http://eird.org/pr14/cd/documentos/espanol/America Central Herramientas y documentos /Informes regional y nacionales /Informe-GIRD-Nicaragua-version-web.pdf](http://eird.org/pr14/cd/documentos/espanol/America%20Central/Herramientas%20y%20documentos/Informes%20regional%20y%20nacionales/Informe-GIRD-Nicaragua-version-web.pdf) >. Acceso en: 27 agosto 2014.

TAYLOR, S.J; BOGGAN, R. El trabajo con los datos. Análisis de los datos en investigación cualitativa (cap.VI). En: **Instrucción a los métodos cualitativos**. 3 Edición.[s.l]: Ediciones Paidós, 2000.

TORRADO, F. M. Estudio de encuesta (cap. VII, p231-257). En **metodología de la investigación educativa**. Rafael Bisquerra (coord.) 2 Edición. Madrid: La Muralla, 2009.

UEMA, E. E. Control social, saber Perito y Participación. In: **Educação Ambiental no contexto de medidas mitigadoras e compensatórias de impactos ambientais: a Perspectiva do licenciamento**. Carlos Frederico Loureiro (Org.); Secretaria do Medio Medio Ambiente; Instituto de Medio Ambiente.- Salvador: IMA, V 5. 2009. 170p.

WALS, B. **Diversidad de Ecosistemas**. (S.L: Sn) 2000? Disponible en: <http://www.bionica.info/biblioteca/Walsh2000DiversidadEcosistema.pdf>.

ANEXO

1. Corrientes Diversas de Educación Ambiental

Corriente		Concepción de medio Ambiente	Intención de E.A	Abordajes Dominantes	Ejemplos de estrategias
1	Naturalista	Naturaleza	Reconstruir la conexión con la Naturaleza.	Sensorial, cognitivo, afectivo, experiencial, creativo y estético.	Inmersión, interpretación, juegos sensoriales, actividades de descubrimiento
2	Conservacionista	Recurso	Adoptar comportamientos compatibles con la conservación, desarrollar actividades para la conservación del recurso.	Cognitiva, pragmática.	Guías o códigos de comportamiento, actividades de reciclaje, auditoría ambiental, proyectos de conservación
3	Resolutiva	Problema	Desarrollar actividades de solución de problemas: del diagnóstico a la acción.	Cognitiva, pragmática	Estudios de casos: Análisis de sistemas ambientales, construcción de modelos de ecosistemas.
4	Sistemática	Sistema	Desarrollar el pensamiento sistémico: Análisis y síntesis para una visión global. Comprender las realidades ambientales, para tomar decisiones esclarecidas.	Cognitiva	Estudio de caso: análisis de sistemas ambientales, construcción de modelos de ecosistemas
5	Científica	Objeto de Estudio	Adquirir conocimiento en ciencias ambientales, desarrollar habilidades relativas al método científico.	Cognitiva Experimental	Estudio de Fenómenos, Observación, demostración, Experimentación, actividades de investigación, Hipotético Deductivo.
6	Humanista	Medio de Vida	Conocer y apreciar el medio de vida, conocer mejor la relación entre	Sensorial, afectiva, cognitiva, experiencial, creativa, estética	Itinerario, lecturas de paisajes, estudio del medio, investigación

			uno mismo y el medio de vida., desarrollar un sentido de pertenencia.		
7	Centrada en Valor	Campos de valores	Adoptar conductas eco cívicas, desarrollar un sentido ético	Cognitiva, afectiva, moral	Análisis de valores, clarificación de valores, crítica a los valores sociales
8	Holística	Holos, Gaia, todo el ser	Desarrollar múltiples dimensiones, de su ser en interacción con todas las dimensiones del medio ambiente, desarrollar un conocimiento “orgánico” del mundo y acción participativa en y con el medio ambiente	Holística, organico, intuitiva, creativa	Exploración libre, visualización, oficinas de creatividad, integración de estrategias complementares.
9	Vio-regionalista	Lugar de pertenencia comunitaria, proyectos comunitarios	Desarrollar competencias en eco-desarrollo comunitario local o regional	Cognitiva, afectiva, experiencial, pragmática, creativa	Exploración de nuestro medio en conjunto, proyecto comunitario, proyectos de eco-desarrollo local y regional
10	Praxis	Lugar de acción y reflexión	Aprender en, por y para la acción, desarrollar competencias de reflexiones	Praxis	Investigación-Acción, postura reflexiva en actividades y proyectos
11	Crítica social	Objeto de transformación, lugar de emancipación	Des construir as realidades socio-ambientales para transformar-las e transformar las personas en ese proceso	Praxis, reflexiva dialógica	Análisis del discurso, estudios de casos, debates, pesquisa-Acción
12	Feminista	Objeto de solicitud	Integrar los valores feministas en la relación con el medio ambiente	Intuitiva, afectiva, simbólica, espiritual, creativa, estética	Estudios de casos, inmersión, oficinas de creatividad, actividades de comunicación e intercambio
13	Etnográfica	Territorio, lugar de identidad/Naturaleza, cultura	Reconocer el vínculo entre Naturaleza y cultura; clarificar su propia cosmogonía, Valorizar la dimensión cultural del	Experiencial, Intuitivo, afectiva, simbólico, espiritual, creativo, estética	Fábulas, historias y leyendas, estudios de caso, inmersión, modelización, tutoría.

			relacionamiento con el medio ambiente.		
14	Eco-educativa	Papel de interacción para el desarrollo personal, construcción del lugar e identidad	Experiencia con el medio ambiente, para experimentar-se desarrollarse en y por el medio ambiente, construcción de relaciones con todos los demás seres del mundo	Experiencial, sensorial, intuitiva, afectiva, simbólica, creativa	Historia de vida, inmersión, exploración, introspección, escucha sensible, alternancia subjetiva/objetiva
15	Desarrollo sustentable/sustentabilidad	Recursos para el desarrollo económico, compartir recurso para una vida sustentable	Promover el desarrollo económico que considera la equidad social y la sustentabilidad ecológica, contribuir para alcanzar ese desarrollo	Pragmática cognitiva	Estudios de caso, marketing social, actividades de consumo sustentable, proyectos de gestión de vida sustentable.

Fuente: Saúve 2005, apud Barbieri 2011, p. 15-17; Saúve 2005, p. 40-42.

APENDICE

01 Cuestionario para Responsable de Educación Ambiental y Género

Usted está siendo invitado(a) a participar en una investigación, como voluntario(a). Una vez que sea esclarecido(a) de todas las dudas planteadas.

INFORMACIÓN SOBRE LA INVESTIGACIÓN:
 Título do Proyecto: LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL PROCESO DE GESTIÓN AMBIENTAL PÚBLICA DA NICARAGUA: ANÁLISIS A PARTIR DEL CONTEXTO DE LOS INSPECTORES E EDUCADORES AMBIENTALES
 investigador: Responsable: JOSELLINE RAUDEZ GUZMAN
 Teléfono/e-mail para contactar al investigador(a): JOSRAUDEZ@GMAIL.COM

El objetivo de esta investigación es Analizar la Educación Ambiental en la Gestión Ambiental pública, partiendo del estudio de la política de E. A y de la prácticas de los Inspectores y Educadores del Ministerio Ambiental de Nicaragua. La participación en el estudio no acarreará costos para usted, solamente su voluntad para ayudar al análisis del papel de la Educación Ambiental en los procesos de Gestión Ambiental Pública desde el desempeño de su cargo, para eso solicitamos que usted conteste cada pregunta del cuestionario, en base a los conocimientos adquiridos en su trayectoria como Educador Ambiental , la información que usted brinde será únicamente para fines académicos, brindándole al final de la investigación una copia previa a publicación para comentarios y sugerencias que serán incorporadas en la publicación definitiva.

DECLARACION DEL PARTICIPANTE

Yo, _____, estoy de acuerdo en participar del estudio _____ . Fui informado (a) pelo(a) Investigador(a) _____ de los objetivos da investigación de manera clara e detallada, esclareciendo mis dudas e recibí una copia de este termino de consentimiento libre e esclarecido. Garantizando así la información que o(a) investigador(a) necesita obtener de mi persona, para o uso específico en su disertación (proyecto de investigación).

Local e data: _____ / _____ / _____

Nome: _____

Firma del Educador: _____

Assinatura do(a) pesquisador(a): _____

*Obligatorio

Formación Profesional *

*Esta pregunta es obligatoria.

Nombre de área de trabajo y cargo desempeñado *

*Esta pregunta es obligatoria.

1.- ¿CON QUE TIPO DE PROBLEMAS SOCIOAMBIENTALES GENERALMENTE TRABAJA y COMO LA EDUCACIÓN AMBIENTAL LE AYUDA A DAR REPUESTA A ESAS PROBLEMÁTICAS *

Para esta pregunta es preciso que considere los límites y posibilidades en su calidad de Educador Ambiental

*Esta pregunta es obligatoria.

2.-¿CÓMO USTED CONCEPTUALIZARÍA “MEDIO AMBIENTE”? *

El termino conceptualización está referido a la emisión de un concepto, idea, significado, valoración vinculada a la realidad vivida por el sujeto

*Esta pregunta es obligatoria.

3.- PARA USTED ¿QUE ES GESTIÓN AMBIENTAL y EDUCACIÓN AMBIENTAL? se diferencia, son iguales, tienen alguna relación? *

*Esta pregunta es obligatoria.

4.- ¿SE CONSIDERA USTED UN EDUCADOR AMBIENTAL?

- SI
- NO

Esta pregunta es obligatoria.

4.1.-POR QUÉ?

Esta respuesta debe ser contestada para ambas opciones seleccionadas

*Esta pregunta es obligatoria.

5.-¿ SE DAN CONTINUAMENTE PROCESOS DE FORMACIÓN, CAPACITACION EM EDUCACIÓN AMBIENTAL A FUNCIONARIOS DEL MINISTERIO?

Si su respuesta es positiva, pase al inciso 5.1 y 5.2 . Si su respuestas es negativas pase al inciso 5.3

- SI
- NO

Esta pregunta es obligatoria.

5.1- Estos procesos son financiados por :

*Esta pregunta es obligatoria.

5.2.-Exponga las debilidades que identifica en esos procesos de formación en relación a la comprensión y aplicación de los conocimientos *
puede dar sugerencias sobre la forma como gustaría fuesen esos procesos de enseñanza-aprendizaje

*Esta pregunta es obligatoria.

5.3.- ¿Qué temáticas o actividades requiere como educador ambiental para implementar una Educación Ambiental que atienda las demandas vigentes?

*Esta pregunta es obligatoria.

6.-DE LA POLITICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL ¿QUÉ ELEMENTOS TOMA EN CUENTA PARA LA PLANIFICACION Y EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES DE E.A? De no hacer uso de la política como tal, que otros documentos o fuentes de información utiliza.

*Esta pregunta es obligatoria.

7.- ¿QUÉ ACCIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL GENERALMENTE REALIZA? *
Indique en la respuesta las temáticas que generalmente trabaja. Observación: En caso que usted quisiera anexar algunas imágenes que evidencien esas actividades, favor anexar al correo josraudez@gmail.com

*Esta pregunta es obligatoria.

8.- AL REALIZAR LA PLANIFICACIÓN DE ACCIONES EN E.A TOMA EN CUENTA LOS SIGUIENTES *

8.1.Contexto socioambiental de población.

- POUCO
- NADA
- MUCHO

*Esta pregunta es obligatoria.

8.2.-Nivel de escolaridad de los participantes: *

- POCO
- NADA
- MUCHO

*Esta pregunta es obligatoria.

8.3.- Métodos didácticos acordes a los participantes *

- POCO
- NADA
- MUCHO

*Esta pregunta es obligatoria.

8.3.1.- Podría citar ejemplos de métodos didácticos, herramientas u otros recursos que usa y facilita su trabajo de Educación Ambiental

En caso que utilice.

*Esta pregunta es obligatoria.

8.3.2.- Indique los nombres de las principales fuentes bibliográficas o documentales de las cuales se apoya

En caso que utilice.

Esta pregunta es obligatoria.

9.-¿SE DAN CONTINUAMENTE PROCESOS DE FORMACIÓN EN E.A A LOS FUNCIONARIOS DE LAS DT?

En caso que utilice.

*Esta pregunta es obligatoria.

9.1.- ¿Podría indicar los motivos y razones?

En caso de que su respuesta sea negativa. Si su respuesta fuese positiva indique con qué frecuencia se imparte.

*Esta pregunta es obligatoria.

10.- AL APLICAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL ¿SE PROMUEVEN LOS PROCESOS DE REFLEXIÓN Y DIÁLOGO CON LOS PARTICIPANTES? *

- POCO
- NADA

- MUCHO

*Esta pregunta es obligatoria.

10.1.- Explique el porqué de la opción seleccionada en el inciso anterior. *

*Esta pregunta es obligatoria.

11.- EN QUE MOMENTO ENCUENTRA UNA VINCULACION DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA GESTIÓN AMBIENTAL QUE PERMITA ESPACIOS DE PARTICIPACION Y DIALOGO PARA LA TOMA DE DECISIONES. EJEMPLIFIQUE ALGUNOS CASOS, ACTIVIDADES O ACCIONES *

Si fuese posible podría facilitar imágenes que ejemplifiquen, anexo al correo josraudez@gmail.com

*Esta pregunta es obligatoria.

12.- EVALUA LAS ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DESPUES DE SER EFECTUADAS *

- SI
- NO

*Esta pregunta es obligatoria.

12.1.-Si su respuesta es positiva, de qué forma evalúa. Si su respuesta es negativa como gustaría hacer la evaluación. *

*Esta pregunta es obligatoria.

13.- ANTE LAS PROBLEMÁTICAS AMBIENTAL EXISTENTES, ¿CÓMO CONSIDERA QUE DEBE SER LA POSTURA DE UN EDUCADOR AMBIENTAL? *

*Esta pregunta es obligatoria.

Gracias por su colaboración.

02 Cuestionario para inspector ambiental público

Usted está siendo invitado(a) a participar en una investigación, como voluntario(a). Una vez que sea esclarecido(a) de todas las dudas planteadas.

INFORMACIÓN SOBRE LA INVESTIGACIÓN:
 Título do Proyecto: LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL PROCESO DE GESTIÓN AMBIENTAL PÚBLICA DA NICARAGUA: ANÁLISIS A PARTIR DEL CONTEXTO DE LOS INSPECTORES E EDUCADORES AMBIENTALES
 investigador: Responsable: JOSELLINE RAUDEZ GUZMAN
 Teléfono/e-mail para contactar al investigador(a): JOSRAUDEZ@GMAIL.COM

El objetivo de esta investigación es Analizar la Educación Ambiental en la Gestión Ambiental pública, partiendo del estudio de la política de E. A y de la prácticas de los Inspectores y Educadores de Ministerio Ambiental de Nicaragua. La participación en el estudio no acarreará costos para usted, solamente su voluntad para ayudar al análisis del papel de la Educación Ambiental en los procesos de Gestión Ambiental Pública desde la mirada de los inspectores, para eso se solicitamos que usted conteste cada pregunta del cuestionario, en base a los conocimientos adquiridos en su trayectoria como inspector , la información que usted brinde será únicamente para fines académicos, brindándole al final de la investigación una copia previa a publicación para comentarios y sugerencias que serán incorporadas en la publicación definitiva.

DECLARACION DEL PARTICIPANTE

Yo, _____, estoy de acuerdo en participar del estudio _____ . Fui informado (a) pelo(a) Investigador(a) _____ de los objetivos da investigación de manera clara e detallada, esclareciendo mis dudas e recibí una copia de este termino de consentimiento libre e esclarecido. Garantizando así la información que o(a) investigador(a) necesita obtener de mi persona, para o uso específico en su disertación (proyecto de investigación).

Local e data: _____ / _____ / _____

Nome: _____

Firma del Inspector: _____

Assinatura do(a) pesquisador(a): _____

*Obligatorio

Formación Profesional *

*Esta pregunta es obligatoria.

Delegación Departamental *

*Esta pregunta es obligatoria.

1.-¿CON QUE TIPO DE PROBLEMAS SOCIOAMBIENTALES GENERALMENTE TRABAJA y COMO TRATA DE DARLES RESPUESTA? *

Para esta pregunta es preciso que considere los límites y posibilidades en su calidad de inspector

*Esta pregunta es obligatoria.

2.-¿CÓMO USTED CONCEPTUALIZARÍA “MEDIO AMBIENTE”? *

El termino conceptualización está referido a la emisión de un concepto, idea, significado, valoración vinculada a la realidad vivida por el individuo.

*Esta pregunta es obligatoria.

3.-PARA USTED ¿QUÉ ES GESTIÓN AMBIENTAL? *

*Esta pregunta es obligatoria.

4.-PARA USTED ¿EDUCACIÓN AMBIENTAL? *

Al final de su respuesta indique si con la gestión ambiental, son iguales, tienen alguna relación o no

*Esta pregunta es obligatoria.

5.-¿USTED SE CONSIDERA UN EDUCADOR AMBIENTAL? *

Para ambos caso, indique el porqué.

- SI
- NO

*Esta pregunta es obligatoria.

5.1.-Argumente su respuesta *

*Esta pregunta es obligatoria.

6.- ¿TIENEN CONTINUAMENTE PROCESOS DE FORMACIÓN, CAPACITACION EM EDUCACIÓN AMBIENTAL

Si su respuesta es positiva, pase al inciso 6.1 y 6.2. Si su respuesta es negativa pase al inciso 6.3

- SI
- NO

*Esta pregunta es obligatoria.

6.1- Estos procesos son impartidos generalmente por parte de

- MARENA
- ONGs
- ALCALDIAS
- Otro:

Esta pregunta es obligatoria.

6.2.-Exponga las debilidades que identifica en esos procesos de formación en relación a la comprensión y aplicación de los conocimientos puede dar sugerencias sobre la forma como gustaría fuesen esos procesos de enseñanza-aprendizaje

*Esta pregunta es obligatoria.

6.3.- ¿Qué temáticas o herramientas requiere como inspector para implementar una Educación Ambiental que atienda las demandas Vigentes?

*Esta pregunta es obligatoria.

7.- ¿DE LA POLITICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL QUE ELEMENTOS TOMA EN CUENTA PARA LA PLANIFICACION Y EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES DE E.A? *

De no hacer uso de la política como tal, que otros documentos, fuentes de información utiliza (indique nombre de los documentos e fuente o autor)

*Esta pregunta es obligatoria.

8.- ¿QUE ACCIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL GENERALMENTE SE REALIZAN? *

Trate de indicar las temáticas que generalmente trabaja, si pudiera anexar algunas imágenes que evidencie esas actividades, anexar al cuestionario

*Esta pregunta es obligatoria.

9.- AL REALIZAR LA PLANIFICACION DE ACCIONES EN E.A TOMA EN CUENTA LOS SIGUIENTES *

9.1.-Contexto socio-ambiental.

- POUCO
- NADA
- MUCHO

Esta pregunta es obligatoria.

9.2.-Nivel de escolaridad de los participantes. *

- POCO
- NADA
- MUCHO

*Esta pregunta es obligatoria.

9.3.-Podría citar ejemplos de métodos didácticos, herramientas u otros recursos que usa y facilita su trabajo de Educación Ambiental *

En caso que utilice

*Esta pregunta es obligatoria.

9.4- Uso de bibliografía o documentos ministeriales *

En caso que utilice indique los nombre en la casilla otros.

- POCO
- NADA
- MUCHO
- Otro:

Esta pregunta es obligatoria.

10.- AL APLICAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DEL MINISTERIO ¿SE REALIZA PROCESOS DE REFLEXIÓN Y DIÁLOGO CONTINUO CON LOS PARTICIPANTES? *

- POCO
- NADA
- MUCHO

Esta pregunta es obligatoria.

10.1.- Explique el porqué de la opción seleccionada en el inciso anterior.

*Esta pregunta es obligatoria.

11.- EN QUE MOMENTO ENCUENTRA UNA VINCULACION DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA GESTIÓN AMBIENTAL QUE PERMITA ESPACIOS DE PARTICIPACION Y DIALOGO PARA LA TOMA DE DECISIONES. EJEMPLIFIQUE ALGUNOS CASOS, ACTIVIDADES O ACCIONES

Para esta pregunta tome en cuenta su experiencia en la gestión de residuos sólidos, recursos hídricos, biodiversidad y sistema de evaluación ambiental

*Esta pregunta es obligatoria.

12.- EVALUA LAS ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DESPUES DE SER EFECTUADAS

- SI
- NO

*Esta pregunta es obligatoria.

12.1.-Si su respuesta es positiva, de qué forma evalúa. Si su respuesta es negativa como gustaría hacer la evaluación.

*Esta pregunta es obligatoria.

13.- CÓMO EVALUA LAS ACCIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LOS EFECTOS TRANSFORMADORES EN LA CIUDADANIA

En esta pregunta explique sobre los instrumentos de evaluación que permitan verificar los efectos positivos o negativos de las actividades educativas realizadas.

*Esta pregunta es obligatoria.

14.-. ANTE LAS PROBLEMÁTICAS AMBIENTAL EXISTENTES, ¿CÓMO CONSIDERA QUE DEBE SER LA POSTURA DE UN EDUCADOR AMBIENTAL? *

Gracias por su colaboración.



“comienza haciendo lo que es necesario, después lo que es posible y de repente estrás haciendo lo imposible”

San Francisco de asís