

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**

**UNAN MANAGUA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA**



**Seminario de Graduación**

**Para optar al Título de Licenciadas en Economía.**

**Tema:**

**Crecimiento Económico y Ciclos Económicos**

**Subtema:**

**Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, centrado en el desarrollo ambiental de Nicaragua, 2011-2015.**

**Tutor:**

**Msc. Rosario Ambrogi Román.**

**Elaborado por:**

**Norely Margarita Siézar Urbina.**

**Virginia del Socorro Amador Moreira.**

**Managua, Nicaragua, Mayo 2017.**

## **SIGLAS**

**BCN:** Banco Central de Nicaragua

**DS:** Desarrollo Sostenible

**ONU:** Organización de las Naciones Unidas

**BM:** Banco Mundial

**FMI:** Fondo Monetario Internacional

**UNESCO:** Organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura

**UICN:** Unión internacional para la conservación de la naturaleza

**PNUD:** Programa de las naciones unidas para el desarrollo

**ODS:** Objetivos de desarrollo sostenible

**CEPAL:** Comisión económica para américa latina y el caribe

**CELADE:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe

**NUAP:** Fondo de Población de las Naciones Unidas

## Tabla de contenido

DEDICATORIA .....	i
DEDICATORIA .....	i
AGRADECIMIENTOS .....	ii
AGRADECIMIENTOS .....	ii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPITULO I: Aspectos Teóricos y Metodológicos .....	2
1.1 Planteamiento del problema .....	2
1.2 Formulación del problema.....	3
1.3 Sistematización del problema.....	3
1.4 Justificación e importancia de la investigación .....	3
1.5 Objetivos de la investigación .....	4
1.5.1 Objetivos General.....	4
1.5.2 Objetivos Específicos .....	4
1.6 Marco Conceptual .....	5
1.7 Marco teórico.....	6
1.7.1 Caracterizar la Vinculación del Paradigma del Desarrollo centrado en el desarrollo ambiental con los objetivos del Desarrollo del Milenio en Nicaragua.....	6
1.7.1 Paradigmas de desarrollo hasta llegar al Eco desarrollo o Desarrollo sostenible.....	8
1.7.2 Principios Rectores del Desarrollo Sostenible.....	14
1.7.3 Bases teóricas científicas.....	22
1.7.4 Pilares fundamentales del desarrollo sostenible .....	23
1.8 Formulación de hipótesis .....	25
1.9 Variables en la Investigación.....	26
1.9.1 Aspectos Metodológicos.....	26
1.9.2 Tipo de estudio y método de investigación.....	26
1.9.3 Técnicas y procedimientos para la recopilación de información.....	26
1.9.4 Tratamiento de la información.....	26
CAPITULO II: Indagar la importancia del Desarrollo Sostenible sobre las actividades Humanas.....	27
2.1 Primera cumbre agenda 21 introducción y consenso del concepto de desarrollo sostenible.....	27

2.2 Cumbres y foros internacionales de discusión de la problemática ambiental y desarrollo sostenible: .....	28
2.2.1 Las claves de la Cumbre de Durban (COP17): .....	28
2.2.2 La Cumbre del Clima de Doha (COP18) .....	30
2.2.3 La Cumbre del Clima de Varsovia (COP19).....	32
2.2.4 La Cumbre del Clima de Lima (COP20).....	34
2.2.5 Cumbre del Clima de París (COP21).....	37
2.3 Importancia del desarrollo sostenible sobre las actividades humanas.....	39
2.4 Patrones y tendencias, avances y perspectivas.....	41
<b>CAPITULO III: Identificar los aportes del Crecimiento Económico al logro de los objetivos de desarrollo del Milenio de Nicaragua.....</b>	
3.1 PIB .....	45
3.2 Empleo .....	46
3.3 Pobreza.....	47
3.4 Educación .....	49
3.5 Salud: .....	51
3.6 Medio ambiente – Cambio climático.....	51
3.7 Ambiental .....	53
3.8 Social.....	55
<b>CAPITULO IV: Identificar la dinámica de la Calidad ambiental en Nicaragua como elemento, para alcanzar el Desarrollo Sostenible.....</b>	
4.1 En el Plan Nacional de Desarrollo se plantean cuatro posibles causas que vuelven insostenible el país: .....	61
4.3 Situación ambiental actual de Nicaragua .....	68
4.3.1 Población y Medio Ambiente .....	68
4.3.2 Vulnerabilidad Ambiental y Demográfica.....	70
4.3.3 Bosque.....	71
4.3.4 Biodiversidad.....	74
4.3.5 Suelo .....	75
4.3.6 El agua .....	80
4.3.7 Aguas Subterráneas .....	84
4.4 Falta de información.....	85
4.4.1 La Gestión de Cuencas.....	85

4.5 Acceso al agua potable.....	86
4.6 Saneamiento del Lago de Managua.....	87
4.7 Protección de Acuíferos .....	87
4.7.1 Ecosistemas Marino Costeros.....	89
Conclusiones.....	90
Recomendaciones .....	91
Bibliografía .....	92
Anexos .....	93

## INDICE DE TABLAS

tabla 1 4.2 a continuación se hace un resumen de los problemas ambientales más sentidos por la sociedad y autoridades administrativas de los territorios.-----	63
tabla 2 unidades o clases de uso actual del suelo, en kilómetros cuadrados y porcentaje.-----	75

## INDICE DE GRAFICOS

GRAFICA N° 1 EVOLUCIÓN DE LOS PARADIGMAS DEL DESARROLLO AMBIENTAL .....	10
GRÁFICA N° 2 PRODUCCIÓN ECONÓMICA DESDE UNA PERSPECTIVA BIOFÍSICA. ....	13
GRÁFICA N° 3 GESTIÓN PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE (ELABORACIÓN PROPIA).....	25
GRÁFICA N° 4 PRODUCTO INTERNO BRUTO .....	45
GRAFICA N° 5 EMPLEO .....	47
GRÁFICA 6 COMPARACIÓN DE LA DISMINUCIÓN DE LA POBREZA GENERAL .....	48
GRÁFICA N° 7 COMPARACIÓN DE LA DISMINUCIÓN DE LA POBREZA EXTREMA.....	49
<b>GRAFICA N° 8 AUMENTO DE INVERSIÓN EN LA EDUCACIÓN PÚBLICA.....</b>	<b>50</b>
GRÁFICO N° 9.....	59

## DEDICATORIA

Primeramente a Dios por permitirme llegar a culminar nuestra carrera, por darme salud, y fuerza de voluntad para seguir adelante y lograr escalar un peldaño más, agradeciendo su infinita bondad y amor.

A mis Padres, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, amor y por motivarme constantemente.

A mis amistades, seres incondicionales que me apoyaron en la culminación de mi carrera.

Bra. Norely Margarita Siezar Urbina

## DEDICATORIA

Esta tesis la dedico a mi Dios, por su gran amor, porque siempre ha estado a mi lado en los momentos de angustias y alegrías, por permitirme llegar hasta este punto de mi vida ya que sin él no lo hubiese logrado.

A mi madre María Moreira que siempre la he tenido a mi lado apoyándome, aconsejándome mostrándome que es una excelente madre, demostrándome que si tenía un sueño lo podía cumplir a pesar de cualquier cosa que pasara en la vida.

A mis hermanos que en algún momento me brindaron su apoyo incondicional.

Bra Virginia Amador Moreira

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la perseverancia, juicio y motivación de ser una profesional.

Gracias a mi Madre Margarita Urbina por ser mi fortaleza en todo momento, A mi Padre Eugenio Siezar, a mi hermana Hiogeyli Sièzar quien desde pequeña me motivo a estudiar y estar siempre pendiente de mí, muchas gracias estoy consciente que no podré pagar cada uno de sus esfuerzos para que lograra culminar mis estudios.

A mis sobrinos, ahijado, amistades, especialmente a Carlos Espinoza y al sr Ricardo Hernández, dos seres que me brindaron su apoyo incondicional quienes de una u otra forma estuvieron motivándome constantemente para lograr mi objetivo.

A nuestra tutora Rosario Ambrogi Román por habernos brindado su apoyo incondicional en nuestra tesis, sin su aporte no fuese posible haber culminado nuestra carrera, muchas gracias.

A los profesores de la carrera de Economía quienes contribuyeron con sus conocimientos e información.

Bra. Norely Margarita Sièzar Urbina

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por la vida, por haberme regalado esta gran oportunidad de lograr llegar a culminar mi carrera.

A mi madre por estar siempre inspirándome y brindándome su apoyo para llegar a ser cada día una mejor persona.

A los Docentes que me han regalado parte de su sabiduría a lo largo de este gran camino para forjarme como profesional, principalmente a mi tutora: Rosario Ambrogi Román quien me ha brindado su tiempo y apoyo intelectual en el trascurso de la elaboración del trabajo final.

A mi Familia y amigos especialmente Armando José Gaitán Méndez. Quienes me llenaron de confianza, fuerza, entusiasmo para seguir adelante.

Bra Virginia Amador Moreira

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo consiste en poner al descubierto el papel y la evolución del Desarrollo Sostenible de todas las economías del mundo, en otras palabras, de los países altamente desarrollados y los países menos desarrollados, el desarrollo sostenible es un reto para cada uno de los países en sí.

En el primer capítulo se desarrollan todos los elementos que abarcan el desarrollo sostenible, su origen, proceso de evolución la forma de medición y conceptos implementados por determinados pensadores.

El segundo capítulo, se trata de la sensibilización para la toma de conciencia de la población en general, en función de asumir responsabilidades y un cambio actitud respecto al manejo de los recursos y el ambiente, con una clara y conveniente orientación al bien común

En el tercer capítulo, se da a conocer la importancia de un desarrollo económico para lograr mejorar la calidad de vida de los nicaragüenses.

En el cuarto capítulo, se hizo con el fin de conocer la calidad ambiental de Nicaragua en cada uno de sus principales aspectos, con el objetivo de crear conciencia sobre el cuidado adecuado del medio ambiente.

## **CAPITULO I: Aspectos Teóricos y Metodológicos**

El siguiente capítulo aborda los aspectos técnicos y metodológicos de esta investigación, en primer lugar se presenta el planteamiento del problema, el cual manifestamos la necesidad de realizar este trabajo, lo que nos lleva a la formulación, sistematización del problema e importancia de la investigación. Una vez que tenemos claro el problema a investigar procedemos a la formulación de los objetivos tanto generales como específicos, para llegar a la justificación, el marco conceptual y el marco teórico.

### **1.1 Planteamiento del problema**

El desarrollo económico sostenible es un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano siendo este primordial para el desarrollo , por medio del crecimiento económico con equidad social y la protección del medio ambiente , lo que reitera que el aporte del enfoque del desarrollo sostenible requiere precisamente esfuerzos simultáneos de cada uno de los Nicaragüenses para lograr un crecimiento económico, un buen desarrollo social, y ambiental tomando en cuenta un manejo sostenible de los recursos naturales a fin de tener como resultado el mejoramiento de la calidad ambiental en Nicaragua.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es la importancia del Desarrollo sostenible para mejorar la calidad de vida de los nicaragüenses?

## **1.3 Sistematización del problema**

¿Qué resultados han brindado las técnicas planteadas por el PNDH y MARENA para lograr un desarrollo sostenible?

¿En qué estado se encuentra actualmente la calidad ambiental de los nicaragüenses?

## **1.4 Justificación e importancia de la investigación**

El futuro que todo ser humano necesita incluye numerosas referencias a los problemas y desafíos a los que se encuentra la humanidad y a la necesidad de un tratamiento integrado de los mismos, por tal razón reconoce que es necesario incorporar el desarrollo sostenible en todos los niveles integrando sus aspectos económicos, sociales y ambientales y reconociendo los vínculos que existen entre ellos, se considera que no solo se promuevan leyes para el desarrollo sostenible, sino que estas se empleen.

## **1.5 Objetivos de la investigación**

### **1.5.1 Objetivos General**

Analizar los objetivos el Desarrollo Sostenible en Nicaragua y el papel del Crecimiento en el periodo 2011-2015.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

1. Caracterizar la Vinculación del Paradigma del Desarrollo Sostenible centrado en el desarrollo ambiental con los objetivos del Desarrollo del Milenio en Nicaragua.
2. Indagar la importancia del Desarrollo Sostenible sobre las actividades Humanas.
3. Identificar los aportes del Crecimiento Económico al logro de los objetivos de desarrollo del Milenio de Nicaragua.
4. Identificar la dinámica de la Calidad ambiental en Nicaragua como elemento, para alcanzar el Desarrollo Sostenible.

## 1.6 Marco Conceptual

Para definir integralmente lo que significa “Desarrollo Sostenible” primero tenemos que diferenciar tres conceptos:

**Crecimiento:** Se refiere al aumento sostenido de la producción en el tiempo.

**Desarrollo:** Contempla además del crecimiento económico, el aumento sostenido del nivel de bienestar individual y social.

**Desarrollo Sostenible:** Contempla además de los dos anteriores, mantener el stock físico de los ecosistemas en el tiempo.

El término desarrollo sostenible surge por la imperiosa necesidad de estudiar y delimitar el impacto que tienen las actividades humanas sobre el medio ambiente algo ya totalmente necesario. También se conoce al desarrollo sostenible como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

La sostenibilidad se define como un término ligado a la acción del hombre en relación a su entorno. Así que dentro de la disciplina Ecológica, encontramos en ella, el concepto de sostenibilidad, la cual se refiere a los sistemas biológicos que pueden conservar la diversidad y la productividad a lo largo del tiempo. Por otra parte, como decíamos al principio, está ligada al equilibrio de cualquier especie en particular con los recursos que se encuentran en su entorno.

Esto implicó un cambio muy importante en cuanto a la idea de sustentabilidad o sostenibilidad, principalmente Ecológica. También implicó algo tan necesario como era la capacidad de satisfacer necesidades de la generación humana actual sin que esto suponga la anulación de que las generaciones futuras también puedan satisfacer las necesidades propias.

La capacidad de satisfacer necesidades de la generación humana actual sin que esto suponga la anulación de que las generaciones futuras también puedan satisfacer las necesidades propias. (Gómez de Segura, 2012)

## **1.7 Marco teórico**

### ***1.7.1 Caracterizar la Vinculación del Paradigma del Desarrollo centrado en el desarrollo ambiental con los objetivos del Desarrollo del Milenio en Nicaragua.***

Presentamos otros aportes, de muchos especialistas en disciplina Económica, donde expresan en sus estudios que la economía es la ciencia de la escasez, en otras palabras, los recursos de todas las economías del mundo son limitados y las necesidades ilimitadas. Pero ello el hombre ha derrochado los recursos y por primera vez parece que se ha comprendido que el mundo no es tan ilimitado como pensábamos. (Colby M., Fondo Aleph)

Debido a los avances en la ciencia, como son los aportes en la tecnología, todo ello impulsa al deterioro del sistema mundial, por lo que el desarrollo sostenible, se comprende de una vez por todas, como la necesidad de planteamientos y soluciones globales, todos los problemas están interconectados y hay que hacerle frente a nivel global porque los problemas son para todos los miembros que viven en el planeta.

La satisfacción de las necesidades esenciales requiere no sólo una nueva era de crecimiento económico para las naciones que la mayoría de los habitantes son pobres, sino también la garantía de que los pobres tengan una participación justa de los recursos necesarios para sostener este crecimiento. (De Vincentiis, 2012)

La equidad debería ser apoyada tanto por los sistemas políticos de todos los países del mundo, tanto ricos, como los pobres, que garantice la participación efectiva de los

## *Análisis de los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

ciudadanos en la toma de decisiones, tanto por una mayor democracia en las decisiones internacionales.

Debido a muchos de los problemas a los que enfrenta la humanidad y reconocer la vinculación existente entre dichos problemas así como la necesidad y posibilidad de hacerles frente de forma integrada a la pobreza extrema de más de mil millones de personas.

Los objetivos del desarrollo sostenible-ambiental se plantean con el fin de la modificación de las modalidades insostenibles, reafirmando la necesidad de lograr más el desarrollo sostenible en sus tres aspectos:

- Económicos
- Sociales
- Ambientales.

Esto implica un cambio muy importante en cuanto a la idea de sostenibilidad que torno a ser principalmente ambiental donde si no se hace un rápido cambio hacia un desarrollo más sostenible esto puede tener consecuencias catastróficas en un futuro.

Se reconoce que es necesario incorporar los recursos ambientales aún más en el desarrollo sostenible reafirmando la necesidad de lograr la protección del medio ambiente donde se pide que se adopten enfoques.

La conferencia Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (2002 Cumbre de Johannesburgo, afirma que el desarrollo sostenible es el elemento central de la sociedad y se debe dar un nuevo ímpetu a la acción social y global para la lucha contra la protección del medio ambiente para ratificar un tratado de adoptar una posición relativa a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad.

Por su parte el club de excelencia en sostenibilidad (2004) mantiene que el desarrollo sostenible es aquel que sobre la base de un crecimiento económico continuado

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

contribuye al desarrollo social y al uso adecuado del entorno natural posibilitando el incremento del valor de las compañías para todas las partes interesadas.

El especialista en la calidad ambiental, Epstein Barr Virus (2008, argentino) expresa que la gestión sostenible es aquella que se orienta a lograr una mejora de los impactos ambientales, sociales y económicos resultantes de las actividades de las empresas (productos, servicios, procesos).

El comité Técnico AEN/CTN (2009) define gestión sostenible como el reconocimiento e integración en la operativa de las empresas de las preocupaciones sociales, laborales, medioambientales y el respeto de los derechos humanos que generan las políticas, estrategias y procedimientos que satisfagan dichas preocupaciones y configuren sus relaciones con sus partes interesadas. Se entiende por AEN (Asociación Española de Normalización), CTN (Comité Técnico de Normalización).

### ***1.7.1 Paradigmas de desarrollo hasta llegar al Eco desarrollo o Desarrollo sostenible.***

Todas las actividades humanas ocurren en el contexto de ciertos tipos de relaciones entre la sociedad y el mundo biofísico (resto de la naturaleza). El desarrollo implica transformaciones de estas relaciones. Consecuentemente, el tema de la administración ambiental y su integración con el desarrollo se ha convertido en una gran preocupación para los habitantes, las empresas y los gobiernos del mundo. Las prácticas de administración ambiental y desarrollo económico, así como la planeación de ambos y las construcciones teóricas en las que descansan están en un período de revisión a fondo.

Desde la Conferencia de Estocolmo sobre el Ambiente Humano, de 1972, ha habido mucho desarrollo que presagia grandes cambios en la forma en que existirá la sociedad humana en el futuro. Sin embargo, en vísperas de otra conferencia para la celebración del vigésimo aniversario de Estocolmo muchos de estos avances no se han institucionalizado.

## **Taxonomía de la Relación Administración Ambiental y Desarrollo**

Como lo han reconocido muchos autores, lo que ahora llamamos problemas "ambientales" no es nada nuevo. En efecto, es probable que hayan contribuido al colapso de muchas civilizaciones anteriores tanto como las jornadas militares típicamente citadas (Cronon & Weiskel, , 1983)

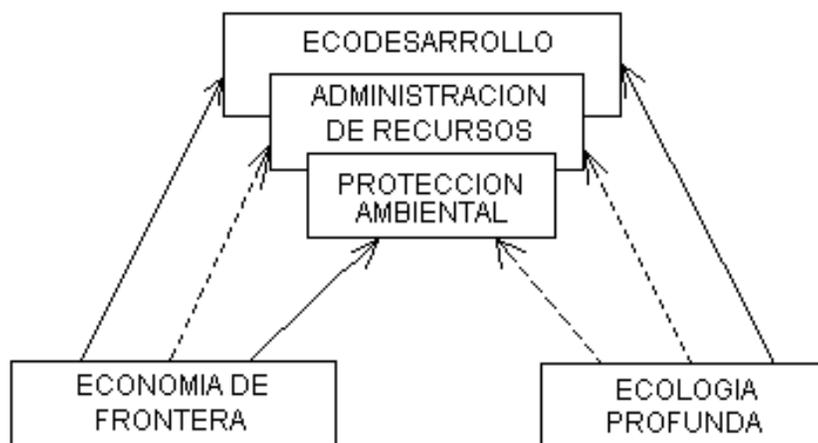
Se proponen aquí cinco "paradigmas" básicos en la relación entre los seres humanos y la naturaleza, o de la "administración ambiental en desarrollo". Cada paradigma tiene diferentes supuestos acerca de la naturaleza humana, de la propia naturaleza, y de sus interacciones. (Colby M., La Administración Ambiental en el Desarrollo: Evolución de los Paradigmas, 1991)

Cada uno plantea distintas cuestiones y percibe diferente evidencia, imperativos dominantes, amenazas o riesgos, problemas para el desarrollo, y tiene diversas técnicas de modelación para el funcionamiento del mundo, y diferentes soluciones y estrategias de administración preferidas, también tienen fallas distintas.

A menudo se han reconocido como deficientemente las implicaciones de las cambiantes condiciones e innovaciones teóricas; el paradigma prevaleciente considera que todas las variaciones pertenecen a una sola canasta de ideas extrañas. Aquí identificaremos las diferencias fundamentales entre los paradigmas y empezaremos a explorar sus implicaciones.

**Grafica N° 1**

Evolución de los Paradigmas del Desarrollo Ambiental

**La Economía de Frontera**

- Se considera el crecimiento infinito, con acceso abierto a los recursos naturales que también se consideran infinitos.
- Prevalencia del mercado libre sin tomar en cuenta las externalidades de los procesos de producción.
- Desconocimiento del equilibrio ecológico y su influencia en el equilibrio económico.

## **La Ecología Profunda**

- Principio básico: Igualdad intrínseca de las bio especies. Visión del mundo Biocéntrica

- Posición anti-crecimiento y armonía restringida con la naturaleza.
- Amenaza: Colapso de los Ecosistemas, desastres antinaturales.
- Mantenimiento de Comunidad primitiva.

## **La Protección Ambiental**

- La estrategia principal consiste en la legalización del ambiente como una exterioridad económica.

- Búsqueda de niveles óptimos de polución.
- Institucionaliza un enfoque que se centraba en el control de los daños, en la reparación y limitación de actividades dañinas.
- Reestructuración generativa, simbiosis refinada de ecologizar la economía y el sistema social.

## **La Administración de los Recursos**

- Se basa en una extensión teórica de la economía neoclásica.
- La idea básica consiste en incluir todos los tipos de capital: Físico, Humano, Monetario, Infraestructura y Natural en los cálculos de las cuentas nacionales y en las políticas de desarrollo.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

- Sostenibilidad como restricción necesaria para el crecimiento.
- Visión: Eco céntrica
- Reestructuración generativa, simbiosis refinada de ecologizar la economía y el sistema social.
- Elaboración de procesos socio técnicos Y de ecosistemas.
- Integración de criterios sociales, económicos y ecológicos.

### **El Eco desarrollo.**

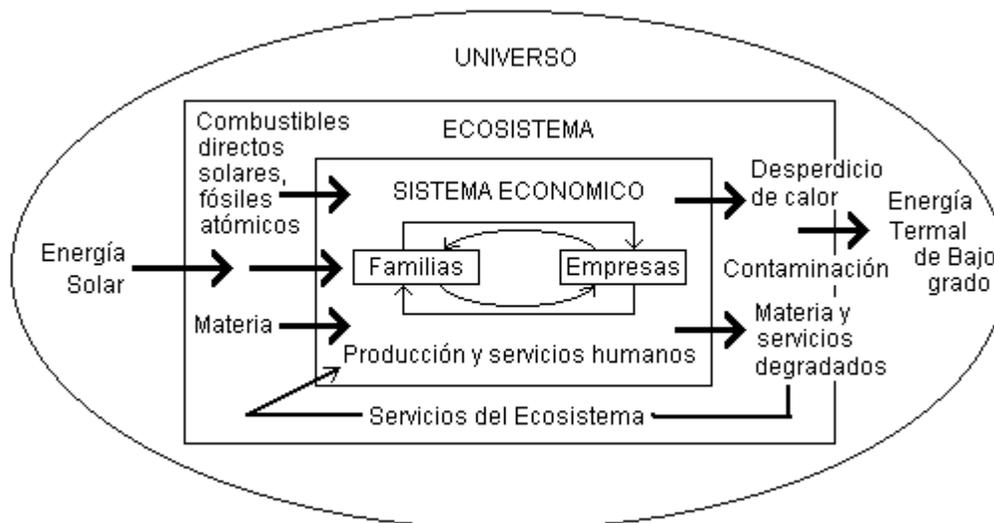
Trata de reestructurar la relación entre la sociedad y la naturaleza, es un juego de suma positiva, mediante la reorganización de las actividades humanas para que sean sinérgicas con los procesos y los servicios de los Ecosistemas. (Colby M., La Administración Ambiental en el Desarrollo: Evolución de los Paradigmas, 1991)

- Reemplaza el sistema económico cerrado por el modelo de la economía biofísica de una economía termodinámica abierta incrustada en el ecosistema.
- Visión Eco céntrica reestructuración generativa, simbiosis refinada de ecologizar la economía y el sistema social.
- Elaboración de procesos socio técnicos y de ecosistemas.
- Integración de criterios sociales, económicos y ecológicos.

*Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

GRÁFICA N° 2

PRODUCCIÓN ECONÓMICA DESDE UNA PERSPECTIVA BIOFÍSICA.



La distinción entre crecimiento a escala biofísica y crecimiento y desarrollo económico es fundamental. Su separación lograría en efecto que los sistemas efectivos de producción y consumo operaran más cerca del ideal del modelo circular neoclásico de la economía ambientalmente cerrada. Reconociendo la imposibilidad de crear la economía "angelical" (Daly, 1977), el eco desarrollo avanzará deliberadamente hacia el ideal de mantener el transumo en un nivel sostenible mientras se logra el incremento en el bienestar económico.

El Eco desarrollo requiere la administración en el largo plazo de la adaptabilidad, la resistencia y la incertidumbre, a fin de reducir la presentación de "sorpresas" causadas por el cruce de umbrales ecológicos desconocidos. Debe incluirse la incertidumbre ecológica en la modelación económica y los mecanismos de planeación.

Las técnicas actuales de administración del riesgo tienen un uso limitado en los sistemas complejos, estrechamente unidos, donde resulta más probable el cambio discontinuo (Perrow, 1984; Perrings, 1987).

## *Análisis de los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

Los premisos negociables para las emisiones (polución), un instrumento económico proveniente del principio de que el contaminador paga, no incluyen adecuadamente los problemas de la incertidumbre ecológica y la equidad social.

No sólo crean un mercado de "males" sino también nuevos regímenes de propiedad, como en el derecho a contaminar. Una vez creados los nuevos derechos de propiedad (un problema de asignación políticamente difícil por sí mismo), no son fáciles de eliminar. Dadas las incertidumbres extremas implicadas en el cálculo de los niveles de polución sostenible, o incluso de la cosecha de recursos, es probable que deban cambiarse los estatutos de los permisos.

Desde la perspectiva del eco desarrollo, uno de los cambios de actitud más importantes que necesita la sociedad moderna es el abandono de la noción de que la gente tiene derecho a hacer cualquier cosa que haya hecho en el pasado (lo mismo de siempre).

La ecologización gradual de los códigos fiscales, elevando los impuestos a la extracción de recursos y a las actividades contaminantes, al mismo tiempo que se reducen los impuestos a otras actividades que deberían alentarse (trabajo, ahorro, inversión, reciclaje de los recursos, incremento de la eficiencia, protección de las funciones de ecosistemas, etcétera), pueden ser un medio más flexible y socialmente más equitativo que los derechos de polución negociable, para alcanzar la sostenibilidad (Colby m., 1990)

### **1.7.2 Principios Rectores del Desarrollo Sostenible**

En los diversos acuerdos internacionales que han definido el concepto (y principio) de desarrollo sostenible también se establecieron los principios (o criterios) que son la base de todas las políticas ambientales nacionales.

El principio de precaución es sin duda uno de los más importantes. Fue conceptualizado por primera vez en la Declaración de la Conferencia de Río de Janeiro

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

sobre el Medio Ambiente, y ratificado en el Programa de las Naciones Unidas (Cumbre de la Tierra) en 1992.

En el art. 15 de la Declaración se establece que: Con el fin de proteger el medio ambiente, el enfoque de precaución debe ser ampliamente utilizado por los Estados de conformidad con sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no debe ser razón para postergar la adopción de medidas adecuadas y eficaces, incluso en relación con los cargos, destinadas a impedir la degradación del medio ambiente.

En Europa, este principio se ha incorporado en el Tratado de Maastricht y actualmente está establecido en el art.191 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea. El principio de precaución por lo tanto, legitima las autoridades para la utilización de medios cautelativos con el objetivo de evitar fenómenos que puedan afectar negativamente el medio ambiente.

La intervención de las autoridades nacionales, en este sentido, implica la limitación de algunos derechos fundamentales (como la iniciativa económica privada) con el fin de preservar las peculiaridades de los bienes como la salud y el medio ambiente, que no se pueden reparar adecuadamente a través de una intervención posterior.

Hay que establecer entonces una previsión del daño ante la posibilidad de consecuencias negativas importantes. Los daños tienen que ser “graves e irreversibles”. El daño es grave o serio cuando presenta posibilidad de consecuencias negativas importantes; es irreversible cuando las consecuencias sobre el medio ambiente y la salud no son renovables o recuperables.

El daño entonces para ser significativo tiene que afectar la vida y la salud de los individuos y de los recursos naturales para incluirse en el concepto de serio e irreversible y los efectos a corto y largo plazo deben ser evaluados.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

El principio de precaución en el ámbito aplicativo debe observar algunos “sub principios”:

- **Principio de transparencia**

El principio de transparencia tiene el objetivo de permitir a los involucrados en el proceso de evaluación que tengan acceso a las informaciones necesarias para la toma de decisión. Según la “Comunicación de la Comisión sobre el Principio de Precaución” de 2000 del Consejo Europa, adoptar transparencia es también permitir la participación de los interesados.

Dice textualmente el documento que: <<El procedimiento de toma de decisión debe ser transparente, y en él deberán participar todas las partes interesadas lo antes posible y en la medida en que sea razonablemente viable. >> La transparencia respalda las acciones de las autoridades públicas y garantiza el interés general de la sociedad.

El ámbito de aplicación del principio de transparencia es amplio. La “Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones”, de 12 de mayo de 2004 afirma textualmente:

“El principio de transparencia es un concepto clave para la elaboración y aplicación de las políticas públicas relativas a los servicios de interés general. Asegura a las autoridades públicas la posibilidad de ejercer sus responsabilidades y garantiza que se puedan efectuar y respetar decisiones democráticas.

- **Principio de proporcionalidad**

El principio de proporcionalidad ha sido incorporado al principio de precaución con el objetivo de adecuar las medidas decisorias a la dimensión de los hechos en análisis. Una evaluación proporcionada busca el equilibrio entre las opciones posibles según explica el “Informe del Grupo de Expertos sobre el Principio Precautorio” de la UNESCO.

<<Las medidas consideradas deben permitir alcanzar el nivel de protección adecuado. Las medidas basadas en el principio de precaución no deberían ser desproporcionadas con relación al nivel de protección buscado ni pretender alcanzar un nivel de riesgo cero, que raramente existe. Sin embargo, en algunos casos, una estimación incompleta del riesgo puede limitar considerablemente el número de opciones disponibles para los gestores del riesgo. En ciertos casos, la prohibición total puede no ser una respuesta proporcional a un riesgo potencial, mientras que otras veces puede ser la única respuesta posible>>.

- **Principio de no discriminación**

Normalmente el principio de no discriminación es aplicado en relación a los seres humanos.

Dentro del ámbito del principio de precaución para mantener un desarrollo sostenible, el principio de no discriminación requiere que las situaciones comparables no sean tratadas de manera diferente, y que las situaciones diferentes no se traten del mismo modo, al menos que tal tratamiento esté justificado objetivamente.

Las medidas adoptadas en virtud de la precaución para el desarrollo sostenible deben aplicarse de forma que se alcance un nivel de protección equivalente sin que el origen geográfico y la naturaleza de una producción puedan alegarse para aplicar de manera arbitraria tratamientos diferentes.

- **Principio de coherencia**

El principio de coherencia se caracteriza por la inexistencia de contradicciones o incompatibilidades intolerables cuando se aplica el principio de precaución en situaciones similares.

Este aspecto ha sido abordado por la Comunicación de la Comisión Europea del año 2000 que, en síntesis, establece que para situaciones similares las medidas deben ser comparables:

Las medidas deben ser coherentes con las ya adoptadas en situaciones similares o que utilizan enfoques similares. Las evaluaciones de riesgos implican una serie de elementos que deben tenerse en cuenta para una evaluación lo más completa posible.

Si la ausencia de ciertos datos científicos no permite caracterizar el riesgo, habida cuenta de las incertidumbres inherentes a la evaluación, las medidas de precaución adaptadas deberían tener un alcance y un carácter comparables a las medidas ya adoptadas en ámbitos equivalentes en donde se cuenta con todos los datos científicos<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Evolución del Concepto de DS.  
<http://huespedes.cica.es/gimadus/23/09>

La coherencia no es absoluta. El análisis y las decisiones pueden sufrir algún cambio por influencia de la cultura. El Informe sobre el Principio Precautorio de la UNESCO recomienda que las tradiciones y diferencias culturales deban ser tenidas en cuenta en las decisiones:

- **Principio del examen de las ventajas e inconvenientes y de la acción u omisión**

Las ventajas e inconvenientes de la acción o de la falta de acción deben ser considerados y evaluados bajo el punto de vista económico, desde que este procedimiento sea apropiado y viable. También se debe analizar bajo el punto de vista de la salud humana cuando está indicado.

El examen también puede tener en cuenta la aceptación del producto o actividad por parte de la población y también la eficacia de las opciones de acción posibles.

La Comisión Europea ofrece la siguiente orientación:

<<La decisión de actuar o de no actuar frente a la situación que acaba de describirse, y a veces ante la demanda más o menos urgente de una opinión pública inquieta, los responsables políticos deben dar respuestas, lo que no significa, sin embargo, que siempre deban adoptarse medidas, puesto que la decisión de no actuar puede ser también una respuesta.

- **Principio de revisión**

La ciencia aporta cada día nuevos datos y pueden surgir evidencias para justificar la revisión y modificación de las medidas y decisiones tomadas. El principio de precaución es entonces flexible y permite la inmediata corrección del rumbo cuando se entiende que su aplicación está equivocada.

- **Principio de inversión de la carga de la prueba**

El principio de precaución utiliza excepcionalmente el concepto de inversión de la carga de la prueba: aquél que propone un producto o desarrolla actividades potencialmente peligrosas debe probar, aunque no siempre, la ausencia de riesgos.

Este principio encuentra su justificación en el hecho que: <<En los litigios ambientales puede ser muy difícil para el demandante y mucho más fácil para el demandado probar los hechos relativos a la existencia (o a la ausencia) de una relación de causa-efecto entre un acto del demandado y el daño>>.

Si bien algunos autores insisten en igualar el principio de precaución con el de prevención, se considera que son dos conceptos diferenciados y que sostener lo contrario implica ignorar una distinción ya consolidada en el derecho internacional y nacional del medio ambiente.

La distinción entre los dos principios se puede explicar en el siguiente modo: “Así como el principio de prevención tiende a evitar un daño futuro pero cierto y mensurable, el principio de precaución introduce una óptica distinta: apunta a impedir la creación de un riesgo con afectos todavía desconocidos y por lo tanto imprevisible.

El principio de prevención entonces se aplica a los casos en que se dispone de informaciones precisas sobre el riesgo de actividad o comportamiento. Su objetivo sería una prohibición de repetición (o la adopción de otras medidas protectoras) de actividades consideradas peligrosas.

El principio de precaución, por su parte, “encuentra aplicación y estaría dirigido para el llamado “riesgo de peligro”; es decir que su aplicación se daría en las hipótesis de riesgo verosímil que todavía no ha sido integralmente demostrado ni puede ser cuantificado en su extensión y efectos, debido a su insuficiencia o carácter inconcluso de los datos científicos disponibles”.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

La Evaluación de Impacto Ambiental representa el *modus procedendi* para llegar a la aplicación de los principios mencionados hasta ahora y proceder a la toma de decisiones.

En la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo se ha establecido otro principio fundamental para poner en práctica las estrategias de desarrollo sostenible: el principio de “quien contamina paga”.

Este principio se basa en la idea de que los costos para prevenir y reparar los daños ambientales deben ser sufragados por la parte responsable de los daños y no por la comunidad.

El principio de “quien contamina paga” está establecido también por el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea en el artículo 174 (ex art. 130 R), de acuerdo con lo expresado en el Libro Blanco sobre Responsabilidad Ambiental, publicado en febrero de 2000 con el fin de analizar cómo poner en práctica el principio en las políticas nacionales europeas. El 21 de abril de 2004, con este sentido fue también aprobada por el Parlamento Europeo y del Consejo la Directiva 2004/35/CE.

Esta Directiva tiene la función de traducir los mencionados principios en la práctica, garantizando la prevención, la reparación de los daños ambientales (agua, suelo, flora, fauna y hábitats naturales), y la atribución de responsabilidad a aquellos que han causado los daños, eliminando así las diferencias en los regímenes nacionales de responsabilidad civil.

En conclusión los principios del desarrollo sostenible son con el fin de hacer uso de los recursos que proporciona la naturaleza y de forma racional, para garantizar la sostenibilidad de los mismos y así beneficiar a las generaciones futuras. (De Vincentiis, 2012)

### **1.7.3 Bases teóricas científicas**

El libro “Nuestro Futuro Común” (nombre original del Informe Brundtland) fue el primer intento de eliminar la confrontación entre desarrollo y sostenibilidad. Presentado en 1987 por la Comisión Mundial Para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU, encabezada por la doctora noruega Gro Harlem Bruntland trabajó analizando la situación del mundo en ese momento y demostró que el camino que la sociedad global había tomado estaba destruyendo el ambiente por un lado y dejando a cada vez más gente en la pobreza y la vulnerabilidad.

El propósito de este informe fue encontrar medios prácticos para revertir los problemas ambientales y de desarrollo del mundo y para lograrlo destinaron tres años a audiencias públicas y recibieron más de 500 comentarios escritos, que fueron analizados por científicos y políticos provenientes de 21 países y distintas ideologías.

Como indica el libro, el trabajo de tantas personas con historia y culturas diferentes hizo que fuera necesario fortalecer el diálogo, por lo cual el resultado es más de lo que cualquiera de ellos hubiera conseguido individualmente.

Dicho documento postuló principalmente que la protección ambiental había dejado de ser una tarea nacional o regional para convertirse en un problema global, todo el planeta debía trabajar para revertir la degradación actual.

También señaló que debíamos dejar de ver al desarrollo y al ambiente como si fueran cuestiones separadas. El Informe dice que “ambos son inseparables”. Por último señala que el desarrollo dejaba de ser un problema exclusivo de los países que no lo tenían. Ya no se trataba de que los “pobres” siguieran el camino de los “ricos”. Como la degradación ambiental es consecuencia tanto de la pobreza como de la industrialización, ambos debían buscar un nuevo camino.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

La importancia de este documento no sólo reside en el hecho de lanzar el concepto de desarrollo sostenible (o desarrollo sustentable), definido como aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones, sino que este fue incorporado a todos los programas de la ONU y sirvió de eje, por ejemplo, a la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992. (Gómez de Segura, 2012)

### **1.7.4 Pilares fundamentales del desarrollo sostenible**

El desarrollo sostenible no es sólo la protección del medio ambiente, es una nueva forma de pensar sobre la vida y la política, es un tipo de crecimiento económico sostenible en armonía con la naturaleza, es la reanudación de los conceptos de justicia, oportunidad e igualdad entre todos los hombres.

Por estas razones, la sostenibilidad se centra en tres componentes claves:

#### **1. Sostenibilidad del medio ambiente**

Entendida como la capacidad de mantener la calidad y la reproducibilidad de los recursos naturales.

Es muy importante entonces reconocer que el entorno plantea algunos límites a las actividades humanas, a saber, que en algunos casos no es posible “intercambiar” los recursos ambientales o daños al medio ambiente a cambio de otros beneficios o beneficios potenciales.

Para el bienestar humano y lo del medio ambiente es necesario que continúe a proporcionar los recursos y a absorber los desechos, proporcionando las funciones básicas de “soporte vital”, como el mantenimiento de la temperatura y protección contra las radiaciones.

## *Análisis de los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

Ninguna combinación de beneficios puede compensar la pérdida de un aire suficientemente limpio para respirar, beber suficiente agua, de suelos y climas que nos permitan nuestras necesidades alimentarias básicas.

**Sostenibilidad social** O sea la capacidad de garantizar las condiciones para el bienestar humano (seguridad, salud, educación), distribuidos uniformemente entre las varias clases de géneros sociales.

Es fundamental mantener la cohesión social para trabajar juntos y lograr objetivos comunes, y de forma paralela, satisfaciendo derechos básicos de los seres humanos como la salud y el bienestar, la nutrición, vivienda adecuada, la libertad de expresión y la identidad política y cultural.

### **2. Sostenibilidad económica**

Como capacidad de generar ingresos y empleo para el sustento de la población. Además, las intervenciones de política económica tienen que favorecer la distribución equitativa de cargas y beneficios en el tiempo y el espacio.

En el 2010, Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU), la asociación de ayuntamientos más grande del mundo, fundada en mayo de 2004 para defender la democracia y la autonomía local, en su declaración establece que: << la misión de la Comisión de cultura de CGLU para

2011-2013 es promover la cultura como el cuarto pilar del desarrollo sostenible a través de la difusión internacional y la implementación local de la Agenda 21 de la cultura>>.

La Agenda 21 de la cultura (2011-2013), determina la forma de actuar de las personas en el mundo y es entonces fundamental para que el desarrollo sostenible se realice. (De Vincentiis, 2012)

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

GRÁFICA N° 3

GESTIÓN PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE (ELABORACIÓN PROPIA).



### **1.8 Formulación de hipótesis**

Nicaragua es un país privilegiado por la abundancia de recursos naturales, el gobierno de Nicaragua ha dado pasos firmes dirigidos al desarrollo sostenible, y a la armonización de la gestión ambiental con el crecimiento económico.

En los últimos años el gobierno en conjunto con el MARENA se han dado a la tarea de modernizar su marco institucional y legal para la gestión ambiental, y se han dado importantes avances en la formulación de política y en la incorporación de estas dentro del plan Nacional de Desarrollo.

## **1.9 Variables en la Investigación.**

La variable de investigación presentada en este trabajo será Analizar los Objetivos del Desarrollo Sostenible teniendo como primicia el crecimiento en Nicaragua Periodo 2011-2015.

### **1.9.1 Aspectos Metodológicos.**

El presente trabajo es de tipo explorativo y analítico, se dice que es explorativo ya que para investigar sobre el tema se tuvo que recolectar información de diferentes documentos como PNDH y BCN, entidades visitadas tales como MARENA y INAFOR con el fin de analizar sobre todos los aspectos relacionados al desarrollo sostenible.

### **1.9.2 Tipo de estudio y método de investigación.**

- Revisión bibliográfica y documental sobre el conocimiento del desarrollo sostenible y su relación con el medio ambiente,
- Detección de falta de conocimiento de parte de los nicaragüenses sobre el tema del desarrollo sostenible.

### **1.9.3 Técnicas y procedimientos para la recopilación de información.**

Se ha hecho uso de las fuentes de información primaria y secundaria que han sido necesarios para la recopilación de información teórica o práctica del problema a investigar.

### **1.9.4 Tratamiento de la información.**

Los datos recolectados serán presentados mediante gráficos y cuadros que fueron proporcionados de varios informes.

## **CAPITULO II: Indagar la importancia del Desarrollo Sostenible sobre las actividades Humanas.**

### **2.1 Primera cumbre agenda 21 introducción y consenso del concepto de desarrollo sostenible.**

El Programa 21 es un plan de acción exhaustivo que habrá de ser adoptado universal, nacional y localmente por organizaciones del Sistema de Naciones Unidas, Gobiernos y Grupos Principales de cada zona en la cual el ser humano influya en el medio ambiente. (Departamento de asuntos económicos y sociales , 1992)

Agenda 21, la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, y la Declaración de Principios para la Gestión Sostenible de los Bosques se firmaron por más de 178 países en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (UNCED), que tuvo lugar en Río de Janeiro, Brasil entre el 3 y el 14 de junio de 1992.

La Comisión para el Desarrollo Sostenible (CDS) se creó en diciembre de 1992 para asegurar el seguimiento de la UNCED, para supervisar y dar cuenta de la realización de los acuerdos a escala local, nacional, regional e internacional. Se acordó que en 1997 (Resolución A/RES/S-19/2) la Asamblea General de las Naciones Unidas, reunida en sesión especial llevaría a cabo una revisión penta anual de los progresos de la Cumbre de la Tierra.

El 55º período de sesiones de la Asamblea General decidió en diciembre de 2000 que la CSD sirviera como órgano central de organización de la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible, que tendrá lugar en Johannesburgo, Sudáfrica.

## **2.2 Cumbres y foros internacionales de discusión de la problemática ambiental y desarrollo sostenible:**

### **2.2.1 Las claves de la Cumbre de Durban (COP17):**

La Cumbre del Clima de la ONU que se desarrolló en Durban (Sudáfrica). Es la decimoséptima Conferencia de las Partes de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP17), que se enmarca dentro de la *Convención Marco de la ONU sobre Cambio Climático* (CMNUCC, 1992), y reúne a 200 estados de la Tierra para negociar un acuerdo que permita evitar al calentamiento de la atmósfera de la Tierra.

La cumbre COP17 se celebra en Durban del 28 de noviembre al 9 de diciembre y tiene como precedente la COP16 celebrada en 2010 en Cancún (México, que logró devolver la esperanza de conseguir un acuerdo internacional para la lucha contra el cambio climático tras el fracaso de la edición de *Copenhague* (COP15).

Pese a que en *COP16* no se aportó solución a la cuestión más complicada, la renovación de un segundo periodo de compromiso del Protocolo de Kioto, la cita mexicana logró arrancar la voluntad de los países emergentes de comprometerse con la reducción de emisiones, una de las principales demandas de las economías occidentales.

Los acuerdos recogieron, además, la puesta en marcha de un *Fondo Verde para el Clima* que pondrá a disposición de los países en desarrollo 100.000 millones de dólares anuales a partir de 2020 para virar hacia energías más limpias y combatir el cambio climático.

*Cancún* designó un Comité Transitorio para diseñar los mecanismos del Fondo, que canalizará las aportaciones de los países ricos hacia los países en desarrollo, cuyo objetivo último es crear un nuevo marco económico en que todos compitan en igualdad de condiciones.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

*Objetivo principal: reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y encontrar una continuación al Protocolo de Kioto, pacto vigente que expira en 2012.*

*En Durban se plantean tres importantes claves. La primera es la renovación del Protocolo de Kioto, que se firmó en 1997 y entró en vigor en 2005, y estableció compromisos legalmente vinculantes de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero para 37 países desarrollados y la Unión Europea. El acuerdo no fue ratificado por EEUU y no obliga a China, India y Brasil por ser economías emergentes.*

*El Protocolo expira a finales de 2012 y los negociadores tratan de acordar un segundo periodo de compromiso que sirva de transición a un nuevo acuerdo internacional jurídicamente vinculante.*

*Los países en desarrollo consideran imprescindible que las economías occidentales ratifiquen ese segundo período de compromiso del Protocolo, mientras Rusia, Japón y Canadá han anunciado que no renovarían el tratado mientras sus competidores comerciales, China, India y EEUU no asuman compromisos similares.*

*El segundo asunto de importancia en discusión es la capitalización del Fondo Verde para el Clima. El Comité de Transición, establecido por mandato de la cumbre de Cancún y formado por expertos de distintos ámbitos, ha trabajado durante este año en el diseño de los mecanismos del Fondo Verde.*

*Las diferencias sobre las fuentes de financiación, la forma de acceso a los fondos, la participación de la iniciativa privada y las acciones que podrían beneficiarse de esa bolsa de dinero acabaron por impedir un acuerdo algo más de un mes antes de la reunión de Durban, con la negativa de EEUU y Arabia Saudí a suscribir el texto. Los negociadores deben resolver sus diferencias para lograr liberar las aportaciones económicas necesarias y animar a las economías en desarrollo a adoptar compromisos.*

*El tercer punto fundamental es conseguir reducir las emisiones para limitar el calentamiento global a 2 grados centígrados. El consenso científico sitúa el límite máximo*

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

de calentamiento global en 2 grados centígrados sobre la temperatura previa a la era industrial, como el punto de no retorno antes de que las consecuencias del cambio climático puedan tornarse fatales. Para lograr ese objetivo, los países deben analizar cómo recortar aún más la emisión de gases causantes del calentamiento global.

Inicialmente envuelta en un ambiente de escepticismo, según fuentes, en esta semana de trabajo hay razón para el optimismo porque ha habido progresos, como el anuncio por parte del representante de China de que el gigante asiático podría adherirse a un acuerdo para reducir sus emisiones contaminantes.

La UE aboga por una hoja de ruta para lograr en 2015 un acuerdo de reducción de emisiones de gases causantes del efecto invernadero que entraría en vigor en 2020 y comprometería a todas las grandes economías.

Después de la Cumbre de Durban los países volverán a reunirse en Qatar (COP18) a finales de 2012. No obstante, si no se acuerda en Durban un segundo periodo de compromiso del Protocolo de Kioto, éste expirará en 2012 y el mundo se quedará sin el único acuerdo legalmente vinculante para la reducción de emisiones. La postura de la UE es lograr que, al menos, haya un acuerdo para que en 2015 todos los países se hayan comprometido a entrar en un esquema global de reducción de emisiones. (Eco inteligencia, 2011)

### **2.2.2 La Cumbre del Clima de Doha (COP18)**

Se ha celebrado en Doha (Qatar), del 26 de Noviembre al 7 de Diciembre de 2012, la 18ª Cumbre de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP 18).

Continuando con la anterior Cumbre de Durban (COP 17), su objetivo ha pretendido ser el de sentar las bases para un acuerdo climático que asegure que el aumento de temperatura global no supere los 2º C, umbral estimado a partir de cual existe un grave riesgo de desestabilización del sistema climático que pueden producir impactos de consecuencias impredecibles.

---

*Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

Después de más de dos semanas de frustrantes negociaciones y con más de 24 horas de retraso sobre lo previsto, los 194 países reunidos en Doha han alcanzado un acuerdo de mínimos, conocido como *Puerta Climática de Doha*, y que prorroga hasta 2020 el periodo de compromiso del Protocolo de Kioto, que expiraba este año. Esta prórroga tiene obligaciones para muy pocos países (léase, UE, Australia, Noruega y Croacia) y del que se caen Rusia, Japón y Canadá. Además, se marca como objetivo un complicadísimo pacto mundial en 2015 que debe incluir a Estados Unidos, China, India y Rusia.

*Doha debía ser una cumbre tranquila, con unos objetivos modestos, pero los obstáculos se han multiplicado.*

Los textos encaminados a conseguir un pacto mundial en París en 2015 que incluya a todos los países, han quedado prácticamente vacíos de contenido. Hay un acuerdo para que en mayo de 2015 haya un borrador de acuerdo. Tampoco hay señalado un objetivo global de reducción de emisiones ni el año en el que deben tocar techo. Sobre la financiación, no hay nada porque los países admiten que ni Estados Unidos ni Europa pueden aportar nada en este momento.

El *Protocolo de Kioto* de 1997 obligaba a 35 países industrializados tomando como referencia las emisiones de 1990. Sin embargo, ya en su origen no incluía a dos a reducir una media de al menos un 5,2% las emisiones de gases de efecto invernadero a países desarrollados tan importantes como Estados Unidos y no imponía objetivos de reducción de los gases a los países en desarrollo como China, India, Brasil o México.

Este acuerdo alcanzado en Doha aplaza además hasta 2013 las negociaciones sobre la demanda de los países en vías de desarrollo, que exigen mayores donaciones para ayudarles a frenar las emisiones de gases de efecto invernadero.

El texto da un impulso al *Fondo Verde para el Clima* y se propone que las ayudas a largo plazo de los países desarrollados alcancen los 100.000 millones de dólares al año

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

antes de 2020, algo que se espera se concrete en la cumbre de Varsovia en 2013. Las partes avanzaron también en la creación de un fondo para que los países en desarrollo afronten los gastos derivados de las pérdidas y daños causados por el cambio climático.

Todas las delegaciones presentes en *Doha* han reconocido que el acuerdo final no satisface las recomendaciones científicas, que pedían medidas drásticas para evitar el calentamiento global, del que hay evidencias que está detrás de los recientes acontecimientos climáticos adversos. Las emisiones de dióxido de carbono crecerán este año un 2,6% a nivel mundial y duplican ya las tasas de 1990, fundamentalmente por las aportaciones de grandes potencias en desarrollo como China o India.

Si bien la delegación de la UE se congratuló de los acuerdos alcanzados, el resultado de esta cumbre es considerado como *decepcionante* para las principales ONG ecologistas, pues no refleja ni la urgencia de reducir las emisiones ni las necesidades de financiación que conlleva el cambio climático. Así mismo, estas organizaciones le piden a la UE que recomponga su liderazgo y endurezca el objetivo de reducción de emisiones. El tímido progreso, tanto el de Doha y como de anteriores cumbres, deja flotando la sensación de que hace falta un giro radical para alcanzar un pacto mundial convenciendo a China, India y Rusia de que se pongan objetivos de emisiones, algo que se nos antoja difícil a día de hoy. (Eco inteligencia, 2011)

### **2.2.3 La Cumbre del Clima de Varsovia (COP19).**

En Varsovia (Polonia) la 19ª Cumbre de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP 19). Celebrada del 11 al 22 de noviembre de 2013, y continuando con la anterior Cumbre de Doha (COP 18), su *objetivo inicial era el de acercar posiciones para un acuerdo en 2015 que permita reducir las emisiones contaminantes.*

*Sin embargo, a este acuerdo se oponen varios países, entre ellos el anfitrión, Polonia, con un modelo económico basado en el carbón*

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

La Cumbre de Doha concluyó con una resolución para alargar el periodo de compromiso del Protocolo de Kioto hasta 2020, pero algunos de los países más contaminantes como *EEUU, China, Rusia, Japón o Canadá* no se sumaron.

En esta ocasión han sido delegados de *192 países* y de ONGs los que han participado analizando los efectos del cambio climático y las fórmulas para *reducir las emisiones contaminantes*.

Sobre la mesa ha estado un nuevo informe de Naciones Unidas, hecho público recientemente, donde se asegura con una certeza del *95% que el hombre es la causa dominante del calentamiento global desde la década de los cincuenta*.

Después de rozar el fracaso, los participantes han conseguido llegar a un acuerdo de última hora que, aunque modesto, establece una *hoja de ruta hacia un pacto global y vinculante en 2015 y activa las ayudas a los países más vulnerables al cambio climático*.

Esta cumbre buscaba asegurar un calendario de trabajo para sellar un acuerdo definitivo dentro de 2 años y, aunque todavía queda un largo camino hacia la *cumbre de París en 2015*, el proceso no se ha roto en *Varsovia* y sigue adelante.

Esa hoja de ruta queda plasmada en un documento en el que finalmente se evita la palabra compromisos para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero establecidos a nivel nacional, y se opta por el término más suave de contribuciones.

*Esto no satisface las expectativas iniciales de la Unión Europea y los países desarrollados, pero sí contenta a gran parte de naciones en vía de desarrollo y, especialmente, a la India y China*

Aunque es cierto que es mucho menos de lo deseado, este *acuerdo de mínimos*, es esencial para lograr avances en la lucha contra el cambio climático, y permite perfilar los pasos hacia el compromiso definitivo que debería alcanzarse en la cumbre de 2015 y que entrará en vigor a partir de 2020.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

El último punto en cerrarse tras negociaciones maratónicas ha sido el referido al mecanismo de ayuda a las pérdidas y daños que sufren las naciones más vulnerables a las anomalías climáticas (como huracanes o inundaciones), uno de los tres puntos más relevantes de los discutidos durante las dos últimas semanas.

La *Alianza de Pequeños Estados Insulares (AOSIS)*, que incluye a países como *Micronesia o Fiji*, venían pidiendo desde hace años compensaciones por estos perjuicios y ven ahora como este mecanismo, que nació en la COP18, toma forma en *Varsovia*. Este sistema de ayudas ya cuenta con un grupo de trabajo que empezará a trabajar en 2014.

En este acuerdo ha sido clave la presión de los *países en vías de desarrollo, de China* y, especialmente de Filipinas, cuyo representante arrancaba esta cumbre con lágrimas ante la tragedia del huracán Yolanda y un ayuno voluntario que le ha hecho perder 6 kilos durante la cumbre.

Las delegaciones también han acordado que el fondo de financiación a largo plazo de medidas contra el *cambio climático* se mantenga en *100.000 millones de dólares anuales*, a la vez que se lanza un llamamiento a los países desarrollados para movilizar esa cantidad a partir de 2020 con recursos tanto públicos como privados.

*Tras COP19 quedan muchos temas abiertos que deberán resolverse en la Cumbre del Clima en Lima, Perú (COP20) del próximo año*

Y si por algo se recordará seguro a esta COP19 es por el abandono masivo, a un día del fin oficial de la cumbre, por parte de ONG y sindicatos, hecho que no había ocurrido antes en ninguna *Cumbre sobre el Clima*.

### **2.2.4 La Cumbre del Clima de Lima (COP20).**

La 20ª Cumbre de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (*COP20*). Celebrada del *1 al 12 de diciembre de 2014*, y después de la anterior Cumbre de Varsovia (*COP19*),

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

en esta ocasión se ha congregado a más de 190 países con la intención de trabajar en que París 2015 sea el escenario de la firma de un acuerdo que sustituya al Protocolo de Kioto.

Previos a esta cumbre han habido un esperanzador acercamiento entre *China* y *EEUU*, los 2 países más contaminantes del mundo. El pasado mes de mayo, la *Casa Blanca* difundió un informe en el que alertaba a los ciudadanos de los estragos del cambio climático en *Estados Unidos*.

La información, lejos de ser novedosa, supuso que el 2º país emisor de gases contaminantes constatará lo que los científicos llevan tiempo avisando. Poco antes del *COP 20 de Lima, EEUU y China* anunciaron un compromiso conjunto para la reducción de emisiones de *gases de efecto invernadero* (GEI) por primera vez en la historia.

La implicación de estos 2 países se considera fundamental, dado el nivel de compromiso que debe asumir cada país para lograr que el calentamiento global no supere la barrera de los 2º, límite marcado por los expertos. *La ONU considera que el objetivo a largo plazo es reducir las emisiones a cero el próximo siglo y entre un 40% y un 70% para 2050.*

Otro de los obstáculos es la brecha que existe entre los países desarrollados y los países en vías de desarrollo, evidenciada en la Cumbre de Copenhague de 2009 (*COP 15*) que terminó sin acuerdo. Los países en vías de desarrollo exigieron a los países desarrollados partidas económicas para hacer frente a los efectos del cambio climático.

Esto dio lugar al llamado Fondo Verde, aún muy lejos del objetivo establecido en *100.000 millones de dólares anuales a partir de 2020*. La ONU ya ha alertado de que la capitalización de este fondo es fundamental para que las negociaciones de cara a París salgan adelante.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

El texto del acuerdo finalmente ratificado es un acuerdo de mínimos que acerca posturas de cara a lograr un acuerdo en *París 2015*, a costa de ser débil y parecer que quedan deberes pendientes, como finalmente ha pasado.

Una de las claves que permitieron desbloquear las negociaciones fue el punto que *urge a los países desarrollados a prever y movilizar soporte financiero para acciones ambiciosas de mitigación y adaptación para los países ya afectados por el cambio climático*. En ese sentido, el texto invita a los países a incluir este financiamiento junto a los compromisos de reducción de emisiones que cada parte firmante de la *Convención Marco de Cambio Climático* debe presentar a la *ONU* antes de octubre de 2015.

Una vez que los países entreguen sus compromisos, la presidencia de la Cumbre sólo tendrá poco más de un mes para procesarlos e incorporarlos a un acuerdo global y vinculante para lograr reducir las emisiones y no superar el umbral de temperatura de los 2º.

Áspero sigue siendo el financiamiento de la adaptación y sobre todo del mecanismo de pérdida y de daños, defendido por los *Pequeños Estados Insulares* y el Grupo Like Minded, integrado por *Venezuela, Bolivia y los países árabes productores de petróleo*.

*Hasta ahora el Fondo Verde ha sumado 10.000 millones de dólares de los 100.000 que las partes se comprometieron a financiar.*

Los acuerdos de Kioto establecieron un conjunto de reducciones cuantificables por países pero que sólo afectaban a los más desarrollados y cuyo límite temporal fue 2012. Dada la imposibilidad de sustituirlos por otros más realistas y con proyección de futuro, se *decidió prolongar su vigencia hasta la cumbre de París*.

Las emisiones no están disminuyendo sino aumentando y, en la última década, a un ritmo que las *duplicará en unos 40 años*. Crece la demanda global de energía, y este aumento se satisface principalmente con combustibles fósiles, no con renovables o energía nuclear.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

Más aún, países como *Japón o Alemania* están reduciendo el suministro de energía eléctrica de origen nuclear, con lo que están incrementando sus emisiones, rompiendo así una tendencia de años a la baja.

Lo que en nuestra opinión va a ser un problema del COP 20 es que se establece que cada país fijará sus metas de reducción de emisiones sobre una base voluntaria, lo que da lugar a que nadie pueda asegurar que se alcance el nivel global requerido. Es lo que se llama responsabilidad diluida, y puede ser su mayor punto débil.

Por otra parte, no hay que olvidar la disposición de países habitualmente reticentes, como *EEUU y Australia*, y de otros como *China*, excluidos del *protocolo de Kioto* pero que están entre los más contaminantes. Se trata de un paso adelante, aunque insuficiente para hacer frente a un problema tan grande como es el cambio climático inducido por la actividad humana.

### **2.2.5 Cumbre del Clima de París (COP21).**

Después de intensas negociaciones al límite recientemente ha finalizado en *París* (Francia) la 21ª Cumbre de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP21). Celebrada del *30 de Noviembre al 11 de diciembre de 2014*, y después de la descafeinada Cumbre de Lima (Perú) (COP20), en esta ocasión se han congregado 195 países con la intención de redactar en un sustituto para el Protocolo de Kioto.

Este sustituto ha fructificado en el primer acuerdo universal de lucha contra el cambio climático. Se ha escrito ya mucho sobre sus bondades y sus faltas pero a nosotros nos gustaría enumerar los puntos más destacados del mismo.

- Tiene como objetivo mantener la temperatura media mundial muy por debajo de 2 grados centígrados respecto a los niveles preindustriales, aunque los países se

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

comprometen a llevar a cabo todos los esfuerzos necesarios para que no rebase los 1,5 grados y evitar así impactos catastróficos.

- El acuerdo adoptado es legalmente vinculante, *pero no la decisión que lo acompaña ni los objetivos nacionales de reducción de emisiones*. No obstante, el mecanismo de revisión de los compromisos de cada país sí es jurídicamente vinculante para tratar así de garantizar el cumplimiento.

- Con respecto a la reducción de emisiones, 187 países de los 195 que han participado en la COP21 han entregado sus compromisos nacionales de lucha contra el cambio climático que entrarán en vigor en 2020.

- Los países revisarán sus compromisos al alza cada 5 años, para asegurar que se alcanza el objetivo de mantener la temperatura muy por debajo de 2 grados.

1. Es cierto que no se han previsto sanciones, pero habrá un mecanismo transparente de seguimiento del cumplimiento para tratar de garantizar que todo el mundo hace lo prometido.

2. Como objetivo a largo plazo, los países buscan limitar las emisiones tan pronto como sea posible, sabiendo que esto le costará más a los países en vías de desarrollo. Se busca el equilibrio entre los gases emitidos y los que pueden ser absorbidos a partir de 2050, es decir, cero emisiones netas.

3. El acuerdo fija que los países desarrollados deben contribuir a financiar la mitigación y la adaptación en los estados en desarrollo. Los ricos deberán movilizar un mínimo de 100.000 millones anualmente desde 2020 para apoyar la mitigación y adaptación al cambio climático en los países en desarrollo, así como revisarla al alza antes de 2025.

- El acuerdo identifica la necesidad de poner en marcha lo que se ha llamado el Mecanismo de Pérdidas y Daños asociados a los efectos del cambio climático.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

- El texto adoptado podrá ser ratificado durante un año a partir del próximo 22 de abril, *Día Internacional de la Madre Tierra* y para que sea efectivos será necesaria la firma de al menos 55 países. Así mismo se señala que el acuerdo será depositado en la sede de *Naciones Unidas en Nueva York*.

Podemos resumir las claves de este acuerdo en 4 cuestiones:

1. Metas: Para lograr el objetivo de que el aumento de la temperatura media a finales de siglo se quede entre los 1,5 y 2 grados se establece que todos los países deberán alcanzar un techo en sus emisiones de gases de efecto invernadero lo antes posible.

2. Mitigación: El principal instrumento sobre el que se construye el acuerdo son las llamadas contribuciones nacionales. De momento, 186 de los 195 países que negocian ya han presentado planes de reducción de sus emisiones.

3. Vinculación: Oficialmente se ha insistido que el acuerdo será vinculante. Lo que no serán legalmente vinculante son los objetivos de reducción de emisiones de cada país.

4. Financiación: Para que los países con menos recursos puedan adaptarse a los efectos del cambio climático y para que puedan reducir también sus emisiones se establece la obligación de que exista ayuda internacional.<sup>2</sup>

### **2.3 Importancia del desarrollo sostenible sobre las actividades humanas.**

El gran desafío del desarrollo del siglo XXI es proteger el derecho de las actuales y futuras generaciones a llevar una vida plena y saludable. El Informe sobre Desarrollo

---

<sup>2</sup> Cumbre de la Tierra de Estocolmo (1972).

Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro (1992).

Cumbre de la Tierra de Johannesburgo (2002).

Cumbre Río+20 (2012).

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

Humano 2011 es un aporte considerable y a la vez novedoso al diálogo mundial en torno a este desafío, y demuestra de qué manera hacer desarrollo sostenible está íntimamente ligada a la equidad, entendida como justicia social y mayor acceso a una mejor calidad de vida.

Las proyecciones sugieren que si seguimos ignorando los graves riesgos ambientales y las profundas desigualdades sociales pondremos en serio peligro las décadas de avances permanentes de la mayoría de los pobres del mundo, e incluso se podría revertir la convergencia mundial del desarrollo humano. Será imposible profundizar los extraordinarios avances conseguidos en desarrollo humano si no se toman medidas audaces para reducir tanto los riesgos ambientales como la desigualdad.

Este Informe identifica vías de acción para que las personas, las comunidades locales, los países y la comunidad internacional promuevan la sostenibilidad ambiental y la equidad de maneras que se refuercen entre sí.

Las proyecciones sugieren que si se sigue ignorando los graves riesgos ambientales y las profundas desigualdades sociales pondremos en serio peligro las décadas de avances permanentes de la mayoría de los pobres del mundo, e incluso se podría revertir la convergencia mundial del desarrollo humano. Será imposible profundizar los extraordinarios avances conseguidos en desarrollo humano si no se toman medidas audaces para reducir tanto los riesgos ambientales como la desigualdad.

Este informe identifica vías de acción para que las personas, las comunidades locales, los países y la comunidad internacional promuevan la sostenibilidad ambiental y la equidad de maneras que se refuercen entre sí.

Más allá de los Objetivos de desarrollo del milenio, el mundo necesita un marco de desarrollo que refleje la equidad y la sostenibilidad. Este Informe demuestra el enorme potencial que tienen los enfoques que incluyen la equidad en las políticas y programas y que empoderan a la gente para que impulse cambios legales y políticos.

El desarrollo humano pone a las personas desfavorecidas en el centro de su atención. Incluimos en este grupo a las futuras generaciones, quienes deberán enfrentar las peores consecuencias de las actividades que se llevan a cabo hasta hoy. Inquieta no

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

solo lo que ocurrirá en promedio, o en el escenario más probable, sino también en los casos menos factibles, pero aún posibles, en particular cuando los acontecimientos son catastróficos para las personas pobres y vulnerables.

Los debates sobre el significado de la sostenibilidad ambiental se centran a menudo en dilucidar si el capital fabricado por los seres humanos puede reemplazar los recursos naturales, es decir, si el ingenio humano podrá atenuar la escasez de los recursos, como sucedía en el pasado.

Desconocemos si eso será posible en el futuro y, en vista del riesgo de llegar a una situación catastrófica, nos inclinamos a favor de preservar los activos naturales básicos y el flujo de servicios ecológicos asociados. Además, esta perspectiva es coherente con los enfoques de desarrollo basados en los derechos humanos.

El desarrollo sostenible implica la expansión de las libertades fundamentales de las actuales generaciones mientras realizamos esfuerzos razonables para evitar el riesgo de comprometer gravemente las libertades de las futuras generaciones. Un aspecto fundamental de esta idea es la deliberación pública razonada, que también es esencial para definir los riesgos que la sociedad está dispuesta a aceptar.

### **2.4 Patrones y tendencias, avances y perspectivas**

Cada vez más pruebas apuntan a que el mundo enfrenta una degradación ambiental generalizada y posibles deterioros de esta situación. En vista de la incertidumbre sobre la magnitud de los cambios, examinamos una gama de predicciones y consideramos lo que pueden significar para el desarrollo humano. Nuestro punto de partida, uno de los temas fundamentales del Informe 2010, es el enorme avance registrado por el desarrollo humano en las últimas décadas, con tres salvedades:

El aumento del ingreso se ha asociado con un deterioro en indicadores medioambientales cruciales, como emisiones de dióxido de carbono, calidad del suelo y cubierta forestal.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

- La distribución del ingreso ha empeorado en muchas partes del mundo, incluso cuando se reducen las brechas en materia de salud y educación.

- Si bien el empoderamiento suele ir de la mano con Índices de Desarrollo Humano (IDH) más altos, hay grandes fluctuaciones en esta relación.

Las simulaciones realizadas para este Informe sugieren que, para el año 2050, el IDH podría haber bajado en 8% con respecto al nivel de referencia (y en 12% en Asia Meridional y África Subsahariana), en un escenario de “desafío medioambiental” que capture los efectos adversos del calentamiento global sobre la producción agrícola, el acceso a agua potable y saneamiento mejorado y la contaminación.

En un marco hipotético de “desastre ambiental” más adverso, que prevé deforestación generalizada y degradación del suelo, drástica reducción de la biodiversidad y aumento fuerte y sostenido de fenómenos climáticos extremos, el IDH mundial podría ubicarse alrededor de 15% por debajo del nivel de referencia proyectado.

El escenario de desastre medioambiental nos lleva a un punto de inflexión antes de 2050 en los países en desarrollo, cuando comience a revertirse su punto de convergencia con los países ricos en materia de logros en el IDH.

Amenazas medioambientales a algunos aspectos del desarrollo humano.

La degradación ambiental daña en múltiples aspectos las capacidades de las personas, y más allá de los ingresos y los medios de vida, afecta la salud, la educación y otras dimensiones del bienestar.

Deterioro ambiental y sanitario:

Privaciones que se sobreponen La carga de enfermedades a partir de la contaminación atmosférica e intra-domiciliaria, del agua sucia y de la falta de saneamiento es mayor entre los habitantes de países pobres, en especial los grupos desfavorecidos.

La contaminación intra-domiciliaria mata 11 veces más habitantes de los países con IDH bajo que entre quienes viven en otros lugares. Los grupos desfavorecidos de naciones con IDH bajo, medio o alto enfrentan más riesgos por la contaminación atmosférica debido a su mayor exposición y vulnerabilidad.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

En países con IDH bajo, más de seis personas de cada 10 carecen de acceso directo a agua potable y cerca de cuatro de cada 10 no disponen de retretes sanitarios, situaciones que contribuyen tanto a enfermedades como a malnutrición. El cambio climático amenaza con empeorar estas disparidades debido a la propagación de males tropicales como la malaria y el dengue, y el deterioro en la productividad de los cultivos.

3

---

<sup>3</sup> Índice de Desarrollo Humano Informe 2011

### **CAPITULO III: Identificar los aportes del Crecimiento Económico al logro de los objetivos de desarrollo del Milenio de Nicaragua.**

El desarrollo económico se ha realizado a través de un análisis de la evolución económica de Nicaragua durante el periodo de referencia 2011-2015, haciendo énfasis en cada uno de los enfoques que fueron factores de un crecimiento económico.

El desarrollo económico se puede definir como la capacidad de países o regiones para crear riqueza a fin de promover y mantener la prosperidad o bienestar económico y social de sus habitantes.

El crecimiento económico es tan importante para el desarrollo de un país que a partir de este se puede lograr mejorar la calidad de vida de una población, a continuación se mencionaran las variables de mayor importancia para lograr un crecimiento multidimensional donde se tomen en cuenta varios aspectos de la vida del ser humano Nicaragüense.

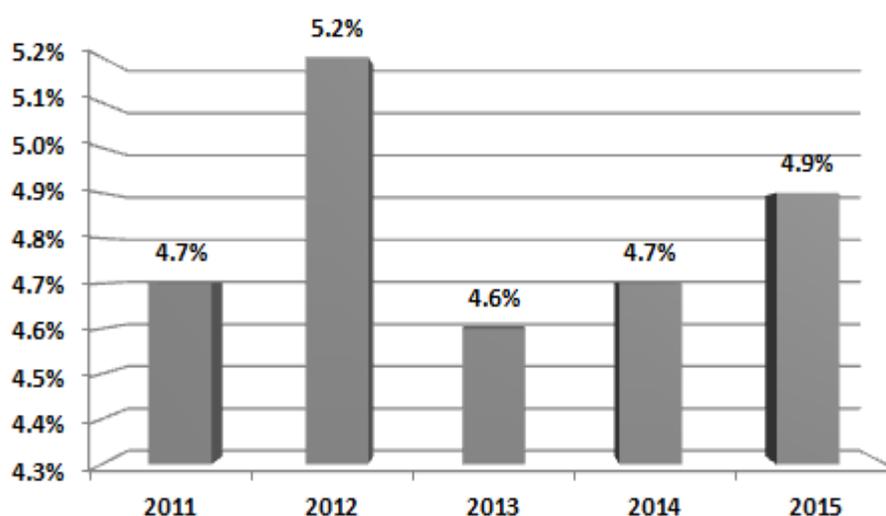
**Social:** como clave para lograr una sostenibilidad la inclusión social implica igualdad de oportunidades para cada uno de los nicaragüenses, igualdad de trato ante la ley e igualdad y acceso a los servicios públicos tales como: educación, salud, empleo, todos estos a favor de erradicar la pobreza para mejorar así la calidad de vida de sus habitantes

### 3.1 PIB

El producto interno bruto (PIB) es uno de los principales indicadores económicos, ya que reúne toda la actividad económica generada en un país. (nicaragua, 2011-2015)

Gráfica N° 4

#### PRODUCTO INTERNO BRUTO



Fuente: Informes del BCN

En el periodo 2011 hubo un crecimiento económico de 4.7% esto obedeció a impulsos de la demanda interna, y mejor ejecución de inversión pública.

En el 2012 se registró una tasa de crecimiento de 5.2% este fue el resultado del proceso de apertura comercial, mayor inversión privada e inversión extranjera.

La actividad económica en el 2013 decreció a 4.6% debido a fenómenos climáticos adversos que generaron daños significativos en la economía nicaragüense.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

En el 2014 la economía creció 4.7% en el 2014 impulsada por un mayor dinamismo de la demanda y de la oferta agregada, tanto la demanda interna como la externa contribuyeron positivamente.

En el 2015 el crecimiento económico estuvo impulsado por la demanda interna, explicado principalmente por el aumento en la formación bruta de capital y del consumo.

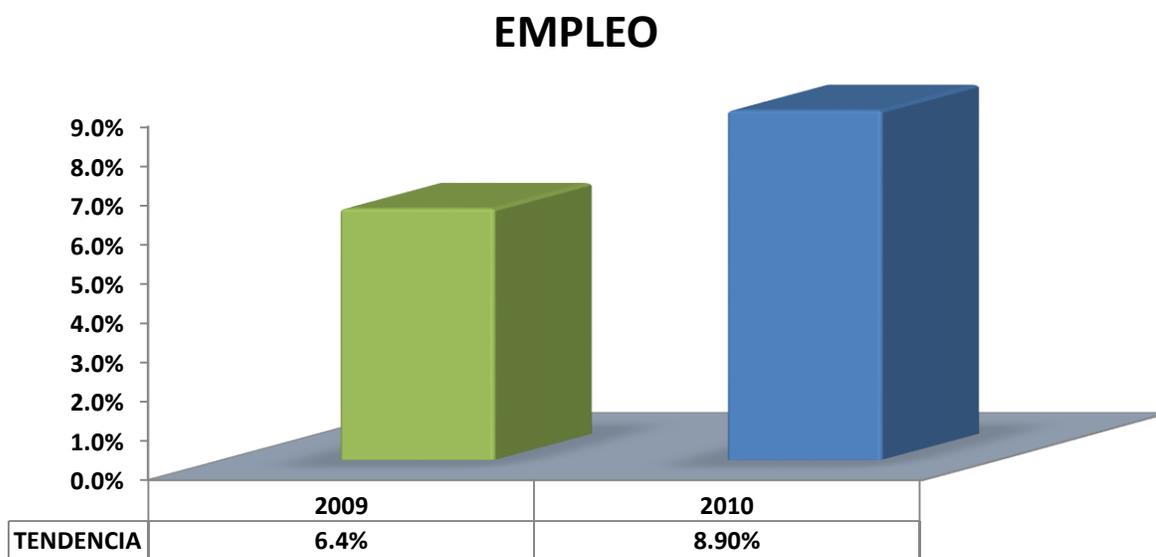
Es crucial para la economía el crecimiento el PIB, ya que un aumento del mismo refleja un aumento de la actividad económica, es decir si la actividad económica crece, el desempleo tiende a reducirse y que la renta per cápita aumenta.

Además tras un aumento del PIB, los ingresos fiscales del estado tienden a elevarse puesto que este recauda más impuestos y, por tanto, el estado puede destinar esas cantidades a partidas del gasto público.

### **3.2 Empleo**

El informe de coyuntura laboral en América Latina y el Caribe señala que el crecimiento del empleo formal en Nicaragua, medido por el nuevo número de empleados con acceso a la seguridad social, fue del 6.4% informe del INDE periodo 2009-2010, donde comparado con la información brindada en el informe afirma que el empleo formal ha crecido un 8.9% demostrando la fuerza de recuperación de la economía nacional (Cajina, 2015).

Grafica N° 5  
EMPLEO



Fuente: Boletín informativo de Perfil de País

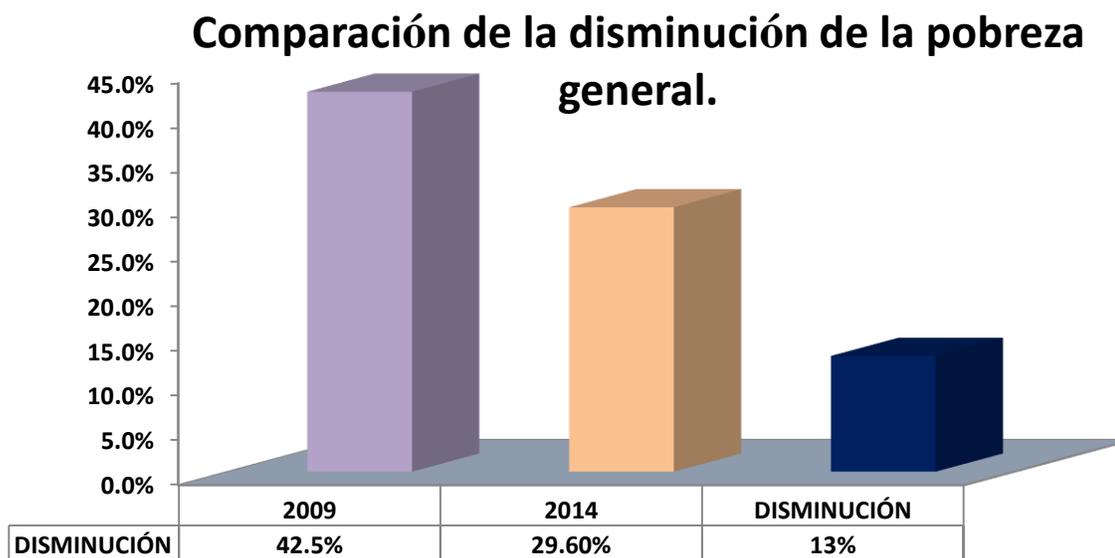
### 3.3 Pobreza

La pobreza general en Nicaragua ha reducido en más de doce puntos porcentuales en los últimos cinco años al pasar de 42.5% en 2009 al 29.6% en 2014, también la pobreza extrema ha disminuido al pasar de 14.6% al 8.3% en el mismo periodo.

*Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

Gráfica 6

Comparación de la disminución de la pobreza general

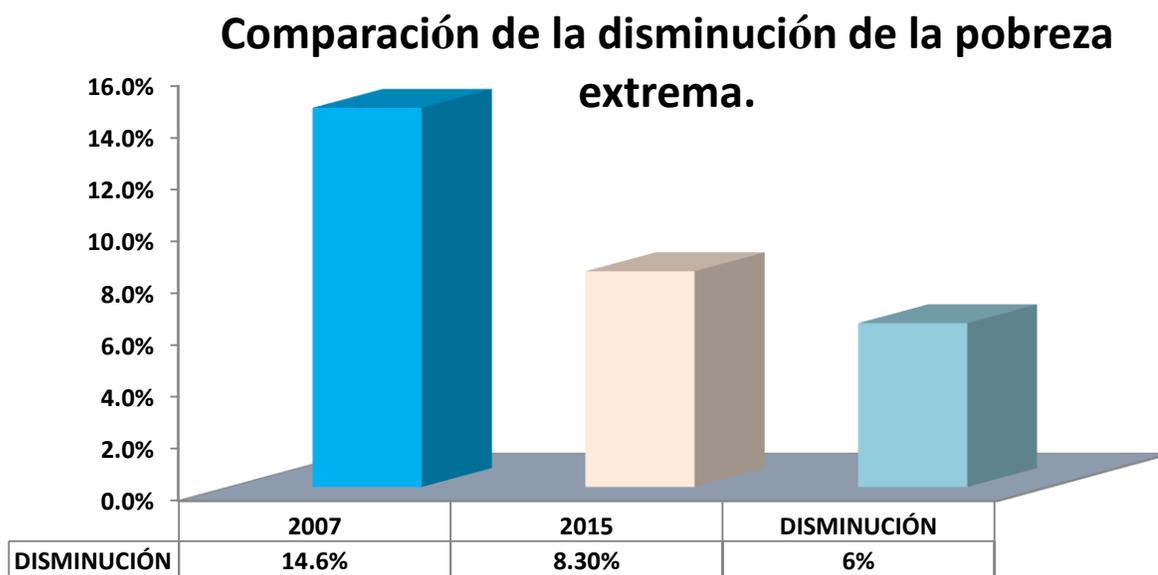


Fuente: Plan Nacional de desarrollo humano

También la pobreza extrema ha disminuido al pasar de 14.6% al 8.3% en el mismo periodo.

Gráfica N° 7

Comparación de la disminución de la pobreza extrema.



Fuente: Elaboración propia BCN

"La reducción de la pobreza es el resultado del trabajo duro de los nicaragüenses y de las políticas y acciones que el gobierno ha venido implementando enmarcado en la reducción de la pobreza y la mejora del bienestar de todos los nicaragüenses" manifestó Ovidio Reyes, presidente del BCN.

### 3.4 Educación

Nicaragua ha logrado importantes avances en la educación de los niños, en los últimos nueve años, iniciad con el restablecimiento de la gratitud educativa, el crecimiento sostenido del presupuesto e inversión en educación, sin embargo, a pesar de los avances, Nicaragua presenta importantes retos y desafíos para lograr que todos los niños y niñas en edad escolar tengan acceso a una buena educación.

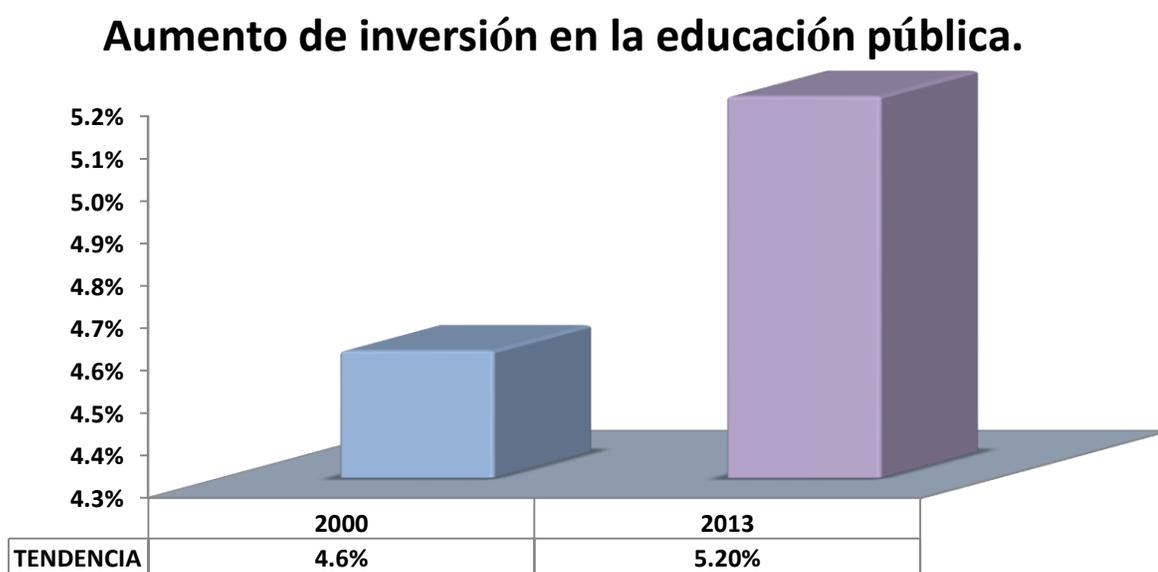
## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) nos permite abordar los desafíos globales presentes y futuros de forma constructiva y creativa; también contribuye a erigir sociedades más sostenibles (Bermúdez & Lombana, 2009).

### **Grafica N° 8**

*Aumento de inversión en la educación pública*



Fuente: Informe de Unesco

Según el informe de UNESCO la información en el gasto público en la educación es positiva, teniendo como resultado la inclusión de más niños culminando satisfactoriamente su primaria, jóvenes concluyendo su secundaria y más jóvenes cursando una carrera técnica o universitaria. (Bermúdez & Lombana, 2009)

### **3.5 Salud:**

El plan nacional de salud (2004-2015) tiene como propósito garantizar el derecho y los accesos equitativos a la salud de los nicaragüenses, ante el déficit presentados por el sector salud se tiene planteada por el MINSA, el propósito principal de brindar atención medica con calidad.

Cabe señalar que durante estos años se ha reducido la mortalidad infantil, y que se han tomado las debidas precauciones a enfermedades prevenibles por vacunación tales como: tuberculosis, leptospirosis y dengue.

Aún persisten debilidades en el sector salud de los cuales el MINSA tiene como propósitos juntar esfuerzos para mejorar dichos déficit y lograr su principal objetivo que es brindar una salud de calidad.

**Social:** como clave para lograr una sostenibilidad la inclusión social implica igualdad de oportunidades para cada uno de los nicaragüenses, igualdad de trato ante la ley e igualdad y acceso a los servicios públicos tales como: educación, salud, empleo, todos estos a favor de erradicar la pobreza para mejorar así la calidad de vida de sus habitantes (Cajina, 2015).

### **3.6 Medio ambiente – Cambio climático**

Hay que recordar que este último año han sido uno de los años más cálidos a nivel mundial, y tanto las fuentes hídricas como los rendimientos agrícolas y pecuarios en todo el mundo han mermado.

Nicaragua no ha sido la excepción, y es previsible que en estos años se enfrenten los nicaragüenses a condiciones recurrentemente adversas, especialmente en el corredor seco del país, precisamente es cada vez más evidente la incomodidad sobre el daño de la acción humana sobre nuestra condición natural de vida, como es el ambiente

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

y la ecología planetaria, es lo que ha llevado a llamar esta conferencia como de la última oportunidad.

De continuar sin cambios drásticos, en los próximos quince años podríamos registrar un aumento de las temperaturas promedio en 3° C por medio de los niveles actuales. (Cajina, 2015)

**Acceso a agua potable:** La distribución de servicios de abastecimiento de agua y saneamiento en Nicaragua en las zonas urbanas compete principalmente a una empresa nacional de servicios públicos (ENACAL – empresa nicaragüense de acueductos y alcantarillados) y en zonas rurales, a los comités de agua potable.

A pesar de los niveles de inversión son relativamente altos, el acceso a los servicios de abastecimiento de agua en las zonas urbanas apenas se ha podido mantener el ritmo del crecimiento poblacional, mientras que el acceso a servicios urbanos de saneamiento ha declinado y en ambos casos la calidad del servicio es decreciente.

Sin embargo, en las zonas rurales, se ha logrado un incremento sustancial en la cobertura de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento.

De la Nicaragua de comienzos del siglo XXI, se podría afirmar que ha encontrado un rumbo cierto en su camino al desarrollo, hay avances importantes, pero también hay dificultades, lo más significativo es el paulatino afianzamiento de un escenario de democracia y gobernabilidad. (Cajina, 2015)

### **3.7 Ambiental**

El medio ambiente está estrechamente ligado al desarrollo económico y social, entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas que influyen en la vida del ser humano y de las generaciones venideras, a continuación se presenta un informe de la calidad ambiental de Nicaragua periodos 2011-2015:

Nicaragua posee abundante riqueza de recursos naturales: suelos fértiles, recursos hídricos, diversidad biológica, bosques, recursos costero-marinos y gran potencial energético renovable. Esta riqueza, al ser una de las principales bases de la economía del país, y el sustento de la mayoría de la población, debería sentar las bases para un desarrollo humano sostenible.

Sin embargo, el modelo de desarrollo de Nicaragua históricamente se ha basado en la extracción de estos recursos naturales, por lo general realizada sin consideración a la renovación y cuidado de este capital natural.

La dependencia del modelo extractivo aún persiste, resultando en un desarrollo económico con sistemas productivos insostenibles, que se traducen en un aumento gradual de las emisiones de gases de efecto invernadero, el incremento en la contaminación de fuentes de agua, y la reducción de hábitats para la biodiversidad. La atención a la gestión y sostenibilidad ambiental es insuficiente.

La degradación de los ecosistemas y del ambiente contribuye a la creciente vulnerabilidad de la población, afectando las posibilidades para emprender estrategias de desarrollo sostenibles que garanticen los derechos de generaciones presentes y futuras. Si persiste el deterioro ambiental se comprometerá el crecimiento a largo plazo y no se alcanzará el objetivo de reducción de la pobreza.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

Debido al deterioro que el hombre ha ocasionado a diversos recursos naturales y a su entorno ambiental, la importancia de los servicios ambientales que la naturaleza ofrece es cada vez más evidente.

Bienes ambientales tan importantes como el agua, el suelo, y los bosques, generadores de servicios ambientales valiosos para la creación de ingresos, han sufrido de mal manejo y sobreexplotación. Estas condiciones se ven reflejadas en la economía nicaragüense.

La economía nicaragüense depende principalmente de la extracción o uso de recursos naturales (caficultura, ganadería, agricultura, forestales, pesca, minería, etc.). La presión por incrementar la producción ha impulsado la deforestación, con el fin de disponer de más terreno para uso agropecuario. El país tiene uno de los porcentajes más elevados de suelo para uso agrícola de Centroamérica, y los productos alimenticios constituyen el 79,1% (2004) de las exportaciones totales de Nicaragua.

A consecuencia de esto, uno de los mayores problemas ambientales del país es la pérdida de la cobertura boscosa debido al avance de la frontera agrícola y a la conversión del uso de suelo hacia sistemas agropecuarios. Esto ha contribuido al cambio climático, la degradación de suelos, la pérdida de biodiversidad y la reducción y contaminación de los recursos hídricos. La tasa de deforestación en las últimas dos décadas oscila entre 70,000 y 100,000 hectáreas por año.

Finalmente, pero no menos importante, se identifican las principales fuerzas motrices del cambio climático en el país: a) Altas tasas de deforestación (entre las causas se incluyen los incendios forestales). b) Cambio de uso del suelo (expansión de la frontera agrícola). c) Crecimiento de la población y falta de ordenamiento territorial. d) Alta dependencia de combustibles fósiles (70%) para generar energía. Todos estos factores generan una presión permanente sobre las áreas de producción de los principales bienes y servicios ambientales.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

A estos factores socio-económicos se debe sumar que debido a la ubicación geográfica del país, existen riesgos de enfermedades tropicales, tales como dengue y malaria. Se debe mantener el manejo de los factores ambientales que puedan incrementar la incidencia de estas enfermedades.

Gran parte de la lucha contra estos problemas ambientales reside en la apropiada introducción de los temas en el sistema de educación. Enfrentar dichos problemas con conocimiento desde temprana edad es una de las medidas más eficientes. En la educación básica ya se están incluyendo contenidos sobre el manejo de diferentes aspectos ambientales para garantizar generaciones futuras más conscientes y conocedoras de la relación entre ambiente y desarrollo humano.

Como resulta evidente, el eje ambiental es el más débil en la construcción del Desarrollo Sostenible, y por lo tanto debe de considerarse como uno de los ejes prioritarios para el desarrollo del país; cumpliendo a la vez con el derecho humano al agua, un ambiente sano y a la alimentación, tal como lo establece el marco normativo nacional e internacional.

El modelo de desarrollo que el país ha adoptado por medio de MARENA e INAFOR , muestra que en los últimos 5 años, la campaña nacional de reforestación que se impulsa prácticamente en todo el país ha dado un cambio significativo y que ha dado buenos resultados, aunque no ha sido suficiente ya que sumado a la gravedad ambiental que se ha venido arrastrando desde años anteriores no podrán verse resultados tan pronto, motivo del cual aún el problema ambiental de Nicaragua muestra graves resultados. (Cajina, 2015)

### **3.8 Social**

El Plan Nacional de Desarrollo Humano (PNDH), como clave de la sostenibilidad del modelo social, tiene como aspiración humana erradicar la pobreza y conseguir la paz por la que se ha luchado históricamente implementando programas tales como: Hambre

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

Cero, Plan Techo, Usura Cero, Merienda Escolar, Bono Productivo y Casas para el Pueblo, Recreación Infantil, Restitución de derechos de los niños y niñas.

Adicionalmente, otros logros importantes en la parte social han sido: la entrega de bonos productivos alimentarios a mujeres campesinas; reducción del analfabetismo como parte de uno de los avances que se pretenden alcanzar en la educación; reducción de la mortalidad materna e infantil como una estrategias planteada para mejorar el sector salud ; incremento de la cobertura en agua potable en la zona urbana y rural, que es un recurso natural indispensable para la supervivencia de los nicaragüenses; y entrega de viviendas nuevas y mejoradas son programas sociales, que en su conjunto atacan el flagelo de la pobreza en este país centroamericano con el fin de mejorar la calidad de vida de cada uno de los Nicaragüenses.

Así lo confirmó la reciente encuesta de Medición de Nivel de Vida 2014, dada a conocer por el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE) y fruto de una pesquisa que comprendió siete mil 570 hogares de la capital, las zonas del Pacífico, Central y la Costa Caribe.

El sondeo estableció que la pobreza general decreció en la etapa estudiada (2009-2014) de 42.5 a 29.6 por ciento, en tanto la calificada como extrema mermó de un 14.6 a 8.3 por ciento.

En este momento el 70 por ciento de los nicaragüenses clasifica en la categoría de no pobre, reafirma la investigación estadística, asesorada por el Banco Mundial (BM).

Durante los periodos (2007-2011) – (2012-2016) estudiados por el (PNDH) se restituyen los derechos del hombre y la mujer (alimento, salud, empleo, vivienda, educación, seguridad), persiguiendo la prosperidad que conduciría a la sociedad a vivir bien promoviendo la acción social para que cada uno de los Nicaragüenses sean los principales participantes.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

En la actualidad existe una nueva forma de pensar y hacer las cosas en todos los órdenes: económico, social y ambiental, entre otros, exigiendo una relación estrecha entre valor ético y razonamiento económico, lo que ha brindado como resultado el cumplimiento en el compromiso adquirido de erradicar la pobreza y desigualdad.

Las medidas de política económica y social implementadas por el GRUN (Gobierno Reconciliación y Unidad Nacional) durante 2007-2011, han estado enmarcadas dentro del Programa Económico Financiero (PEF) y el Plan Nacional de Desarrollo Humano (PNDH).

El PEF elaborado en 2007 tenía como objetivo central el crear las condiciones para una reducción significativa de la pobreza y un crecimiento económico sostenido, en un contexto de estabilidad macroeconómica, sostenibilidad de las finanzas públicas y de las cuentas externas, como elementos aglutinadores del desarrollo económico y social de la nación, desde que se implementó el PNDH (2007-2011) – (2012-2016) ha dado significativos progresos que han estado enmarcado en el bien común de los Nicaragüenses.

El PNDH fue estructurado bajo el objetivo central de mejorar las condiciones de vida de todos los nicaragüenses, especialmente de aquellos en estado de pobreza, y para ello se establecieron como prioridades: el crecimiento económico; el desarrollo de bienestar y equidad social; medidas para la buena gestión pública; sostenibilidad ambiental y desarrollo forestal; políticas en cuanto a los desastres de origen natural y generado por el quehacer humano; y estrategia de desarrollo.

Las políticas gubernamentales implementadas durante este período y el esfuerzo productivo del sector privado, permitieron que desde (2007-2011) - (2012-2016) hasta la fecha, Nicaragua haya mostrado resultados positivos tanto en aspectos sociales como económicos, a pesar del contexto internacional que fue afectado por una crisis financiera y la volatilidad de precios de materias primas.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

En el ámbito social se ha presentado una reducción de la pobreza y la desigualdad de la distribución del ingreso, actualmente Los sectores más favorecidos fueron educación y salud, a los cuales se les asignó en promedio el 74 por ciento del gasto social en el período analizado.

El Desarrollo Sostenible se basa en la interrelación de tres ejes fundamentales: ambiental, económico y social. La sostenibilidad sólo podrá lograrse con un desarrollo equilibrado de los tres ejes, ya que cualquier desarrollo desigual de los mismos impide la construcción de la sostenibilidad y la equidad.

Se puede observar que en el desarrollo sostenible involucran dimensiones económicas, ambientales y sociales, las cuales, pueden definirse como siguen:

**Sostenibilidad económica:** el manejo sostenible de los recursos naturales produce una rentabilidad que hace atractiva su continuación.

**Sostenibilidad ambiental:** el ecosistema mantiene sus principales características que son fundamentales para su supervivencia en el largo plazo.

**Sostenibilidad social:** los beneficios y costos de la administración del sistema se distribuyen equitativamente entre los diferentes grupos y generaciones y se obtiene un grado de satisfacción de las necesidades que hace su continuación posible.

A corto plazo, estas tres dimensiones pueden considerarse en cierta medida conflictiva, mientras en el largo plazo se reconocerá la interdependencia entre estas y la relación se volverá más o menos complementaria.

Sin embargo, no será posible la sostenibilidad maximizando las tres metas al mismo tiempo; para alcanzar el desarrollo sostenible, se debe encontrar un equilibrio entre los tres objetivos.

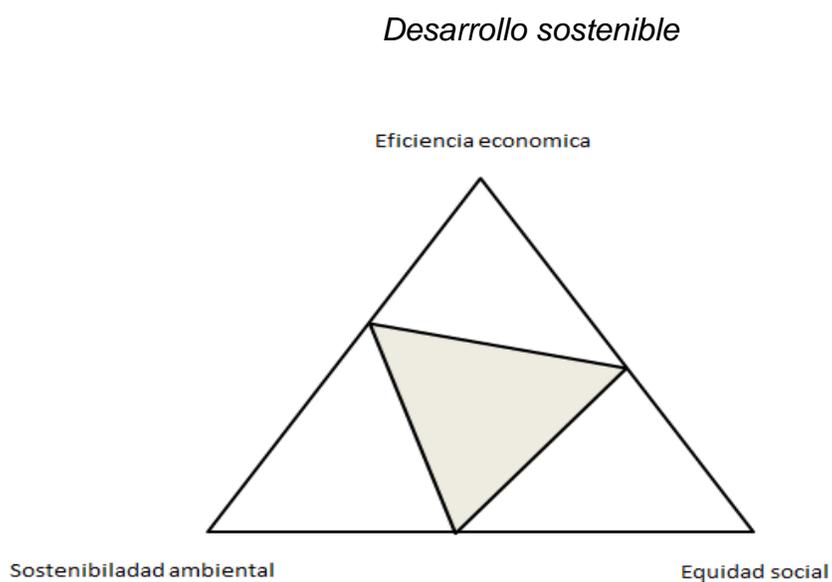
Tomando esta figura como referencia, si se optimiza un objetivo, los dos restantes se convierten en restricciones. Una restricción debe cuantificarse de alguna forma, en el

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

sentido de que un cierto número de elementos que conforman la restricción debe definirse como el nivel máximo y mínimo tolerable. (Muller, 1996)

Gráfico N° 9



Fuente: ¿Cómo medir la sostenibilidad?

## **CAPITULO IV: Identificar la dinámica de la Calidad ambiental en Nicaragua como elemento, para alcanzar el Desarrollo Sostenible.**

Nicaragua, tierra de lagos y volcanes es a como se conoce nuestro país tanto por la población como por la opinión internacional, Lagos y volcanes como sede y sustrato de aguas y bosques, ecosistemas acuáticos y terrestres que albergan una gran cantidad de recursos sumamente valiosos para la nación.

Aunque, Nicaragua es un país con poco desarrollo industrial, la contaminación ambiental generada por las diferentes actividades económicas, así como por los desechos domiciliarios, hospitalarios, ha tenido un alto impacto en la contaminación de las fuentes de agua, así como la salud urbana.

El impacto negativo a la salud como consecuencia directa de esa situación, inciden en la disminución de la esperanza de vida y también de la calidad de vida de la sociedad, y del medio ambiente, impactando a la economía nacional, en la medida que se reducen las fuentes disponibles de agua potable y la inversión de capital humano, sumado a la problemática social y económica que enfrenta Nicaragua, encontramos una situación ambiental crítica.

Si se espera obtener el crecimiento económico que el país necesita, sobre la base de una explotación irracional de sus recursos naturales, el resultado será una insostenibilidad y deterioro ambiental con graves consecuencias para la salud y el futuro desempeño de la economía Nicaragüense, según lo reconoce el documento de Plan Nacional de Desarrollo (Plan Nacional de Desarrollo Humano 2008-2012,2012-2016, 2008,2012).

#### **4.1 En el Plan Nacional de Desarrollo se plantean cuatro posibles causas que vuelven insostenible el país:**

- La explotación irracional de los recursos naturales tendrá como resultado un deterioro e insostenibilidad ambiental.
- Los problemas de contaminación y escases de agua, sumado a condiciones ambientales adversas para la población, empeoran la sostenibilidad fiscal, puesto que aumentan los gastos públicos necesarios en salud curativa.
- La pérdida de productividad de los suelos (0.75% anual) disminuye el potencial crecimiento económico.
- El deterioro de los recursos naturales influye directamente en la sostenibilidad productiva, particularmente en la agricultura.

El crecimiento demográfico aunque no es causa principal del uso ineficiente de los recursos naturales y la degradación del medio ambiente, contribuyen a agravar la magnitud de los daños ecológicos por otras causas.

Los factores de la población, al interactuar con un medio ambiente debilitado por una creciente deforestación, degradación de los suelos y expansión de la frontera agrícola, contribuyen a mantener en la misma situación de pobreza a los más pobres, inclusive la tendencia es hacia mayor empobrecimiento social con recursos naturales deteriorados.

La falta de acceso a servicios básicos de saneamiento y agua potable empeora la salud ambiental y la salud de las personas. Las áreas rurales sin acceso a agua potable, se abastecen de pozos y fuentes de agua donde la calidad de la misma es baja. Por otro lado la incidencia de enfermedades infecto-contagiosas, parasitosis y la desnutrición; está estrechamente relacionada con la calidad de agua y del medio en que viven las personas.

La contaminación de las aguas superficiales por disposición de aguas negras y desechos sólidos y líquidos domésticos e industriales, anticipan el surgimiento de una

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

crisis doble de salud pública y de escasez de agua a nivel nacional en los próximos 20 años.

En Nicaragua, los sectores más pobres, tanto en el campo como en la ciudad, presentan las tasas más altas de fecundidad, mortalidad y morbilidad, son los más afectados por la migración y los efectos de los desastres naturales, evidenciando que la pobreza, el comportamiento reproductivo, las prácticas migratorias, y la vulnerabilidad están estrechamente vinculados.

De seguir las actuales tendencias, sin una planificación explícita y efectiva del uso del espacio urbano, especialmente para atender las necesidades de los segmentos más pobres de la población –los cuales constituyen a la gran mayoría de migrantes- es inevitable que la población se torne cada vez más vulnerables a las amenazas naturales.

A pesar del crecimiento de los mecanismos legales e instituciones para prevenir y mitigar los efectos ambientales negativos por el desarrollo de la diversidad de actividades económicas, esto no ha logrado disminuir el creciente deterioro en la cantidad y calidad de los recursos naturales.

La debilidad de las instituciones nacionales de implementar y dar seguimiento a mecanismos e instrumentos de gestión ambiental, sumado a los conflictos en la tenencia de la tierra a nivel nacional, coloca a los recursos naturales, especialmente los forestales y la vida silvestre, en una situación de "indefensión total" y de "tierra de nadie". El deterioro de los recursos naturales constituye una fuerza e importante detrás de la sostenibilidad de la actividad productiva, particularmente la agrícola.

La alta vulnerabilidad del sector agrícola ante los cambios climáticos ha sido demostrado mediante proyecciones, previéndose una disminución severa en los rendimientos de granos básicos por efectos hídricos, zonas que actualmente son aptas y seguras para la producción de granos básicos, se verán severamente afectadas en menos de 50 años, casi la totalidad de los departamentos de Chinandega, León, Managua y Masaya , tendrán caídas severas en los rendimientos productivos, esto ejemplifica claramente la gravedad del problema, puesto que en estos departamentos se asienta más del 65% de la población rural.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

Dado el alto grado de degradación de los bosques productivos en las regiones del pacífico y central con el ritmo actual de deforestación entre (70 y 80 mil hectáreas por año), las regiones de la RAAN y RAAS y Rio San Juan serán en los próximos años, el centro principal de atención y operación de la actividad forestal y la frontera agropecuaria razón por la cual los ecosistemas naturales y las áreas protegidas (90% del sistema nacional), estarán sometidas a mayor presión socioeconómica a nivel nacional.

*Tabla 1*

*4.2 A continuación se hace un resumen de los problemas ambientales más sentidos por la sociedad y autoridades administrativas de los territorios.*

<b>Problema Ambiental.</b>	<b>Causas.</b>	<b>Efectos y tendencias.</b>
1. Ecosistemas ofertan menor cantidad y calidad de agua para consumo humano, riego y energía.	1.1 Contaminación de aguas superficiales y subterráneas. 1.2 Tierras altas bajo proceso de erosión y degradación de potencial productivo. 1.3 Baja capacidad institucional en el manejo de aguas superficiales y subterráneas explotadas. 1.4 Vacíos en aplicación de políticas y leyes en la administración integral del agua.	1.1 Escasez de agua, donde la demanda es mayor que la disponibilidad. 1.2 Altos costos sociales. 1.3 Degradación de calidad del agua superficial y subterránea. 1.4 Incremento en las enfermedades infecciosas, y gasto público curativo. 1.5 Mayor inversión del estado por acceso a agua para

*Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

	<p>1.5 Competencias institucionales dispersa.</p> <p>1.6 Falta de valoración de los servicios ambientales y valor del agua.</p> <p>1.7 Crecimiento de industrias sin control de contaminación de fuentes de agua.</p> <p>1.8 Crecimiento de la población urbana y menor disponibilidad de agua.</p>	<p>consumo humano y salud.</p> <p>1.6 Aumento de la pobreza rural.</p> <p>1.7 Migración de habitantes a tierra de frontera agrícola.</p>
<p>2. Degradación del potencial productivo forestal nacional.</p>	<p>2.1 Baja capacidad institucional en la administración forestal, principalmente en infraestructura, control y aplicación de normas y leyes en el aprovechamiento y manejo forestal.</p> <p>2.2 Deforestación de los bosques de hojas anchas por avance de la frontera agrícola.</p> <p>2.3 Planes de aprovechamiento sin</p>	<p>2.1 Actividad y productividad forestal es insostenible para los bosques.</p> <p>2.2 Incremento en la extracción ilegal de manera.</p> <p>2.3 Degradación de las cuencas afectando agua superficial.</p> <p>2.4 Aumento de la deforestación de las áreas protegidas.</p> <p>2.5 Aumento en los niveles de pobreza.</p>

*Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

	<p>capacidad real de manejo y restauración.</p> <p>2.4 Falta de valoración de los recursos forestales como base de desarrollo.</p> <p>2.5 Información, investigación y monitoreo forestal nacional deficiente para su efectivo manejo.</p> <p>2.6 Conflictos de intereses e indefinición en la tenencia de la tierra.</p> <p>2.7 Tecnología industrial forestal débil y obsoleta.</p> <p>2.8 Alta frecuencia de incendios.</p>	<p>2.6 Perdidas en el aprovechamiento y transformación de la madera.</p> <p>2.7 Pérdida de la calidad de recursos genéticos forestales.</p> <p>2.8 Reducción de potencial hidroeléctrico en cuencas deforestadas.</p>
<p>3. Reducción de la capacidad y potencial productivo de los suelos sobre utilizados.</p>	<p>3.1 Transformación de uso en los suelos con potencial forestal y protección de cuencas.</p> <p>3.2 Mayoría de las tierras de laderas bajo uso agropecuario sin prácticas de conservación de suelos.</p> <p>3.3 Vacío de políticas y programas nacionales en conservación de los suelos y sistemas productivos sostenibles.</p>	<p>3.1 Aumento progresivo de la vulnerabilidad socioeconómica y ambiental ante fenómenos naturales.</p> <p>3.2 Disminución de la función reguladora de recarga a acuíferos, poniendo en riesgo el balance hídrico y la oferta</p>

*Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

	<p>3.4 Mayoría de Municipios con baja capacidad de planificación y aplicación de ordenamiento territorial y plan de acción ambiental.</p>	<p>de agua para diferentes usos.</p> <p>3.3 Reducción de la capacidad productiva por hectárea y alto riesgo para la subsistencia alimentaria rural.</p> <p>3.4 Aumento de la migración del campo la ciudad, invasiones y crecimiento de los conflictos en las áreas de frontera agrícola.</p>
<p>3. Ecosistemas naturales ya áreas protegidas perdiendo su capacidad potencial en la generación de bienes y servicios ambientales y protección de vida silvestre.</p>	<p>4.1 Baja capacidad institucional en la administración y gestión de la biodiversidad y áreas protegidas.</p> <p>4.2 Tenencia de la tierra en áreas protegidas bajo conflictos de intereses en el uso y tenencia de la tierra.</p> <p>4.3 Biodiversidad y áreas protegidas sub valoradas en los bienes y</p>	<p>4.1 Fragmentación de los ecosistemas naturales.</p> <p>4.2 Destrucción del hábitat de especies y menor Viabilidad de conservación de especies de interés económico y ecológico.</p>

*Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

	<p>servicios que generan al desarrollo socioeconómico.</p> <p>4.4 Avance de la frontera agrícola e invasiones de tierras o colonización de tierras en áreas protegidas.</p> <p>4.5 Falta de valoración de las especies en peligro de extinción.</p> <p>4.6 No se aplican las políticas y leyes.</p>	<p>4.3 Estrategia nacional de biodiversidad no se aplica.</p> <p>4.4 Reducción de poblaciones de importancia económica.</p> <p>4.5 Menor oferta y calidad de los paisajes naturales en función el turismo.</p> <p>4.6 Pérdida de cobertura vegetal en el SINAP.</p>
<p>4. Contaminación Ambiental urbana y rural.</p>	<p>5.1 Más del 50% de la población urbana sin acceso a aguas servidas.</p> <p>5.2 Deficiencia de información y evaluación en el manejo de desechos sólidos.</p> <p>5.3 Degradación y contaminación de la red hidrológica asociada a las minerías.</p> <p>5.4 Poca capacidad de control e</p>	<p>5.1 Incremento de enfermedades.</p> <p>5.2 Necesidad de mayor inversión en servicios y atención a la salud.</p> <p>5.3 Mayor impacto ambiental negativo por actividades económicas industriales y agrícolas.</p> <p>5.4 Mayor riesgo en la disponibilidad del recurso agua.</p>

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

	implementación de normas de calidad ambiental en industrias y agro industria.	5.5 Mayor contaminación de fuentes de agua.
--	---	---

*Fuente: Estado del ambiente en Nicaragua en Nic 2003*

### **4.3 Situación ambiental actual de Nicaragua**

#### **4.3.1 Población y Medio Ambiente**

No se puede hacer un diagnóstico de la situación ambiental de un país sin profundizar en los vínculos entre los patrones medio ambientales y sociodemográficos de su gente.

Para entender mejor estas interrelaciones entre población, medio ambiente y pobreza conviene analizar con detenimiento los impactos de las pautas de consumo, el uso del territorio y de los recursos, las tendencias demográficas y la pobreza.

Nicaragua es un país con importantes recursos tiene capacidad biológica encima del resto de los países centroamericanos, solo igualado por Panamá, y muy superior a la capacidad biológica de la mayoría de los países desarrollados.

La huella ecológica es un concepto en desarrollo utilizado para determinar las presiones de la población humana sobre el medio ambiente, sirve para estimar los efectos provocados por el consumo, el crecimiento de la población y su distribución en

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

las distintas regiones del planeta. La huella ecológica mide la presión que ejerce el ser humano en los ecosistemas del planeta.

El efecto de la Huella Ecológica en Nicaragua está por debajo de la huella del resto de los países de Centroamérica, los cuales a su vez, están muy por debajo de la huella de los países desarrollados. Sin embargo, no hay que perder de vista las presiones que, en el contexto del país, ejercen las tendencias demográficas sobre la situación de pobreza y degradación medio ambiental.

El crecimiento de la población es el factor más importante en el aumento de la demanda de productos agrícolas, ejerciendo a la vez efectos sobre la expansión de las tierras de cultivo y el aprovechamiento de la madera como combustible, contribuyendo así a incrementar y acelerar la deforestación.

Las presiones demográficas aunque no son causa principal del uso ineficiente de los recursos naturales y la degradación del medio ambiente, contribuyen a agravar la magnitud de los daños ecológicos por otras causas.

Los factores de población se suman así a los sistemas deficientes de tenencia de la tierra, insuficiente disponibilidad de créditos, inadecuados precios agrícolas, políticas agropecuarias adversas, servicios deficientes de extensión agrícola, controles ineficientes e inestabilidad en el campo, gestión inadecuada de los recursos contribuyen a potenciar efectos negativos en el medio ambiente.

Los jóvenes determinarán en gran medida el ritmo de crecimiento presente y futuro de la población Nicaragüense (según sean las decisiones que tomen sobre el tamaño y el espaciamiento de sus familias.

También determinarán en gran parte los niveles de prevención y protección ambientales (según sean sus pautas de producción y consumo). Sus decisiones y acciones dependerán de su bienestar económico, su nivel de educación, su estado de salud y sobre todo de sus oportunidades y capacidades para poder elegir, sobre la base de una adecuada percepción de los riesgos y consecuencias de su conducta reproductiva y de su interacción con el hábitat y el medio ambiente.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

Esto significa que es esencial realizar desde ahora inversiones significativas en educación, salud y empleo, sobre todo para los pobres, a fin de prepararse para aprovechar las ventanas de oportunidad que se abrirán cuando se optimice la relación entre la población económicamente activa y los dependientes (menores de edad y mayores de 65 años).

De lo contrario, este "bono demográfico" se convertirá en una hipoteca que aumentara la vulnerabilidad y obstaculizara el tránsito hacia el desarrollo sostenible. No solo es imprescindible trabajar por un desarrollo sostenible pensando en las generaciones futuras, sino que además debemos de preparar a estas futuras generaciones para que sean capaces de velar por ello.

### **4.3.2 Vulnerabilidad Ambiental y Demográfica**

En casi todos los desastres naturales es un hecho comprobado que la vulnerabilidad es diferenciada por grupos sociales, siendo los más pobres los más vulnerables.

La vulnerabilidad es entendida como la capacidad de sobrevivir y recuperarse de los efectos de un desastre natural es la resultante de dos componentes; la magnitud física y otras características del fenómeno y la condición socioeconómica de un individuo o grupo social.

Se entiende que por las características de una persona o grupo desde el punto de vista de su capacidad para anticipar, sobrevivir, resistir y recuperarse del impacto de una amenaza natural, implicando una determinación de factores que determinan el grado hasta el cual la vida y la subsistencia de alguien queda en riesgo por un evento distinto e identificable de la naturaleza o de la sociedad.

Los pobres son llevados por sus limitaciones económicas a vivir en hogares precarios, construidos de materiales frágiles en los terrenos menos valorizados por el

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

mercado. Estas áreas por lo general, son las más afectadas por inundaciones, deslizamientos y aluviones.

A las limitaciones producto de tal ubicación se suman los efectos por la deforestación, el manejo inadecuado de las aguas de lluvia y de aguas servidas, y por las deficiencias en la colecta de desecho.

En los momentos de crisis, la precariedad de los servicios y de la infraestructura dificultan aún más los esfuerzos de sobrevivencia. En suma, la pobreza de amplios segmentos de población es un elemento central de la vulnerabilidad y requiere de esfuerzos especiales para mitigar sus efectos.

Investigaciones recientes de CEPAL/CELADE apoyadas por el FNUAP muestran que las desventajas sociales están también vinculadas con las variables de la estructura y dinámica de la población, tal como corrobora la evidencia estadística en los países de la región con los grupos en situación de pobreza y las minorías étnicas.

Tal es su poca posibilidad de recuperarse ante dichos eventos de desastres naturales, que se debe de concientizar a los jóvenes a que con el paso del tiempo se propongan a conseguir una mejor calidad de vida, que tengan una incorporación laboral y acceso a la extensión del sistema educativo, hoy en día se han aplicado proyectos educativos, que han sido de mucha utilidad para cada uno de los Nicaragüenses.

Es fundamental mantener la comunicación y trabajo conjunto entre sectores de la vida nacional (Gobierno, empresas privadas, sociedad civil, academia, entre otros), a fin de construir políticas nacionales inclusivas que permitan alcanzar el desarrollo sostenible del país.

### **4.3.3 Bosque**

La participación de la actividad forestal en la economía nicaragüense solo se refleja a través de la generación de empleos y los aportes al PIB por intermedio de la silvicultura y de la industria.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

El sector forestal podría hacer una mejor contribución si se desarrollan de forma sostenible las actividades de producción, aprovechamiento, repoblación y procesamiento de los productos forestales maderables, ya que su alcance es mucho más amplio, si consideramos la amplia gama de externalidades positivas y de servicios ambientales que genera y proporciona.

Haciendo una breve valoración de los bosques, en los últimos años se reconoce que estos no son únicamente productores de madera, sino también de bienes y servicios actuales y potenciales.

Para tener mayor información de los bosques, es necesario estudiar su ámbito: es decir que el conjunto de actividades económicas que se derivan de la producción de bienes y servicios que van concatenadas desde el aprovechamiento del bosque y sus productos hasta su transformación y comercialización.

Es importante mencionar que el sentido amplio, cuando se habla de bosques se debe de tomar en cuenta los bosques artificiales, así como los arboles fuera del bosque utilizados en la actividad productiva del sector forestal.

Con la relación a la ciencia y la técnica, existe un tema importante ligado a los bosques el que no debe ser obviado, se trata de las investigaciones y las metodologías aplicadas en el manejo, este aspecto es muy importante debido a que funcione como vehículo para intercambiar experiencias en el plano centroamericano y otros niveles internacionales con la tendencia de modernizar la utilización más apropiada de los bosques.

Un aspecto relevante respecto a los bosques, es que los mismos han funcionado como la base material inmediata para generar economías locales y nacionales, aunque el sector forestal con una industria poco desarrollada no se ha puesto a la altura para el aprovechamiento óptimo de este recurso.

Nicaragua en materia forestal tiene ventajas comparativas con relación a los demás países centroamericanos, porque cuenta con: i) una importante dotación de recursos forestales y de mano de obra, y ii) empresarios dispuestos a invertir en el sector bajo un marco de reglas claras.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

No todo en materia forestal marcha de manera perfecta, también se ha sufrido daños a los bosques irreparables a causa de los desastres naturales provocados por el ser humano, y que en la actualidad el peligro que representa la época seca, aunado al rigor con que se presentó el fenómeno del Niño el año ante pasado que provocaron incendios de gran magnitud afectando la Reserva de la Biosfera de BOSAWAS, el Refugio de Vida Silvestre de Chacocente, Reserva Natural de Banacruz, Cola Blanca, Cerro Wawashan y otras.

Para conocer el estado del bosque, el área temática se aborda que:

Las quemas agropecuarias, plagas y los incendios forestales constituyen una amenaza al medio ambiente, afectando la cobertura boscosa, la existencia de biodiversidad, la estabilidad de los suelos, la infraestructura, las actividades productivas y la vida humana.

Las principales causas de este problema en Nicaragua son de origen humano, ya sea de manera consciente o no y tienen múltiples y complejas raíces, tanto en la estructura social, económica y política, como en la condición ecológica del país, dado sus periodos recurrentes de agudas sequías durante el periodo comprendido entre Enero y Mayo de cada año.

Muchas de las quemas agropecuarias escapan de control y queman los bosques colindantes porque los agricultores, ganaderos y dueños de bosque no han tomado las precauciones apropiadas para la construcción de barreras efectivas contra los incendios.

Según el documento Estrategia Nacional Las consecuencias de los incendios representan serios problemas económicos y ambientales en el corto y largo plazo por las graves afectaciones sobre la base de los recursos naturales, principalmente sobre los bosques, la biodiversidad, las cuencas hidrográficas, paisajismo y protección de ecosistemas, fijación de carbono, impactos económicos al transporte ya sea aéreo o terrestre y a la salud pública, principalmente por enfermedades respiratorias.

Las quemas agropecuarias, plagas y los incendios forestales constituyen una amenaza al medio ambiente, afectando la cobertura boscosa, la existencia de

biodiversidad, la estabilidad de los suelos, la infraestructura, las actividades productivas y la vida humana.

#### **4.3.4 Biodiversidad**

El convenio de biodiversidad biológica expresa que biodiversidades, la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende, la diversidad dentro de cada especie y de los ecosistemas.

Así mismo, se utilizara indistintamente el termino biodiversidad y diversidad biológica, a nivel mundial estudios científicos revelan que hoy en día en el planeta viven por lo menos 15 millones de especies y cada día se pierden aproximadamente 100 de ellas, la mayoría desaparecen incluso antes de ser descubiertas.

Ésta pérdida perjudica a la humanidad, no solo porque un mundo sin flora y fauna sería un sitio inhóspito, sino que en la medida que perdemos la biodiversidad se disminuye el uso potencial que se puede hacer de ella.

Nicaragua es un país, que como resultado de un proceso de evolución natural, cuenta con una abundante y variada biodiversidad, además su posición geográfica privilegiada, ha sido un factor importante para el encuentro de especies provenientes del norte y del sur.

Su rol de corredor natural entre América del Norte y América del Sur ha facilitado el intercambio de especies otorgándole la oportunidad de ser considerado un país ubicado en la franja mega diversa de América.

El país para su desarrollo, ha hecho uso de su potencial natural; la actividad económica se ha fundamentado en el aprovechamiento de los recursos naturales, los sectores silvicultura, agricultura, pesca y pecuario contribuyen a casi una tercera parte del Producto Interno Bruto (PIB).

Es por ello que para Nicaragua, hacer uso sostenible de la biodiversidad y los recursos naturales, debe ser una prioridad estratégica, para así garantizar el desarrollo sostenible de las actuales y futuras generaciones.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

El plan nacional de desarrollo presentado por el MARENA , entre sus metas se propone desarrollar un mercado competitivo, en el cual se inserta el sector agropecuario y forestal, en el marco de igualdad de oportunidades, por lo cual el tratado de libre comercio con los demás países, usará reglas del juego atractivas, como incentivar la transferencia tecnológica, de tal manera que se motive la producción e inversión, por lo cual ya se han dado pasos en lo concerniente al marco legal y está sentando las bases a fin de que convenios internacionales de colaboración y desarrollo como los indicados y arriba, encuentren el clima propicio para la recuperación ambiental de las cuencas prioritarias y el correspondiente desarrollo productivo sostenible.

### **4.3.5 Suelo**

Entre las principales clases de uso actual del suelo identificadas en el territorio nacional, a partir del mapa forestal del año 2,000 (MAGFOR) se tienen las áreas de bosques (latifoliados y pinos) diferenciándolos en abiertos y cerrados. El área de bosques es de 56,195.33km<sup>2</sup> y corresponde al 43.1% del país; y el uso agropecuario (agrícola y pecuario) tiene un área de 48,875.06km<sup>2</sup> correspondiente a un porcentaje de 37.49%.

El Cuadro se describe todas las unidades o clases de uso actual del suelo, en kilómetros cuadrados y porcentaje.

*Tabla 2*

*Unidades o clases de uso actual del suelo, en kilómetros cuadrados y porcentaje.*

<b>Clase de uso actual del suelo</b>	<b>Area(km<sup>3</sup>)</b>	<b>Porcentaje %</b>
Bosque latifoliado abierto	19,401.53	14.88
Bosque latifoliado cerrado	31,683.44	24.3

*Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

Bosque de pino abierto	3,950.15	3.03
Bosque de pino cerrado	1,160.21	0.9
Barbacho forestal	4,836.20	3.73
Vegetación arbustiva	4,618.87	3.54
Agropecuario	48,875.06	37.49
Mangle	690.47	0.53
Tierra sujeta inundación	1,419.93	1
Vegetación herbacea	2,379.19	1.82
Bosques con palmas	486.18	0.37
Suelo sin vegetación	569.54	0.44
Area urbana	270.23	0.21
Agua	100,033.93	7.7
Total	130,373.47	100

Fuente: Marena

Desde el punto de vista de las potencialidades, según el estudio “Potencialidades y Limitantes de Nicaragua”, realizado por el SIG-MAGFOR (1998), el territorio Nicaragüense con sus 11.9 millones de hectáreas de superficie emergida, la mayor parte de ellas, 6.6 millones (55.3% del total), están catalogadas para uso forestal, conservación de vida silvestre y biodiversidad, incluyendo las áreas para ecoturismo (tales como manglares, pantanos, playas, etc.).

El resto, 5.3 millones (44.7%), presentan buenas condiciones para la producción agropecuaria, siendo la mayor vocación (37.8% del total) para explotación ganadera y solamente un 6.9% son aptas para la producción agrícola, tal y como se ilustra en la

## *Análisis de los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

figura como resultado el uso actual del suelo, se tienen tres niveles de utilización: adecuado, subutilizado y sobre utilizado.

En el mapa de conflictos de uso de la tierra, se observa, que en algunas cuencas muy importantes como la cuenca del río Grande de Matagalpa, Río Coco, Río Escondido, Prinzapolka, Kurinwas, Estero Real, Río Negro, las áreas sobre utilizadas, se corresponden con las partes altas de dichas cuencas.

La reducción de la productividad, así como la degradación de los suelos, originado por la utilización de prácticas productivas inadecuadas en el manejo de los suelos y cobertura vegetal, representa un factor negativo en la sostenibilidad de los ecosistemas, lo mismo que un riesgo latente, dado que paulatinamente se va perdiendo la capacidad productiva de los suelos.

Para poder planificar el manejo de un recurso es necesario medirlo. En lo que se refiere a la cobertura forestal, en 1983 INETER (Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales), orientó la realización de un mapa de uso de la tierra. Este mapa constituyó la primera fuente de información con el adecuado soporte técnico que proporcionaba información de las áreas bajo cobertura forestal a nivel nacional.

Las estrategias implementadas por el MAGFOR son un avance significativo encaminado al ordenamiento territorial, ambiental y productivo, a fin focalizar los esfuerzos de recuperación ambiental y económica, mediante la priorización de áreas desde la óptica del manejo integral de cuencas hidrográficas.

Los cambios en el uso de la tierra en las últimas décadas han sido grandes, nos brinda una panorámica de la tasa de cambio en los distintos usos de la tierra. Comparando los años indicados, la cobertura de bosques en el año 1983 era de 76,668 km<sup>2</sup>, reduciéndose en el año 2000 a 56,195 km<sup>2</sup>; es decir, una pérdida de bosques de 20,474 km<sup>2</sup> en 17 años.

## *Análisis de los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

Esto representa una tasa de conversión de suelo de aproximadamente 1200km<sup>2</sup>/año. En el mismo período, el uso agropecuario incrementó su área de cobertura de 43,966.3 km<sup>2</sup> que tenía en 1983 a 59,308 km<sup>2</sup> en el año 2000.

Estudios del uso actual de la tierra, elaborado por el (MARENA/Corredor Biológico del Atlántico) relacionada al estado de las cuencas del Caribe, determinaron que cuatro cuencas (Kurinwás, Escondido y Grande de Matagalpa) cubren entre el 14% (Escondido) y 50% (Punta Gorda) de cobertura de bosques (cerrados y abiertos), estas cuencas están asociadas a altas migraciones de población y a zonas de frontera agrícola pionera; 6 cuencas con cobertura de Kukalaya, Ulam, Kurinwás-Escondido, Punta Gorda-Escondido); y 3 cuencas con cobertura de bosques naturales entre 80 a 91 % (WAWA, Punta Gorda-R.

San Juan, Río Coco) asociadas geográficamente a las reservas naturales de BOSAWAS y Reserva Biológica Río Indio Maíz. En estudios del uso de la tierra (MAGFOR), relacionadas al estado de las cuencas del Pacífico presentan la siguiente situación:

Tres cuencas (Cosiguina- Tamarindo, Río Negro y Tamarindo) tienen una cobertura de bosques degradados entre 8 a 12 %, siendo los ecosistemas del país más degradados en términos de recursos forestales y agua; 3 cuencas ( las de Río San Juan, Tamarindo-Brito y Estero Real) con una cobertura de bosque entre el 16 a 18 %, siendo el Río San Juan el que presenta la mayor degradación forestal de este grupo; y 2 Cuencas Caguina-Estero Real y Brito- Sapoá con cobertura forestal degradadas de 32 y 46 % respectivamente.

El ritmo de cambios del uso de la tierra en los últimos 5 años, se presenta con mayor amenaza a los ecosistemas de los bosques tropicales húmedos, concentradas en las partes altas de las cuencas del Río Escondido, Kurinwás y Río Grande de Matagalpa y en el caso del Pacífico los cambios en los ecosistemas de bosques secos de las áreas volcánicas y bosques de manglares.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

Una herramienta muy útil de reciente aprobación para el uso adecuado del suelo, es La Política Nacional de Ordenamiento Territorial. Esta se define como un conjunto de medidas dirigidas a contribuir en la solución de los problemas del territorio, en cuanto a la utilización adecuada y planificada de los recursos naturales, la distribución de la población, una economía más organizada y articulada, un proceso inversionista coherente con las características del territorio, la prevención y mitigación de los desastres naturales.

La propuesta de Ordenamiento Ambiental del Territorio tiene la característica de ser integral, dados los temas que aborda, lo que dificulta definir el nivel de responsabilidad en las acciones definidas, esto es debido a la imprecisión en la Ley del Ambiente de las responsabilidades en materia del ordenamiento ambiental del territorio.

Además de MARENA e INETER, existen toda una serie de instituciones vinculadas en su accionar con la dinámica territorial, sin embargo es a estas instituciones que les corresponde liderar el proceso.

Con relación al desarrollo urbano, la principal responsabilidad está en los Gobiernos Locales como entes planificadores y ejecutores, INIFOM como el responsable de la asistencia técnica y el acompañamiento a las municipalidades; MTI deberá prestar la cooperación técnica en materia de construcción de viviendas; INVUR y BAVINIC deberán gestionar, en conjunto con los Gobiernos locales, los recursos necesarios para la construcción de vivienda.

Algo muy importante en este proceso es comenzar a desarrollar las “interfaces” que logren vincular los planes de desarrollo y de inversión municipal con el SNIP, un rol muy importante en este reto lo juega el INIFOM y las organizaciones de los alcaldes.

#### **4.3.6 El agua**

La degradación de la calidad de las aguas en muchas cuencas del país ha sido muy sentida, principalmente por las prácticas agrícolas, uso de plaguicidas y otros productos fitosanitarios.

León ha sido el área donde se ha detectado la mayor contaminación por plaguicidas órgano clorados (toxafeno) y en segundo lugar Chinandega. Otras zonas del país donde se prevé que las aguas se encuentran bajo un alto riesgo de contaminación por plaguicidas son: el valle de Sebaco, las áreas hortícolas de Matagalpa y Jinotega, zonas de producción tabacalera en Estelí.

Tradicionalmente la calidad de las aguas de las fuentes superficiales y subterráneas ha sido regalada a un segundo orden de importancia tanto por las instituciones del gobierno, como los usuarios y la sociedad en general, a excepción de las fuentes de abastecimiento de agua potable a la población y a los centros urbanos.

Por esta razón se carece de informes o estudios completos de calidad de las aguas de las fuentes superficiales y subterráneas ha sido regalada a un segundo orden de importancia tanto por las instituciones del gobierno, como los usuarios y la sociedad en general, a excepción de las fuentes de abastecimiento de agua potable a la población y a los centros urbanos.

Por esta razón se carece de informes o estudios completos de la calidad de las aguas, siendo el estudio más completo de calidad de las aguas que realizó el instituto del catastro por un periodo de 15 años (1971-1986), denominado " Inventario de Recursos Naturales". Este se realizó a través de un monitoreo de la calidad de las aguas en todo el país, el cual fue discontinuado por problemas económicos. La mayor información que existe es por estudios relacionados con proyectos hidroeléctricos, planes maestros, estudios de factibilidad de abastecimiento de aguas.

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

En la región del pacífico, la calidad de las aguas presentan un grave riesgo de contaminación por la gran actividad económica que se ejerce en esa región, cuenta con una alta concentración de población e industrias y una fuerte actividad agropecuaria.

Debido a la diversidad de actividades que se desarrollan, aproximadamente unos 15 ríos están siendo contaminados principalmente con aguas residuales, domésticas y los vertidos de industria muy variada que va desde pequeñas industrias de alimentos, mataderos de ganado mayor y menor, destaces de aves de corral, tenerías hasta industria de minas y refinería de petróleo.

En su mayoría estos ríos son intermitentes con un régimen irregular y caudales de estiaje muy reducidos por el uso de agua de consumo, por su utilización.

El sondeo estableció que la pobreza general decreció en la etapa estudiada (2009-2014) de 42.5 a 29.6 por ciento riberas de los ríos sin ningún control, y en muchos casos el propio cauce del río sirve de receptor.

También contribuye a la contaminación de los ríos, los plaguicidas rociados por vía aérea sobre

Los cultivos de algodón los cuales llegan por arrastre del viento.

A causa de estos factores, fuentes de agua como el río son utilizados como cuerpo receptor de las aguas residuales de la ciudad de Chinandega y el río Chiquito en León, en donde También disponen las aguas servidas domésticas e industriales, principalmente las tenerías, cuyas aguas servidas son altamente contaminantes por el uso que hacen de cromo y otros ácidos.

En el lago de Managua, en la Cuenca Sur, la ciudad de Managua descarga desde hace Aproximadamente más de 50 años, las aguas residuales domésticas y de una gran diversidad de Industrias que van desde las alimenticias hasta industrias químicas,

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

además el lago recibe grandes volúmenes de sedimentos a causa de la erosión hídrica que existe en la cuenca.

En la Cuenca Norte por tener una actividad económica principalmente agrícola, se realizan grandes Aplicaciones de agroquímicos, llegando los residuos de agroquímicos al lago, por causa de la Erosión hídrica.

El lago de Nicaragua presenta síntomas de Contaminación que se ven mitigados por el alto poder de dilución con que cuenta, debido al constante intercambio de oxígeno que tiene con las masas de aire y por el caudal de aproximadamente 500 m<sup>3</sup> que descarga a través del río San Juan.

Otros cuerpos de aguas como la Laguna de Masaya considerada como una de la más extensa de Nicaragua y de usos potenciales diversos como el de abastecimiento de agua potable para la población, recreación, pesca y turismo; se encuentra actualmente afectada por un nivel alto de contaminación debido a las descargas de las aguas servidas, tanto domésticas como industriales, provenientes del sistema de lagunas de oxidación que descarga en la laguna.

La laguna de Tiscapa que está localizada en el centro de la ciudad de Managua, una de sus principales causas de deterioro es la gran cantidad de desechos que son arrastrados a través de los cauces de la ciudad, que descargan aguas de lluvias en la laguna.

En la **región Atlántica**, se encuentran los ríos más largos y caudalosos que se originan en la

Región central y desembocan en el Atlántico. Son las fuentes principales de abastecimiento de agua potable para la población por la escasez del agua subterránea y los altos índice de saturación que la hacen corrosiva en la zona Central Norte y en la zona Atlántica. En la zona costera la calidad no es muy buena a causa de la intrusión de agua salina.

---

*Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

Los principales problemas presentados en la calidad de las aguas de los ríos Matiz (afluente del Prinzapolka), Santa Fe, el Tigre, Pis-Pis, es originado por la actividad minera, que utilizan mercurio para la separación del oro, lo que constituye una fuente de contaminación de las aguas de gran riesgo para la vida acuática y, que no permiten su uso para abastecimiento de agua potable para la población.

En la **región Central**, la calidad físico química del agua superficial es aceptable para el consumo humano de acuerdo a estudios realizados por INAA en 1994. Algunas fuentes de agua como el río Malacatoya usado para riego de caña azúcar a través de un embalse, y el río Sanfrancisco, han presentado contaminación bacteriológicas por el virus Vibrión Choleare.

El río Grande de Matagalpa se une con los ríos Molino Norte y San Francisco, donde se represan las aguas antes del punto de unión, para abastecer a la población de la Ciudad de Matagalpa. No obstante éste recibe las aguas residuales de la ciudad de Matagalpa, adicionándole contaminantes vertidos por las ciudades de Sébaco y Darío, dando origen a una contaminación bacteriológica.

También en este río se vierten las aguas y cáscaras de los beneficios húmedos de café que afectan el color y el sabor del agua, además de la desinfección que realiza la Planta potabilizadora de Matagalpa. El río Jinotega recibe las aguas residuales sin ningún tipo de tratamiento de la ciudad de Jinotega y de forma similar el río Estelí de la ciudad del mismo nombre.

En los **ríos Transfronterizos** como el río San Juan, la calidad de las aguas presenta un alto grado de turbidez proveniente de las fuertes erosiones hídricas de la cuenca, además de los arrastres de residuos de plaguicidas detectados por su presencia en los sedimentos. (CIRAManagua).

### **4.3.7 Aguas Subterráneas**

El agua subterránea es de gran importancia en la región del Pacífico por tener una buena calidad y por qué representa la principal fuente para el consumo humano como para la economía de la región.

Los departamentos de León, Chinandega, Masaya, Granada, Carazo y Rivas cuentan con los acuíferos de mayor aprovechamiento y según estudios realizados por el INAA, no tienen ningún Problema de calidad, a excepción de algunos casos aislados y puntuales en Rivas y Carazo en los que se detectó intrusión salina en algunos pozos perforados a orillas del mar.

En Managua, Masaya, Granada y Rivas se encontraron en algunos pozos altas concentraciones de nitratos y sulfatos, los cuales afectan la calidad para el consumo humano. En León y Chinandega se han encontrado concentraciones de pesticidas por encima de los límites permisibles en los mantos acuíferos, originados por el uso intensivo de agroquímicos principalmente insecticidas no Biodegradable y de efectos acumulativos, como el toxafeno, El uso excesivo de fertilizantes también ha afectado la calidad de las aguas subterráneas.

Se ha detectado altas concentraciones de nitratos en pozos de Managua, Granada, Rivas, Chinandega, El Viejo, El Realejo y León. En los departamentos de Boaco y Chontales ubicados en la región Central, se ha encontrado presencia de minerales o contaminantes industriales, que sobrepasan los límites permisibles por la alta conductividad eléctrica y valores de turbiedad.

En la región Atlántica se presentan problemas de calidad de agua por la conductividad eléctrica y los sólidos disueltos que sobrepasan los valores límites permisibles, los cloruros sobrepasan éstos, lo que indica que existe una mineralización del agua o existe infiltración de agua contaminada al cuerpo de agua.

#### **4.4 Falta de información**

Actualmente no existe un sistema de información del agua de forma sistematizada, pero la necesidad de éste quedó definida por primera vez en el Plan de Acción de Recursos Hídricos (PARH). El PARH realizó una investigación en las diferentes instituciones del Estado sobre el manejo y el sistema de almacenamiento de la información de los recursos hídricos en Nicaragua, identificando que esta información se encuentra dispersa y que a su vez no se da el intercambio de información necesario entre sectores o usuarios, señalando la poca o inexistente cooperación entre los mismos. Pocas personas están trabajando en el procesamiento y recuperación de la información y éstas están dispersas en todas las instituciones, por lo que dificulta establecer un ambiente de cooperación.

No existe entre las instituciones el conocimiento sobre la información disponible, Las instituciones manejan la información del agua de acuerdo a su mandato legal y dentro de estas instituciones, cada Dirección General lo hace de acuerdo a sus funciones. Existe un mandato legal establecido en el artículo 31 de la Ley General del Ambiente y en el artículo 30 de su Reglamento de crear el Sistema de Información Ambiental, el cual incluye el recurso agua. La Política Nacional de Recursos Hídricos retoma el planteamiento inicial del Plan de Acción de Recursos Hídricos acerca de la importancia de la información del agua, para lograr un manejo integrado de los Recursos Hídricos. (Vammen, 2015)

##### **4.4.1 La Gestión de Cuencas**

Con el propósito de atender algunos de los problemas ambientales regionales originados por el Huracán Mitch, existe el programa de Fortalecimiento de la Capacidad Local en el manejo de Cuencas y Prevención de Desastres Naturales (FOCUENCAS) ejecutado por el CATIE para implementarse en Cuencas seleccionadas de Nicaragua y Honduras.

## *Análisis de los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

En consulta realizada por el Programa con los principales actores que trabajan con los recursos naturales, tales como, Organismos de Gobierno, Organizaciones No Gubernamentales, Gobiernos Municipales, Asociaciones, Universidades y Organismos Independientes, se caracterizó la gestión de Cuencas en Nicaragua de la manera siguiente:

- Las políticas sectoriales son manejadas por MAGFOR y MARENA.
- La Planificación por las Alcaldías.
- La administración económica por MIFIC.
- La normación por MAGFOR/ MARENA / MIFIC /Alcaldías
- La administración y ejecución por Gobiernos
- Locales/Proyectos/ONG´S/Productores/Inversionistas.
- Las iniciativas nacionales más relevantes en Manejo de Cuencas son:
  - Estero Real, cuyos actores son el INTA/UNAG, apoyados por el BID, BM, COSUDE.
  - Parte alta del río Coco, cuyos actores son INTA/CARE/POSAF/UNAG/IDR, apoyados por BM/DANIDA /AID.
  - Río Fonseca y Malacatoya, cuyos actores son, INTA/IDR/UNAG, apoyados por NORAD/BM / AUSTRIA.
  - Río Grande de Matagalpa, cuyos actores son, INTA/ Alcaldías/ ONG´s, apoyados por BM/AID/BID.
  - Cuenca Sur del Lago de Managua, cuyos actores son INTA/ POSAF, apoyados por BID/CATIE.

### **4.5 Acceso al agua potable.**

Durante 1997 y 1998, ENACAL construyó servicios de agua potable en 40 comunidades urbanas y alrededor de 512 km. de distribución fueron instalados, 24 nuevos pozos fueron Construidos, 55 estaciones de bombeo fueron instaladas o rehabilitadas y 39 tanques de almacenamiento fueron construidos. Managua depende de

un sistema mixto de abastecimiento compuesto de 83 pozos y la laguna de Asososca. Unas 200 000 conexiones ilegales consumen alrededor del 40% del agua de la ciudad.

#### **4.6 Saneamiento del Lago de Managua.**

El principal objetivo del Saneamiento del Lago de Managua es contribuir al mejoramiento de las condiciones ambientales y la calidad de vida de los habitantes de Managua.

Cada una de las instituciones del Estado desempeñan según sus funciones un papel importante, estos son: o Rehabilitación y modernización del Sistema de Alcantarillado Sanitario cuya unidad Ejecutora es ENACAL y comprende obras de recolección, interceptación y tratamiento de las aguas que descargan al sistema de alcantarillado o Saneamiento Ambiental de la rivera del lago, cuya ejecución corresponde al MINSA, y comprende la eliminación de criaderos de mosquitos, control de larvas y, programas de educación y participación comunitaria o Plan de Monitoreo y Evaluación Ambiental ejecutada por INETER, compuesta de una evaluación periódica de los parámetros físicoquímicos y biológicos que actúan en la cuenca y en el lago, la formulación y validación de modelos matemáticos predictivos para coliformes fecales, eutrofización, sólidos y metales pesados y evaluaciones epidemiológicas y entomológicas anuales o Manejo y Recuperación de los Recursos Naturales de la Cuenca Sur del lago de Managua es desarrollado por el MARENA /POSAF y comprende la promoción y el desarrollo de sistemas productivos agroforestales y reforestación en la micro cuencas C y D de la Subcuenca II de la Cuenca Sur.

#### **4.7 Protección de Acuíferos**

El Proyecto SUWaR (Uso Sostenible de los Recursos Hídricos) es un proyecto que ha venido

Trabajando alrededor de Desarrollo de Métodos para la Protección de las Aguas Subterráneas.

---

*Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

Con el esfuerzo conjunto de la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL), del Programa de Investigación y Docencia del Medio Ambiente de la Universidad Nacional de Ingeniería (PIDMA-UNI), del apoyo técnico del Real Instituto de Tecnología (KTH) y la Universidad de Linköping, ambos de Suecia y el apoyo financiero de la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (ASDI), se están desarrollando los métodos, particularmente en el Acuífero de Managua.

El marco técnico definido por el MARENA está compuesto del desarrollo de métodos para conocer las áreas vulnerables a la contaminación del acuífero, la estimación del peligro potencial de contaminación para las aguas subterráneas por las actividades antropogénicas y la estimación del valor relativo de la protección.

La UNI desarrolló un marco de comunicación compuesto por la identificación de barreras a la protección del agua subterránea, la identificación de las partes interesadas, sensibilización, educación y divulgación de los conocimientos, materiales de comunicación y métodos de divulgación.

Como marco de apoyo complementario ENACAL aplicó un modelo matemático FLOWPATH para modelar las áreas de recarga de los campos de pozos en la Subcuenca Oriental del Acuífero de Managua.

Todos los elementos han sido combinados entre sí para producir un Plan de Protección que contenga directrices sobre medidas que se puedan aplicar para la prevención y control de la contaminación de las aguas subterráneas en el Acuífero de Managua, como un esfuerzo de proteger y preservar las aguas subterráneas que son la principal fuente de abastecimiento en el país. Por lo tanto se pretende que el marco desarrollado a través de esta experiencia sea extensible a los principales acuíferos del país.

#### **4.7.1 Ecosistemas Marino Costeros**

En Nicaragua el concepto de manejo de zonas costeras surge a raíz de la necesidad de atender una zona de transición compleja de interrelaciones múltiples y de concentración de amenazas e impactos, cuyo control y mitigación trasciende las competencias de enfoques específicos.

Se aclara que no se está haciendo valoración de la situación marina en la actualidad, Las principales amenazas de esta actividad a la biodiversidad de las zonas costeras son la falta de ordenamiento territorial de los municipios costeros, basura en las playas, bolsas y botellas plásticas, falta de seguimiento y control de las medidas ambientales de los proyectos turísticos y el mal manejo de las aguas, derrame de desechos tóxicos a nuestros lagos.

El país no ha podido hasta el momento generar incentivar a la población, turistas dueños de restaurantes y hoteles que induzcan a optar por el buen manejo de los ecosistemas marino costeros y sus recursos para un desarrollo sostenible que favorezca en un futuro. (MARENA, 2001,2003,2006)

## Conclusiones

Al culminar este informe hemos determinado el principal obstáculo del desarrollo sostenible en si lo representan el ser humano por el uso irracional que ha hecho de los recursos que encuentra a su alrededor, al usarlos de forma indiscriminada y sin conciencia del daño que le hace a la humanidad presente y futura.

El desarrollo sostenible requiere manejar un conjunto de recursos naturales, humanos, sociales y económicos, que se relacionan entre sí, con el fin de alcanzar una mejor calidad de vida para la población.

Se necesita un mejor control de los patrones de consumo actual para no afecten el bienestar de las generaciones futuras, por parte de las autoridades encargadas de proteger cada uno de estos recursos dado que si existen los marcos jurídicos pero no la voluntad plena de ellas mismas, dado que sin una atención cuidadosa a estos componentes no podemos lograr un desarrollo sostenible. (Eco inteligencia, 2011)

Las soluciones a los problemas que afectan el desarrollo sostenible no deben limitarse únicamente a las políticas, estrategias y estándares diseñados y establecidas en las empresas.

Aunque parezcan insignificantes, nuestras acciones individuales pueden contribuir considerablemente y de manera positiva en la sostenibilidad, es preciso nuestro compromiso y concientización para lograr un desarrollo verdaderamente sostenible. (Muller, 1996)

## Recomendaciones

- Promover entre las generaciones futuras la toma de conciencia sobre el cuidado del medio ambiente, brindar educación sobre el cuidado en todos los niveles generacionales con el fin de ir cambiando la conciencia ambiental de los nicaragüenses.
- También se debe priorizar la capacitación hacia los productores para promover buenas prácticas productivas que permitan el equilibrio de los procesos productivos con el ambiente.
  - Dar seguimiento y monitoreo en las actividades productivas.
  - Manejar adecuadamente las cuencas hidrográficas para garantizar los diversos usos de los recursos hídricos en calidad y cantidad.
  - Reducir los niveles de contaminación de agua, aire y suelo que afecten la calidad de vida de cada uno de los nicaragüenses.
  - Estimular a los empresarios a realizar procesos productivos que vayan de la mano con el cuidado del medio ambiente para promover el desarrollo sostenible.
  - La finalidad de cuidar el medio ambiente para un desarrollo sostenible es con el fin de mejorar y garantizar la calidad de la vida humana.<sup>4</sup>
  - Priorizar por parte de los gobiernos locales su acción ambiental en los diferentes ámbitos de gestión: político, social, económico y tecnológico.
- Crear o fortalecer redes nacionales y regionales de información que den soporte a los procesos de mejoramiento de la gestión ambiental local.

---

<sup>4</sup> Cumbre ecológica centroamericana para el desarrollo sostenible.

## Bibliografía

- Bermúdez, O., & Lombana, M. (2009). *UNESCO*. From <http://es.unesco.org/>:  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001877/187727S.pdf>
- Cajina, J. C. (2015). *Perfil de País*. Nicaragua.
- Colby, m. E. (1990). From  
[http://www.aleph.org.mx/jspui/bitstream/56789/5672/1/DOCT2065078\\_ARTICULO\\_6.PDF](http://www.aleph.org.mx/jspui/bitstream/56789/5672/1/DOCT2065078_ARTICULO_6.PDF)
- Colby, M. E. (1991, Mayo). From <http://www.fsalazar.bizland.com/html/COLBY.htm>
- Colby, M. E. (n.d.). *Fondo Aleph*. From Biblioteca Virtual de Ciencias sociales:  
[http://www.aleph.org.mx/jspui/bitstream/56789/5672/1/DOCT2065078\\_ARTICULO\\_6.PDF](http://www.aleph.org.mx/jspui/bitstream/56789/5672/1/DOCT2065078_ARTICULO_6.PDF)
- Cronon, W., & Weiskel, , T. (1983). From  
[file:///C:/Users/ESTUDIANTE/Downloads/DOCT2065078\\_ARTICULO\\_6.PDF](file:///C:/Users/ESTUDIANTE/Downloads/DOCT2065078_ARTICULO_6.PDF)
- De Vincentiis, G. (2012, 7 27). *LA EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE*. From Estructplan on line: <http://www.estrucplan.com.ar/articulos/verarticulo.asp?IDArticulo=2980>
- Departamento de asuntos economicos y sociales* . (1992, octubre). From Naciones unidas:  
<http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/>
- Eco inteligencia*. (2011, diciembre 13). From <https://www.ecointeligencia.com/2011/12/claves-cumbre-durban-cop17/>
- Gómez de Segura, R. B. (2012, Marzo 3). *Informe Brundtland*. From  
<http://www.dhl.hegoa.ehu.es/ficheros/0000/0784/Sostenibilidad.pdf>
- MARENA. (2001,2003,2006). *Estado del ambiente de Nicaragua* . Managua.
- Muller, S. (1996). *¿Como medir la sostenibilidad?* Costa Rica: IICA.
- nicaragua, B. c. (2011-2015). *Producto interno bruto*. Managua.
- Plan Nacional de Desarrollo Humano 2008-2012,2012-2016*. (2008,2012). From  
<http://www.pndh.gob.ni/documentos/pndhActualizado/pndh.pdf>
- Vammen, K. (2015). *Desafío del agua urbana en las Americas*. From <http://unesdoc.unesco.org>:  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002452/245202s.pdf>

# Anexos

## **Política ambiental**

La Política Ambiental de Nicaragua se define como la declaración formal de los principios rectores y lineamientos de carácter ambiental que rigen las acciones del Estado y la sociedad civil en todo proceso de desarrollo del país con visión de sustentabilidad.

La política ambiental es perdurable ya que trasciende a las diferentes administraciones públicas, y es dinámica en la medida que los instrumentos de su aplicación se ajustan para atender la satisfacción de las necesidades y aspiraciones de las presentes y futuras generaciones.

El marco legal de la Política Ambiental de Nicaragua se encuentra fundamentado en la Constitución Política de la República la cual define.

En su artículo 60 que: “Los nicaragüenses tienen derecho a habitar en un ambiente saludable; es obligación del Estado la preservación, conservación y rescate del medio ambiente y de los recursos naturales”.

En su artículo 102 que: “Los recursos naturales son patrimonio nacional. La preservación del ambiente y la conservación, desarrollo y explotación racional de los recursos naturales corresponden al Estado; éste podrá celebrar contratos de explotación racional de estos recursos, cuando el interés nacional lo requiera”.

Sobre este fundamento general hay varias leyes específicas relacionadas a la temática que son:

La Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Ley No. 21796) y su Reglamento (Decreto No. 9-96); la cual en su artículo 5 establece que la Política Nacional de medio ambiente debe contribuir a mejorar la calidad de vida de la población e identifica diez instrumentos para la implementación de la misma.

## **Política de Mejora de la Calidad Ambiental**

Lineamiento: Propiciar un medio ambiente sano para la población nicaragüense garantizando la armonía entre el desarrollo socioeconómico con el cuidado del medioambiente.

## **Política de mitigación y adaptación de la vulnerabilidad ante el Cambio Climático**

Lineamiento: Preparar a la población para mitigar la vulnerabilidad y adaptarse ante el cambio climático.

## **Política de desarrollo de instrumentos de Gestión Ambiental**

Lineamiento: Asegurar los ajustes del marco político y legal para la gestión ambiental a desarrollar por el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional.

## **Principios**

La política ambiental de Nicaragua está sujeta a los siguientes principios rectores, retomados de la Constitución Política de Nicaragua, la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, y de otras leyes, normativas o acuerdos nacionales e internacionales.

Los Recursos Naturales y la Biodiversidad son patrimonio común de la sociedad y por tanto el Estado y todos los habitantes tienen el derecho y el deber de asegurar su uso sostenible, su accesibilidad y su calidad.

Se considerará el ambiente como la riqueza más importante del país, por ser el determinante crítico de la cantidad, calidad y la sustentabilidad de las actividades humanas y de la vida en general.

## *Análisis de los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---

El uso sostenible de los Recursos Naturales y la Biodiversidad contribuye a mejorar la calidad de vida reduciendo la brecha de pobreza y la vulnerabilidad ambiental.

Las políticas y principios de equidad social y de género enmarcan la gestión ambiental.

El criterio de prevención prevalece sobre cualquier otro en la gestión ambiental.

La gestión ambiental es global y transectorial compartidas por las distintas instituciones del gobierno, incluyendo a los gobiernos Regionales y Municipales y la sociedad civil.

La participación ciudadana constituye el eje fundamental en el diseño e implementación de la gestión ambiental.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Informe del estado de Nicaragua GEO I – MARENA  
Informe del estado de Nicaragua GEO II – MARENA  
Informe del estado de Nicaragua GEO III – MARENA

## *Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*



*Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---



Carretera de Costa Rica causando daños al Rio San Juan.



Despale.

*Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---



Empresas de Rivas contaminando el lago con sus aguas residuales.

*Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

---



El mercado oriental y la basura es un problema.



Contaminación de las empresas hacia los lagos.

*Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>FUNCIÓN</b>	<b>NORMA JURIDICA</b>
<b>MARENA</b>	Ente Rector de la gestión ambiental Regulación y control de los recursos naturales	Ley 217 General del Ambiente y sus reglamentos
<b>INAFOR</b>	Administra los recursos forestales.	Ley 464, Conservación, Fomento y Desarrollo del Sector Forestal
<b>ANA</b>	Tiene facultades técnicas-normativas, técnicas-operativas y de control y seguimiento, para ejercer la gestión, manejo y administración en el ámbito nacional de los recursos hídricos.	Ley 260 General de Aguas Nacionales
<b>MEN</b>	Formular, proponer, coordinar y ejecutar el Plan estratégico y Políticas Públicas del sector energía y recursos geológicos.	Ley 287 sobre Hidrocarburos/Ley 387 Exploración y Explotación de Minas/Ley 266, Exploración y Explotación petrolera/Ley 443, Ley recursos geotérmicos/Ley 730; Ley Materiales Selectos. .
<b>MINSA</b>	Coordina y dirige la ejecución de la política de salud del Estado	Ley 423, Ley General de Salud
<b>MUNICIPIOS/ R. AUTONOMAS</b>	Administran/autorizan u opinan sobre el uso de los recursos naturales de su circunscripción	Ley 40, Ley de Municipios. Ley 28, Estatuto de autonomía
<b>PROCURADURÍA AMBIENTAL</b>	Abogado representante del Estado	Ley 411, Ley Orgánica de la PGR
<b>MINISTERIO PUBLICO</b>	Representante de la víctima del delito.	Ley 331, Orgánica del MP Código Penal Nicaragüense

*Analizar los objetivos del Desarrollo Sostenible en Nicaragua 2011-2015*

