



Al servicio
de las personas
y las naciones

Acciones de Educación, formación y sensibilización de Públicos en Cambio Climático en Colombia

3^{ra} Comunicación
NACIONAL
CAMBIO CLIMÁTICO



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



Al servicio
de las personas
y las naciones

ACCIONES DE **EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE PÚBLICOS EN CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA**

ACCIONES DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE PÚBLICOS EN CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA

REPÚBLICA DE COLOMBIA

Presidente de la República
Juan Manuel Santos Calderón

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

Ministra de Relaciones Exteriores
María Ángela Holguín

Viceministro de Asuntos Multilaterales

Francisco Javier Echeverri Lara
Asuntos Económicos, Sociales y Ambientales Multilaterales
Claudia Vásquez Marazzani

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Luis Gilberto Murillo

Viceministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Carlos Alberto Botero López

Directora de Cambio Climático
Mariana Rojas Laserna

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES

Director General
Omar Franco Torres

Subdirector de Estudios Ambientales (e):
Néstor Alejandro Gómez

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN

Director General
Luis Fernando Mejía

Subdirectora de Desarrollo Ambiental Sostenible
Silvia Calderón Díaz

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO
COORDINADOR RESIDENTE DEL SISTEMA DE NACIONES UNIDAS EN COLOMBIA - REPRESENTANTE RESIDENTE DEL PNUD:
Martín Santiago Herrero

Director de País
Pablo Ruiz Hiebra

Gerente Nacional de Desarrollo Sostenible
Jimena Puyana Eraso

UNIDAD COORDINADORA TERCERA COMUNICACIÓN NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

Director
Omar Franco Torres

Coordinador Nacional
Javier Eduardo Mendoza Sabogal

Líder del Inventario Nacional de GEI y Mitigación
Ana Derly Pulido Guío

Líder de Vulnerabilidad y Adaptación
Jorge Enrique Cutiérriz Valderrama

Líder de Comunicaciones y Educación
Marcela Rodríguez Salguero

Profesional Técnico

Juliana Rodríguez Cajamarca

Profesional de Apoyo Administrativo y Financiero

Mauricio Estupiñan Andrade

Profesional de Apoyo en Comunicaciones

Ana María González Arjona

Enlace PNUD

Diego Daniel Olarte Suárez

Autores

Alexi Cusva Verdugo, Diana Martínez Quiroga, Marcela Rodríguez Salguero, Gustavo Wilches-Chaux, Carmen B. Rodríguez, Javier Eduardo Mendoza S.

Fotografías

IDEAM. Instituto Alexander Von Humboldt: Mauricio Álvarez, Francisco Nieto Montaña, Sebastián Krieger, Juan Miguel Ruiz Ovalle, José Mauricio Salcedo, Mauricio Vélez. ONUREDD: Marcela Rodríguez, Andrea Camacho Henao Parques Nacionales Naturales de Colombia, Rodrigo Durán, Juanita Esguerra, Christian García, Hernán Lopera, David Páez, Giovanni Pulido, Catalina Téllez, Izumi Tsurita. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático.

Diseño y Diagramación

MN TALLER GRAFICO S.A.S.

Director de Editorial

Wilmer Najjar

Diseño

Mónica Najjar
Juan Salamanca



Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales



Al servicio de las personas y las naciones

ACCIONES DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE PÚBLICOS EN CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA

CITASE COMO

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2017. Acciones de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos en Cambio Climático en Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.

ISBN: 978-958-8971-70-4

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión de material contenido en este documento para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización de los titulares de los derechos de autor, siempre que se cite claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción de este documento para fines comerciales. Para un mayor detalle de la información aquí presentada, favor referirse a los documentos in extenso, que se pueden descargar en www.cambioclimatico.gov.co; www.ideam.gov.co; www.minambiente.gov.co; www.co.undp.org

El IDEAM y el PNUD agradecen al GEF por la financiación de esta publicación





TABLA DE CONTENIDO

-  LISTA DE TABLAS 6
-  LISTA DE ILUSTRACIONES 7
-  LISTA DE ACRÓNIMOS 8
-  INTRODUCCIÓN 11
-  RESÚMEN 12

1

PAG 14



CONTEXTO DE LAS PRINCIPALES INICIATIVAS Y EXPERIENCIAS DE EDUCACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO EN EL MUNDO

-  **1.1 Pag 23**
El Artículo 6 de la CMNUCC, el origen y reconocimiento formal de las iniciativas de Educación en Cambio Climático
-  **1.2 Pag 30**
Experiencias de educación en Cambio Climático e implementación del Artículo 6 de la CMNUCC

2

PAG 70





EXPERIENCIAS DE EDUCACIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL ARTÍCULO 6 DE LA CMNUCC EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

-  **2.1 Pag 76**
Taller regional referente a la implementación del Artículo 6 de la Convención en América Latina y el Caribe
-  **2.2 Pag 90**
Aprendizaje frente a las experiencias de implementación del Artículo 6 y la estructura de oportunidades educativa

3

PAG 108



EXPERIENCIAS DE EDUCACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA

-  **3.1 Pag 114**
Contextos institucionales e implementación de la Educación en Cambio Climático en Colombia
-  **3.2 Pag 120**
Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático -ENEFS-.
-  **3.3 Pag 126**
Experiencias de educación ambiental y experiencias de educación en Cambio Climático
-  **3.4 Pag 132**
Primera evaluación de avances de la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático en Colombia

4

PAG 152

ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS REGIONALES DE EDUCACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA

-  **4.1 Pag 160**
Acciones relacionadas con la implementación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático en las regiones del país
-  **4.2 Pag 168**
Contextos educativos y actores sociales beneficiados por las acciones relacionadas con la Educación en Cambio Climático

-  **CONCLUSIONES 174**
-  **RECOMENDACIONES 182**
-  **BIBLIOGRAFÍA 187**
-  **GLOSARIO 192**

LISTADO DE **TABLAS**

Tabla 1 Alcances y objetivos del Artículo 6

Tabla 2 Experiencias sobresalientes en educación y formación relacionados con el Artículo 6.

Tabla 3 Experiencias sobresalientes de experiencias de participación, concienciación pública y acceso a la información relacionados con el Artículo 6.

Tabla 4 Retos, buenas prácticas y lecciones aprendidas de la implementación de la educación en Cambio Climático a nivel nacional, primer diálogo del Artículo 6.

Tabla 5 Experiencias y medición de resultados, primer diálogo del Artículo 6.

Tabla 6 Retos, buenas prácticas y lecciones aprendidas de la planificación, ejecución y evaluación de la formación en Cambio Climático a nivel nacional, primer diálogo del Artículo 6.

Tabla 7 Buenas prácticas y lecciones aprendidas para fomentar el acceso del público a la información en la toma de decisiones y acciones de políticas sobre Cambio Climático, segundo diálogo del Artículo 6.

Tabla 8 Buenas prácticas y lecciones aprendidas de sensibilización del público sobre el Cambio Climático, segundo diálogo del Artículo 6.

Tabla 9 Buenas prácticas y las lecciones aprendidas en el acceso al público a la información sobre el Cambio Climático, segundo diálogo del Artículo 6.

Tabla 10 Retos, buenas prácticas y lecciones aprendidas de la implementación de la educación del Cambio Climático a nivel nacional, tercer diálogo del Artículo 6.

Tabla 11 Retos, buenas prácticas y lecciones aprendidas de la planificación, ejecución y evaluación de la formación del Cambio Climático a nivel nacional, tercer diálogo del Artículo 6.

Tabla 12 Buenas prácticas y lecciones aprendidas sobre la conciencia pública y la cooperación internacional, cuarto diálogo del Artículo 6.

Tabla 13 Buenas prácticas y lecciones aprendidas en el fomento de la participación pública, en la política de Cambio Climático para la toma de decisiones y acción, cuarto diálogo del Artículo 6.

Tabla 14 Buenas prácticas y lecciones aprendidas para fomentar el acceso del público a la información en la toma de decisiones y acciones de políticas sobre Cambio Climático, cuarto diálogo del Artículo 6.

Tabla 15 Elementos estratégicos que integran la estructura de oportunidades educativa para la implementación de la Educación en Cambio Climático.

Tabla 16 Análisis DOFA referentes a temas de Educación en Cambio Climático -ENEFSP-.

Tabla 17 Análisis de problemas de Educación en Cambio Climático -ENEFSP-.

Tabla 18 Ejemplos de experiencias de educación ambiental y experiencias de Educación en Cambio Climático.

Tabla 19 Avances en la implementación de la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre cambio climático asociado a los Nodos Regionales de Cambio Climático.

Tabla 20 Problemáticas de investigación y generación de conocimiento [IGC], talleres regionales.

Tabla 21 Problemáticas de la estructura de legislación para la institucionalización de la educación y la implementación [LI] talleres regionales.

Tabla 22 Problemas asociados a la coordinación interinstitucional [CI].

Tabla 23 Documentos revisados para la identificación de acciones o experiencias de Educación en Cambio Climático generadas por las CARs de Colombia.

Tabla 24 Documentos divulgados en la Web revisados para la identificación de acciones o experiencias de Educación en Cambio Climático generadas por las CARs de Colombia.

Tabla 25 Tipo de acciones identificadas en los documentos y páginas institucionales de las Corporaciones Autónomas del país.

Tabla 26 Contextos de educación informal y actores sociales beneficiados.

Tabla 27 Contextos de educación formal y actores sociales beneficiados.

Tabla 28 Contexto de educación no formal y actores sociales beneficiados.

LISTADO DE **ILUSTRACIONES**

Ilustración 1 Línea de tiempo del proceso de creación y modificación del Artículo 6, 1992-2010.

Ilustración 2 Línea de tiempo del proceso de creación y modificación del Artículo 6, 2012-2020.

Ilustración 3 Fuentes de información de experiencias de implementación del Artículo 6.

Ilustración 4 Financiación de cambio climático para programas de adaptación y mitigación en América Latina y el Caribe desde 2003 a 2013

Ilustración 5 La estructura de oportunidades educativa para la implementación de la Educación en Cambio Climático, vista como un proceso integrado y dinámico.

Ilustración 6 Línea de eventos históricos relacionados con la Educación en Cambio Climático en Colombia 1992-2017.

Ilustración 7 Problemáticas asociadas a los elementos estratégicos que integran la estructura de oportunidades educativa para la implementación de la Educación en Cambio Climático.

Ilustración 8 Acciones realizadas y acciones proyectadas relacionadas con la implementación de ENEFSP, por las Corporaciones Autónomas Regionales.

Ilustración 9 Mapa de acciones realizadas y acciones proyectadas relacionadas con la implementación de ENEFSP, por las Corporaciones Autónomas Regionales.

Ilustración 10 Contextos educativos beneficiados por las acciones relacionadas con la implementación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático.

LISTA DE **ACRÓNIMOS**

ACE

Action for Climate Empowerment o Acción para el Empoderamiento del Clima

ASPNET

Associated Schools Project Network o Red del Proyecto de Escuelas Asociadas de la UNESCO

CAF

Corporación Andina de Fomento

CARICOM

Comunidad del Caribe

CCCCC

Centro de Cambio Climático de la Comunidad del Caribe

C3D+

Climate Change Capacity Development Network o Red de Desarrollo de la Capacidad para el Cambio Climático

CCESD

Educación sobre el Cambio Climático para el Desarrollo Sostenible

CCEERP

Climate Change Environmental Education Resource Pack o Paquete de Recursos de Educación Ambiental para el Cambio Climático

CDP

Carbon Disclosure Project o Proyecto de revelación de Carbono

CDKN

Climate and Development Knowledge Network o Alianza Clima y Desarrollo

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CIDEAs

Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental

CLIMATE ADAPT

Plataforma Europea de Adaptación al Clima

CMNUCC

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

CNUMAD

Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio ambiente y el Desarrollo

DPI

Department of Public Information o Departamento de Información Pública de las Naciones Unidas

ECC

Educación en Cambio Climático

EDS

Educación para el Desarrollo Sostenible

ENPSP

Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención

ENEFSP

Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático en Colombia

EUROPEAID

Unidad de Programas Regionales América Latina y Caribe de la Dirección General de Desarrollo y Cooperación

FAO

Food and Agriculture Organization of the United Nations u Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

FIDA

Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola

FLACSO

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales

FMAM

Fondo para el Medio Ambiente Mundial

FUT

Formulario Único Territorial

GAP

Global Action Programme o Programa de Acción Global de la UNESCO

GEI

Gases de Efecto Invernadero

IAI

Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global

IDEAM

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

IDRC

International Development Research Centre o Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo

IICA

Instituto Interamericano para la Cooperación de la Agricultura

INCODER

Instituto Colombiano de Desarrollo Rural

INE

Instituto Nacional de Ecología de México

IPCC

Panel Intergubernamental de Cambio Climático

JFI

United Nations Joint Framework Initiative on Children, Youth and Climate Change o Junta de las Naciones Unidas sobre la Infancia, la Juventud y el Cambio Climático

JRC

Centro Común de Investigación de la Comisión Europea

MADS

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

MDL

Mecanismo para un Desarrollo Limpio

MEN

Ministerio de Educación Nacional

ODS

Objetivos de Desarrollo Sostenible también conocidos como objetivos mundiales

OMS

Organización Mundial de la Salud

OIT

Organización Internacional del trabajo

OMM

Organización Meteorológica Mundial

ONG

Organización no Gubernamental

ONIC

Organización Nacional Indígena de Colombia

ONU MUJERES

Organización de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de la Mujer

OSE

Órgano Subsidiario de Ejecución de la CMNUCC

PEGAR

Plan de Gestión Ambiental Regional

PNACC

Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

PNGIBSE

Plan Nacional para la Gestión de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos

PNGRD

Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

PNUD

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

PNUMA

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente

PRAEs

Proyectos Ambientales Escolares

PRAUs

Proyectos Ambientales Universitarios

PROCEDAs

Procesos Ciudadanos de Educación Ambiental

PTED

Planes Territoriales de Educación Docente

NAMAs

Acciones Ambientalmente Apropriadas de Mitigación

REGATTA

Regional Getaway for Technology Transfer and Climate Change Action for Latin America and the Caribbean o Portal Regional para la Transferencia de Tecnología y la Acción frente al Cambio Climático en América Latina y el Caribe

SGR

Sistema General de Regalías

SIIF

Sistema Integrado de Información Financiera

SINCHI

Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas

SISCLIMA

Sistema Nacional de Cambio Climático

SNGRD

Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

TCNCC

Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático

UAESP

Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos

UNESCO

United Nation Educational Scientific And Cultural Organisation u Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

UNESCO – UNEVOC

Centro especializado para la Enseñanza y la Formación Técnica y Profesional (EFTP por sus siglas en inglés).

UNICEF

United Nations International Children’s Emergency Fund o Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

UNITAR

United Nations Institute for Training and Research o Instituto de las Naciones Unidas para la Formación y la Investigación

UNU - IAS

Universidad de las Naciones Unidas - Instituto de Estudios Avanzados

WRI

Instituto Mundial Investigación (World Resources Institute)

YUNGA

Youth and United Nations Global Alliance o Alianza Mundial Juvenil de las Naciones Unidas

INTRODUCCIÓN



La educación es un elemento esencial en la adaptación al Cambio Climático, convirtiéndose en la principal estrategia para tal fin. En este sentido la **Educación en Cambio Climático** juega un papel central en la comprensión, atenuación y adaptación a los potenciales cambios, aportando al reconocimiento de afectaciones, desafíos y soluciones dirigidas a las comunidades y los territorios en donde habitan. La Educación en Cambio Climático, posibilita a los sistemas educativos, instituciones y espacios de enseñanza (formal, no formal y medios de educación en general), los elementos fundamentales para la creación de un proceso de aprendizaje y generación de conocimientos pertinentes e idóneos, dirigidos a la construcción de

una conciencia social, fundamentada en capacidades de adaptación perdurables frente al cambio climático.

El proceso de aprendizaje frente a este tema permite el empoderamiento, participación y acción informada, de las diversas comunidades respecto a potenciales soluciones de adaptación y mitigación, articuladas a las diversas escalas de toma de decisión del Estado, en regiones y comunidades locales. Contribuyendo finalmente al debilitamiento de los factores socioeconómicos que influyen en el Cambio Climático, junto con la reducción de la vulnerabilidad y riesgo climático de las comunidades (CEPAL, 2014a, 2014b).

En consecuencia, el presente documento tiene como objetivo, mostrar los

desarrollos mundiales y nacionales más relevantes en materia de la implementación de estrategias y acciones en el marco de la Educación en Cambio Climático, convirtiéndose en fuente de información actualizada para la toma de decisiones, dirigida a la comunidad educativa, instituciones públicas, privadas y comunidades del territorio nacional interesadas. Este documento permitirá analizar las tendencias, identificar las problemáticas, barreras y brechas en educación más importantes en el tema, al igual estudiar un marco de análisis para implementar estrategias de Educación en Cambio Climático, insumo para la investigación, la creación de políticas educativas y políticas públicas en el país.

RESÚMEN



En el presente documento se exponen las experiencias e iniciativas referentes a la Educación en Cambio Climático, relacionadas al Artículo 6 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), profundizando en las experiencias desarrolladas en la Región de América Latina y el Caribe e implementadas en Colombia en los últimos años (2010-2016). Se profundiza centralmente en las acciones generadas por las instituciones del país como: el Ministerio de Educación, las Secretarías Regionales de educación y las Corporaciones Autónomas Regionales, entidades fundamentales para los Nodos Regionales de Cambio Climático.

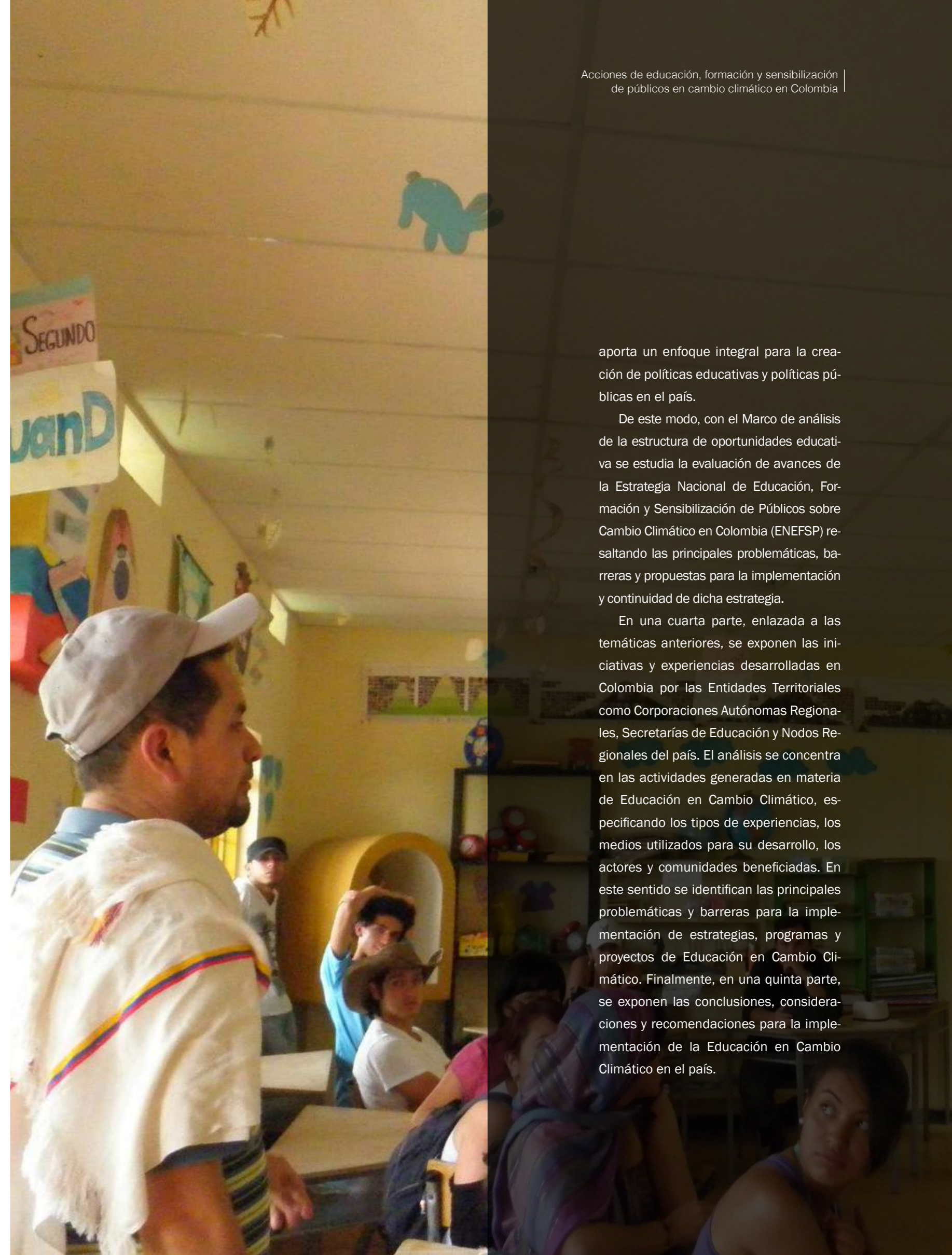
En consecuencia se analizan el conjunto de investigaciones relacionadas en el tema para el país, como el primer documento de seguimiento, documentación y análisis de los avances de la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos

sobre Cambio Climático (ENEFS, 2010) a nivel nacional y regional, realización y análisis de encuestas, revisiones de procesos, programas y acciones en materia de Educación en Cambio Climático, procesos construidos en el marco de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático 2016. Igualmente se analizaron estudios en el tema, realizados por instituciones del Estado colombiano y organizaciones no gubernamentales.

En resumen, el documento se divide en cinco temas centrales: el primero realiza un recorrido global de la Educación en Cambio Climático (ECC) centrándose en el Artículo 6 de la CMNUCC, mostrando las iniciativas y experiencias creadas por las instituciones mundiales más importantes en el tema, como UNESCO, PNUMA, UNICEF y FIDA, vinculadas a la Alianza de las Naciones Unidas para la Educación en Cambio Climático, entre otras. De manera específica se analizan las tendencias de educación lideradas

por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático CMNUCC relacionadas con el programa de trabajo de Doha (2012). Un segundo tema analiza las iniciativas y experiencias más importantes realizadas en la Región Latinoamericana, referentes para entender el desarrollo e implementación de los programas de Educación en Cambio Climático en Colombia.

Articulado a lo anterior, un tercer tema profundiza en la síntesis de aprendizajes frente a las experiencias de aplicación del Artículo 6 y se expone el “Marco de análisis de la estructura de oportunidades educativa para la implementación de la Educación en Cambio Climático”, referente conceptual dirigido a identificar, analizar y comprender los principales elementos estratégicos necesarios para el desarrollo del proceso de aprendizaje e implementación de la Educación en Cambio Climático en Colombia. El marco en mención igualmente



aporta un enfoque integral para la creación de políticas educativas y políticas públicas en el país.

De este modo, con el Marco de análisis de la estructura de oportunidades educativa se estudia la evaluación de avances de la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático en Colombia (ENEFS) resaltando las principales problemáticas, barreras y propuestas para la implementación y continuidad de dicha estrategia.

En una cuarta parte, enlazada a las temáticas anteriores, se exponen las iniciativas y experiencias desarrolladas en Colombia por las Entidades Territoriales como Corporaciones Autónomas Regionales, Secretarías de Educación y Nodos Regionales del país. El análisis se concentra en las actividades generadas en materia de Educación en Cambio Climático, especificando los tipos de experiencias, los medios utilizados para su desarrollo, los actores y comunidades beneficiadas. En este sentido se identifican las principales problemáticas y barreras para la implementación de estrategias, programas y proyectos de Educación en Cambio Climático. Finalmente, en una quinta parte, se exponen las conclusiones, consideraciones y recomendaciones para la implementación de la Educación en Cambio Climático en el país.



CONTEXTO DE LAS PRINCIPALES INICIATIVAS Y EXPERIENCIAS DE EDUCACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO EN EL MUNDO



CONTEXTO DE LAS PRINCIPALES INICIATIVAS Y EXPERIENCIAS DE EDUCACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO EN EL MUNDO



1.1

El Artículo 6 de la CMNUCC, el origen y reconocimiento formal de las iniciativas de Educación en Cambio Climático



1.2

Experiencias de Educación en Cambio Climático e implementación del Artículo 6 de la CMNUCC

« LA EDUCACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO HACE PARTE DE UN PROCESO DE APRENDIZAJE ESPECÍFICO, EL CUAL BUSCA LA GENERACIÓN Y APROPIACIÓN DE CONOCIMIENTOS DIRIGIDOS A LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CONCIENCIA SOCIAL »»

Antes de dar inicio, es pertinente definir a manera de contexto qué es educación. Es el proceso de facilitar el aprendizaje a los seres humanos, permitiendo reproducir el conocimiento y saberes de una cultura mediante la enseñanza. En Colombia la educación se define como un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral del ser humano, de su dignidad, de sus derechos y deberes.

En la Constitución Política de 1991, se definen los pilares fundamentales de la naturaleza de la educación. Allí

se indica, por ejemplo, que se trata de un derecho de la persona, de un servicio público que tiene una función social, es incluyente frente a toda organización cultural y que corresponde al Estado regular y ejercer la vigilancia respecto del servicio educativo con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos. También se establece que se debe garantizar su adecuado cubrimiento y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo (MEN, 2017).

Respecto a la definición de Educación en Cambio Climático-ECC, aún no existe en el mundo un acuerdo en el tema. La ECC se origina en la evolución del pensamiento de la educación ambiental, por ende, son dialécticas en sus principios ontológicos, propósitos y acciones. Sus diferencias específicas refieren a enfoques conceptuales, contenidos, y prácticas educativas en el proceso de aprendizaje. La ECC estudia y apoya específicamente la generación de capacidades de adaptación y mitigación frente al Cambio Climático, profundizando en las causas (socioeconómicas y biofísicas) y efectos



adversos de dicho proceso. En algunos países son separadas estas perspectivas educativas en los programas de formación (CM-NUCC, 2017b), contrariamente en algunos países, la Educación en Cambio Climático es parte de una Educación Ambiental Integral Interdisciplinaria (Jacobi, Guerra, Sulaiman, & Nepomuceno, 2011).

La educación en cambio climático hace parte de un proceso de aprendizaje específico, el cual busca la generación y apropiación de conocimientos dirigidos a la construcción de una conciencia social, articulada al fortalecimiento de capacidades de adaptación perdurables frente al cambio climático. Dicho proceso tiene como objetivo una transformación cultural y social consciente, frente a los factores históricos mundiales y nacionales que han originado el cambio climático y comprensión de las interacciones biofísicas que intervienen en el proceso. Enseñando su incidencia en la transformación de la biodiversidad y modos de vida de comunidades étnicas, rurales y comunidades urbanas, al igual que las potenciales transformaciones y soluciones en los territorios en los que habitan dichas comunidades.

Lo anterior busca igualmente, el empoderamiento, participación y acción informada, de las diversas comunidades frente a potenciales soluciones de adaptación y mitigación, articuladas a las escalas de toma de decisión del Estado, en regiones y comunidades locales. Contribuyendo finalmente al debilitamiento de los factores socioeconómicos que influyen en el Cambio Climático, junto con la reducción de la vulnerabilidad y riesgo climático de las comunidades (CEPAL, 2014a, 2014b).

« ESTAS ORGANIZACIONES APORTAN DIRECTRICES PARA VIABILIZAR Y ACELERAR SOLUCIONES DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN »

De acuerdo a lo señalado, las iniciativas y experiencias en Educación en Cambio Climático (ECC) se pueden diferenciar en tres grandes escalas de acción: global, nacional y local. La escala global está liderada en su mayoría por la Organización de las Naciones Unidas y sus organismos como la UNESCO, PNUMA, la UNITAR, la UNICEF, la FAO, el FIDA y organizaciones no gubernamentales ONG, responsables de la creación de estrategias como la Acción para el Empoderamiento del Clima (ACE por sus siglas en inglés), la Alianza Mundial Juvenil de las Naciones Unidas (YUNGA), las cuales están coordinadas por la “Alianza de las Naciones Unidas para la Educación en Cambio Climático”

considerada como la estrategia más importante en la historia de la ECC. Estas organizaciones aportan directrices para viabilizar y acelerar soluciones de adaptación y mitigación, a través de la educación, la formación y la conciencia pública de los países, frente a las problemáticas del Cambio Climático. El conjunto de estas actividades conforma la mayor parte de las iniciativas y acciones en Educación en Cambio Climático en el mundo (UNESCO and UNFCCC, 2016).

Las organizaciones e instituciones interesadas en la Educación en Cambio Climático como se ha resaltado, se guían por el Artículo 6 de la Convención Marco, los ejes fundamentales del artículo son:



i) Educación, ii) Formación, iii) Sensibilización de públicos, iv) Acceso del públicos a la información, vii) Participación del público, y viii) Cooperación Internacional para la Educación en Cambio Climático (CMNUCC, 2013a). Estos ejes influyen en todas las escalas de trabajo e iniciativas mundiales como se mostrará posteriormente.

Una segunda escala de trabajo identificada en Educación en Cambio Climático, hace alusión a las iniciativas y experiencias lideradas por las universidades e institutos de investigación de carácter nacional, al igual por Organizaciones no Gubernamentales. Muchas de estas instituciones se vinculan a las estrategias y alianzas de los órganos de la Convención Marco, las cuales trabajan conjuntamente en regiones y países. La tercera escala de trabajo, relacionada con las experiencias de ECC, vincula las acciones desarrolla-

das en áreas locales, lideradas igualmente por Organizaciones no Gubernamentales ONG, organizaciones de la sociedad civil, comunidades locales, líderes comunitarios, entre otros.

De acuerdo a lo anterior, a continuación, se contextualizan y definen los ejes constitutivos del Artículo 6 de la CMNUCC, el cual da origen y reconocimiento formal a las iniciativas de Educación en Cambio Climático en el mundo. Posteriormente se exponen las experiencias y tendencias de Educación en Cambio Climático, resultantes de la implementación del Artículo 6 desarrolladas hasta hoy. Lo cual, servirá de marco contextual para analizar las experiencias de educación implementadas en la Región de América Latina y las experiencias desarrolladas en Colombia.

1.1

EL ARTÍCULO 6 DE LA CMNUCC, EL ORIGEN Y RECONOCIMIENTO FORMAL DE LAS INICIATIVAS DE EDUCACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO

El Artículo 6 está definido por seis elementos: educación, formación, conciencia pública, participación pública, acceso público a la información y cooperación internacional, los cuales se agruparán en dos puntos focales o temáticas, que se examinan alternadamente cada año.

Las iniciativas de educación se formalizan y toman un reconocimiento bajo el Artículo 6 de la CMNUCC, el cual se desarrolló mediante la aprobación de “programas de trabajo” que definen un conjunto de principios y directrices de acción para los países firmantes de la convención. Igualmente, se establecen recomendaciones para organizaciones internacionales y ONG, estableciendo un conjunto de acciones programáticas del secretariado de la convención encargada de su establecimiento (CMNUCC, 2011, 2013a).

El Artículo 6 está definido por seis elementos: educación, formación, conciencia

pública, participación pública, acceso público a la información y cooperación internacional, los cuales se agruparán en dos puntos focales o temáticas, que se examinan alternadamente cada año; es decir la primera esfera temática del Artículo refiere a “educación y formación” tema específico que se analizó en la Convención de Bonn Alemania en junio de 2013. En la siguiente Convención del Artículo se analizó la segunda esfera temática referente a “conciencia pública, participación pública y acceso público a la información”, Convención realizada igualmente en Bonn Alemania en junio de 2014. Respecto a la temática de coo-

peración internacional es un tema transversal a las dos esferas, centrándose en la sostenibilidad económica y continuidad de las iniciativas (CMNUCC, 2013a). Los contenidos en extenso de los ejes del Artículo 6 son (CMNUCC, 2013a):

Educación: Este eje promueve, facilita, desarrolla y aplica programas de educación y capacitación formal y no formal sobre el Cambio Climático en todos los niveles del sistema y estructuras educativas, dirigidas a todas las comunidades en especial a las mujeres y la población joven. Enfatizando el intercambio, adscripción de personas al tema, la

capacitación de expertos y el apoyo de cooperación en esta esfera.

Formación: Promueve, facilita, desarrolla y aplica programas de formación sobre el Cambio Climático para los grupos que tengan una función clave, como el personal científico, técnico y directivo, los periodistas, los docentes y los dirigentes comunitarios a nivel local, nacional, subregional, regional e internacional, según proceda y contribuya en esta esfera. Las competencias técnicas y los conocimientos ofrecen la oportunidad de abordar y tratar adecuadamente las cuestiones del Cambio Climático.

Sensibilización de públicos: Tiene como fin la promoción, facilitación, desarrollo y aplicación de programas de sensibilización del público sobre el Cambio Climático y sus efectos a nivel nacional, y cuando sea el caso, subregional, regional e internacional, igualmente cooperar en esta esfera en particular mediante el fomento de las contribuciones y las

acciones individuales de lucha contra el Cambio Climático. El apoyo a las políticas viables para el clima y la promoción de cambios en el comportamiento, utilizando entre otras cosas los medios de comunicación de mayor difusión y teniendo en cuenta la importante función que pueden desempeñar en este contexto las plataformas y estrategias de los medios sociales.

Acceso del público a la información: Se fundamenta en permitir el acceso del público a los datos, suministrando la información sobre las iniciativas y políticas relativas al Cambio Climático, al igual sobre los resultados de las medidas adoptadas, que el público y otros interesados necesitan, dirigidos a comprender, abordar las cuestiones del Cambio Climático y así darles respuesta. En esta labor deberían tenerse en cuenta factores tales como la calidad del acceso a internet, los índices de alfabetización y las cuestiones lingüísticas.

Participación del público: Este eje promueve la participación del público frente a las problemáticas del Cambio Climático, reconocer sus efectos e incentivar la adopción de medidas de respuesta adecuadas; facilitando el diálogo, el debate y el establecimiento de alianzas en las actividades sobre el tema. Igualmente, en la gobernanza, teniendo presente la importante función que pueden desempeñar en este contexto las plataformas y estrategias de los medios sociales en la toma de decisiones de los actores políticos y las comunidades.

Cooperación Internacional: La cooperación subregional, regional e internacional en la realización de actividades en el ámbito del programa de trabajo, puede acrecentar la capacidad colectiva de los países e instituciones para aplicar la Convención. Los trabajos de las organizaciones intergubernamentales y las ONG también pueden contribuir a la aplicación del articulado de la Con-



Acciones de educación, formación y sensibilización de públicos en cambio climático en Colombia



Tabla 1. Alcances y objetivos del Artículo 6.

Alcance		Objetivos
Educación	Cambiar las prácticas y hábitos a largo plazo	Fomentar una mejor comprensión, capacidad de abordar el Cambio Climático y sus efectos.
Formación	Desarrollar habilidades prácticas	
Conciencia pública	Llegar a personas de todas las edades y estilos vida	Promover la participación comunitaria, la creatividad y el conocimiento para encontrar soluciones al Cambio Climático.
Acceso público a la información	Hacer que la información esté disponible gratuitamente	
Participación pública	Involucrar a todas las partes interesadas en la toma de decisiones e implementación	Involucrar a todas las partes interesadas en el debate y en la asociación para responder a los efectos del Cambio Climático.
Cooperación Internacional	Fortalecer la cooperación, los esfuerzos conjuntos e intercambio de conocimientos	

Fuente: (UNESCO and UNFCCC, 2016).

vención Marco. La cooperación puede potenciar las sinergias entre las Partes (países miembros de la CMNUCC e instituciones interesadas) y mejorar aún más la eficacia de todos los esfuerzos encaminados al desarrollo sostenible.

En el Artículo 6 se sugiere una estrategia para su implementación o programa de trabajo, entre sus elementos se destacan (CMNUCC, 2013a):

1. Designar un punto Focal Nacional para el Artículo 6 que facilite el apoyo técnico y financiero, acceso a información, a materiales y al cual se le asignen funciones concretas.
2. Crear capacidad institucional y técnica dirigida a: debilidades, fortalezas, eficacia en la implementación y análisis de políticas estatales convenientes en la implementación.
3. Preparar evaluaciones de las necesidades nacionales concretas concernientes a

la aplicación del artículo de la Convención, utilizando diversos métodos de investigación, los cuales faciliten vincular a los actores sociales respectivos en materia de educación y Cambio Climático que faciliten conseguir cambios de comportamiento.

4. Elaborar una estrategia nacional para aplicar el Artículo 6 de la Convención, creando estrategias de comunicación sobre el Cambio Climático fundamentada en investigaciones sociales específicas, con el fin de fomentar cambios de comportamiento.

5. Fortalecer las instituciones educativas y de formación que desarrollen acciones educativas en materia de Cambio Climático.

La implementación del programa del Artículo 6 sugiere instrumentos y actividades como:

1. Identificar instituciones, organizaciones y personas para la creación de redes acti-

vas en el desarrollo de actividades de implementación y seguimiento del Artículo 6.

2. Informar a las comunidades sobre las causas del Cambio Climático, las fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero y las acciones que pueden desarrollarse a todos los niveles para abordar el Cambio Climático.

3. Aumentar la disponibilidad de publicaciones de dominio público, traducidas en diversas lenguas educando en materia de Cambio Climático. Igualmente difundir obras de importancia como las elaboradas por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático IPCC.

4. Promover la participación social e institucional para el desarrollo del Artículo 6 de la Convención, invitándoles a formar parte de las actividades que se implementen.

El programa de trabajo señala la participación de los países firmantes en encuentros

internacionales cada año, para mejorar los procesos de implementación, intercambiar ideas, experiencias, buenas prácticas y mostrar las lecciones aprendidas en el desarrollo del Artículo 6, ver Tabla 1.

La primera disposición del Artículo 6 fue reconocida en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), celebrada en Río de Janeiro en junio de 1992, se pide a los gobiernos firmantes que eduquen, capaciten y comprometan a todas las partes interesadas, se socialice toda la información referente a las políticas y problemáticas relacionadas con el Cambio Climático. De igual forma con el Protocolo de Kioto de 1997 en su Artículo 10, se reconocen los principios del Artículo 6,

posteriormente en cada encuentro de la CMNUCC se construyeron las bases que darían origen al “Programa de trabajo de Nueva Delhi” desarrollado entre 2003 y 2007, el cual fue corregido en varias ocasiones por los representantes de los países firmantes de la CMNUCC, evaluando su eficacia e identificando las brechas y necesidades que se presentaban para su implementación (CMNUCC, 2012).



El Artículo 6 toma relevancia en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), celebrada en Río de Janeiro en junio de

1992. De igual forma con el Protocolo de Kioto de 1997 donde se reafirman sus principios en el Artículo 10.

Es en la Cumbre del Clima de Doha (COP¹ 18, 26 de noviembre - 8 de diciembre de 2012) donde se materializan los resultados y mejoramientos del programa de trabajo de Nueva Delhi, generando una nueva propuesta donde se aprueba un programa de estrategias para implementar el Artículo 6, se planifican las futuras acciones para el periodo 2013 y 2020, con una revisión inter-

¹ La “COP” es la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

media en 2016. Siendo el encuentro de Doha el más importante para la definición de estrategias específicas en materia de Educación en Cambio Climático (CMNUCC, 2016) las cuales se articulan con los Planes Nacionales de Adaptación al Cambio Climático (PNACC). En esta misma fecha de la Cumbre de Doha, con el objetivo de promover una cooperación internacional significativa, orientada hacia los resultados y eficaz en el apoyo de la acción sobre la Educación en Cambio Climático, se da origen a

la Alianza de las Naciones Unidas para la Educación, Formación y Sensibilización del Público sobre el Cambio Climático, alianza que integra y articula actualmente 13 organizaciones miembros de la CMNUCC junto con la Organización del Trabajo OIT. Estas instituciones son las encargadas bajo sus objetivos institucionales, de promover la cooperación internacional, orientar el apoyo y resultados de Educación en Cambio Climático. Lo anterior a través de la capacitación, la concienciación, la participación públi-

ca, acceso a la información, creación de conocimiento, creación de estrategias y acciones de la agenda del Artículo 6.

En la Cumbre de Doha, se reconoce que un objetivo clave de la Educación en Cambio Climático es la promoción de los cambios en los estilos de vida, las actitudes y comportamientos, dirigido a promover el desarrollo sostenible, otorgando relevancia a la participación pública y el acceso a la información, elementos cruciales para desarrollar políticas educativas y políticas públicas efectivas, articuladas a la planificación del desarrollo, planeación integral del territorio y articulado a los Planes Nacionales de Adaptación al Cambio Climático PNACC. De igual forma en el Artículo 6 de la convención marco, busca incentivar la participación activa de los países firmantes y partes interesadas, en la aplicación de lo acordado en los encuentros mundiales (CMNUCC, 2013a).

Otros hitos importantes en el desarrollo y mejoramiento de los principios del artículo en mención son:

- COP 20, diciembre de 2014, Lima: la Declaración Ministerial de Lima sobre Educación y Sensibilización, los Ministros y Jefes de Delegación asistentes en la cumbre, reafirmaron que la participación pública, el acceso a la información y el conocimiento son cruciales para desarrollar e implementar políticas eficaces de lucha contra el Cambio Climático. Se marcó un hito decisivo en la evolución del Artículo, dando un mayor impulso para integrar la educación formal e informal y los esfuerzos de sensibilización del público para promover un desarrollo sostenible

y adaptativo frente al Cambio Climático. Se alentó a los gobiernos a integrar la cuestión del Cambio Climático en los planes de estudios nacionales y fortalecer la participación de la población en la toma de decisiones.

- COP 21, noviembre - diciembre de 2015, París: en la conferencia las partes o países miembros, adoptaron realizar un examen intermedio del programa de trabajo de Doha sobre el Artículo 6 de la Convención. En virtud de la presente decisión, la Conferencia de las Partes pidió al Órgano Subsidiario de Ejecución

(OSE)² que iniciara el examen para ser finalizando en noviembre de 2016. Además, las Partes decidieron que los esfuerzos relacionados con la aplicación del Artículo 6 de la Convención se denominarían Acción para el Empoderamiento del Clima (por sus siglas en inglés ACE), el cual es foco de apoyo y seguimiento de

² El Órgano Subsidiario de Ejecución (OSE o SBI por sus siglas en inglés) ayuda a supervisar cómo se aplica la Convención, por ejemplo, analizando las comunicaciones nacionales presentadas por los países miembros. Una labor especialmente importante al respecto es examinar la información contenida en los inventarios de emisión presentados por las Partes, con el fin de evaluar la eficacia global de la Convención (IPCC, 2017).

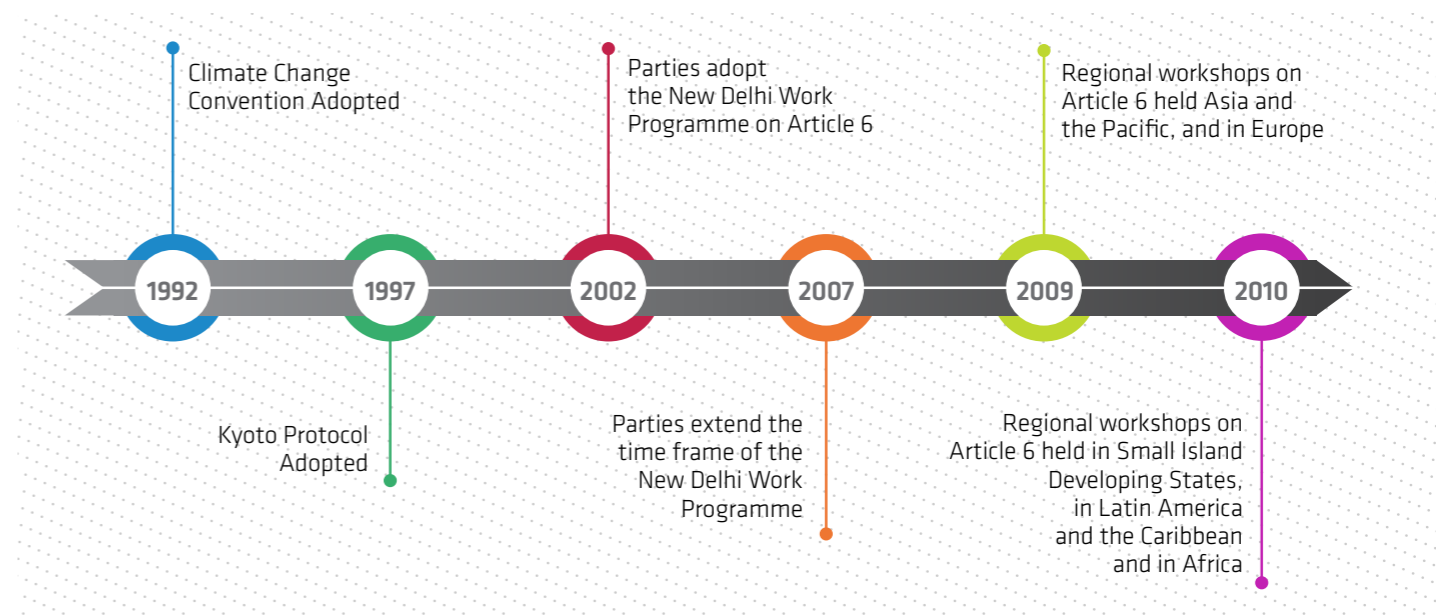
las acciones en educación y formación de públicos en general.

- COP 22, noviembre de 2016, Marrakech: Las Partes resaltaron mejorar la eficacia del programa de trabajo de Doha sobre el artículo, se promovió la integración sistemática de la educación, la capacitación, la sensibilización del público, la participación pública y el acceso del público a la información en todas las actividades de mitigación y adaptación implementadas en virtud del Convenio, como se resaltó en París (COP 21). Ver línea de tiempo en la Ilustración 1 y 2.

En el año 2012 nace la Alianza de las Naciones Unidas para la Educación, Formación y Sensibilización del Público sobre el Cambio Climático, integrada por:

- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)
- Organización Internacional del Trabajo (OIT)
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)
- Departamento de Información Pública de las Naciones Unidas (DPI)
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
- Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de la Mujer (ONU-Mujeres)
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)
- Equipo de Apoyo al Cambio Climático del Secretario General de las Naciones Unidas
- Universidad de las Naciones Unidas - Instituto de Estudios Avanzados (UNU - IAS)
- Organización Mundial de la Salud (OMS)
- Organización Meteorológica Mundial (OMM)

Ilustración 1. Línea de tiempo del proceso de creación y modificación del Artículo 6, 1992-2010.



Fuente: (UNESCO and UNFCCC, 2016).

Las acciones que buscan incentivar el Artículo 6 confiere una gran importancia a la educación, la formación y la sensibilización del público tanto a escala mundial como local, dirigido a estudiantes universitarios, docentes, trabajadores, agricultores, funcionarios gubernamentales, inversores, empresarios, los pueblos indígenas, las personas con discapacidad y el público en general. De acuerdo con los argumentos que dieron origen al artículo, generar mayor

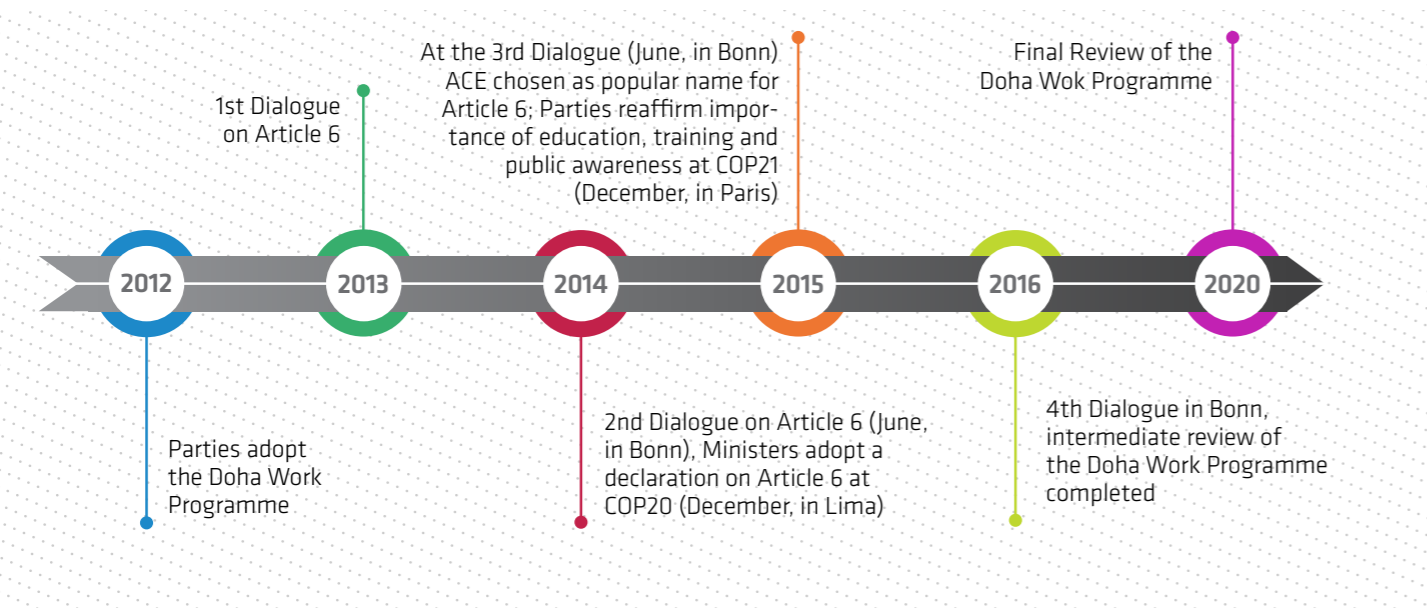
conciencia frente al Cambio Climático y la educación es la puerta a través de la cual se hace y se podrá realizar una transformación global hacia un futuro sostenible. En la búsqueda de generar acciones y establecer sociedades mejor adaptadas, cada institución y ser humano tiene algo que aprender y contribuir a dichos objetivos (CMNUCC, 2013a).

Las sugerencias resultado de las discusiones anuales y diálogos frente a la Educación en Cambio Climático, se tras-

ladan a las partes o países miembros de la CMNUCC, los cuales se rigen bajo el desarrollo del Artículo 6 del Programa de trabajo de Doha de 2012.

En consecuencia con lo planteado, a continuación se analiza tomando como referente los ejes del Artículo 6, las experiencias y tendencias de Educación en Cambio Climático respecto a su implementación en el mundo. Lo anterior servirá de referente para analizar las experiencias desarrolladas en Colombia frente al tema.

Ilustración 2. Línea de tiempo del proceso de creación y modificación del Artículo 6, 2012-2020.



Fuente: (UNESCO and UNFCCC, 2016).

« EN LA BÚSQUEDA DE GENERAR ACCIONES Y ESTABLECER **SOCIEDADES MEJOR ADAPTADAS**, CADA INSTITUCIÓN Y SER HUMANO TIENE ALGO QUE **APRENDER Y CONTRIBUIR** A DICHS OBJETIVOS »



1.2

Experiencias de Educación en Cambio Climático e implementación del Artículo 6 de la CMNUCC

Estos informes sintetizan las experiencias, acciones y tendencias de educación en Cambio Climático, el primero de ellos señala las “Buenas prácticas relativas a la participación de los interesados en la aplicación del Artículo 6 de la Convención”.

Las experiencias e iniciativas de Educación en Cambio Climático (ECC) referentes a la aplicación del Artículo 6, se exponen explícitamente en: i) los “Informes de buenas prácticas y participación de los países”, experiencias recopiladas por la Secretaría de la CMNUCC³; ii) en los documentos de reporte sobre los progresos realizados en la aplicación del programa de trabajo de Doha⁴; iii) en los resúmenes de los Diálogos Anuales

del Artículo 6⁵; iv) en documentos y socialización de acciones en el tema publicados por Órganos de la ONU; v) y finalmente en documentos creados por institutos de investigación, Universidades y ONG interesados en la Educación en Cambio Climático, ver Ilustración 3.

A continuación, se analizan dos importantes informes de reporte de la CMNUCC, los cuales se estructuraron en dos reuniones en Bonn (Alemania), profundizando en el programa de trabajo de Doha

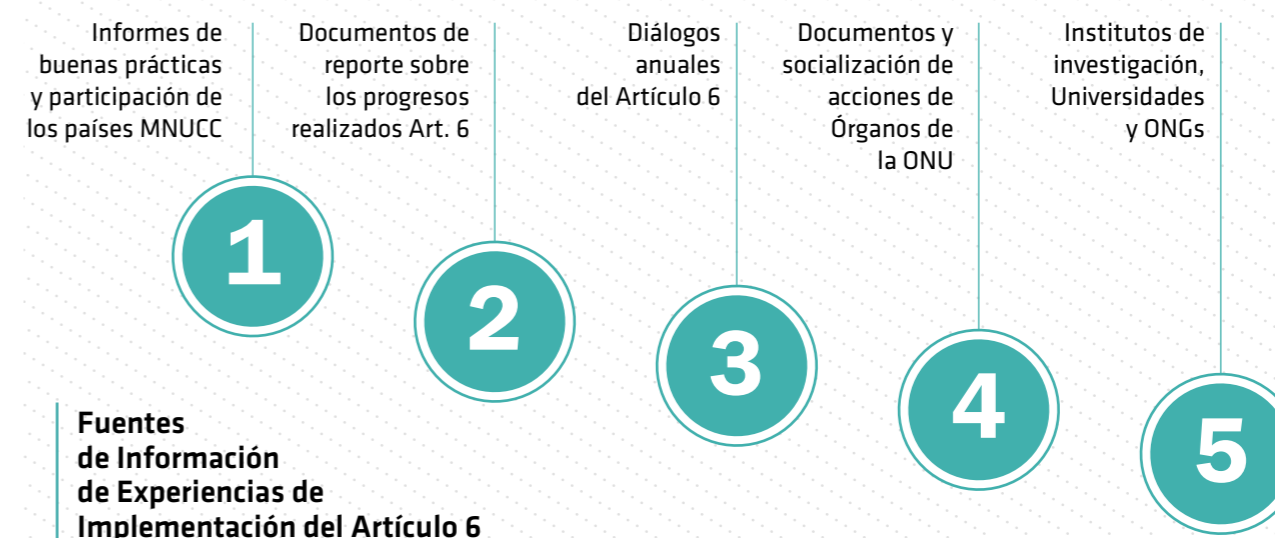
(el primero realizado del 4-15 de junio de 2014 y el segundo del 16-26 mayo de 2016). Estos informes sintetizan las experiencias, acciones y tendencias de Educación en Cambio Climático, el primero de ellos señala las “Buenas prácticas relativas a la participación de los interesados en la aplicación del Artículo 6 de la Convención” (países miembros de la CMNUCC e instituciones vinculadas).

En el primer informe, se identifican las experiencias de articulación institucional, funcionamiento administrativo, funcionamiento legal, gestión internacional, nacional y local, frente a la im-

³ Se pueden consultar en: http://unfccc.int/cooperation_and_support/education_and_outreach/public_participation/items/8961.php
⁴ Ver http://unfccc.int/cooperation_and_support/education_and_outreach/negotiations/items/8940.php

⁵ Se han desarrollado cinco diálogos sobre el Artículo 6, los cuales analizaremos posteriormente respecto a iniciativas y experiencias particulares desarrolladas en regiones y países del mundo

Ilustración 3. Fuentes de información de experiencias de implementación del Artículo 6.



Fuente: Elaboración propia.

plementación del Artículo 6, lo anterior se establece en dos ejes centrales (CMNUCC, 2014):

(A) Buenas prácticas a nivel internacional:

1. Mecanismos para promover la participación de las partes interesadas en acuerdos y procesos ratificados en pasadas conferencias y protocolos como Kioto de 1997 y nuevas disposiciones.
2. Participación de las partes interesadas en el proceso intergubernamental de la CMNUCC en la aplicación del Artículo 6 de la Convención.
3. Participación de las partes interesadas en las deliberaciones sobre el Artículo 6 de los procesos intergubernamentales de la CMNUCC.
4. Participación de los niños y jóvenes en las actividades del Artículo 6.

(B) Buenas prácticas a nivel nacional y local:

1. Marcos jurídicos para fomentar la participación pública en la formulación de políticas y la realización de actividades en la esfera del Cambio Climático.
2. Procedimientos, mecanismos y estructuras institucionales que hacen posible la participación intersectorial y de múltiples interesados en la aplicación del Artículo 6 de la Convención.
3. Participación pública en el desarrollo de planes de acción y estrategias nacionales sobre el Artículo 6 de la Convención.
4. Mecanismos para incorporar los aportes de las partes interesadas en la planificación y evaluación de proyectos relativos al Artículo 6 de la Convención.
5. Programas de formación y fortalecimiento de capacidades de los interesados, dirigidos a la participación en los procesos de toma de decisiones.
6. Acceso a la información y mecanismos de comunicación para promover

una participación consciente y efectiva de los interesados en la aplicación del Artículo 6 de la Convención.

7. Participación pública en la construcción de las Comunicaciones Nacionales de Cambio Climático. Movilización de recursos nacionales e internacionales para fomentar la participación pública en la aplicación del Artículo 6 de la Convención.

En los últimos encuentros relacionados al tema, se determinó reportar a la CMNUCC las acciones y medidas de implementación, resaltando los avances de acuerdo a los seis ejes que conforman el artículo, incorporando dichas experiencias en las Comunicaciones Nacionales como también en otros informes presentados a la Convención. Esta última determinación se reafirmó en la COP 22 realizada en Marrakech en el año 2016 (CMNUCC, 2016a). El segundo documento que se expondrá a continuación, es resultado de la evaluación mundial de la implementación



del Artículo 6, determinada por la CM-NUCC en Doha COP 18, dispuesta su realización en la COP 21 de París y expuestos sus resultados en la COP 22 de Marrakech. Este documento es resultado del encuentro de Bonn Alemania, realizado en mayo de 2016, el cual profundiza con mayor detalle, en los avances y buenas prácticas asociadas a la Educación en Cambio Climático. En él se exponen las iniciativas, experiencias y progresos realizados. De igual manera, se identifican las necesidades y algunos obstáculos o barreras para la implementación del programa de trabajo de Doha referente al Artículo 6. Lo anterior se realiza con cada uno de los seis ejes que lo

constituyen, los cuales fueron analizados y sintetizados de la siguiente manera (CM-NUCC, 2016b):

1.2.1 INICIATIVAS CENTRADAS EN EDUCACIÓN

Los progresos realizados, lecciones aprendidas y buenas prácticas en el tema, señalan que existe un amplio consenso entre los países e instituciones interesadas sobre la importancia de la educación formal, no formal e informal en el apoyo a las medidas de mitigación y adaptación al Cambio Climático. En consecuencia, se evidencia una serie

de actividades educativas que se están llevando a cabo en todas las regiones del mundo, lo que indica un progreso generalizado.

En muchos países, el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014), proporcionó un marco valioso para las actividades educativas, tanto en las escuelas como en un contexto más amplio. El seguimiento directo muestra que muchos países están implementando la educación para el Cambio Climático a través del Programa de Acción Mundial sobre Educación para el Desarrollo Sostenible, cuyo objetivo es generar y ampliar la

educación y el aprendizaje para acelerar el progreso hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas.

Aunque muchas partes informaron que la educación para el Cambio Climático se incluye como parte de los planes de estudio más amplios sobre el medio ambiente en el sistema de educación formal o educación ambiental, algunos países han establecido la educación sobre el Cambio Climático como un tema independiente y han aumentado su importancia en los programas oficiales en los contextos educativos de preescolar, primaria, secundaria y universidades.

Por ejemplo, el Gobierno de Finlandia introducirá un nuevo plan de estudios en agosto de 2016 con énfasis en el desarrollo sostenible, incluyendo los temas relacionados con el Cambio Climático. Así mismo, el Gobierno de Italia ha elaborado directrices para la educación ambiental y el desarrollo sostenible, que permiten el desarrollo de planes de estudios innovadores por parte de las instituciones educativas del país.

La cooperación internacional ha apoyado algunos países e instituciones en la integración de la educación sobre el Cambio Climático en sus políticas y programas educativos, así como en las acti-

vidades escolares. Por ejemplo, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) dirigió un conjunto de programas nacionales para fortalecer la capacidad de los educadores, planificadores de la educación y actores políticos. De este modo se han ejecutado doce programas en países como: Bangladesh, Brasil, Cuba, República Dominicana, Guyana, Mauricio, Mongolia, Namibia, Nepal, Filipinas, Sudáfrica y Tuvalu. Además, las oficinas en los países del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) siguen apoyando a los países e instituciones en la integración en temáticas de edu-

cación, temas ambientales y del Cambio Climático en los planes de educación nacional. En la India, por ejemplo, 200.000 escuelas tienen un programa específico de educación para el Cambio Climático.

Muchos países han cooperado en la creación de redes internacionales a través de los Centros Regionales de Expertos en Educación para el Desarrollo Sostenible vinculadas a la Universidad de las Naciones Unidas, los cuales son acogidos por instituciones de educación superior y también donde participan autoridades locales y municipales, comunidades locales, organizaciones no gubernamentales y el sector privado. En este contexto también participa la Asociación Mundial de Universidades sobre el Medio Ambiente para la Sostenibilidad, programa emblemático de la Unidad de Educación y Capacitación Ambiental del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Actualmente, su red cuenta con cerca de 800 apoyos universitarios de todo el mundo, contribuyendo a la integración del medio ambiente y la sostenibilidad en los sistemas de educación superior a través de la innovación curricular, el conocimiento compartido, la formación y la cooperación Sur-Sur y Norte-Sur.

Se identificó, que parte de las actividades relacionadas con la educación no formal sobre el Cambio Climático, es realizada por comunidades e individuos y apoyado por ONG, académicos, jóvenes y entre otros, impulsados en diversos países. Por ejemplo, a través de la Alianza Mundial Juvenil de las Naciones Unidas (YUNGA, por sus siglas en inglés), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

(FAO) ha establecido una amplia asociación dirigida a desarrollar recursos y programas para promover el cambio de comportamiento de las comunidades.

En 2015, YUNGA lanzó la segunda edición de la “Insignia del Desafío del Cambio Climático YUNGA”⁶, un recurso que ya está siendo utilizado tanto en contextos formales como no formales. Integrantes como la Asociación Mundial de Guías Scout (exploradores) y la Organización Mundial del Movimiento Scout, con un total de más de 40 millones de personas, lo cual asegura la amplia difusión y uso de todos los recursos de YUNGA (CMNUCC, 2013b).



Los jóvenes de hoy son los tomadores de decisiones del mañana. YUNGA crea una obra síntesis de 100 experiencias de mitigación y adaptación en educación realizada por jóvenes menores de 24 años de todo el mundo, en el año 2013.

Una gran obra síntesis de experiencias realizada por YUNGA, recopiló más de 100 acciones de mitigación y adaptación realizada por jóvenes menores de 24 años de todo el mundo, asociadas a Educación en Cambio Climático, las temáticas y tendencia de dichas acciones se clasificaron en cinco capítulos⁷:

⁶ Ver: <http://www.fao.org/yunga/home/en/>
⁷ Ver: http://unfccc.int/cc_inet/files/cc_inet/information_pool/application/pdf/youth_in_action_on_climate_change_es.pdf

- El descubrimiento del potencial de mitigación, demostraciones de iniciativas para reducir emisiones de gases de efecto invernadero;
- Preparaciones para la tormenta, relación con adaptación al CC, desastre, y proyectos de reducción de riesgos;
- Fortalecimiento de líderes juveniles en actividades de educación, creación de capacidades;
- Divulgación del conocimiento destacando campañas de sensibilización y materiales;
- Configurando el futuro régimen del Cambio Climático, relacionado con la transformación de órdenes de poder, donde se muestran ejemplos de participación de los jóvenes en la formulación de políticas sobre el Cambio Climático.

1.2.1.1 Necesidades y barreras asociadas al tema de educación:

A pesar de los progresos realizados en la educación sobre el Cambio Climático, existen muchos retos. Algunos países e instituciones en los encuentros de la CMNUCC y Diálogos sobre el Artículo 6, informaron que la educación sobre el Cambio Climático sigue siendo relativamente nueva en sus países, lo que explica falencias en sensibilización. También identificaron la necesidad de recursos técnicos, financieros y humanos para ampliar la educación sobre el Cambio Climático a nivel regional, nacional y local. De igual manera subrayaron la necesidad de apoyo para fortalecer las capacidades institucionales e individuales dirigidas a implementar la educación formal y no formal en el tema.

« LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO) HA ESTABLECIDO UNA AMPLIA ASOCIACIÓN DIRIGIDA A DESARROLLAR RECURSOS Y PROGRAMAS PARA PROMOVER EL CAMBIO DE COMPORTAMIENTO DE LAS COMUNIDADES »



Algunos representantes de los países e instituciones, mencionaron que el género, la cultura, los idiomas locales y los conocimientos tradicionales no siempre se abordan adecuadamente en la implementación de la educación sobre el Cambio Climático. Otros desafíos mencionados por las Partes incluyen la falta de coordinación entre los ministerios de medio ambiente y educación, y la falta de acceso a los materiales educativos pertinentes (CMNUCC, 2016b).

Igualmente existen necesidades respecto a implementar mecanismos de monitoreo y evaluaciones participativas para la educación sobre el Cambio Climático, tales como diálogos, encuentros y mesas de trabajo del Artículo 6, entre otras.

1.2.2 INICIATIVAS CENTRADAS EN PROCESOS DE FORMACIÓN

Se reconoce ampliamente que la formación relacionada con la educación formal y no formal principalmente, es un componente fundamental de los esfuerzos

de los países e instituciones vinculadas a la CMNUCC que buscan hacer frente al Cambio Climático. Los programas de capacitación posibilitan desarrollar habilidades, capacitar a los ciudadanos como agentes de cambio, mejorar la participación pública en los procesos de toma de decisiones y movilizar soluciones al Cambio Climático. En los encuentros y experiencias reportadas en la CMNUCC, resaltan la implementación de diferentes programas de formación relacionadas en el tema. El grupo destinatario de la formación incluye a docentes, periodistas y otras partes interesadas con funciones específicas en la lucha contra el Cambio Climático.

La capacitación de instituciones, órganos, comunidades y personas, ha sido un componente importante de varias iniciativas emprendidas por la comunidad internacional. Por ejemplo, la UNESCO desarrolló el curso de capacitación “Cambio Climático en el Aula”⁸ para

⁸ <http://www.unesco.org/new/en/ccesd>

maestros de secundaria, promoviendo acciones de mitigación y adaptación al Cambio Climático a través de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), pilar fundamental en la que dicha institución articula la Educación en Cambio Climático (ECC). Además, la UNESCO organizó sesiones de capacitación para cuatro regiones: el Caribe, el Pacífico, África meridional y África occidental; a fin de integrar la educación para el desarrollo sostenible en los cursos de formación de maestros y en las prácticas de los cursos interdisciplinarios. Lo cual, contextualiza a los países aportando a procesos de mitigación y adaptación al Cambio Climático.

Algunos países están aplicando programas de formación dirigidos a fortalecer las capacidades de los educadores, por ejemplo, el Gobierno de República Dominicana, en el marco de la Estrategia Nacional de Fortalecimiento de los Recursos Humanos y las Competencias para Avanzar en el Desarrollo Verde, Bajas Emisiones y Resiliente al Clima, im-

« EL GRUPO DESTINATARIO DE LA FORMACIÓN **INCLUYE A DOCENTES, PERIODISTAS** Y OTRAS PARTES INTERESADAS CON FUNCIONES ESPECÍFICAS EN LA LUCHA CONTRA **EL CAMBIO CLIMÁTICO** »



plementó un programa de capacitación sobre Cambio Climático para maestros de educación primaria, secundaria y niveles superiores. Como resultado, se capacitó aproximadamente a 3.500 maestros, con un impacto directo en 250.000 estudiantes en todo el país. El Ministerio de Educación de República Dominicana decidió ampliar el programa con una inversión de 1 millón de dólares de su presupuesto nacional para el año 2016.

Igualmente, en las Convenciones se resalta la importancia de fortalecer los medios de comunicación, a través de la formación y capacitación, profundizando en la creación de adecuados procesos de divulgación de conocimiento, respecto a contenidos científicos, problemáticas y potenciales soluciones frente al Cambio Climático. En este sentido la Estrategia de Adaptación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) proporcionó capacitación

a los periodistas africanos sobre la comprensión de las cuestiones relacionadas con el Cambio Climático y la comunicación efectiva de ellas al público. El programa ha capacitado a periodistas de alto nivel de 20 países africanos en talleres nacionales de periodismo sobre el Cambio Climático y ha abordado otros actores relacionados con los medios de comunicación, así como escuelas de periodismo y gobiernos.

Otro elemento importante argumentado por los países, hace alusión a que actualmente se están facilitando cursos de capacitación y transferencia de conocimientos sobre cuestiones relacionadas con el Cambio Climático, incluyendo la adaptación, la reducción del riesgo de desastres, las energías renovables, la eficiencia energética, la planificación urbana sostenible y las edificaciones ecológicas. Pero más allá del fomento de la capacidad y la transferencia de conoci-

mientos, otros programas de formación tienen por objeto modificar directamente el comportamiento social. Un ejemplo es el programa “klimaaktiv”, gestionado por el Gobierno de Austria, combina medidas de apoyo financiero con actividades de formación. La capacitación está dirigida a aquellos que invierten en áreas asociadas a emisiones de Gases de Efecto Invernadero -GEI- (por ejemplo, promotores de proyectos de vivienda residencial, industrias, procesos de fabricación con eficiencia energética o capacitación a conductores de automóviles para optimizar el gasto de combustible)⁹.

En un contexto más amplio de la implementación del Artículo 6, se integra de forma importante la “ecologización” del trabajo. En este sentido la UNESCO-UNEVOC es el centro especializado para la Enseñanza y la Formación Técnica y Profesional (EFTP por sus siglas en

⁹ <http://www.klimaaktiv.at/english.html>

inglés). Asiste a los Estados miembros de la UNESCO en el fortalecimiento y la mejora de sus sistemas de EFTP y responde al interés de los países e instituciones en la incorporación de las “competencias ecológicas” en la formación y desarrollo profesional. La estructura de la EFTP está ahora en la agenda de al menos 46 instituciones de importancia mundial. Un ejemplo son las instituciones de EFTP, de China, las cuales han llevado a cabo una identificación sistemática de las aptitudes ecológicas con el apoyo de una red de centros afiliados a la UNESCO-UNEVOC. Un impulso trans-institucional para la ecologización de la EFTP comenzó en el año 2014 en los países de África y el Caribe.

De igual forma la Organización Internacional del Trabajo (OIT) estableció cursos de capacitación para ayudar a sus coordinadores a comprender los mecanismos climáticos y los enfoques existentes para la mitigación y la adaptación al Cambio Climático. Igualmente, en los cursos se desarrollaron destrezas para ayudar a las personas a adaptarse bajo un enfoque de Cambio Climático considerando los desastres naturales, luego de los efectos de un tifón ocurrido en Filipinas en el año 2013. Así mismo se capacitaron a técnicos solares para desarrollar un sistema energético descentralizado en Bangladesh bajo el enfoque de Cambio Climático.

Una iniciativa cooperativa de 34 organizaciones multilaterales, en colaboración con las Naciones Unidas, brinda apoyo a las partes interesadas en la implementación del Artículo 6, junto con las organizaciones de las Naciones Unidas, para socializar información sobre el diseño y la prestación de una capacitación eficaz y orientada hacia los resul-

tados sobre el Cambio Climático. En la plataforma “UN CC: Learn”¹⁰ se han desarrollado guías de recursos de aprendizaje avanzado sobre Cambio Climático, un curso electrónico introductorio del tema y otros recursos de capacitación multimedia, así como el establecimiento de una biblioteca con más de 2.000 temas relacionados con el aprendizaje del Cambio Climático.

Una de las herramientas más importantes en el mundo contemporáneo, es el aprendizaje en línea, el cual desempeña un papel destacado en la capacitación sobre el Cambio Climático. Por ello, el PNUMA elaboró y socializó dos cursos masivos en línea en el año 2015, para proporcionar y promover la educación sobre el Cambio Climático. El curso “Desastres y Ecosistemas: Resistencia en un clima cambiante”¹¹ tuvo 12.096 inscripciones de 189 países; mientras el curso “Caminos hacia la adaptación al Cambio Climático: el caso de los pequeños Estados insulares en desarrollo” tenía más de 8.492 matrículas de 199 países (CMNUCC, 2016b).

La capacitación también ha sido un componente de varios proyectos financiados por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM). En este sentido el FMAM ha apoyado la capacitación y el acceso a la información de proyectos como los liderados por el Centro Africano de Tecnología Climática, el cual apoya a los países del África subsahariana en la implementación de tecnologías de baja emisión de carbono y resilientes al clima. Proyectos dirigidos a fortalecer la resiliencia climática de países vulnerables y en vía de desarrollo.

¹⁰ <http://www.uncclearn.org/>

¹¹ https://www.coursera.org/browse?languages=es&source=deprecated_spark_cdp

Las organizaciones no gubernamentales, los círculos académicos, las organizaciones juveniles, el sector privado, los gobiernos locales y otras partes interesadas, han apoyado las medidas generales de mitigación y adaptación de los países e instituciones, han organizado diversas actividades de formación sobre Cambio Climático (talleres, seminarios, conferencias y simposios). Además, han producido y difundido materiales de capacitación como kits de herramientas, publicaciones, multimedia, carteles y videos. En consecuencia una de las tendencias con gran número de iniciativas y experiencias en la implementación del Artículo 6, se concentra en procesos de educación (educación formal tal como lo conoce la normativa colombiana) y le sigue en importancia los procesos de formación.

1.2.2.1 Necesidades y barreras asociadas al tema de formación:

En general, los países e instituciones vinculadas al CMNUCC informan que es necesario un enfoque interdisciplinario del tema de formación, que incluya universidades, el sector privado, expertos, centros de investigación y otras partes interesadas. Además, es necesario el intercambio de buenas prácticas entre los gobiernos y las instituciones participantes, así como el desarrollo de nuevos contenidos y herramientas de capacitación.

Finalmente se identificaron varios objetivos de alta prioridad para la formación, como la necesidad de formular políticas en el tema, articular los representantes de las instituciones financieras para el apoyo y gestión, vincular usuarios y operadores de tecnología, los periodistas, los docentes, los jóvenes, las mujeres, las comu-

LA CAMPAÑA DE COMUNICACIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA “UN MUNDO QUE TE GUSTE, CON UN CLIMA QUE TE GUSTE” INVITÓ A LOS CIUDADANOS, EMPRESAS Y ORGANIZACIONES DE TODA EUROPA A COMPARTIR SUS MEJORES SOLUCIONES CLIMÁTICAS

nidades locales y otros interesados. Las Partes solicitaron capacitación específica para estos objetivos con el fin de adquirir o mejorar los conocimientos técnicos y habilidades para promover e implementar acciones de mitigación y adaptación.

1.2.3. INICIATIVAS CENTRADAS EN TEMÁTICAS DE CONCIENCIA PÚBLICA

El conjunto de países y otras partes interesadas, están llevando a cabo un número creciente de actividades de sensibilización en temas relacionados con el cambio climático. Existe una tendencia continua en el alcance de estas actividades, que van desde la simple información sobre las causas y los efectos adversos del cambio climático, hasta alentar al público a contribuir en acciones de mitigación y adaptación.

Se han desarrollado campañas de sensibilización del público para el apoyo enfocado a la acción sobre el cambio

climático, al igual se han utilizado múltiples herramientas, tales como: sitios web, programas de radio y televisión, boletines informativos, correo directo, publicaciones, redes sociales, blogs web, películas, videojuegos, juegos en línea, anuncios, carteles, exposiciones, conferencias, seminarios, premios y teatro; además de establecer días, semanas y meses de acción frente al cambio climático. Por ejemplo, la campaña de comunicación de la Unión Europea “Un mundo que te guste, con un clima que te guste” invitó a los ciudadanos, empresas y organizaciones de toda Europa a compartir sus mejores soluciones climáticas. La campaña llegó a millones de europeos a través de diferentes medios en línea y medios tradicionales (CMNUCC, 2016b).

En el encuentro en Bonn (Alemania), muchos interesados resaltaron la labor de los medios de comunicación por ayudar a aumentar la conciencia pública sobre el problema del cambio climático y las medidas necesarias para abordarlo.

Además, se señaló que el interés de los medios en el cambio climático se ha ampliado en los últimos años.

La Alianza por la Educación en Cambio Climático, también participa activamente en la sensibilización sobre el cambio climático, en particular entre los jóvenes. Al respecto, en colaboración con el Programa de Pequeñas Donaciones del FMAM del PNUMA, la Junta de las Naciones Unidas sobre la Infancia, la Juventud y el Cambio Climático (JFI)¹² y la Televisión para el Medio Ambiente, or-

¹² Entre las entidades intergubernamentales que son miembros de la JFI se encuentran la FAO, la UNICEF, la Convención de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica, la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, la División de Desarrollo Económico Sostenible de las Naciones Unidas, el PNUMA, la UNESCO, el PNUMA, el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, el Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR), el Servicio de Enlace No Gubernamental de las Naciones Unidas, el Fondo de Población de las Naciones Unidas, el Programa de las Naciones Unidas sobre la Juventud y los Voluntarios de las Naciones Unidas. Las ONG que son miembros de la JFI incluyen el British Council, Earth Child Institute, TakingITGlobal, SustainUS y la Asociación Mundial de Guías Scouts. El distrito electoral de la CMNUCC de organizaciones no gubernamentales juveniles también participa en la JFI a través de sus dos centros focales (CMNUCC, 2016b).



ganizó el Concurso Mundial de Video Juvenil sobre el Clima¹³. Los jóvenes de 60 países presentaron sus videos mostrando cómo adoptan medidas innovadoras para hacer frente al cambio climático. Los ganadores del concurso fueron premiados en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en París en el año 2015.

Además, la CMNUCC y su Secretaría, busca impulsar y promover salidas, generando conciencia pública mediante el reconocimiento y la presentación de ejemplos basados en resultados exitosos, resaltando cómo las comunidades locales, organizaciones, ciudades, industrias y países e instituciones de diversa índole, dan soluciones creativas de adaptación al Cambio Climático.

1.2.3.1 Necesidades y barreras asociadas a temáticas de conciencia pública

A pesar de los progresos realizados en los últimos años, la sensibilización del público sobre el cambio climático, las cuestiones ambientales generales y los problemas de desarrollo sigue siendo un reto. Los países e instituciones en diversas convenciones y encuentros, informaron que los principales obstáculos para implementar actividades de sensibilización en los países en desarrollo eran el apoyo técnico, financiación insuficiente, ausencia de conocimientos especializados, de recursos y tecnologías pertinentes.

La mayor parte de los países señalan la importancia de los roles de género y prácticas tradicionales y culturales en

¹³ Ver: <http://newsroom.unfccc.int/es/noticias/ganadores-del-concurso-juvenil-de-videos-sobre-el-clima-para-la-cop22/>

las actividades de participación pública, al igual que considerar las diversas percepciones frente al Cambio Climático, a menudo estas consideraciones se descuidan en los programas y agendas de los Estados. Se insiste en la necesidad de tener en cuenta la diversidad de audiencias y lenguas, la dimensión de género y grupos étnicos, los conocimientos tradicionales y especial atención en la continuidad de sensibilización de públicos (CMNUCC, 2016b).

1.2.4. INICIATIVAS CENTRADAS EN PROCESOS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA

En los diversos diálogos internacionales referentes al Artículo 6, se reconoce la importancia de una amplia participación pública en los procesos de toma de decisión para fomentar el apoyo a las políticas y acciones climáticas.

Para algunos países, el “Convenio de Aarhus” concerniente al acceso a la información, la participación pública en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente, constituye el principal marco internacional que regula estas cuestiones. La Convención de Aarhus otorga derechos públicos e impone obligaciones a las autoridades gubernamentales, entre otras disposiciones, para la participación pública en la toma de decisiones ambientales. En el año 2015, se publicaron las Recomendaciones de “Maastricht” sobre la promoción de una participación efectiva del público en la toma de decisiones en materia de medio ambiente, así como recomendaciones de buenas prácticas sobre la participación pública en la eva-

luación estratégica medioambiental¹⁴.

Los informes de experiencias en participación pública muestran aportes, resultados de las consultas a grupos locales vulnerables al Cambio Climático, incluidos los pueblos indígenas, los jóvenes, las entidades de los sectores público y privado, los grupos de la sociedad civil y otras partes interesadas. Por ejemplo, el Gobierno de Suecia ha puesto en marcha varias actividades para involucrar a los ciudadanos y comunidad en general, como la iniciativa de “Suecia Libre de Fósiles”, incluyendo diálogos con una amplia gama de actores sociales que actúan frente al Cambio Climático. Durante el lanzamiento del quinto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, el Gobierno de Suecia organizó un foro virtual con expertos. El Gobierno de Suecia al igual organiza un foro anual sobre el clima, accesible a través de Internet, medios de difusión y medios sociales.

La participación activa de los jóvenes en los procesos locales y nacionales de toma de decisiones sobre el Cambio Climático es apoyada por muchos países e instituciones afines. En este aspecto el Gobierno de los Países Bajos estimula la participación de los jóvenes en el marco de la CMNUCC y su participación en el desarrollo y la aplicación de la Política Climática.

Un elemento fundamental en la participación de públicos es la participación de las mujeres como agentes de cambio ante el Cambio Climático. El Gobierno de Mozambique, al respecto promueve la participación de las mujeres mediante

¹⁴ http://www.unece.org/env/pp/publications/maastricht_recommendations

la capacitación específica en el diseño y la implementación de acciones frente al Cambio Climático, lo cual ha influido en un aumento de la participación de la mujer en los comités nacionales de gestión de recursos y la gestión de los fondos de desarrollo local.

1.2.4.1 Necesidades y barreras asociadas a la participación pública

Los encuentros sobre el Artículo 6 y negociaciones de las Convenciones Marco, señalan que los principales obstáculos para la realización de actividades de participación y sensibilización pública en los países en vía de desarrollo son: insuficiente apoyo técnico y económico, problemas en la cualificación y de conocimientos, problemas de recursos y la falta de tecnologías requeridas para su implementación.

Sin embargo, los progresos realizados en la participación de diversos públicos y las experiencias mundiales, señalan la necesidad de una mayor participación de las comunidades, a escala nacional y local con el establecimiento de una plataforma de diálogo entre todas las partes interesadas y los tomadores de decisiones.

Se hace hincapié, en que las diversas comunidades deben participar más en la formulación de políticas sobre el Cambio Climático, en el desarrollo de las Comunicaciones Nacionales al igual que en la construcción de medidas, proyectos y programas referentes a mitigación y adaptación.

1.2.5. INICIATIVAS CENTRADAS EN EL ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN

Se reconoce ampliamente la importancia del acceso del público a la información relacionada con el Cambio Climático, los países han adoptado medidas para difundir activamente o aumentar la disponibilidad de información relacionada en el tema. Algunos países incluidos los adscritos al Convenio de Aarhus, cuentan con marcos jurídicos que garantizan el derecho público de acceso a la información ambiental, incluida la información sobre el Cambio Climático.

El acceso del público a la información se ha incrementado con el uso de las plataformas en línea. Por ejemplo, Climate ADAPT¹⁵, la Plataforma Europea de Adaptación al Clima, ayuda a los usuarios a acceder y compartir información, por ejemplo, sobre la vulnerabilidad actual y futura de las regiones y sectores, estrategias de adaptación nacionales y transnacionales, estudios de caso y herramientas que apoyan la planificación de la adaptación.

La información fue recolectada, analizada y divulgada por diversos países, instituciones y actores no Estatales. El CDP (Carbon Disclosure Project) está utilizando grandes conjuntos de datos a través de una red de más de 4.500 organizaciones en 81 países para ayudar a los inversionistas y administradores de fondos de inversión a alejar su capital de las fuentes de emisiones de carbono. De igual forma, asesorar a los gobiernos nacionales, extranjeros y gobiernos locales sobre la formulación de políticas en el tema.

¹⁵ Ver: <http://climate-adapt.eea.europa.eu/>

La divulgación escrita por la Secretaría de la CMNUCC difunde información sobre el Cambio Climático al público a través de su sala de prensa y su sitio web. Desde su lanzamiento en julio de 2014, ha registrado un total de 8.054.690 visitas. El principal sitio web de la CMNUCC ha registrado un total de 23.447.452 visitas desde enero de 2013, con un promedio de 20.300 visitas por día. De igual forma esta tendencia se incrementa en países en vía de desarrollo, principalmente generada por instituciones asociadas a estudios meteorológicos y climáticos, academia y Organizaciones No Gubernamentales ONG.

1.2.5.1 Necesidades y barreras asociadas centradas en el acceso público a la información

A pesar de los progresos realizados en la difusión de la información sobre el Cambio Climático y la promoción del acceso del público a la información, muchos países resaltan la necesidad de facilitar la información en diversos idiomas. De igual modo se resalta, que las problemáticas estructurales de la educación, inciden negativamente en la implementación del Artículo 6, un ejemplo, son las bajas tasas de alfabetización, constituyendo un obstáculo importante para el éxito de la aplicación del acceso público a la información. Además, identificaron barreras tales como la falta de datos viables sobre el Cambio Climático y la ausencia de una base de datos centralizada sobre el Cambio Climático.

Un elemento en común de los países en vía de desarrollo, se asocia a la necesidad de implementar sistemas de gestión de datos e información, que

LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL PUEDE DESEMPEÑAR UN PAPEL IMPORTANTE EN EL FORTALECIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES NACIONALES EN RELACIÓN CON LOS PRINCIPIOS ESTABLECIDOS POR EL ARTÍCULO 6 DE LA CONVENCION

permitan el intercambio de información, análisis y la síntesis integrada a nivel local, regional e internacional. Además, una red ampliada de instituciones de investigación que faciliten el cruce de datos entre científicos y expertos, mejoraría el acceso a la información sobre problemáticas emergentes relacionadas con el Cambio Climático.

1.2.6. INICIATIVAS CENTRADAS EN COOPERACIÓN INTERNACIONAL

La cooperación internacional puede desempeñar un papel importante en el fortalecimiento de las actividades nacionales en relación con los principios establecidos por el Artículo 6 de la Convención. Los órganos vinculados a la CMNUCC han unido sus fuerzas y cooperado con las organizaciones intergubernamentales y las organizaciones no gubernamentales para reunir eficazmente los conocimientos especializados y los recursos financieros y técnicos para garantizar la ejecución de estas actividades.

Los diversos países firmantes de la CMNUCC, resaltaron el apoyo internacional mediante actividades de cooperación Sur-

Sur, Norte-Sur y triangulación de esfuerzos entre instituciones y el Estado. Esta cooperación ha permitido el intercambio de conocimientos técnicos y buenas prácticas entre las partes. Un proyecto de cooperación Sur-Sur permite el intercambio de buenas prácticas, por ejemplo en la educación sobre el Cambio Climático como lo han realizado algunos países centroamericanos (CMNUCC, 2016b).

Los países informaron sobre la cooperación internacional con las ONG y otras partes interesadas dirigida a mejorar la formulación de políticas, la capacidad de los tomadores de decisión y los responsables de la implementación de las políticas asociadas con medidas de mitigación y adaptación al Cambio Climático. La cooperación internacional también ha prestado apoyo técnico y financiero para mejorar la aplicación del Artículo 6 de la Convención. Se ha alentado la participación y el compromiso de los jóvenes, la sociedad civil, los representantes de los medios de comunicación y otros interesados en las estrategias de la CMNUCC.

Se identificaron procesos importantes de cooperación internacional, la creación de asociaciones y redes con las

Organizaciones Intergubernamentales, ONG, el sector privado, los gobiernos estatales y locales, las organizaciones comunitarias y otras partes interesadas.

Se evidencia un incremento de las actividades de los órganos de las Naciones Unidas, en el marco de sus respectivos mandatos y programas de trabajo en diversas actividades relacionadas con el Artículo 6 de la Convención. Como se afirmó con antelación, la Alianza de las Naciones Unidas para la Educación, Formación y Sensibilización del Público sobre el Cambio Climático, tiene por objeto apoyar a las Partes (países e instituciones afines) en sus esfuerzos por iniciar y realizar actividades relacionadas con la aplicación del Artículo 6 de la Convención. Las actividades de la Alianza de las Naciones Unidas incluye: la organización conjunta de las instituciones mundiales y convocar las reuniones anuales del Diálogo sobre el Artículo 6 de la Convención; realizar eventos paralelos en las Conferencias de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático; crear publicaciones conjuntas, talleres y la difusión en medios sociales. En 2015, la Alianza de las Naciones Unidas organizó el primer "Día

de la Educación” en la Conferencia de París (COP 21), lo cual busca mostrar las buenas prácticas de la educación formal, no formal e informal sobre el Cambio Climático. Igualmente movilizar la participación de los ministros de educación y medio ambiente, al igual que todas las instituciones involucradas.

Desde 2008, la Secretaría de las Naciones Unidas ha venido colaborando estrechamente con sus organismos y las organizaciones internacionales de la juventud a través de la Iniciativa Marco de las Naciones Unidas sobre la Infancia, la Juventud y el Cambio Climático (JFI) para movilizar la participación de los jóvenes en procesos intergubernamentales de Cambio Climático y capacitar a los niños y jóvenes para que adopten medidas frente al Cambio Climático. Algunas de las actividades de la JFI organizadas durante las Conferencias de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático incluyen: día de las generaciones jóvenes y futuras; la cabina de la juventud de las Naciones Unidas y sesiones informativas para los jóvenes.

1.2.6.1 Necesidades y barreras asociadas a cooperación internacional

Frente a este tema, las experiencias en los diferentes países identificaron la necesidad de establecer una red de puntos focales nacionales para el Artículo 6 de la Convención, y facilitar un intercambio regular de opiniones, buenas prácticas y lecciones aprendidas mediante la organización de talleres, videoconferencias, actividades a nivel internacional, nacional y regional. Todo esto dirigido a crear y fortalecer las capacidades existentes de los centros de coordinación nacionales (CMNUCC, 2016b).

1.2.7 PROGRESOS EN LA INTEGRACIÓN DE LAS ACTIVIDADES RELATIVAS AL ARTÍCULO 6 EN PROGRAMAS, ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Como se mencionó con anterioridad, el programa de trabajo de Doha impulsa a los países preparar una Estrategia Nacional de Educación y vincular actividades del Artículo 6 en los programas y estrategias de adaptación y mitigación del Cambio Climático existentes (CMNUCC, 2016b).

Al respecto, algunos países informaron que habían integrado dichas actividades en programas y estrategias sobre Cambio Climático mediante: la creación de marcos jurídicos frente al tema; elaboración de Estrategias Nacionales de Cambio Climático; realización de Comunicaciones Nacionales de Cambio Climático; asignación de recursos nacionales dirigidos a procesos educativos y fortalecimiento de capacidades institucionales en general. Por ejemplo, la Estrategia Nacional del Gobierno de Costa Rica sobre Cambio Climático, adoptada en 2009 con el objetivo de movilizar esfuerzos para convertirse en el primer país neutro en carbono para 2021, contiene una sección sobre el Artículo 6 de la Convención con acciones específicas para cada uno de sus elementos.

Otros países informaron acerca de la elaboración de Estrategias Nacionales sobre el Artículo 6 de la Convención, como un proceso multisectorial y participativo. Por ejemplo, “UN CC: Learn” apoya el diseño y la implementación de estrategias nacionales de aprendizaje del Cambio Climático alineadas con las políticas nacionales de Cambio Climá-

tico. Los países que han seguido estos lineamientos son 16 (Belice, Benin, Burkina Faso, Costa Rica, El Salvador, Etiopía, Ghana, Guatemala, Honduras, Indonesia, Malawi, Nicaragua, Níger, Panamá y Uganda) a través de un programa subregional.

El Gobierno del Brasil estableció un proceso de consulta inclusiva para el examen de su Comunicación Nacional que incluía un proceso de edición línea por línea similar al examen de los informes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Esta iniciativa enfatizó la importancia de involucrar al público en el proceso de redacción de las comunicaciones nacionales como un medio para desarrollar la capacidad nacional y aumentar la conciencia sobre el Cambio Climático.

1.2.8 ACCIONES DE LA ALIANZA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO

La Alianza de las Naciones Unidas para la Educación, Formación y Sensibilización del Público sobre el Cambio Climático, se integra y articula actualmente por 13 organizaciones, junto a la Organización Internacional del Trabajo OIT. Estas instituciones son las encargadas bajo sus objetivos institucionales, de promover la cooperación internacional, orientar el apoyo y resultados de Educación en Cambio Climático, las cuales adoptan la agenda de trabajo del Artículo 6. A continuación se especifican las instituciones que conforman la Alianza, sus iniciativas y experiencias más importantes en materia de Educación en Cambio Climático (CMNUCC, 2017a):



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO):

Esta institución ha sido reconocida a nivel mundial como órgano líder en la promoción de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), que tiene como objetivo aportar soluciones de forma constructiva y creativa a los retos globales actuales y futuros, posibilitando crear sociedades más sostenibles y resilientes.

La UNESCO coordina la ejecución del Programa de Acción Mundial (por sus siglas en inglés, GAP) sobre EDS, por ende, es la institución oficial encargada del seguimiento de la Década de las Naciones Unidas acerca de la EDS (2005-2014). En el marco del Programa de Acción, la UNESCO responde al Cambio Climático a través de la educación: apoyando a los países para incluir el Cambio Climático y la reducción del riesgo de desastres en sus políticas educativas y planes, programas de estudio, programas de formación del profesorado y formadores a través de su programa de Educación sobre el Cambio Climático para el Desarrollo Sostenible (CCESD)¹⁶; empodera y moviliza a los jóvenes; y acelera soluciones sostenibles a nivel local en las comunidades. Igualmente realiza:

- Intervenciones nacionales CCESD en países piloto.
- Proporcionar orientación con respecto a la integración de las respuestas al Cambio Climático en Educación bajo un enfoque integral.
- Facilita el diálogo a través de reuniones de expertos internacionales.
- Promueve el desarrollo de la enseñanza con materiales de aprendizaje, ofrece herramientas gratuitas como el curso en línea de 6 días de duración sobre el Cambio Climático en el aula: curso de la UNESCO para profesores de secundaria sobre educación para el Cambio Climático y el desarrollo sostenible¹⁷.
- Proporcionar intercambio de información y recursos en educación sobre el Cambio Climático.
- Moviliza escuelas para la Acción Climática a través de la Red de Escuelas Asociadas a la UNESCO (ASPnet).

Mediante la presente revisión se evidencia que la UNESCO es la organización que en mayor medida ha generado materiales educativos en el tema, al igual en procesos de formación y apoyo en iniciativas en el mundo referentes al tema.

« ESTAS INSTITUCIONES SON LAS ENCARGADAS BAJO SUS OBJETIVOS INSTITUCIONALES, DE PROMOVER LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL, ORIENTAR EL APOYO Y RESULTADOS DE EDUCACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO »

¹⁶ Ver: <http://en.unesco.org/themes/education-sustainable-development/cce>
¹⁷ Buscar en: <https://en.unesco.org/user/login?destination=node/251882>



PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA):

Este organismo es el segundo más activo en el apoyo de procesos de Educación en Cambio Climático. Específicamente apoya a los países en el diseño, lanzamiento e implementación de programas nacionales de alcance para el Cambio Climático, el desarrollo de Planes de Acción Nacionales a largo plazo y articula estrategias referentes al Artículo 6 de la Convención Marco.

- Promueve la integración de las preocupaciones medioambientales y de sostenibilidad en la enseñanza, la investigación, el compromiso comunitario y la gestión de las universidades, así como impartir cursos de capacitación sobre desarrollo sostenible, preparación para la reducción del riesgo de desastres, reducción del riesgo ambiental y derecho ambiental.
- Desarrolla e implementa programas de extensión con la *Red Tunza*¹⁸, asociada a organizaciones infantiles y juveniles, vincula a las asociaciones como exploradores, guías escolares, estudiantes, entre otros, generando fortalecimiento de capacidades frente al Cambio Climático.
- Proporciona talleres de capacitación y asesoramiento a periodistas, especialmente de países en desarrollo.
- Produce materiales de información tales como publicaciones, atlas, audiovisuales y gráficos que se difunden ampliamente entre los puntos focales del Cambio Climático, los tomadores de decisión y la sociedad civil.
- Educa a los jóvenes en el consumo sostenible a través de la iniciativa conjunta YouthXchange con la UNESCO y mediante la participación en la Campaña Think.Eat.Save contra el desperdicio de alimentos y el consumo no sostenible articulado a la FAO.
- Se ha implantado la Plataforma de Iniciativas Climáticas (CIP), con la cual se quiere crear una línea base de datos dirigida a la recolección de experiencias, intercambio y seguimiento de la información sobre las iniciativas internacionales, relacionadas con cooperación impulsadas por agentes no estatales, como empresas, ciudades y regiones. En la actualidad, la colección se compone de más de 200 iniciativas.
- El PNUMA ofrece en una página web en la cual se puede consultar sus iniciativas, materiales educativos, cursos en línea, experiencias desarrolladas alrededor del mundo y articulación intencional en el tema¹⁹.

¹⁸ Ver: <http://www.unep.org/tunza/youth/>

¹⁹ <http://web.unep.org/training/>, en esta página se puede consultar los múltiples materiales y documentación.



PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD):

Trabaja con las partes interesadas nacionales, regionales y comunidades locales, con el objetivo de ayudar a responder eficazmente al Cambio Climático. Promueve enfoques de desarrollo de baja emisión de GEI y resistentes frente a dinámicas climáticas adversas. El apoyo del PNUD se centra en tres esferas: conectar a los países con los conocimientos, la experiencia y los recursos para ayudar a las comunidades e instituciones a aumentar su resiliencia frente a los efectos del Cambio Climático. De igual manera, apoyar las prácticas de producción y consumo benéficas con el medio ambiente.

El PNUD busca que los países contribuyan a formar sociedades más resilientes, generar capacidades institucionales para acceder, administrar y contabilizar el financiamiento climático. Entre sus diversas actividades se encuentra:

- Proporcionar capacitación para mejorar la comprensión y la participación de los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales y los grupos indígenas en las negociaciones internacionales sobre el Cambio Climático.
- Fortalecer la capacidad de adaptación de los gobiernos y la sociedad civil.
- Producir material de sensibilización al público y proporcionar conocimientos técnicos especializados enfocados a la organización de eventos de sensibilización y un mayor compromiso de las partes interesadas a nivel nacional y subnacional.
- Facilitar la participación activa de las comunidades afectadas en la toma de decisiones sobre el Cambio Climático.
- Fortalecimiento de las instituciones y el liderazgo en materia de Cambio Climático a nivel nacional y subnacional.
- Apoyar a las partes interesadas nacionales en la creación de capacidades necesarias para acceder, analizar y aplicar conocimiento, dirigido a fortalecer las estrategias, prioridades y planes nacionales de desarrollo.
- Contribuir a la educación sobre el Cambio Climático en las escuelas, universidades e instituciones²⁰.

²⁰ Consultar sus materiales e iniciativas en: http://www.undp.org/content/undp/en/home/our-work/environmentandenergy/strategic_themes/climate_change.html



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO):

Este órgano, busca en materia de educación y Cambio Climático, fortalecer la capacidad de las partes interesadas, en particular a pequeños propietarios y campesinos de los países en desarrollo, posibilitando enfrentar y adaptarse al Cambio Climático a través de:

- Apoyar estrategias como la “Agricultura inteligente para el clima”, enfoques de política y las finanzas.
- Apoyar programas específicos como “El campo de agricultores” y la estrategia de “Campo de agricultores jóvenes y escuelas de vida”.

Así mismo, la FAO desarrolla e impulsa iniciativas de educación y sensibilización del público sobre el Cambio Climático con recursos educativos, especialmente para los niños y jóvenes, promoviendo un comportamiento más sostenible y más inteligente en relación con el clima.

Un material importante de diez publicaciones desarrolladas por la FAO, hace alusión a los impactos del Cambio Climático en la agricultura, se exponen medidas de adaptación, mitigación y educación en general, algunos títulos representativos son: “Labor de la FAO sobre el Cambio Climático: los suelos, la tierra y el agua para la mitigación del Cambio Climático y la adaptación; o el título “El trabajo de la FAO sobre el Cambio Climático: sin dejar a nadie atrás. Hacer frente al Cambio Climático por un mundo libre de la pobreza y el hambre”²¹.



FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA (UNICEF):

La misión fundamental de UNICEF es promover los derechos de todos los niños, en todas partes del mundo, objetivo fundamental de todas sus acciones.

En relación con el Cambio Climático, UNICEF busca:

- Reducir los efectos del Cambio Climático sobre los derechos de los niños.
- Identificar y mejorar las oportunidades para promover los derechos de los niños que surgen de la atención mundial y local frente al Cambio Climático.
- Capacitar a los niños y los jóvenes mediante la sensibilización, la educación y la capacitación sobre el Cambio Climático, esfuerzos dirigidos a generar agentes de cambio que participen en los diálogos de políticas mundiales

²¹ Revisar <http://www.fao.org/climate-change/resources/infographics/infographic-booklets/en/> y también https://www.unicef.org/education/bege_61668.html



ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT):

De acuerdo a los postulados de la OIT, junto con su circunscripción tripartita de i) gobiernos, ii) empleadores y iii) trabajadores, tiene la misión de promover el trabajo decente y una ambiciosa misión en búsqueda de sinergias entre la acción en materia de Cambio Climático, articulando los resultados sociales y del mercado de trabajo, con una transición a nuevas formas laborales sostenibles y justas para todos, en este sentido la OIT busca en materia de Educación y Cambio Climático:

- Aumentar la conciencia y la comprensión de los vínculos entre el Cambio Climático y los empleos, fortaleciendo el conocimiento y capacidad analítica sobre los resultados del mercado laboral y las implicaciones políticas del Cambio Climático.

²² Explorar <https://www.unicef.org/environment/>

- Apoyar la capacidad local para responder y adaptarse al Cambio Climático y los desastres naturales, a través de los programas de empleo de emergencia y trabajos verdes, programas de políticas de migración laboral justas y la ampliación de los niveles adecuados de protección social integral, dirigida a extender la capacidad de recuperación frente a los efectos del Cambio Climático.
- Facilitar las medidas de mitigación mediante la creación y mejora de competencias, la formación técnica y profesional, el desarrollo del espíritu empresarial para liberar el potencial de creación de empleo de las economías con bajas emisiones de carbono.
- Promover la relación entre gobiernos, empleadores y trabajadores, junto con el diálogo social en apoyo de la Acción Climática y la aplicación de un marco de transición justo, tal como se adoptó en la Resolución sobre el desarrollo sostenible, el trabajo decente y los empleos verdes enunciada en la Conferencia Internacional del Trabajo, junio de 2013²³.



ENTIDAD DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA IGUALDAD DE GÉNERO Y EL EMPODERAMIENTO DE LA MUJER (ONU-MUJERES)

ONU Mujeres trabaja para lograr la igualdad entre mujeres y hombres como socios y beneficiarios del desarrollo, los derechos humanos, la acción humanitaria, la paz y la seguridad. Asegura que las discusiones y el trabajo sobre la educación, la capacitación, la concienciación pública, la participación y el acceso a la información sobre el Cambio Climático, reflejen una perspectiva de género y tengan en cuenta las cuestiones de género, en este sentido:

- Apoya a los órganos intergubernamentales, como la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer, y hace promoción en el proceso de la CMNUCC y su asamblea general, entre otros.
- Aumenta el liderazgo y la participación de la mujer en el proceso de la CMNUCC.
- Participa en la aplicación de la decisión sobre el avance del equilibrio de género en la CMNUCC.
- Apoya el fortalecimiento de la capacidad de las mujeres en los ministerios y/o delegados del gobierno de la CMNUCC a través de actividades de formación y trabajo en red.

²³ Para profundizar, http://www.ilo.org/ilc/ILCSessions/102/reports/committee-reports/WCMS_216378/lang-en/index.htm



ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS):

Esta importante organización, promueve la protección de la salud contra los efectos adversos del Cambio Climático, mediante su programa de larga investigación sobre este proceso y la salud humana. En este sentido la organización proporciona pruebas, apoya la creación de capacidades de adaptación y la ejecución de proyectos para fortalecer la respuesta del sistema de salud al Cambio Climático a través de:

- Orientación sobre cómo llevar a cabo una evaluación de vulnerabilidad y adaptación del sistema de salud al Cambio Climático.
- Orientación para apoyar la implementación de procesos nacionales de adaptación al sector de la salud.
- Herramientas de sensibilización y manuales sobre los impactos del Cambio Climático en la salud.



ORGANIZACIÓN METEOROLÓGICA MUNDIAL (OMM):

La organización apoya a los países en el desarrollo de programas de educación y capacitación sobre el tiempo atmosférico y el clima, o relaciones entre el clima y el agua. Lo anterior con el objetivo de fortalecer las capacidades científicas y operacionales y los servicios meteorológicos públicos, sensibilizar al público pertinente a los hallazgos científicos más recientes sobre la variabilidad del clima y el Cambio Climático.



UNIVERSIDAD DE LAS NACIONES UNIDAS - INSTITUTO DE ESTUDIOS AVANZADOS (UNU - IAS):

La base fundamental de esta institución es promover la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) al igual que la UNESCO. Capacita, educa, investiga y desarrolla acciones relacionadas con el Cambio Climático, a través de su programa de EDS mediante los siguientes procesos:

- Promueve la incorporación de la EDS en los programas de estudios en todos los niveles de la educación y de la sociedad, aumentando de esta forma el conocimiento general de las cuestiones relacionadas con la EDS en todo el mundo y mejorando las acciones internacionales relacionadas con Cambio Climático.
- El desarrollo de sistemas de aprendizaje para el desarrollo sostenible a través de sus 127 Centros Regionales de Expertos en EDS, que comprenden redes regionales y locales de organizaciones que representan, entre otras instituciones de aprendizaje formal y no formal incluyendo universidades, escuelas, municipios, organizaciones de la sociedad civil y organizaciones privadas, al igual que sectores.
- Permite el intercambio global de experiencias y prácticas innovadoras para el desarrollo de capacidades y su institucionalización²⁴.



INSTITUTO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA FORMACIÓN PROFESIONAL E INVESTIGACIONES (UNITAR):

Con el mismo objetivo de la universidad UNU - IAS se estructura enfocado al apoyo del aprendizaje y desarrollo de capacidades para enfrentar el Cambio Climático, a través de una gama de servicios y productos innovadores en la formación y educación (desarrollo verde y Cambio Climático)²⁵. UNITAR ofrece actividades de formación y desarrollo de capacidades y ayuda a los países en desarrollo, con especial atención a los Países Menos Adelantados (PMA), respecto a los avances de las estrategias de la CMNUCC, los Pequeños Estados Insulares (SIDS), grupos y comunidades más vulnerables, incluidos aquellos en situaciones de conflicto de diversa índole.

²⁴ En su página se especifica su acción frente el Cambio Climático www.ias.unu.edu
²⁵ Documentos específicos en el tema, ver <http://unitar.org/ccp/>



Entre los desarrollos que ha generado la Alianza de la Naciones Unidas para la Educación en Cambio Climático, tenemos:

UN CC: Learn

Es una asociación de más de 30 organizaciones multilaterales y países para diseñar, implementar el aprendizaje sistemático, apoyando en consecuencia las estrategias de la CMNUCC y principios del Artículo 6.

A nivel mundial, la asociación apoya el intercambio de conocimientos, promueve el desarrollo de materiales de aprendizaje del Cambio Climático, y coordina las intervenciones de aprendizaje a través de la colaboración de las Agencias de las Naciones Unidas y otros asociados.

A nivel nacional, UN CC:Learn²⁶ apoya en el desarrollo e implementación de estrategias de aprendizaje en Cambio Climático.

A través de su participación en los planos nacional y mundial, contribuye a la aplicación del Artículo 6 de la Convención Marco sobre la formación, la educación y la sensibilización del público, y la implementación del Programa de Trabajo de Doha 2012-2020. La Secretaría de UN CC:Learn es gestionado por el Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR).

En este mismo contexto, UNITAR, estableció el Climate Change Capacity Development Network (C3D+), es una red e iniciativa global que tiene como objetivo apoyar a las instituciones de investigación y formación de países en especial en vía de desarrollo, llevando a cabo actividades apropiadas con el fin de:

- Fortalecer las disposiciones nacionales relativas a la CMNUCC, a través del análisis basado en la evidencia y apoya planes nacionales de desarrollo ambientalmente inteligentes, al igual que estrategias locales, enfocándose en la planificación del territorio.
- C3D +²⁷ ayuda a posicionar las instituciones nacionales de investigación y formación para que puedan asesorar mejor a sus respectivos gobiernos y responsables políticos, de manera que se traduzcan las directrices internacionales sobre el Cambio Climático en el contexto local. La asociación cuenta actualmente con nueve organizaciones, a través de un enfoque Sur-Sur-Norte. Igualmente, UNITAR ofrece servicios de coordinación y de gestión.

²⁶ Navegar la plataforma <http://www.uncclearn.org/> y la página <http://unitar.org/ccp/portfolio-projects/climate-change-capacity-development-network-c3d>
²⁷ Visitar <http://www.c3d-unitar.org/>

Otras organizaciones de las Naciones Unidas que son parte de la Alianza para la Educación en Cambio Climático, son el Departamento de Información Pública de las Naciones Unidas (UN DPI) y desde luego la secretaria de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), quien coordina la alianza y organiza la reunión anual de Diálogo sobre el Artículo 6 de la Convención.

Mediante el anterior recorrido de las instituciones de la Alianza de las Naciones Unidas, junto a sus acciones programas y proyectos, fue posible mostrar el estado y tendencias de actividades de investigación, materiales educativos, plataformas de información y procedimientos para implementar la Educación en Cambio Climático²⁸. Las diversas fuentes de información descritas, posibilitan a las instituciones estatales, no gubernamentales y comunidades de diversa índole, tener grandes volúmenes de

²⁸ Otras bases de información en: http://unfccc.int/cooperation_and_support/education_and_outreach/education_and_training/items/8955.php

información para ser utilizadas en diversos contextos socioculturales y territoriales, por ello su importante referencia y actualización en el presente estudio.

Estos insumos sirven como referente para analizar las tendencias de las acciones desarrolladas en Colombia y fuentes potenciales de información para la implementación, fortalecimiento y mejoramiento de la Educación en Cambio Climático. De igual modo se convierten en instrumentos de apoyo para evaluar y monitorear las acciones desarrolladas. Estos insumos facilitan identificar brechas de conocimiento, reconocer falencias en herramientas educativas, apoyar la labor y cualificación docente, aportando de esta manera con potenciales soluciones a las problemáticas de procesos de formación en los territorios.

Estos y otros ejemplos serán tratados en capítulos posteriores para el caso colombiano, respecto al desarrollo e implementación del Artículo 6 y su agenda de trabajo.

Continuando con el desarrollo planteado en el presente documento, se mostrarán a continuación las experiencias mundiales sobresalientes en la implementación de Educación en Cambio Climático.

1.2.9. EXPERIENCIAS DE EDUCACIÓN DESTACADAS EN LOS INFORMES DE BUENAS PRÁCTICAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE DOHA

En el inicio del presente documento, se expusieron las fuentes existentes de información que muestran las experiencias de Educación en Cambio Climático, una de ellas alude a los “Informes de buenas prácticas en la implementación de la estrategia de Doha” y su programa de trabajo (Artículo 6 COP 18), la segunda fuente de información son los documentos de los “Diálogos anuales del Artículo 6”. De estas fuentes, se expondrán las experiencias específicas lideradas por diversos países del mundo, las

cuales son acciones sobresalientes en educación y formación, al igual que de experiencias de participación, conciencia pública y acceso a la información.

1.2.9.1 Informes de buenas prácticas en la implementación de la estrategia de Doha


En los informes de buenas prácticas, se han expuesto diversas acciones y experiencias sobresalientes en educación y formación, las cuales muestran un referente de las instituciones, organizaciones, lugar geográfico de desarrollo y temas focales de importancia, en la Tabla 2 se muestran nueve de ellas.

Estas experiencias de educación resaltan la gran influencia de la UNESCO con su eje central Educación para el Desarrollo Sostenible EDS y de estrategias de la Universidad de las Naciones Unidas - Instituto de Estudios Avanzados (UNU - IAS) y la UNICEF, respecto a promover la incorporación de la EDS en los planes de estudio, en todos los contextos de educación y contextos sociales para aumentar el conocimiento adaptativo dando solución a las problemáticas ambientales y de Cambio Climático.

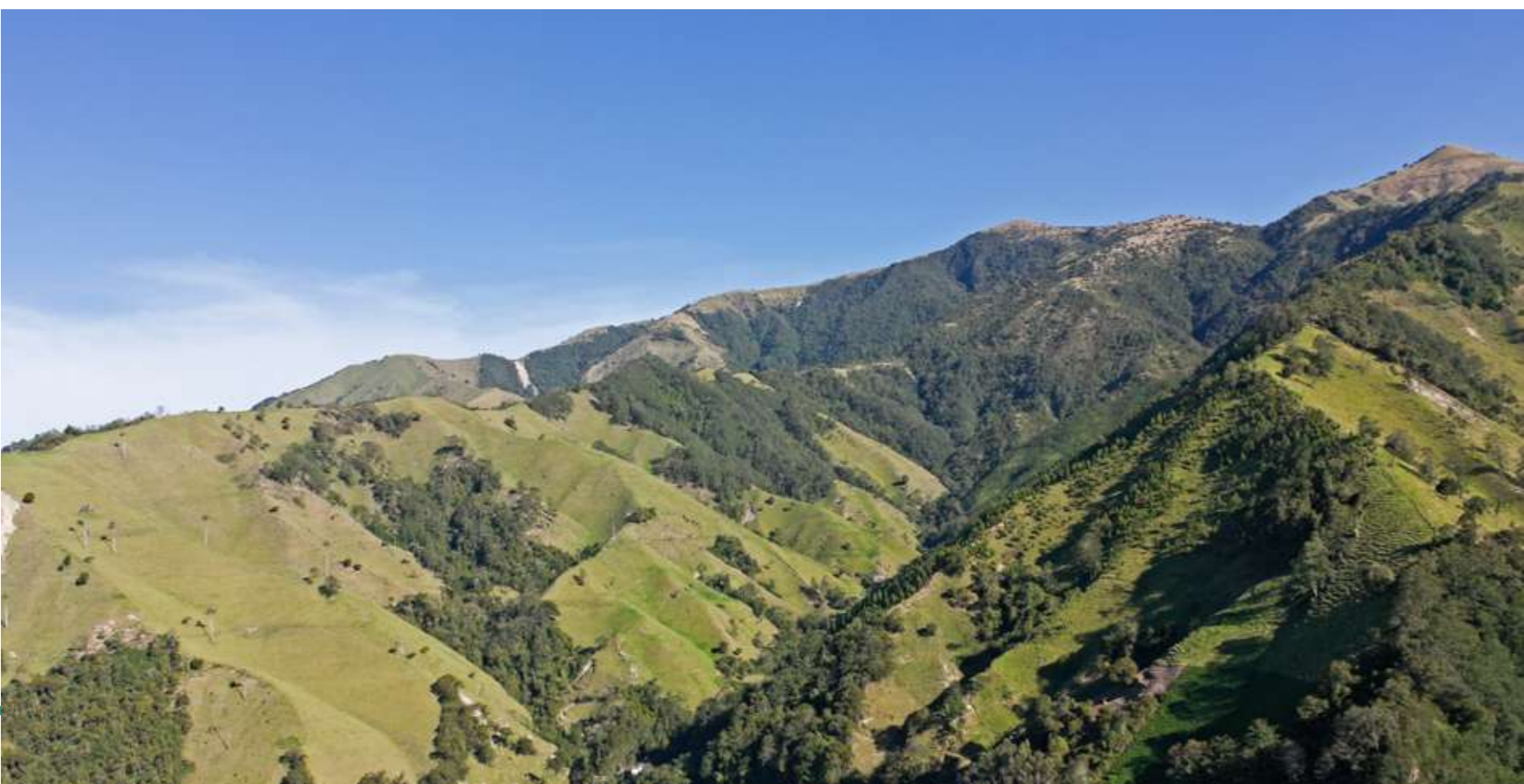
En cuanto a las experiencias de participación, conciencia pública y acceso a la información, relacionados con el Artículo 6, denotan gran interés por el empodera-

miento, la participación ciudadana en marcos de derechos democráticos, elementos reivindicados por la OIT, concerniente al trabajo verde y prácticas de trabajo en los sistemas productivos frente a la mitigación del Cambio Climático, ver Tabla 3.

De acuerdo a lo anterior, el empoderamiento de las comunidades mediante el uso del conocimiento, es la base de toda acción social que pretenda incidir en la transformación de prácticas y comportamientos perdurables frente al medioambiente, consecuente con la generación de capacidades de adaptación al Cambio Climático, por ello su gran importancia en la educación referente al tema (WRI, 2012; PRODENA, 2010).

 **Tabla 2.** Experiencias sobresalientes en educación y formación relacionados con el Artículo 6.

Experiencia	Organización	Área Regional	Focalización
Inclusión del Cambio Climático en los planes nacionales	David Saddington	El Reino Unido	Educación: La acción en las escuelas; Programas de estudio; La conciencia pública; La juventud y los medios de comunicación.
Acción local a través de Escuelas en Brasil	Centro Nacional de Monitoreo y alertas de desastres naturales, Brasil	América latina	Educación: Educación para el Desarrollo Sostenible; Acción en las escuelas; Reducción de Desastres; y la conciencia pública
Educación sostenible en Seychelles: recolección de aguas pluviales en las escuelas	El Ministerio de Educación, Seychelles	África oriental / el Océano Índico	Educación: Educación para el Desarrollo Sostenible; Acción en las Escuelas; La seguridad del agua; Niños; Juventud; y SIDS
Incorporación de Educación en Cambio Climático en Uganda	Ministerio de Agua y Medio Ambiente, Uganda	Este de África	Educación: Educación para el Desarrollo Sostenible; y La incorporación en planes de estudios nacionales.
Aprovechando fondos para la formación del profesorado en la República Dominicana	Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio, La República Dominicana	El Caribe	Educación: Educación para el Desarrollo Sostenible; La formación del profesorado; Mecanismo de Desarrollo Limpio; y Financiación.



La formación de periodistas africanos en todo el continente	Programa de las Naciones Unidas, del Programa de Adaptación de África	África	La formación de medios de comunicación; Conciencia pública; Adaptación; y Creación de capacidades.
Educación sobre el Cambio Climático y Extensión a los medios en Gambia	Ministerio de Bosques y Medio Ambiente, Gambia	África Occidental	La integración en los planes de estudio nacionales; Cooperación internacional; Los niños y los jóvenes; Educación para el Desarrollo Sostenible.
El desarrollo de material educativo sobre el Cambio Climático: La experiencia de Malawi	El Instituto para la Educación de Malawi, Malawi	El sureste de África	Planes de estudios nacionales; Educación para el Desarrollo Sostenible; Acciones de los Estudiantes; y La formación del profesorado.
Educación para el Futuro: Cooperación para el Desarrollo de Italia a través de África	La Agencia Nacional de Nuevas Tecnologías, la Energía y el Desarrollo Económico Sostenible, Italia	Europa y África	Cooperación internacional; Acción en las Escuelas; Educación para el Desarrollo Sostenible.

Tabla 3. Experiencias sobresalientes de experiencias de participación, concienciación pública y acceso a la información relacionados con el Artículo 6.

Experiencia	Organización	Área Regional	Focalización
"El mundo que quieres": Campaña de Comunicación Pública de la Comisión Europea sobre el Cambio Climático	La Comisión Europea	Europa	La conciencia pública, La participación pública; Juventud; Campañas; y Los alcances de la Acción Climática.
Proyectos Green Workplaces en el Reino Unido	El Congreso de Sindicatos, Reino Unido	Europa	Conciencia pública; Participación pública; Prácticas de trabajo; y Acción Climática.
Acceder a la información sobre el Cambio Climático en Suecia	El programa de medio ambiente, Suecia	Europa	Formación; Medios de comunicación; Conciencia pública; Adaptación; y Creación de capacidades.
Enseñanza del Clima en los Estados Unidos de América	La Administración Oceánica y Atmosférica Nacional, Estados Unidos de América	América del Norte	El acceso público a la información; Conciencia pública; y Alfabetización climática.
Las consultas ciudadanas amplias visiones del mundo	Los socios en la Alianza Mundial Vistas	Global	Participación ciudadana; Empoderamiento; La gobernabilidad y creación de capacidades.

1.2.10 DIÁLOGOS ANUALES DEL ARTÍCULO 6 DE LA CMNUCC

Los Diálogos anuales del Artículo 6, muestran las tendencias, temáticas centrales y problemáticas de la Educación en Cambio Climático en el mundo, por consiguiente, se analiza un resumen de las sesiones, órdenes del día, con el fin de enseñar las principales preguntas, discusiones y conclusiones en el tema. El resumen de estos diálogos son una fuente valiosa para la implementación, monitoreo y mejoramiento del programa de trabajo del Artículo 6 en Colombia, por esta razón son expuestos con detenimiento.

Los Diálogos proporcionan un foro regular a los países firmantes e instituciones interesadas en compartir sus experiencias, intercambiar ideas, buenas prácticas y lecciones aprendidas en relación con la implementación del Artículo 6 de la Convención. Se han realizado 5 diálogos celebrados en Bonn, Alemania (CMNUCC, 2017c)²⁹:

1. El primer Diálogo sobre el Artículo 6 de la Convención, se realizó el 10 y el 11 de junio de 2013, durante el OSE 38, se centró en educación y formación sobre el Cambio Climático, además en la formación y la cooperación internacional en el tema.

2. El segundo Diálogo fue realizado los días 5, 8 y 11 de junio de 2014, durante el OSE 40. Se enfocó en la participación del público, la conciencia pública, el acceso público a la información y la cooperación internacional.

²⁹ El conjunto de los diálogos se puede consultar en la siguiente página: http://unfccc.int/cooperation_and_support/education_and_outreach/dialogues/items/8941.php

3. El tercer Diálogo realizado el 2 y 3 de junio de 2015, durante el OSE 42, trata los temas en Educación sobre el Cambio Climático, la formación y la cooperación internacional.

4. El cuarto Diálogo tuvo lugar el 18 y 19 de mayo de 2016, durante el OSE 44, se reanudó la discusión en la participación del público, la conciencia pública, el acceso público a la información y la cooperación internacional.

5. El quinto Diálogo se llevó a cabo en mayo de 2017 en Bonn (Alemania), durante el OSE 46; en él se estudió nuevamente la educación, la formación y la cooperación internacional.

Primer Diálogo sobre el Artículo 6 (2013)

El primer diálogo, trató los temas de educación sobre el Cambio Climático, el cual se dividió en cinco sesiones:

La sesión I, consistió en una mesa redonda sobre los enfoques estratégicos y planificación a largo plazo de la educación sobre el Cambio Climático, se analizaron preguntas centrales que competen a todos los diálogos futuros, estrategias de los países y programas de instituciones de diversa índole, donde se planteó:

¿Qué proceso se utiliza para evaluar las necesidades de educación sobre el Cambio Climático en todos los niveles y cómo priorizar estas necesidades?

¿Cómo se asegura la sostenibilidad de los resultados y un impacto a largo plazo de sus estrategias nacionales y planes de acción en educación sobre el Cambio Climático?

¿Cómo se traducen las políticas internacionales sobre el Cambio Climático en una acción nacional sobre la educación en un país?

La sesión II, centró su análisis en: retos, buenas prácticas y lecciones aprendidas de la implementación de la educación del Cambio Climático a nivel nacional del Artículo 6. En la Tabla 4 se muestran las medidas tomadas.

En esta sesión se analizaron los siguientes temas:

- Interconexión de la educación formal, no formal e informal sobre el Cambio Climático.
- Clases y experiencias de las diversas partes interesadas.
- Interrelaciones entre la ciencia, el conocimiento tradicional y la educación sobre el Cambio Climático.
- Introducción del Cambio Climático en los programas escolares.

En la sesión III, se trató un tema fundamental para el futuro de la Educación en Cambio Climático, la *medición de resultados*, lo cual permite analizar la efectividad de procesos, iniciativas y experiencias de los países e instituciones relacionadas con la implementación del Artículo 6. Su creación debe ser parte constitutiva de todo proceso de educación ambiental y de Cambio Climático. Por ello la tercera sesión se enfatizó en “enfoques de valoración de la eficacia de la educación sobre el Cambio Climático y la introducción de la educación “basada en resultados”. En la Tabla 5 se exponen las primeras evaluaciones realizadas en el tema.

En la sesión IV, respecto a los retos, buenas prácticas y lecciones aprendidas de planificación, ejecución y evaluación de la formación del Cambio Climático a nivel nacional. En la Tabla 6 se exponen ejemplos y temas tratados. En esta sesión se analizaron las habilidades y competencias necesarias para hacer frente al Cambio

Climático en el contexto educativo formal y no formal (formación técnica y aprendizaje profesional) elementos que se deben considerar en las estrategias nacionales de Educación en Cambio Climático.

En la sesión V, se analizó las oportunidades para el fortalecimiento de la imple-

mentación de la educación y la formación en Cambio Climático, a través de la cooperación internacional. Se trataron temas asociados a mejorar la creación de capacidades mediante la cooperación Sur-Sur y se presentó formalmente la Alianza de las Naciones Unidas para la Educación, Formación y Sensibilización

Tabla 4. Retos, buenas prácticas y lecciones aprendidas de la implementación de la educación el Cambio Climático a nivel nacional, primer diálogo del Artículo 6.

País o institución	Experiencia
República de Mauricio	Recomendaciones de la Reunión de Expertos sobre Cambio Climático y Educación para el Desarrollo Sostenible en África organizado por la República de Mauricio.
Suecia	Educación sobre el Cambio Climático: Una herramienta para los objetivos nacionales e internacionales.
Estados Unidos	Estados Unidos, perspectiva sobre los desafíos, buenas prácticas y lecciones aprendidas de la implementación de la educación sobre el Cambio Climático a nivel nacional (educación, capacitación y extensión; educación no de arriba hacia abajo y educación comunitaria).
Asociación Mundial de Guías Scouts	Aprender, discutir y tomar acciones - El enfoque de la AMGS para la Educación No Formal en Cambio Climático.
Foro Internacional de Pueblos Indígenas sobre el Cambio Climático	Pueblos indígenas y el Cambio Climático.
Centro de Educación Ambiental	Más allá de la conciencia: La educación como motor de cambio.

Tabla 5. Experiencias y medición de resultados, primer diálogo del Artículo 6.

País o institución	Experiencia
Japón	Experiencias de Japón en Cambio Climático. Aspectos relevantes con mediciones de efectividad en la educación.
Gambia	Ejemplos de actividades basadas en los resultados de Educación en Cambio Climático en África subsahariana.
FAO Jóvenes y la Alianza Mundial de las Naciones Unidas	La medición de los resultados en Educación sobre el Cambio Climático: Un enfoque de 'Cambio de Comportamiento'.

Tabla 6. Retos, buenas prácticas y lecciones aprendidas de la planificación, ejecución y evaluación de la formación en Cambio Climático a nivel nacional, primer diálogo del Artículo 6.

País o institución	Experiencia
Centro Regional del Medio Ambiente para Europa Central y Oriental	Capacitaciones a nivel supra-regional: más valor - más desafíos.
Universidad de las Naciones Unidas	Sistemas Emergentes de Aprendizaje para el Desarrollo Resiliente Bajo en Carbono.
Escuela de Ingeniería Superior India	Cambio Climático: Capacidad Construcción de Escenarios en la India.
Greenhouse Gas Management Institute	Escalando una Fuerza Profesional de Cambio Climático.
Organización Internacional del Trabajo OIT	Capacidades necesarias en una transición a bajas emisiones de carbono y clima economías resistentes, datos empíricos del Programa de la OIT Empleos Verdes.

del Público sobre el Cambio Climático. Igualmente se ratificó el apoyo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial FMAM (GEF por sus siglas en inglés) para promover la educación y capacitación sobre el Cambio Climático.

Segundo Diálogo sobre el Artículo 6 (2014)

El diálogo se enfocó en el acceso del público a la información, en la toma de decisiones y acciones de políticas sobre Cambio Climático, el cual se desarrolló en tres sesiones específicas. Este espacio de discusión permitió la participación de diversos países, la presencia de representantes de los órganos de la Convención Marco, expertos, profesionales, ONG y demás partes interesadas en la Educación en Cambio Climático. Lo anterior, en concordancia con el programa de trabajo de Doha, en el cual se especifica

la necesaria participación e inclusión de las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales. En particular a los grupos minoritarios como las organizaciones de mujeres, los indígenas, las organizaciones de jóvenes, el sector privado y los medios de comunicación.

La primera sesión I, se concentró en las buenas prácticas y lecciones aprendidas dirigidas a fomentar la participación en la toma de decisiones y medidas políticas sobre Cambio Climático. En la Tabla 7, se muestran las iniciativas, centradas en la importancia de la participación de los docentes, la acción pública en las políticas, el rol de la mujer y temas de género en la Educación en Cambio Climático. En este diálogo se analizó la importancia de la participación del público en la política y la toma de decisiones frente al Cambio Climático, formulándose un conjunto de preguntas que deben ser teni-

das en cuenta en los procesos de participación del público, conciencia pública, el acceso público a la información y en su conjunto en la toma de decisiones informadas (PRODENA, 2010). Las preguntas centrales de la sesión fueron:

- ¿Cuáles son los principales desafíos del desarrollo de mecanismos de participación pública y cómo se pueden superar estos desafíos?
- ¿Cuáles son los mejores enfoques para que los gobiernos movilicen el apoyo público a la acción climática?
- ¿Cuáles son las mejores estrategias para que el público impulse a sus gobiernos a adoptar una acción climática ambiciosa y de larga duración?

Sesión II, igualmente se analizó cómo incrementar la conciencia pública sobre el

Tabla 7. Buenas prácticas y lecciones aprendidas para fomentar el acceso del público a la información en la toma de decisiones y acciones de políticas sobre Cambio Climático, segundo diálogo del Artículo 6.

País o institución	Experiencia
Programa Medioambiental de las Mujeres, Nigeria. Género y Cambio Climático - Mujeres para Mujeres, Género y Justicia Climática	La participación del público en el Cambio Climático: perspectiva desde el Sur Global
Observador electoral de mujeres de la CMNUCC y ONG de género	Mensajes clave de las mujeres y género en la participación pública del CC.
Fundación Mary Robinson - Justicia Climática	Escucha y aprende:
Observador electoral de investigación de la CMNUCC, y ONG independientes	un estudio de caso sobre participación activa de practicantes de base en una conferencia internacional.
Centro para la Autonomía y el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de la CMNUCC, observador electoral de las organizaciones de pueblos indígenas	Buenas prácticas y lecciones aprendidas en el fomento de la participación pública en la toma de decisiones del Cambio Climático y la acción política: el caso de Nicaragua.
Alianza de las Naciones Unidas para la Educación, Formación y Sensibilización del Público sobre el Cambio Climático	Proyecto de Directrices para los Puntos Focales Nacionales por el Artículo 6 de la Convención.

Tabla 8. Buenas prácticas y lecciones aprendidas de sensibilización del público sobre el Cambio Climático, segundo diálogo del Artículo 6.

Institución	Experiencia
Climates: UNFCCC observer constituency of youth NGOs (Proyecto para Asia y Oriente Medio)	COP in MyCity: La Cooperación Climática está en nuestras manos. Se enfoca en influir a los tomadores de decisiones, negociadores y experto en Cambio Climático.
Llamado Mundial para la Acción Climática	La experiencia global de la GCCA (Global Call for Climate Action) respecto a sensibilizar al público sobre el Cambio Climático (medios, estrategia y resultados).
Ministerio de Coordinación de Asuntos Ambientales de Mozambique	Experiencias: ¿Qué estrategias son efectivas para cambiar las actitudes y los comportamientos hacia estilos de vida favorables al clima?
Connect4Climate / Banco Mundial	Connect4Climate: Cómo llegar a nuevas conciencias. Una campaña, una coalición, una comunidad que se preocupa por el Cambio Climático. Para enfrentar el Cambio Climático debemos acabar con la pobreza.



Cambio Climático y la movilización de las acciones climáticas. Se expusieron ejemplos de las buenas prácticas y lecciones aprendidas de la sensibilización del público sobre el Cambio Climático, ver Tabla 8.

Respecto a las experiencias relacionadas con aumentar la conciencia pública como medio para movilizar la acción climática, fue tratada en el diálogo mediante las siguientes preguntas:

- ¿Qué estrategias son efectivas para cambiar actitudes y comportamientos hacia estilos de vida favorables al clima?
- ¿Cómo comunicar los hallazgos científicos de una manera que sea comprensible para todos los grupos de la sociedad, atribuible a la vida cotidiana y que no genere pánico (catastrofismo), sino que haga hincapié en las oportunidades?

¿Qué se necesita para pasar de la conciencia pública a la acción climática?

Finalmente la sesión III del diálogo, se profundizó en el acceso del público a la información sobre el Cambio Climático, en este sentido se expusieron ejemplos de las buenas prácticas y las lecciones aprendidas, ver Tabla 9.

Las preguntas establecidas, ofrecen una guía frente al acceso público de la información, son un medio para mejorar la contribución del público a la toma de decisiones informadas, fundamentales

para resolver las problemáticas insertas en el desarrollo de las estrategias de educación en Cambio Climático.

En consecuencia, en el cierre del diálogo, se planearon nuevas preguntas para incentivar a los países miembros e instituciones de la Convención Marco:

- ¿Qué mecanismos podrían utilizarse para garantizar el acceso del público a la información sobre políticas y actividades, que puedan tener efectos adversos en el sistema climático?
- ¿Cómo pueden las tecnologías de la información y la comunicación, facilitar el acceso del público a la información sobre el Cambio Climático?
- ¿Cómo mejorar el acceso a la información sobre la intensidad de las emisiones de los procesos y productos, para fomentar las opciones de consumo sostenible?

Tabla 9. Buenas prácticas y las lecciones aprendidas en el acceso del público a la información sobre el Cambio Climático, segundo diálogo del Artículo 6.

País o institución	Experiencia
Filipinas Coordinador CMNUCC	Buenas prácticas y lecciones aprendidas en la mejora del acceso público a la información sobre el Cambio Climático en Filipinas.
Ciudad de Bonn CMNUCC observador electoral de los gobiernos locales y las autoridades municipales	El acceso público a la información - desde lo local a lo global: buenas prácticas y lecciones aprendidas desde la perspectiva de los gobiernos locales.
Carbon Disclosure Project Grupo de observadores de la CMNUCC de organizaciones empresariales e industriales	Garantizar la transparencia y facilitar el acceso a la información ambiental, lecciones del proyecto (Carbon Disclosure Project).
Grupo de observadores de agricultores de la CMNUCC	Aprovechar el potencial del teléfono móvil para conectar a los agricultores con la información climática.

Tabla 10. Retos, buenas prácticas y lecciones aprendidas de la implementación de la educación del Cambio Climático a nivel nacional, tercer diálogo del Artículo 6.

País o institución	Experiencia
CliMates Gestión Comunitaria y de Habilidades	Las soluciones de estudiantes para el Cambio Climático (apoyo la implementación del Programa de Delegados Juveniles CMNUCC).
Programa Global de Aprendizaje y Observaciones para Beneficiar al Medio Ambiente (GLOBE) de Estados Unidos de América	El fomento de la ciencia, la investigación y el aprendizaje en 114 países a través del programa GLOBE. Promover la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia, mejorar la alfabetización ambiental y la administración, junto con la promoción del descubrimiento científico.
Punto Focal Nacional para el Artículo 6 de la Convención, Consejo de Cambio Climático, República Dominicana	Programa regional en América Central y la República Dominicana para apoyar la aplicación de la educación sobre el Cambio Climático (Estrategia Nacional desde el año 2012 con la capacitación de 1000 maestros).
Ministerio de Educación y Deportes de Albania	Programa Cleen en Albania: Introducir la educación ambiental y de Cambio Climático en las escuelas primarias, con el fin de mejorar el comportamiento de los niños y comunidades para proteger el ambiente.

Tercer Diálogo sobre el Artículo 6 (2015)

El tercer Diálogo se desarrolló en junio del año 2015, el cual, por la alternancia de los diálogos, se centró en la educación sobre el Cambio Climático, la formación y cooperación internacional.

Las consideraciones referentes a buenas prácticas y lecciones aprendidas de la implementación de la educación, mostraron el crecimiento de acciones articuladas a programas de formación como el Programa Global de Aprendizaje y Observaciones para Beneficiar al Medio Ambiente (GLOBE), al igual que la creación de plataformas de información web y publicaciones de los organismos de la Alianza de las Naciones Unidas para la Educación en Cambio Climático. En la Tabla 10 se exponen acciones resaltantes en el tema.

A diferencia de los anteriores diálogos, se establecieron grupos de trabajo sobre temas centrales relacionados con la Educación en Cambio Climático. A continuación, se presentan los temas de discusión, como referencia frente a la implementación del Artículo 6. Lo cual contribuye al aprendizaje de procesos y estrategias educativas considerando las experiencias de otros países del mundo y la región latinoamericana. Elementos a considerar en los actuales y futuros procesos de la implementación de la agenda del Artículo 6 en Colombia. Los grupos de trabajo estudiaron:

1. Políticas, estrategias y enfoques a largo plazo para la Educación en Cambio Climático y el desarrollo sostenible. Análisis coordinado por la UNESCO y miembros de la Alianza de las Naciones Unidas para la Educación en Cambio Climático.

2. Promover la transformación de la sociedad y el cambio de comportamiento a través de la educación no formal e informal, coordinado por la Red de Información y Alcance del Clima (COIN, por sus siglas en inglés).

3. Desarrollar materiales educativos y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para promover la educación sobre el Cambio Climático, moderado por la UNICEF.

4. Fortalecimiento de la implementación, monitoreo e información de la educación sobre el Cambio Climático, moderado por el Programa de Comunicación y Alcance de la CMNUCC, y Secretaría de la Alianza de las Naciones Unidas.

5. Ampliación de la educación sobre el Cambio Climático a través de la cooperación internacional, coordinado por el Programa de Cambio Climático UNITAR, miembro de la Alianza de las Naciones Unidas.

La sesión II centró el análisis en la presentación de buenas prácticas y lecciones aprendidas sobre la capacitación en materia de Cambio Climático, en donde se marca una tendencia de introducir la educación en mención en los programas de formación en todos los niveles formales y no formales de educación, ver Tabla 11.

Al igual que en la sesión anterior, para las discusiones se crearon grupos de trabajo sobre temas clave relacionados con la formación en Cambio Climático, se trataron temas importantes a considerar para la educación no formal, los sectores de la economía relacionados con la cualificación, producción limpia y procesos productivos en general, los temas son los siguientes:

1. Formación y generación de capacidades para los empleos verdes y

el desarrollo bajo en emisiones, grupo presidido por Organización Internacional del Trabajo (OIT).

2. El fomento de un desarrollo resistente al clima a través de la creación de habilidades y de formación en materia de adaptación; coordinado por la UNICEF, miembro de la Alianza de las Naciones Unidas.

3. Formación y empoderamiento de los grupos estratégicos para la acción y movilización climática, presidido por el Programa de Comunicación y Difusión de la CMNUCC, y Secretaría de la Alianza de las Naciones Unidas.

4. Formación de formadores y de aprendizaje profesional, programa de la UNESCO, oficina de Brasil.

5. Ampliación de la capacitación sobre el Cambio Climático a través de la cooperación internacional, Programa de Cambio Climático UNITAR, miembro

de la Alianza de las Naciones Unidas sobre Educación.

Cuarto Diálogo sobre el Artículo 6 (2016)

El diálogo se enfocó en las temáticas de participación de las comunidades, la conciencia pública y el acceso del público a la información en la toma de decisiones y acciones de políticas sobre Cambio Climático. El diálogo se desarrolló en dos sesiones centrales:

La sesión I se relacionó con las buenas prácticas y lecciones aprendidas sobre la conciencia pública y la cooperación internacional; tema que integró a ONG internacionales, empresas y activistas, al igual instituciones estatales mostrando acciones novedosas. En la Tabla 12 se expone una gran variedad de experiencias en el tema.

Tabla 11. Retos, buenas prácticas y lecciones aprendidas de la planificación, ejecución y evaluación de la formación del Cambio Climático a nivel nacional, tercer diálogo del Artículo 6.

País o institución	Experiencia
Empleos verdes, Organización Internacional del Trabajo (OIT) Conferencia introductoria.	Reducción de brechas en las capacidades humanas y la capacidad en sectores clave de adaptación y mitigación.
Ministerio de Agua y Medio Ambiente, Uganda	La integración del Cambio Climático en los programas de aprendizaje.
Enseñanza Técnica y Profesional (EFTP), Alemania	"La instrucción técnica, profesional y la formación, enfoque de la GIZ".
Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Oficina de Brasil	El estudio de caso de Brasil: la formación de los maestros en el Cambio Climático y el desarrollo sostenible.
Ministerio Adjunto de Medio Ambiente y Bosques, Bangladesh	Desarrollo de habilidades y formación en la utilización de la energía solar.
World Wide Views	La consulta ciudadana mundial. No es sólo acerca de la formación, también se trata de la democracia.
Punto Focal Nacional para el Artículo 6 de la Convención, Ministerio de Medio Ambiente de Finlandia	Experiencias de cooperación internacional en la formación del Cambio Climático. Buenas prácticas de Finlandia.

Los debates del Grupo de trabajo sobre conciencia pública y la cooperación internacional analizaron los siguientes temas:

- ¿Cómo pueden integrarse los esfuerzos de conciencia pública en un Clima Cambiante, junto con políticas y actividades cambiantes? Coordinado por la Secretaría de la CMNUCC.
- ¿Qué tipo de políticas, programas y actividades se requieren para pasar de la conciencia pública al cambio de comportamiento? Liderado por el Centro para la Educación Ambiental (CEE, India) y Universidad de York.
- ¿Cómo podrían las plataformas de comunicaciones digitales y redes so-

ciales sensibilizar sobre el Cambio Climático? Dirigido por la Secretaría de la CMNUCC y Connect4Climate.

- ¿Cómo pueden los jóvenes seguir desempeñando un papel en la sensibilización sobre el Cambio Climático? Con la coordinación del PNUD, FMAM (Pequeños Programas de Becas) y la YMCA Internacional.
- En la sesión II se analizó los temas de buenas prácticas y lecciones aprendidas para fomentar el acceso del público a la información en la toma de decisiones y acciones de políticas sobre Cambio Climático. Resaltan experiencias concier- nientes a la participación de la mujer en procesos educativos y la necesidad de

vincular los espacios de decisión pública y las actividades democráticas con el desarrollo de las políticas de Cambio Climático. En la Tabla 13 se muestran algunos ejemplos representativos de las experiencias mundiales.

Los debates del grupo de trabajo sobre temas claves relacionados con la participación pública y cooperación internacional, inició con la presentación del Alcalde de Bonn (Alemania) titulada "Empoderar a las comunidades y conectarlas con la acción climática". En este grupo de trabajo se cuestionaron elementos inherentes a las relaciones entre espacios de poder, acción y participación social frente a las acciones de adaptación y mitigación del Cambio

Tabla 12. Buenas prácticas y lecciones aprendidas sobre la conciencia pública y la cooperación internacional, cuarto diálogo del Artículo 6.

País o institución	Experiencia
Comité Olímpico Nacional Italiano	La Expo Universal de Milán 2015, como una experiencia positiva de la conciencia pública sobre el Cambio Climático.
Gobierno de Costa Rica	Avanzar hacia un desarrollo Climáticamente neutro: actividades de sensibilización en Costa Rica.
Centro de Educación Ambiental India.	"Science Express Climate Action Special": una exposición de Cambio Climático en trenes que viaja por la India.
Green Radio World	"Experiencias de los medios de comunicación, informando sobre el Cambio Climático en África".
Jóvenes, organizaciones no gubernamentales (YOUNGO)	Los jóvenes como agentes de cambio: capacitación, conexión y sensibilización a las nuevas generaciones.
Connect4Climate, Work Bank Group	Campaña de Cambio Climático "Fiat Lux: nuestro hogar común".
Iniciativa Mundial sobre el Clima y la Energía de la WWF International	Apagar las luces, para cambiar el Cambio Climático: Campaña Mundial Hora del Planeta.
Ben & Jerry's (Activistas)	Save our Swirled, campaña: Negocios que promueven la acción climática.
Conservación Internacional CI	Celebridades del Cambio Climático: Sensibilización a través de celebridades en las campañas de los medios de comunicación social.
Universidad de York	"Una década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible: Lecciones aprendidas y recomendaciones clave para sensibilizar al público".

Climático. Algunas de las preguntas guía frente al tema fueron:

- ¿Qué herramientas y enfoques podrían utilizarse para grupos marginados y minoritarios en materia de Cambio Climático? Presidido por convención y tratado de Aarhus.
- ¿Qué enfoques innovadores podrían utilizarse para mejorar la participación en el desarrollo y la aplicación

de políticas en todas las esferas del Estado? Secretaría de la CMNUCC.

- ¿Cómo fortalecer y capacitar a los ciudadanos para participar en la implementación de actividades de mitigación y adaptación al Cambio Climático? Grupo de trabajo presidido por la Secretaría de la CMNUCC, el Programa de Pequeñas Donaciones del PNUD y FMAM.

- ¿Cómo llevar a cabo y/o fortalecer las alianzas entre múltiples actores para mejorar la participación del público en la implementación de acciones climáticas? Grupo de trabajo presidido por la Secretaría de la CMNUCC.

Respecto las buenas prácticas y lecciones aprendidas para fomentar el acceso del público a la información en la toma de decisiones y acciones de políticas sobre Cambio Climático, se identificaron

Tabla 13. Buenas prácticas y lecciones aprendidas en el fomento de la participación pública, en la política de Cambio Climático para la toma de decisiones y acción, cuarto diálogo del Artículo 6.

País o institución	Experiencia
Ministerio de Medio Ambiente, Chile.	La participación del público en la preparación y ejecución de las contribuciones determinadas a nivel nacional.
Gobierno de Noruega	La participación del público en la acción del Cambio Climático. Con un enfoque en las negociaciones sobre el clima.
Gobierno de México	Marcos legales para fomentar la participación del público en el Cambio Climático, la formulación de políticas y la acción.
Gobierno de Senegal	"La construcción de la resiliencia y la mejora de la participación pública en los proyectos de adaptación".
Federación DANPA, Filipinas	"La participación de las mujeres en el diseño, planificación e implementación de acciones de adaptación al clima y la creación de capacidad".
Climate Action Red de trabajo Asia del Sur	La participación ciudadana en la acción climática: asociaciones y redes.

Tabla 14. Buenas prácticas y lecciones aprendidas para fomentar el acceso del público a la información en la toma de decisiones y acciones de políticas sobre Cambio Climático, cuarto diálogo del Artículo 6.

País o institución	Experiencia
Comisión Europea de Acción por el Clima	"El acceso a las plataformas de información y comunicación: Clima-ADAPT, la plataforma europea de adaptación al clima". Otras experiencias se relacionan con políticas sectoriales, de países, regiones y ciudades; conocimiento de herramientas, bases de datos y redes para la toma de decisiones.
Secretaría CMNUCC	"Actor no estatal, Zona de Acción por el Clima: Portal NAZCA ³⁰ "
Corporación del Medio ambiente de Corea (KECO)	El acceso público a la información sobre el contenido de carbono de los productos"

tres experiencias de gran importancia para el reconocimiento de actividades de adaptación y mitigación, los cuales son fuentes de información para el proceso de educación en el tema, ver Tabla 14.

Los interrogantes tratados por el grupo de trabajo, referentes al acceso público a la información y la cooperación internacional resaltaron:

¿Qué significa la difusión proactiva de la información, cómo y cuándo proporcionar información relevante para el proceso de toma de decisiones? Grupo presidido por la Secretaría de la CMNUCC y Convenio de Aarhus.

¿Qué tipo de políticas y programas se han implementado o se necesitan para mejorar el acceso público a la información? Preside la Secretaría de la CMNUCC.

¿Qué plataformas y herramientas existen o son necesarias para mejorar el acceso público a la información? Preside la Secretaría de la CMNUCC.

1.2.11 PRINCIPALES CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES CONSIDERADAS POR LA CMNUCC, EN LA IMPLEMENTACIÓN MUNDIAL DEL ARTÍCULO 6

Entre las conclusiones y recomendaciones recopiladas de las Convenciones Marco, los resúmenes de buenas prácticas y diálogos internacionales referentes a la implementación del Artículo 6, tanto los países firmantes de la CMNUCC y partes interesadas, resaltan el progreso de la planificación, la coordinación y la aplicación de la Educación en Cambio Climático. Lo anterior

or dando cumplimiento a las estrategias de implementación del Artículo 6.

Con la creación de la agenda de trabajo en Doha 2012, los países resaltan que actualmente están llevando a cabo actividades relacionadas con al menos un elemento cubierto por el Artículo 6 de la Convención, esas actividades no están necesariamente incluidas en sus medidas más amplias de mitigación y adaptación. Por esta razón muchos países se refirieron a la importancia de incluir todos los elementos cubiertos por el Artículo 6 de la Convención, en las medidas determinadas a nivel nacional (en toda acción de mitigación y adaptación).

A pesar de los avances logrados, se identifica una serie de obstáculos que aún persisten para la aplicación del Artículo 6 de la Convención: la falta de conciencia y conocimiento del público,

ausencia de arreglos institucionales, los recursos humanos y la insuficiente coordinación y cooperación entre las autoridades de los países. Algunas partes manifestaron que un mayor volumen de recursos financieros podría permitir medidas adicionales para aplicar el Artículo.

En los últimos años, los países e instituciones vinculadas, han informado cada vez más, sobre los elementos cubiertos por el Artículo 6 de la Convención en sus Comunicaciones Nacionales.

Esta tendencia pone de manifiesto la importancia de la educación, la formación, la sensibilización del público, la participación pública, el acceso público a la información y la cooperación internacional en relación con la toma de decisiones y la acción sobre el Cambio Climático.

Entre las recomendaciones más relevantes, los países e instituciones, indicaron que el fortalecimiento de la cooperación internacional puede intensificar la acción en relación con todos los elementos del Artículo 6, incluso estableciendo alianzas con las partes interesadas en todos los niveles y promoviendo la participación pública en los procesos de toma de decisiones. Se sugiere igualmente, que se garantice la financiación de la educación sobre el Cambio Climático, mediante la creación de un fondo semilla con contribuciones voluntarias de las Partes, fundaciones y otros donantes; con el fin de apoyar la implementación del Artículo 6.

Finalmente, varios países hicieron énfasis en las políticas y estrategias relativas al Cambio Climático relacionadas con el Artículo 6, las cuales deben considerar los contextos territoriales de los países, atendiendo a sus necesidades y circunstancias socioeconómicas. Además, las políticas y estrate-

³⁰ El portal Nazca (Zona para la Acción Climática de Actores no Estatales, por sus siglas en inglés), plataforma que muestra la diversidad de acciones de mitigación y adaptación de empresas, inversores, ciudades y regiones, Enfoque Sur Global CMNUCC, <http://climateaction.unfccc.int/>.

gias de Cambio Climático del Artículo 6 de la Convención, deberían tener por objeto incorporar principios que tengan en cuenta las cuestiones de género a fin de hacer frente a las desigualdades en la educación, la formación y la sensibilización del público.

Algunos países han designado centros nacionales de coordinación para las actividades relacionadas con el Artículo 6 de la Convención. En este sentido se recomendó fortalecer el papel de los puntos focales nacionales mediante actividades a nivel internacional, regional y nacional. En consecuencia, se recomienda a los países firmantes de la Convención, que aún no han designado esos puntos focales nacionales, lo hagan lo antes posible.

Muchos países señalaron que la implementación del Artículo 6, no recae solamente en un ministerio o institución específica, considerando las afectaciones indiferenciadas generadas por el Cambio Climático, por lo tanto, la Educación en Cambio Climático al generar capacidades adaptativas, es responsabilidad conjunta de ministerios e instituciones del Estado, bajo enfoques integrales y cooperación

institucional (ministerial y no gubernamental) e intersectorial.

Varias presentaciones de organizaciones observadoras subrayaron la necesidad de empoderar a los jóvenes para mejorar la aplicación de la acción climática. Se recomendó la creación de un mecanismo dirigido a proporcionar apoyo financiero a los jóvenes para que asistieran a los eventos de la CMNUCC, prestando especial atención a asegurar la participación de los jóvenes del Sur Global, dando espacios en el pabellón anual de jóvenes en las sesiones de las Convenciones Marco. Otra organización recomendó que todas las Partes tuvieran al menos un delegado oficial de jóvenes en sus delegaciones, siguiendo el precedente establecido por los países que ya tienen delegados juveniles.

Los países e instituciones relacionadas con la implementación del Artículo 6, resaltan la necesidad de crear programas dirigidos a fortalecer a las comunidades étnicas, integrándolas en procesos de generación de conocimiento y educación frente al Cambio Climático. Es pertinente su reconocimiento en la creación de medidas de mitigación y adaptación, profundizando en el estudio de problemáticas actuales y potenciales impactos del Cambio Climático en los territorios.



La Etnoeducación en Cambio Climático es un medio de inclusión fundamental para transmitir este conocimiento y prioritario en las decisiones de los Estados, al igual en la implementación de programas y medidas frente al Cambio Climático (CMNUCC, 2016b).



ESCOLA MUNICIPAL 21

2



**EXPERIENCIAS
DE EDUCACIÓN EN
LA IMPLEMENTACIÓN
DEL ARTÍCULO 6 DE LA
CMNUCC EN AMÉRICA
LATINA Y EL CARIBE**

EXPERIENCIAS DE EDUCACIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL ARTÍCULO 6 DE LA CMNUCC EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



-  **2.1**
Taller regional referente a la
implementación del Artículo 6 de la
Convención en América Latina y el Caribe
-  **2.2**
Aprendizaje frente a las experiencias de
implementación del Artículo 6 y la
estructura de oportunidades educativa

LAS PROBLEMÁTICAS INHERENTES DE LOS PAÍSES DE LA REGIÓN **EVIDENCIAN GRANDES BARRERAS** DE CARÁCTER POLÍTICO, ECONÓMICO, DE INCLUSIÓN CULTURAL, DE PLANIFICACIÓN Y DE ARTICULACIÓN INTERINSTITUCIONAL

La región de América Latina y el Caribe ha tenido acciones importantes en la implementación de la agenda de trabajo del Artículo 6 de la CMNUCC, sin embargo, las problemáticas inherentes de los países de la región evidencian grandes barreras de carácter político, económico, de inclusión cultural, de planificación y de articulación interinstitucional para implementar la Educación en Cambio Climático (CMNUCC, 2010).

Siguiendo lo establecido en el comienzo del presente documento, a continuación se exponen las experiencias

realizadas en América Latina y el Caribe, resaltando las principales acciones, problemáticas y aportes para mejorar la implementación del Artículo 6, información recopilada en: “El taller regional sobre la aplicación del Artículo 6 de la Convención en América Latina y el Caribe, realizado en Bávaro (República Dominicana) del 27 al 30 de abril de 2010; en las Comunicaciones Nacionales ante la CMNUCC; publicaciones de los organismos pertenecientes a la Alianza de las Naciones Unidas para la Educación en Cambio Climático; y publicaciones creadas por instituciones

de orden regional, como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, al igual por organizaciones no gubernamentales ONG, las cuales reconocen la importancia de la implementación, seguimiento y evaluación del Artículo 6; e igualmente su relación y cumplimiento con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas.

Este recorrido mostrará igualmente, la participación y medidas adoptadas por Colombia en el cumplimiento de los acuerdos de la Convención Marco e implementación del Artículo 6.



2.1

TALLER REGIONAL REFERENTE A LA IMPLEMENTACIÓN DEL ARTÍCULO 6 DE LA CONVENCIÓN EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

En el encuentro se intercambiaron experiencias, lecciones aprendidas y buenas prácticas en lo que respecta a la elaboración y aplicación de actividades de educación, formación y divulgación, donde se examinaron las posibilidades de reforzar y ampliar esas actividades.

Este taller es resultado del cumplimiento de la agenda de la CMNUCC, desarrollando diversos encuentros en las regiones de trabajo, profundizando en la agenda de Doha (2012). En la región, el taller fue organizado por la Secretaría de la Convención, en cooperación con el Gobierno de la República Dominicana y financiado por el Gobierno de España.

El encuentro permitió analizar aportes de 21 países de América Latina y el Caribe, con representantes de España y del Fondo Internacional de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), expertos nacionales y regionales pertenecientes a ONG, organi-

zaciones juveniles y sindicatos (CMNUCC, 2010). En el encuentro se intercambiaron experiencias, lecciones aprendidas y buenas prácticas en lo que respecta a la elaboración y aplicación de actividades de educación, formación y divulgación, donde se examinaron las posibilidades de reforzar y ampliar dichas actividades.

2.1.1. PRIORIDADES REGIONALES EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL ARTÍCULO 6

Las prioridades evidenciadas respecto a la Educación en Cambio Climáti-

co, fueron resultado de una encuesta, realizada entre los representantes de los países participantes del taller. El perfil relacionado con los encuestados fue el siguiente: el 40% eran personas encargadas de formular y/o ejecutar programas nacionales relacionados con el Artículo 6, el 25% se dedicaba a realizar actividades determinadas en la agenda de trabajo del Artículo 6 y el 10% estaba interesado en adquirir conocimiento sobre el tema. Lo anterior permitió realizar análisis de los procesos adelantados por los Estados e instituciones de la región, por ejemplo, se identificaron cuatro ele-

mentos centrales: educación, formación, sensibilización pública y acceso a la información, y la participación del público (CMNUCC, 2010).

Se identificó que la mayoría de los programas de estudios sobre temáticas ambientales en los que se imparte dicho conocimiento, están destinados a programas de educación primaria y secundaria, desarrollándose menos en la educación superior. Los encuestados señalaron que los principales obstáculos a la realización de actividades educativas son la imposibilidad de añadir nuevos temas al programa de estudios, la falta de material educativo, la insuficiencia de los recursos financieros y cualificación profesional en el tema.

Las barreras más importantes en el desarrollo de actividades de formación son la insuficiente financiación y la falta de cualificación profesional adecuada. Los participantes al encuentro regional, consideraron que los programas de formación de instructores, los talleres y el enfoque del aprendizaje en la práctica continua, son los métodos más apropia-

dos para responder a las prioridades relacionadas con la formación.

Este contexto, como afirma la Corporación Andina de Fomento CAF, se relaciona directamente con la dificultad de construir capacidades de los Estados, dirigidas a implementar medidas efectivas de adaptación, las capacidades pueden verse constreñidas de igual manera, por la coordinación deficiente entre instituciones públicas en muchos países de la región. Agregado a esto, los bajos estándares de capacidad técnica dificultan esa tarea, situación que también tiene relación directa con la disponibilidad de recursos para invertir en educación e investigación (CAF, 2014).

Respecto a la sensibilización del público y el acceso a la información, la encuesta señalada, permite afirmar que entre el 40% y 50% de los ciudadanos de sus respectivos países son conscientes de las cuestiones relacionadas con el Cambio Climático. Se resalta que algunas instituciones de gobierno, las ONG y la prensa llevan a cabo la mayoría de las actividades de sensibilización, igual-

mente en la mayoría de los países existe un centro nacional de enlace al que se puede pedir información sobre el Cambio Climático, y más del 65% de estos países cuentan con un sitio web nacional oficial sobre el cambio climático. Los principales grupos destinatarios de las acciones son el público en general y los responsables de la formulación de políticas, tomadores de decisión, la prensa, las ONG, el mundo académico, los niños y jóvenes (CMNUCC, 2010).

Los representantes de los países de la región, señalaron que los medios que más se utilizan para difundir esos mensajes son la televisión, la radio y los talleres de capacitación, y los que menos se emplean son los libros impresos y los medios locales.

En cuanto a la cooperación internacional, la mayoría de los encuestados reconoció que se ha recibido apoyo financiero, para llevar a cabo actividades relacionadas con las Comunicaciones Nacionales y con proyectos de adaptación y mitigación. Sin embargo, el apoyo recibido para las actividades previstas

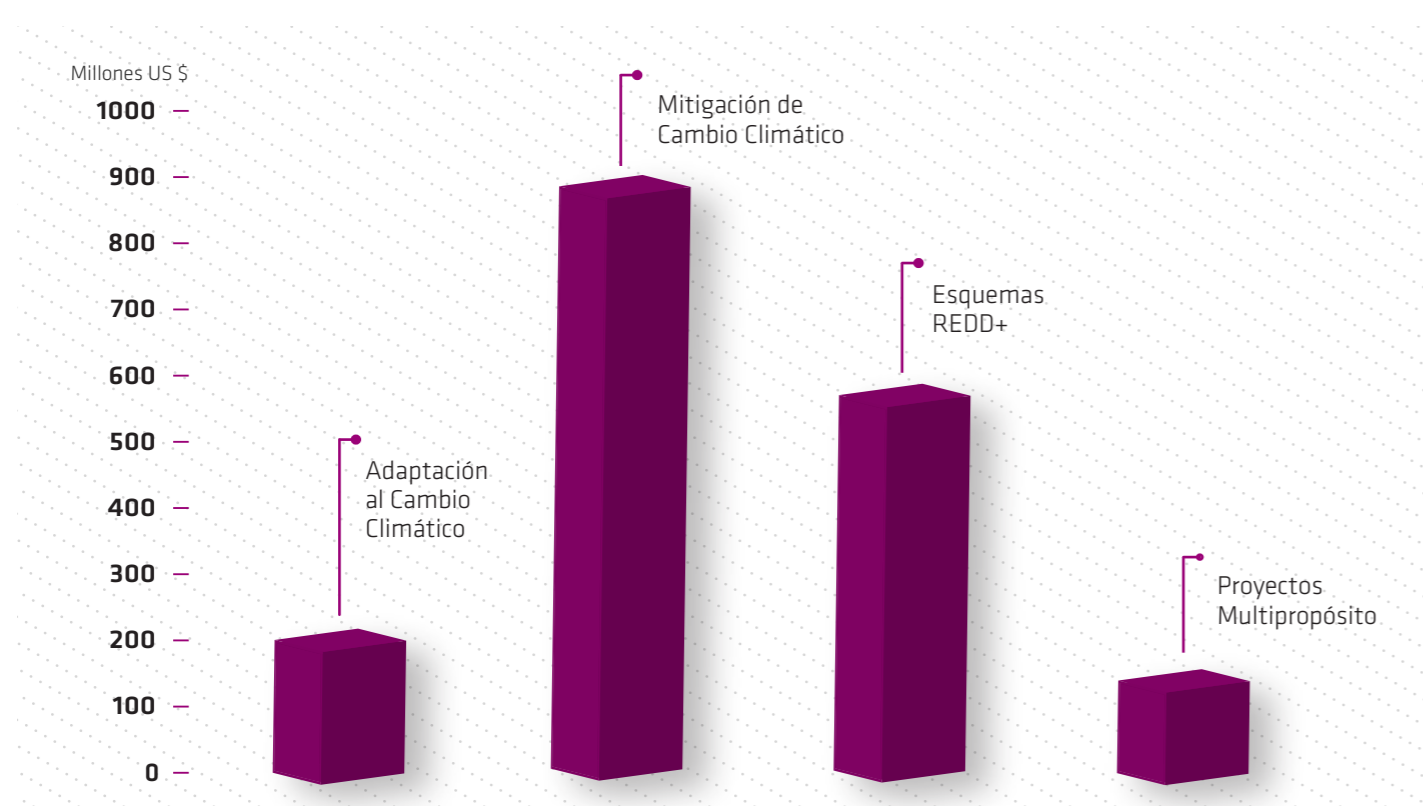


en el Artículo 6 ha sido muy escaso. En cuanto a esta situación, el estudio del CAF referente a la adaptación al Cambio Climático, remarca la existencia de un sesgo en la financiación de programas de adaptación y mitigación en la región. En la última década la inversión para mitigación supera en más de siete veces la financiación para proyectos de adaptación, US\$ 1.43 billones en comparación con USD 200 millones, lo cual influye directamente en el desarrollo de capacidades institucionales y los recursos para disminuir su vulnerabilidad (CAF, 2014). Este panorama también ofrece un referente crítico de la inversión directa de los Estados y su estructura institucional (ministerios, organizaciones gubernamen-

tales, municipios, entre otros). Si bien los beneficios económicos de la adaptación son difíciles de cuantificar, los efectos en la sensibilización, conciencia social, investigación científica, tecnológica y de generación de capacidades institucionales, frente al reconocimiento de los impactos es determinante, contribuyendo a disminuir la vulnerabilidad y el riesgo climático de los territorios (Oberlack & Neumärker, 2013), ver Ilustración 4. Finalmente, las prioridades regionales en la implementación del Artículo 6, los representantes de los países del taller regional, determinaron temáticas centrales de interés para mejorar la aplicación del programa de trabajo, estas fueron (CMNUCC, 2010):

- La elaboración de directrices claras sobre la implementación del Artículo 6 y del programa de trabajo.
- La elaboración de directrices para informar sobre las actividades previstas en el Artículo 6 en el contexto de la preparación de las Comunicaciones Nacionales.
- La creación de programas de capacitación y la prestación de asistencia técnica a los centros de enlace para las actividades previstas en el Artículo 6.
- La creación de un mecanismo financiero destinado específicamente a las actividades.

Ilustración 4. Financiación de cambio climático para programas de adaptación y mitigación en América Latina y el Caribe desde 2003 a 2013.



Fuente: Corporación Andina de Fomento (CAF, 2014)

2.1.2 PARTICIPACIÓN PÚBLICA RELACIONADA CON LA EDUCACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO

En el encuentro regional de América Latina y el Caribe, se expusieron dos procesos de participación pública relacionada con la Educación en Cambio Climático, Brasil expuso la experiencia de promover la participación en la elaboración de sus Comunicaciones Nacionales dirigidas a la Convención Marco. Subrayó la importancia de hacer partícipe al público en ese proceso de elaboración como un medio para fortalecer las capacidades y de crear conciencia respecto al Cambio Climático.

El proceso desarrollado por Brasil, condujo a la creación de una serie de instrumentos de sensibilización, como un portal en línea sobre el Cambio Climático,

material didáctico acerca del mecanismo para un desarrollo limpio (MDL) y traducciones al portugués de los documentos oficiales propios del tema. Con el desarrollo de estos instrumentos, Brasil pudo crear un proceso de consulta integrado para el examen de sus Comunicaciones Nacionales, en el que se incluyó un proceso de edición línea por línea, parecido al examen de los informes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (CMNUCC, 2010).

En ese proceso de examen participaron 150 entidades y 700 especialistas, además del público en general, los cua-

les pudieron hacer aportes a través del portal en línea del Cambio Climático de Brasil. Durante la preparación para la elaboración de su segunda Comunicación Nacional,

Brasil observó un nivel más alto de conciencia pública sobre las cuestiones relativas al tema en la actualidad, el mayor interés del público en participar en el proceso de elaboración plantea un desafío.

El portal en línea sobre el Cambio Climático está disponible en español, francés, inglés y portugués, y ha servido para la cooperación internacional con países parlantes tales como: Angola, Cabo Verde, Guinea-Bissau, Mozambique, Santo Tomé y Príncipe y Timor Oriental, así como con países de habla no portuguesa, como Botswana y Haití (CMNUCC, 2010).

Colombia participó en este taller del 2010, mostrando las iniciativas y actividades dirigidas a apoyar la participación pública en el marco de la Estrategia Nacional de Adaptación, la cual se concentra en:

- Generar información que sirva de base para toma de decisiones informada sobre las cuestiones relativas al Cambio Climático.
- Promover la labor de adaptación en los ecosistemas de montaña.

- Llevar a cabo actividades de adaptación en las regiones insulares.
- Responder al problema de las enfermedades tropicales exacerbado por los efectos del Cambio Climático.

Entre las lecciones aprendidas en Colombia, respecto a la participación del público incorporadas en las medidas de adaptación, se mencionó la necesidad de nuevos materiales educativos destinados a los niños, la importancia de incluir las cuestiones relacionadas con el Artículo 6 en los programas de formulación de políticas nacionales e internacionales. Así mismo se resaltó la necesidad de incorporar actividades para promover la participación del público en los procesos de planificación nacional y la necesidad de cooperación internacional dirigidas a promover las actividades previstas en el Artículo 6 como componente clave de la adaptación al Cambio Climático. Estos y otros procesos desarrollados en Colombia, se analizarán posteriormente en el presente documento, considerando las nuevas iniciativas creadas desde 2010 hasta 2016.

Otros temas expuestos en el taller, se centraron en el intercambio de conocimiento, en este sentido se enseñó el potencial de la red de intercambio de información sobre el Cambio Climático (CC: iNet) y la plataforma de servicios de formación sobre el cambio climático de la iniciativa "Una ONU" (UN CC: Learn), las cuales son ejemplo de las fuentes de información que ha dispuesto la actual Alianza de las Naciones Unidas para la Educación en Cambio Climático, la cual analizamos con anterioridad.



2.1.3 BUENAS PRÁCTICAS PARA LA SENSIBILIZACIÓN DEL PÚBLICO, LA COMUNICACIÓN Y EL ACCESO A LA INFORMACIÓN

Las acciones implementadas en la región son diversas, en su mayoría relacionadas con el desarrollo de actividades de educación ambiental. De acuerdo a la Política Nacional de Educación Ambiental de Colombia, la educación ambiental “debe ser considerada como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, que a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en

su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. Estas actitudes, por supuesto, deben estar enmarcadas en criterios para el mejoramiento de la calidad de vida y en una concepción de desarrollo sostenible, entendido como la relación adecuada entre el medio ambiente y desarrollo, que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes, asegurando el bienestar de las generaciones futuras. El cómo se aborda el estudio de la problemática ambiental y para qué se hace Educación Ambiental depende de cómo se concibe la relación entre individuo, sociedad y naturaleza y de qué tipo de sociedad se quiere” (MADS & MEN, 2002:18).

En este contexto diverso de educación, las acciones de Educación en Cam-

bio Climático han tenido protagonismo de forma indirecta en su mayoría, o directamente con programas específicos que dan cumplimiento a los elementos del Artículo 6. Países como Costa Rica llevaron a cabo un estudio nacional para determinar el nivel de conocimiento de las cuestiones relativas al Cambio Climático; entre el público costarricense: el 71% de los participantes en el estudio señaló que desearía recibir más información sobre estos temas y el 75% de los entrevistados expresó preocupación por los efectos del cambio climático. El estudio demostró también que los ciudadanos costarricenses prefieren las actividades realizadas por el Gobierno a los esfuerzos voluntarios y los desarrollados por organizaciones locales. Otras actividades de interés

en Costa Rica han consistido en modificar los programas de estudios de la enseñanza primaria para incluir información sobre el Cambio Climático y en realizar una labor de sensibilización, como en el caso del programa “Bandera Azul” (CMNUCC, 2010).

Un representante de Santa Lucía expuso las actividades que muestran tendencias en la región, referente a crear conciencia acerca del Cambio Climático y aumentar el acceso a información sobre el tema. Señaló que entre los interlocutores clave en la sensibilización sobre el Cambio Climático se encuentran los dirigentes políticos, organismos asociados, jóvenes, estudiantes, sectores de la economía y las ONG.

Igualmente se resaltó, que los medios de comunicación tales como la te-

levisión, la radio, el material informativo y el correo electrónico han sido fundamentales para vincular a la población en las actividades de sensibilización sobre el Cambio Climático. Las iniciativas han conducido a implementar múltiples dinámicas entre las que cabe mencionar la celebración de talleres educativos, la creación de la Red para el medio ambiente de los jóvenes del Caribe y un mayor interés en las instancias de toma de decisión frente al Cambio Climático. Por último, el representante de Santa Lucía declaró que su país aún tropieza con una serie de problemas para crear conciencia y ofrecer acceso a información sobre el Cambio Climático, como la limitada disponibilidad de recursos financieros y humanos, la necesidad de

aumentar las actividades de vigilancia y evaluación, la colaboración insuficiente de los organismos estatales y el reducido acceso a materiales en los idiomas locales (CMNUCC, 2010).

República Dominicana, al igual realizó una evaluación nacional indagando sobre la conciencia social frente al Cambio Climático, lo cual dio lugar a una serie de actividades destinadas a sensibilizar a diversos públicos, especialmente los jóvenes, con la participación de talleres de aprendizaje organizados en todo el país. Los temas tratados abarcaron desde la sensibilización del sector empresarial sobre las oportunidades de invertir en proyectos de MDL, hasta actividades educativas realizadas en asociación con organizaciones, como la campaña

350 enfocada en crear conciencia sobre el Cambio Climático entre los jóvenes.

México en este sentido, ha tenido un compromiso ejemplar en el cumplimiento de las Comunicaciones Nacionales, teniendo en su haber 6 Comunicaciones ante la CMNUCC, en su quinta y sexta publicación elaborada por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC, 2016), específicamente en el capítulo de Adaptación, se resalta elementos centrales para la Educación en Cambio Climático, los cuales son considerados, principios orientadores para la implementación de acciones de adaptación del país, estos son:

- 1.** Derechos humanos, justicia social y equidad de género: en la construcción de capacidades es necesario reconocer la igualdad de derechos y considerar las diferencias de género y etnia.
- 2.** Procesos incluyentes y participativos: la adaptación se desarrolla a diversos niveles, por lo que debe derivar de un proceso colectivo e incluyente.
- 3.** Acceso a la información y transparencia: es necesario garantizar la transparencia en la toma de decisiones y el manejo de recursos. La información es un catalizador de la acción individual y colectiva.
- 4.** Integralidad y transversalidad: un enfoque de coordinación y cooperación entre órdenes de gobierno, la administración pública, los sectores sociales y privados, permite generar sinergias.

Estas iniciativas de México se han articulado con arreglos institucionales de gran relevancia, como la Ley General de Cam-

bio Climático de junio del año 2012, la cual integra en sus objetivos los siguientes elementos centrales en el tema: garantizar el derecho a un medio ambiente sano; regular las acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático; fomentar la educación, investigación, desarrollo, transferencia de tecnología e innovación; difusión en materia de adaptación y mitigación al Cambio Climático; y establecer las bases para la concertación con la sociedad (INECC, 2017). Lo anterior se convierte en un ejemplo para la Región Latinoamericana, considerando que la mayoría de los países no cuentan con una Ley Nacional de Cambio Climático o se evidencian bajos avances de aplicación, igualmente este contexto demuestra la importancia de las iniciativas legislativas frente a la Educación en Cambio Climático.

En este sentido Brasil recientemente en su Tercera Comunicación Nacional (2016) ante la CMNUCC, en el tema de educación, formación y sensibilización del público, resalta que si bien las cuestiones relacionadas con difundir conocimientos frente al Cambio Climático son complejas y difíciles de entender para el común de los públicos, las Comunicaciones Nacionales han tratado de ampliar este conocimiento haciendo uso de diversos medios de difusión, sobrepasando barreras de comunicación y creando materiales en lengua portuguesa sobre el tema (MCTI & SPPD, 2016).



En 2014, la Cámara de Representantes del Comité de Educación de Brasil, aprobó la propuesta que

incluye las cuestiones relativas al cambio climático, la protección de la biodiversidad, el riesgo y la vulnerabilidad a los desastres ambientales en la Política Nacional de Educación Ambiental, creada por la Ley 9.795 / 99.

Esta incorporación es determinante para viabilizar las acciones de la Educación en Cambio Climático, ejemplo para los países de la región.

La Política Nacional de Cambio Climático de Brasil proferida en 2009 (y respectivas modificaciones), en el conjunto de su articulado establece principios, objetivos, directrices e instrumentos dirigidos al cumplimiento de la agenda de Doha, en su artículo 2, de manera específica señala que los objetivos de la Política Nacional sobre el Cambio Climático, deben estar en consonancia con el desarrollo sostenible con el fin de buscar el crecimiento económico, la erradicación de la pobreza y la reducción de las desigualdades sociales. De igual modo se establece “la promoción de la cooperación internacional en el ámbito bilateral, regional y multilateral a la financiación, formación, el desarrollo, transferencia y difusión de tecnologías y procesos para la implementación de acciones de mitigación y adaptación, incluyendo la investigación científica, la observación sistemática y el intercambio de información” (Gobierno de Brasil, 2017).

Determina en materia, promover la difusión de la información, la educación, la formación y la sensibilización pública sobre el Cambio Climático.

2.1.4. BUENAS PRÁCTICAS DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN EN LA REGIÓN

En relación con el eje de educación y formación relacionadas con el Artículo 6, los países de la región socializaron sus avances en el tema centrándose en medidas que articulan la Educación en Cambio Climático en políticas de educación y programas pedagógicos en los diversos contextos educativos. El representante de México resaltó que las actividades previstas en el Artículo 6, están vinculadas a los objetivos generales del Gobierno en materia de mitigación y adaptación; a su vez se concentran en (CMNUCC, 2010):

- a)** Fortalecer las instituciones regionales que se ocupan del Cambio Climático.
- b)** Mejorar el programa de oficial de estudios de primaria y secundaria.
- c)** Promover programas de educación y formación para especialistas técnicos.
- d)** Hacer de la educación informal un vehículo importante para la capacitación del público en general, especialmente de los jóvenes.

La coordinación de esta labor del Gobierno de México es realizada por el Instituto Nacional de Ecología (INE), un órgano subsidiario independiente del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. El Instituto Nacional de Ecología (INE) tiene como misión generar, integrar y difundir conocimiento e información a través de investigación científica aplicada y

el fortalecimiento de capacidades, para apoyar la formulación de política ambiental y la toma de decisiones que promuevan el desarrollo sustentable y programas de Cambio Climático. Los recursos educativos desarrollados por el INE comprenden una guía para la formulación de planes de acción sobre el Cambio Climático de los Estados del país, una guía para la preparación de inventarios de GEI y apoyo técnico para la celebración de talleres sobre el Cambio Climático.

En el taller regional, igualmente fueron importantes los aportes de los sindicatos presentes, en cuanto a la educación sobre el Cambio Climático, han creado instrumentos de aprendizaje autónomos articulándolas a sus redes de trabajo. Sus integrantes se han centrado en obtener acceso a los datos sobre las emisiones y el consumo de energía de sus lugares de trabajo. Por último, los sindicatos han promovido la cooperación internacional a través del intercambio de las prácticas óptimas para crear “lugares de trabajo verdes” entre los países desarrollados y en desarrollo, esto articulado a los parámetros de la OIT.



Brasil también ha desarrollado en cooperación con la UNESCO un proceso de formación de los maestros en Cambio Climático y de desarrollo sostenible denominado Formación de Formadores.

De la misma manera, Honduras ha realizado actividades educativas sobre el

tema del Artículo 6, incluyendo la formación de profesores y alumnos de primaria y secundaria. En la formación profesional se han creado cursos para expertos técnicos, tomadores de decisión, estudiantes universitarios y el público en general sobre cuestiones relacionadas con el Cambio Climático. Se señaló que en el período 2007-2010 el Gobierno de Honduras había ofrecido formación a 9.338 personas.

Entre los casos ejemplares en el tema de educación y formación del Artículo 6 se destacan los dirigidos a fortalecer la capacidad de los educadores, es el caso del Gobierno de República Dominicana, el cual bajo el marco de su Estrategia Nacional de Fortalecimiento de los Recursos Humanos y las Competencias para Avanzar en el Desarrollo Verde, Bajas Emisiones y Resiliente al Clima, implementó un programa de capacitación sobre Cambio Climático para maestros de educación primaria, secundaria y niveles superiores. Como resultado, se capacitó a aproximadamente 3.500 maestros, con un impacto directo en 250.000 estudiantes en todo el país. El Ministerio de Educación de República Dominicana decidió ampliar el programa con una inversión de 1 millón de dólares de su presupuesto nacional para el año 2016.

2.1.5 COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y REGIONAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Frente al tema de cooperación internacional y regional, en el taller regional de América Latina y el Caribe, España compartió enseñanzas del taller regional realizado en Europa sobre la aplicación del Artículo 6, celebrado en Estocolmo

(Suecia) en el año 2009. Se reseñó que los países de la región europea tenían diferentes prácticas para llevar a efecto el Artículo 6, pero en muchos casos carecían de información detallada referente a la planificación, los resultados obtenidos y las enseñanzas adquiridas, elemento central para comprender los aciertos y desaciertos en la implementación de medidas. En consecuencia se ratificó el apoyo internacional de las entidades europeas vinculadas a la CMNUCC respecto a las experiencias de seguimiento y evaluación enfocada en resultados, considerando que es determinante en el proceso de implementación de la Educación en Cambio Climático. De esta manera se enfatizó que el verdadero objetivo de la Educación en Cambio Climático es la transformación de conciencia y de

prácticas sociales, consecuentes con la sustentabilidad socioeconómica, sin detrimento de la naturaleza, con la cual se logre un cambio civilizatorio adaptativo que no genere afectaciones a las dinámicas del sistema climático.

En este contexto, los participantes del taller regional europeo, convinieron en preseleccionar las llamadas “prácticas óptimas” sobre la base de cuatro criterios: el grado de innovación, la posibilidad de aplicarlas en entornos diversos, la eficacia para reducir las emisiones de carbono y una relación costo-beneficio positivo (CMNUCC, 2010).

El taller europeo deja experiencias valiosas, muchas de ellas expuestas con anterioridad en el presente documento al mostrar las iniciativas generadas por la Alianza de las Naciones Unidas para

la Educación en Cambio Climático. La socialización de experiencias en el taller consistió en exponer prácticas óptimas, útiles y fáciles de aplicar en el tema, entre ellas cualificar y alentar a los medios de comunicación a transmitir mensajes concretos dirigidos a sensibilizar sobre el Cambio Climático. De esta misma forma, se resalta que es determinante enfrentar el importante reto de lograr cuantificar y medir las acciones de educación en términos de sus efectos en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Las iniciativas comunicadas habían considerado desde juegos educativos para sensibilizar a los estudiantes, materiales lúdicos sobre el tema del carbono para crear conciencia entre los consumidores y una red de profesionales que trabajaban en iniciativas

relacionadas con el intercambio de información sobre el Cambio Climático. Por último, los participantes en el taller regional de Europa habían formulado las siguientes sugerencias para aumentar la cooperación regional e internacional en la aplicación del Artículo 6 (CMNUCC, 2010):

- a) Designar centros de enlace para las actividades previstas en el Artículo 6 en los países en que no existan.
- b) Promover una red activa de los centros de enlace para las actividades previstas en el Artículo 6.
- c) Mejorar los mecanismos para el intercambio de información sobre la educación, la sensibilización y la participación del público en las cuestiones relativas al Cambio Climático.
- d) Reforzar la promoción de las actividades previstas en el Artículo 6.
- e) Potenciar el intercambio de prácticas óptimas mediante publicaciones en línea.

Posteriormente, se expusieron del caso de España, las labores realizadas para desarrollar conciencia e impartir Educación en Cambio Climático, centrándose en crear redes, elaborar guías metodológicas, promover oportunidades de investigación, compartir las prácticas óptimas, ofrecer posibilidades de aprendizaje, alentar los acuerdos de trabajo voluntario y publicar material informativo.

Iniciativas recientes de la región referentes a la cooperación internacional articulado con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la

Ciencia y la Cultura (UNESCO) han dirigido un conjunto de programas nacionales para fortalecer la capacidad de los educadores, planificadores de la educación y actores políticos. De este modo se han ejecutado doce programas en países como: Bangladesh, Brasil, Cuba, República Dominicana, Guyana y Mauricio.

En las últimas décadas en América Latina se han desarrollado redes de trabajo y conocimiento con Europa como es el caso de EUROCLIMA, entre otras. En mayo de 2008 durante la 5ª Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno de la Unión Europea y América Latina y el Caribe (ALC), realizada en Lima (Perú), donde los países suscribieron la Declaración de Lima. Esta declaración es un compromiso bi-regional que confirma los vínculos entre ambas regiones para abordar conjuntamente la lucha contra el Cambio Climático, la pobreza y la desigualdad, enfocado en el desarrollo sostenible.



El objetivo de este Programa es facilitar la integración de las estrategias, medidas de mitigación y de adaptación frente al Cambio Climático, en las políticas y planes públicos de desarrollo en América Latina (EUROCLIMA, 2017).

Actualmente el Programa EUROCLIMA es implementado por cinco organismos que realizan acciones complementarias para un objetivo común, los cuales son:

La Unidad de Programas Regionales de América Latina y el Caribe de la Dirección General de Desarrollo y Cooperación (EuropeAid); la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); el Instituto Interamericano para la Cooperación de la Agricultura (IICA); el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea (JRC); y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (EUROCLIMA, 2017)³¹.

Entre las diversas actividades de EUROCLIMA se encuentran: el apoyo a políticas de los países en materia de Cambio Climático, capacitación y asesoría en la construcción de Comunicaciones Nacionales ante la CMNUCC, desarrollo de un gran número de talleres y conferencias regionales dirigidas a la formación de capacidades institucionales y apoyo a la creación de políticas públicas. Se han generado un conjunto de documentos de investigación de importancia para la región, en los cuales se incentiva la generación de la Educación en Cambio Climático, entre ellas:

- La reforma fiscal ambiental en América Latina.
- El cambio climático y la energía en América Latina.
- Cambio climático y actividades agropecuarias en América Latina.
- Efectos distributivos de las políticas públicas para la mitigación del cambio climático en América Latina: una aproximación con un “meta-análisis”.

³¹ Ver: <http://www.cepal.org/es/euroclima/antecedentes>



- Cambio climático y políticas públicas forestales en América Latina: una visión preliminar.

Una de las iniciativas regionales de largo recorrido relacionado con el tema de cooperación internacional y regional, es el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI), con más de 25 años. Tras la Declaración de Montevideo (12 naciones del continente americano se reunieron en Uruguay), los gobiernos solicitaron al Instituto que coordinara internacionalmente la investigación científica y económica de la extensión, causas y consecuencias del cambio global en las Américas.



La función del IAI como institución intergubernamental regional, es promover la investigación científica y el desarrollo de capacidades para brindar información a los tomadores de decisiones del continente y del mundo.

Desde 1992, otros 7 países se unieron al tratado, por tanto el IAI está conformado por 19 países miembros en las Américas, que se reúnen una vez al año en la CMNUCC con el fin de supervisar y guiar las actividades del IAI (IAI, 2017).

Otro centro de estudio regional frente al Cambio Climático nació en Montevideo en el año 2013, el Centro Regional de Cambio Climático y Toma de Decisiones, iniciativa de la Fundación AVINA y

UNESCO³², el cual busca crear puentes entre la academia y los tomadores de decisión de Latinoamérica, con el fin de articular dichos ámbitos y garantizar la mejor transmisión del conocimiento científico para una mejor toma de decisiones. Es una iniciativa fundamental del papel de las instituciones de educación superior frente a la generación de políticas públicas, ciencias del Cambio Climático e incidencia real en la creación de conocimiento científico para la toma de decisiones de los países de la región.

El Centro Regional está conformado por diez universidades de cinco países: la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) y Universidad Católica Argentina (Argentina); Fundación Getulio Vargas y Universidad de São Paulo (Brasil); Pontificia Universidad Católica de Chile (Chile); Fundación Moisés Bertoni y Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción (Paraguay); Universidad de la República, Instituto SARAS y Universidad ORT (Uruguay).

El Centro Regional cuenta con el apoyo del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC, por sus siglas en inglés), la Alianza Clima y Desarrollo (CDKN, por sus siglas en inglés), la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB) y el Instituto Interamericano de Cambio Global (IAI).

Por su parte el Centro de Cambio Climático de la Comunidad del Caribe (CCCCC), creado por el CARICOM (Comunidad del Caribe) en 2001, es un nodo en la región que aporta a la Educación en Cambio Climático, el objetivo principal del centro es mejorar la capacidad

³² Ver <http://www.unesco.org/new/es/office-in-montevideo/ciencias-naturales/climate-change/>

de las comunidades del Caribe que viven en riesgo por el Cambio Climático y contribuir al mejoramiento de estilos de vida más sostenibles. Lo anterior se hace posible con la prestación de servicios diseñados para mejorar los conocimientos sobre el Cambio Climático y fomentar la adaptación a sus diversos efectos. El centro en mención, es el principal repositorio de información y datos sobre el tema en la Región Caribe.

Otra iniciativa de importancia en la generación de conocimiento y Educación en Cambio Climático es el Portal Regional para la Transferencia de Tecnología y la Acción frente al Cambio Climático en América Latina y el Caribe (REGATTA, por sus siglas en inglés), tiene como objetivo, fortalecer la capacidad y el intercambio de conocimiento, tecnologías y experiencias de adaptación y mitigación del Cambio Climático en América Latina y el Caribe. Creado con el apoyo financiero del Gobierno de España y del PNUMA, el cual lidera este innovador y dinámico mecanismo de apoyo regional³³.



Un tema central para la región es la relación entre adaptación al Cambio Climático, educación y diversidad cultural.

Las naciones de América Latina deben considerar procesos particulares en la generación de capacidades de adaptación enfocadas en comunidades étnicas, las

³³ Ver: <http://www.cambioclimatico-regatta.org/index.php/es/acerca-de-regatta>

cuales son altamente vulnerables frente a los potenciales impactos del Cambio Climático. Los esfuerzos en esta problemática son escasos en relación con las medidas adoptadas en Planes Nacionales de Adaptación, es necesario profundizar en sistemas educativos referentes a la etnoeducación en Cambio Climático (PRODNA, 2010; UICN, 2014). En consecuencia el Centro para la Autonomía y el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de la CMNUCC, el cual es observador electoral de las organizaciones de pueblos indígenas, apoya un programa de buenas prácticas y lecciones aprendidas en el fomento de la participación pública de las comunidades en la toma de decisiones del Cambio Climático y la acción política, proceso liderado por Nicaragua.

2.1.6 PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LA APLICACIÓN DEL ARTÍCULO 6 DE LA CONVENCION EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE A TRAVÉS DE LAS COMUNICACIONES NACIONALES

Con anterioridad se ha resaltado la incorporación de la agenda de trabajo del Artículo 6 en las Comunicaciones Nacionales dirigidas a la CMNUCC, de forma específica los participantes del taller regional resaltaron las actividades asociadas al tema en mención, por ejemplo: México otorgó una sección aparte para la educación, formación y divulgación, mientras que Costa Rica y Honduras se concentraban en las actividades educativas y El Salvador proporcionaba un resumen general de todas las actividades en materia de Cambio Climático. Los participantes de los países de la región,

resaltaron los siguientes requisitos para mejorar el suministro de información sobre las actividades previstas en el Artículo 6 a través de las Comunicaciones Nacionales (CMNUCC, 2010:16):

- a) Directrices claras para informar sobre las actividades previstas en el Artículo 6 en el contexto de la preparación de las Comunicaciones Nacionales.
- b) Mecanismos de coordinación nacional, que incluya a funcionarios gubernamentales, mujeres, niños, jóvenes, pueblos indígenas, sector privado y ONG, con el fin de coordinar el proceso de presentación de información, dar a conocer las prácticas óptimas y los principales problemas encontrados en la aplicación de las actividades previstas en el Artículo 6.
- c) Mayor financiación para apoyar la respectiva presentación de la información.
- d) Aumento en las actividades de educación y generación de capacidades de las entidades y encargados de la presentación de información, con inclusión de becas, capacitación y acceso a materiales y redes de información.
- e) Participación activa del público, promovida mediante campañas de sensibilización a través de diversos medios de comunicación, incluidos los alternativos, como YouTube y las emisoras de radio comunitarias.

2.1.7 TEMÁTICAS DE EDUCACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO QUE DEBEN SEGUIR EXAMINÁNDOSE EN LA REGIÓN

Los participantes convinieron en formular varias recomendaciones, recogidas por el Órgano Subsidiario de Ejecución -OSE- de la CMNUCC, las cuales pueden ser examinadas para aumentar el apoyo a la ejecución la agenda de trabajo de Doha. Entre ellas figuran las siguientes recomendaciones:

- Un programa de trabajo de la agenda del Artículo 6 mejorado y fortalecido en el trabajo de la región, se propuso la prestación de apoyo técnico y financiero para la planificación y la ejecución de programas nacionales destinados a aplicar el Artículo 6, tales como proyectos de formación coordinados por los centros de enlace nacionales para las actividades previstas en ese Artículo.
- El fortalecimiento de plataformas de información como la CC:iNet, mediante elementos de apoyo multilingüe, funciones interactivas y enlaces con otras redes sociales.
- Aumento de la participación de niños y jóvenes en las actividades relacionadas con el Cambio Climático, teniendo especialmente en cuenta las consideraciones de género y los contextos culturales.
- La inclusión de referencias directas al Cambio Climático en los materiales de la educación oficial en todos los niveles educativos.

La petición a la comunidad internacional de establecer mecanismos financieros para apoyar programas y proyectos relacionados con la implementación del Artículo 6.

Mayor relevancia a la cooperación Norte-Sur, Sur-Sur.

El apoyo a la iniciativa de la República Dominicana de acoger una actividad paralela a las Convenciones Marco (COP) con el fin de intercambiar prácticas óptimas de la región de América Latina y el Caribe en la aplicación de las actividades previstas en el Artículo 6.



En los debates del taller regional sobre el Artículo 6, un representante de Brasil señaló que las iniciativas relacionadas con dicho artículo respondían a la necesidad de un cambio en las pautas de comportamiento de comunidades, sectores y gobiernos para acordar la reducción de las emisiones futuras.

La CEPAL en este contexto resalta que estos procesos de adaptación son normalmente consecuencia de los cambios en la conducta de los agentes en todas las escalas de poder y decisión, los cuales se originan por diferentes factores como las políticas públicas, los incentivos económicos o las

características individuales específicas (CEPAL, 2014a; CMNUCC, 2010).

De igual manera se recalzó en la responsabilidad histórica de los países desarrollados frente a las emisiones globales de GEI y la necesidad de compromisos jurídicamente vinculantes, en el marco de la Convención y el Protocolo de Kioto, que repercute en esa responsabilidad. De igual manera se resaltó, que la región de América Latina y el Caribe ha aportado históricamente bajas emisiones de GEI mundiales totales, pero en la últimas décadas ha sufrido de manera importante los efectos del cambio climático (CEPAL, 2014a).

Los anteriores aportes han sido estudiados con mayor profundidad en los últimos años por EUROCLIMA y la CEPAL, específicamente en el “Estudio del Cambio Climático en América Latina. Cambio Climático, políticas ambientales y regímenes de protección social. Visiones para América Latina”, en donde se propone un nuevo concepto “el cambio climático como nuevo riesgo social estructural”(CEPAL, 2014b). El Cambio Climático se presenta como un riesgo sistémico: suele señalarse que muchas contingencias y afectaciones sociales derivadas del cambio climático no son nuevas, en tanto siempre las sociedades han tenido que afrontar inundaciones, sequías, tormentas violentas, las cuales se acentuarán respecto a los escenarios y proyecciones futuras. Sin embargo, lo científicamente aceptado es la severidad, incidencia y distribución de los efectos de estos fenómenos, que obliga a reformar las instituciones y organizaciones encargadas de proteger a las personas de riesgos que son colectivos (CEPAL, 2014b).

De acuerdo a lo mencionado, la incidencia del Cambio Climático, afecta directa e indirectamente a las políticas públicas de educación, en relación con las necesidades económicas crecientes de cada gobierno, las cuales se ven afectadas en la reducción de presupuestos del gasto público para cubrir los nacientes riesgos, afectaciones sociales y ambientales.

En síntesis, el Cambio Climático puede considerarse como un nuevo problema dentro de la familia de los riesgos sociales propios del capitalismo industrial.

Pero es un problema con características propias que desafía la naturaleza y la propia estructura de los riesgos sociales y de los sistemas de protección social aumentando la vulnerabilidad de los gobiernos. Entre otros desafíos, atender los riesgos del Cambio Climático implica nuevos costos para las políticas públicas en investigación, formación social frente al tema, estudios sectoriales, inversiones en infraestructura, en el sistema de salud, entre otros; que pueden competir con los ya elevados costos de los actuales sistemas de protección social y de educación (CEPAL, 2014b).

“Dicho de un modo más preciso, así como el cambio climático es un elemento más para justificar la necesidad de modificar el régimen de crecimiento económico del capitalismo industrial, las políticas de protección social vinculadas al mismo son una justificación más para la reforma de los sistemas de protección social de los estados modernos. Esto es, el cambio climático se agrega a la nueva estructura de riesgos sociales que hace tiempo vienen reclamando una adaptación y reforma de los sistemas de protección social, en general, y los de América Latina en particular”. (CEPAL, 2014b)

Lo anterior muestra un panorama preocupante, ante las crecientes afectaciones mundiales y regionales del Cambio Climático y el detrimento del Estado, en los años 70s y 80s empezó a debilitarse la edad de oro de los Estados de Bienestar. El cambio hacia una economía globalizada se asoció con mayores y más complejas necesidades sociales derivadas de alteraciones en las estructuras económicas y en los riesgos sociales en especial en América Latina. Las instituciones de los regímenes de protección social y educativas mostraron serias dificultades para adaptarse a esos cambios y se empezó a hablar de “crisis de los Estados de Bienestar” (CEPAL, 2014b). Esta crisis se acopla con otra evidencia: los Estados nacionales ven afectada su soberanía fiscal y economía en general. El contexto permite observar presiones para disminuir gastos públicos y también recursos derivados al sistema de protección social de salud, pensión, laboral y educativa. A este panorama del Cambio Climático, se integra más recientemente un escenario económico internacional caracterizado por la crisis en el sector financiero y la desaceleración del crecimiento económico en

muchas economías industrializadas que agrava la situación.

El Cambio Climático se incorpora en esta problemática histórica que se constituye en las denominadas contradicciones del sistema económico capitalista, las cuales agravan el ya complejo panorama de los sistemas de protección social y educación de los Estados modernos (Harvey, 2014). De esta forma, los efectos del Cambio Climático:

“1) expanden el conjunto de riesgos sociales a atender con los sistemas nacionales de protección social y crean nuevos problemas distributivos que deben ser manejados por las instituciones públicas; 2) abren la posibilidad de conflictos entre políticas tendientes a mitigar los impactos del Cambio Climático, los tradicionales objetivos y el financiamiento de las políticas sociales;

3) considerando aún más, que puede verse afectada la propia continuidad del régimen de crecimiento económico que ha sustentado la expansión de los actuales sistemas de protección social” (CEPAL, 2014b:20).

Un análisis de gran importancia ha surgido como propuesta ante este complejo panorama denominado la “Economía de adaptación o adaptativa” centrando sus estudios en el papel del Estado (asociadas a las políticas públicas, fiscales y de bienestar social), su responsabilidad de incidir con una adecuada planeación del desarrollo y una gestión integral del territorio en nuevas formas de adaptación. Ofreciendo de esta forma, respuestas consecuentes ante las necesidades sociales y ambientales desencadenadas por el Cambio Climático. Sin embargo, el tránsito a una economía adaptativa que reformule los objetivos del desarrollo o considere otra formas de bienestar y crecimiento económico, avanzan lentamente en países europeos, constituyéndose en referentes para la Región de América Latina, donde la Educación en Cambio Climático es determinante en el proceso, aportando a la generación de una conciencia y sociedad adaptativa, posibilitando estrategias alternativas que incidan en la reducción de los factores socioeconómicos que han influido en el Cambio Climático históricamente (Oberlack & Neumärker, 2013).



2.2

APRENDIZAJE FRENTE A LAS EXPERIENCIAS DE IMPLEMENTACIÓN DEL ARTÍCULO 6 Y LA ESTRUCTURA DE OPORTUNIDADES EDUCATIVA

La investigación y la educación son factores determinantes para el desarrollo idóneo de las medidas y metas de adaptación y mitigación establecidas por los Estados.

La investigación y la educación son factores determinantes para el desarrollo idóneo de las medidas y metas de adaptación y mitigación establecidas por los Estados. El fortalecimiento de los sistemas educativos es necesario para dichos objetivos, lo cual incide en la reducción efectiva de las desigualdades sociales, generando oportunidades, capacidades adaptativas y posibilita la identificación de potenciales soluciones para la población en condición de vulnerabilidad y riesgo climático (CEPAL, 2014a).

Considerando lo mencionado, a continuación se profundiza en la síntesis de

aprendizajes frente a las experiencias de implementación del Artículo 6 estudiadas anteriormente y se expone el “Marco de Análisis de la Estructura de Oportunidades Educativa para la Implementación de la Educación en Cambio Climático”, referente conceptual dirigido a identificar y comprender los principales elementos estratégicos necesarios para el desarrollo del proceso de aprendizaje de la educación en mención.

En este sentido los problemas estructurales de educación que evidencian los países de la región, resaltados en el encuentro regional referente a la aplicación

del Artículo 6, se convierten en barreras para la implementación de la agenda de trabajo en el tema, algunos de ellos son:

1. La baja inversión económica en programas de educación ambiental y del Cambio Climático;
2. Las falencias en la capacitación y formación de maestros en pedagogías del Cambio Climático;
3. La deserción presente en la estructura del sistema educativo formal y no formal (escolar, técnica y universitaria);

4. Problemas y ausencia en investigación dirigida específicamente a la Educación en Cambio Climático y su articulación adecuada en los programas educativos;

5. Deficiencia en la creación de materiales educativos diferenciales para los contextos y niveles de aprendizaje;

6. Debilidades en la construcción de procesos educativos participativos, dirigidos a comunidades rurales, afrodescendientes y creación autónoma de una etnoeducación en Cambio Climático.

7. La ausencia en la implementación efectiva y continuidad de los programas, la creación de marcos de seguimiento y sistemas de evaluación, consecuente con la Educación en Cambio Climático;

8. Al igual, problemas relacionados con la cobertura y calidad de la educación, las problemáticas de naturaleza administrativa y financiera, las condiciones de calidad del trabajo

docente y medios habilitantes para la cualificación de los educadores en el tema. Son elementos centrales para el desarrollo idóneo de estrategias nacionales de educación ambiental y de Cambio Climático (UNESCO, 2011).

En consecuencia, los problemas estructurales de educación que evidencian los países de la región, se constituyen en factores y brechas educativas, las cuales se han creado a través del tiempo, relacionadas directamente con los problemas estructurales no resueltos de los sistemas educativos de los Estados. Dichos factores y brechas educativas frente a las problemáticas del Cambio Climático se transforman en impulsores, factores y barreras de adaptación³⁴ (CAF, 2014). Lo cual limita la implemen-

³⁴ Las barreras de adaptación son consideradas como aquellas dinámicas y factores socioculturales, políticos y económicos que impiden el proceso de adaptación al cambio climático. Se pueden entender como el resultado de interacciones entre factores que limitan las capacidades, funciones y soluciones de las comunidades, organizaciones e instituciones para superar los impactos y potenciar los efectos adversos del cambio climático (Oberlack & Neumärker, 2013).



tación de los objetivos de la Educación en Cambio Climático y la creación intergeneracional de capacidades de adaptación y mitigación.

Por tanto, la evaluación de los grandes problemas estructurales de los sistemas educativos y su relación negativa en la implementación de cualquier estrategia educativa es pertinente, sirviendo de diagnóstico para la puesta en marcha de la agenda de trabajo relacionada con el Artículo 6 de la CMNUCC. Lo anterior permitirá: focalización de problemas, desarrollo de estrategias para su potencial corrección, maximización de los recursos invertidos para tales fines, reduciendo los riesgos e incertidumbres, incrementando los cobeneficios para el sistema educativo, revirtiendo en el fortalecimiento institucional de educación de los países y finalmente lograr las potenciales metas asociadas a la Educación en Cambio Climático (WRI, 2012).

La complejidad de estas problemáticas, deben ser analizadas desde enfoques integrales y multidimensionales que aporten al estudio de dichas pro-

blemáticas, para ello a continuación se plantea un marco de análisis, dando cierre al presente capítulo de aprendizajes frente a experiencias en la implementación del Artículo 6 en el mundo y la región de América Latina.

2.2.1. ESTRUCTURA DE OPORTUNIDADES EDUCATIVA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO

Las problemáticas surgidas en la implementación de la Educación en Cambio Climático, hace necesario plantear un marco de análisis pertinente para el desarrollo de estrategias, planes y acciones de educación en el tema. En

consecuencia, en el presente documento se expone un Marco de Análisis denominado: “Estructura de oportunidades educativa para la implementación de la Educación en Cambio Climático”³⁵, esta estructura de oportunidades educativa, debe considerarse como un proceso multidimensional integrado por varios elementos estratégicos que posibilitan la implementación de la educación en mención, siguiendo los lineamientos del Artículo 6 de la CMNUCC. El marco

³⁵ El presente marco de análisis fue creado, siguiendo los preceptos metodológicos de la Teoría Fundamentada articulando: el Marco de Análisis Institucional de Sistemas Socioecológicos de Ostrom, Anderies y Janssen (2004, 2009), el enfoque de análisis de la Estructura de Oportunidad Política -EOP- (Tarrow, 1997), y la perspectiva de análisis de la Geografía Crítica.

de análisis se establece en el presente documento, como un medio dirigido a identificar, analizar y comprender los principales elementos necesarios para el desarrollo del proceso de aprendizaje de la Educación en Cambio Climático, e igualmente permite identificar las barreras que lo imposibilitan.

A continuación se profundiza en cada uno de los elementos estratégicos, estudiando el caso de Colombia, respecto al proceso de implementación de la Educación en Cambio Climático, buscando tener un orden conceptual en el tema e igualmente explicar los resultados obtenidos en el presente estudio (ver Tabla 15).



Tabla 15. Elementos estratégicos que integran la estructura de oportunidades educativa para la implementación de la Educación en Cambio Climático.

Elementos estratégicos	Características
Investigación y generación de conocimiento [IGC]	<p>El presente elemento resalta la necesidad de generar investigación específica en Educación del Cambio Climático (pedagogías del cambio climático) relacionada con la creación de lineamientos para la elaboración de estándares educativos, planes educativos, modelos y currículos pedagógicos e incorporación de dicha educación en los programas de educación formal y no formal.</p> <p>Es determinante la investigación para la creación de materiales educativos diferenciales, considerando la educación básica primaria, básica secundaria media, educación media, técnica, y superior universitaria, donde la educación rural y la etnoeducación en Cambio Climático son fundamentales para el país.</p>
Formación y cualificación docente (Formación de formadores) [FC]	<p>Es ineludible la formación y cualificación de docentes y programas de formación de formadores, en ámbitos de la educación formal, no formal y sensibilización de conocimiento sobre el Cambio Climático a la ciudadanía.</p> <p>El fortalecimiento de las universidades con la creación de líneas de investigación y programas en el tema es determinante, además de su inclusión en la formación profesional de posgrados y doctorados que retroalimenten el proceso de aprendizaje en todos los contextos de educación rural y urbanos.</p>
Legislación para la institucionalización de la educación y la implementación [LI]	<p>Es necesaria la creación de un marco de legislación adecuado, dirigido a la implementación de políticas educativas y públicas que viabilicen: la institucionalización de la educación en mención; facilite la coordinación interadministrativa y gestión; el acceso a la información; apoye la formación docente; mejore la calidad y cobertura de la Educación en Cambio Climático (ECC); facilite la gobernanza participativa (adaptativa) utilizando los medios institucionales y figuras legales de espacios de decisión regional y local.</p> <p>Las políticas relacionadas con la ECC deben evidenciarse e incidir finalmente en la toma de decisiones informadas y acertadas en temas centrales como: Ordenamiento Territorial, la Gestión de Recursos Naturales; la Gestión de Riesgos Naturales; en la implementación del Plan Nacional de Adaptación (Planes Regionales y Municipales de Adaptación); y de forma determinante en las Políticas Educativas, Política de Educación Ambiental y Políticas de Formación de Educadores.</p>
Inversión y Sostenibilidad Económica [ISE]	<p>La adecuada inversión y sostenibilidad económica para el desarrollo pleno de las estrategias en ECC en el territorio nacional es ineludible. Dando solución a las necesidades de: inversión en investigación (ciencia y tecnología), apoyo al sistema educativo formal y no formal estatal en general, asegurando la continuidad de procesos educativos dirigido al fortalecimiento de competencias y capacidades de adaptación y mitigación (disminuyendo de este modo la vulnerabilidad y riesgo climático).</p> <p>Es pertinente invertir en tecnologías, infraestructuras, en condiciones laborales docentes adecuadas y apoyo e incentivos para la formación profesional en posgrados y doctorados en el tema. Inversiones en un entorno habilitante para la ECC generan cobeneficios al sistema educativo en general, reduciendo las barreras, brechas educativas y de conocimiento.</p>

Elementos estratégicos	Características
Acceso público a la información [AIF]	<p>El acceso público a la información y datos asociados al Cambio Climático, es la base que permite el desarrollo de investigación en materia de adaptación y mitigación, al igual para el reconocimiento de la sensibilidad, vulnerabilidad, amenaza y riesgo del Cambio Climático en los diversos territorios de un país. Por ende, las instituciones del Estado son llamadas a contribuir en este objetivo, al igual que los institutos de investigación, ONG e instituciones que generan conocimiento en temas de Cambio Climático.</p> <p>La no restricción de la información a los ciudadanos y comunidades en general, posibilita el empoderamiento e implementación de la Educación en Cambio Climático y ambiental en su conjunto. La correcta divulgación científica es un tema estratégico para la construcción de materiales educativos e implementación de estrategias de Educación en Cambio Climático. Lo anterior, relacionado de forma pertinente con la diversidad de contextos educativos, procesos de aprendizaje diferenciales y saberes culturales de los territorios del país.</p>
Enfoque territorial diferencial [ETD]	<p>Se hace necesario un enfoque que apoye la investigación, la formación y socialización de conocimientos frente a los potenciales impactos diferenciales y particulares que afectarán los modos de vida y territorios de las comunidades campesinas, étnicas y urbanas del país (profundizando en la Educación Rural y local en general). Articulado con los Planes Territoriales de Educación Docente -PTED- y Extensión Rural, contribuyendo de este modo al cierre de brechas de conocimiento en las diversas regiones y territorios.</p>
Construcción de capacidades de adaptación en territorios rurales [CATR]:	<p>En este sentido la formación de capacidades, educación y sensibilización, vinculada a la ECC, hace pertinente considerar programas diferenciales dirigidos a la construcción de capacidades de adaptación en territorios rurales.</p> <p>Los planes, programas y proyectos de desarrollo rural, frente a los potenciales impactos del Cambio Climático, amerita la articulación de ministerios, universidades, institutos de investigación, gremios agropecuarios, organizaciones campesinas, pequeños productores, pescadores tradicionales, entre otros; dirigida a la formación de capacidades de adaptación y mitigación, tanto del sector agropecuario en general, como a la formación educativa impartida en el espacio rural colombiano.</p>
Participación e inclusión de comunidades étnicas y minorías [PIC]	<p>El proceso de Educación en Cambio Climático hace necesario reconocer e incorporar lineamientos constitucionales asociados a la participación de comunidades indígenas, afrodescendientes, raizales, palenqueras y minorías étnicas en general, respecto a la construcción participativa e incluyente en procesos de adaptación del Cambio Climático, igualmente vinculados a procesos de etnoeducación, consecuente con la diversidad cultural y territorial del Estado Colombiano (país pluricultural y multiétnico).</p>
Procesos de formación en instituciones del Estado y cualificación a los sectores [PFI]	<p>Es necesaria la incorporación de la ECC en los procesos de aprendizaje y formación de las instituciones del Estado (ministerios, entidades públicas, autoridades ambientales, entre otras) y cualificación a los sectores de la economía, los cuales son determinantes en la implementación de la Estrategia Nacional de Educación y apoyo de los planes nacionales de adaptación y mitigación. Al igual que en las metas y cumplimiento de acuerdos ante la CMNUCC. Elemento central para reducir las brechas de conocimiento y generar capacidades institucionales de adaptación de carácter público y privado.</p>

Elementos estratégicos	Características
Coordinación Interinstitucional [CI]	<p>La creación de la estructura de oportunidades educativa para la implementación de la Educación en Cambio Climático en consecuencia, debe ser una acción conjunta, en búsqueda de la integralidad y transversalidad en el tema, entre Ministerios, Corporaciones Autónomas Regionales, Organizaciones de la Sociedad Civil, Sectores, ONG, comunidades, entre otras organizaciones interesadas. Lo anterior a través de agendas programadas y articuladas con: los planes de gestión que permiten el desarrollo de la Política de Educación Ambiental y Política Nacional de Educación; las medidas establecidas en el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático PNACC; la medidas establecidas en el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres PNGRD; en las estrategias de la Política y Plan Nacional para la Gestión de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), entre otras relacionadas con la implementación de la Educación en Cambio Climático.</p> <p>Igualmente, debe incluirse estratégicamente en los Planes de Desarrollo y de Educación Departamentales y Municipales, dando continuidad a iniciativas como la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático -ENEFSP (2010). Lo anterior es un objetivo de gran importancia para la gestión del Sistema Nacional de Cambio Climático SISCLIMA.</p>
Participación activa de medios de comunicación masivos y medios de comunicación comunitarios [PMCC]	<p>Es determinante integrar de manera estratégica la participación de los medios masivos de comunicación y comunitarios, igualmente generar procesos de formación a los medios, resaltando su importante función social en la ECC.</p> <p>El diálogo entre investigadores, instituciones del Estado, medios de comunicación y tomadores de decisión, es fundamental para implementar programas y estrategias de Educación en Cambio Climático.</p>
Creación de mecanismos para el monitoreo y evaluación de metas establecidas en estrategias, planes y acciones implementadas [CMME]	<p>Un elemento primordial para la estructura de oportunidades educativa e implementación de medidas del Cambio Climático, es la creación de instrumentos dirigidos al seguimiento, monitoreo y evaluación de metas. El control y evaluación, facilita la retroalimentación de los resultados, al igual que el reconocimiento del cumplimiento de las metas en ECC, lo cual es vital para la continuidad de los procesos.</p> <p>Lo anterior considerando: las evidencias de los cambios reales en las prácticas y modos de vida de las comunidades y acciones de las instituciones; el reconocimiento de brechas y barreras de implementación; estableciendo instrumentos e indicadores de gestión, eficiencia y eficacia de la implementación (garantizando el uso adecuado de recursos para dichas estrategias). Es pertinente crear sistemas de monitoreo para la evaluación de acciones y gestión de recursos.</p>
Construcción de indicadores de evaluación enfocados en resultados [CIR]	<p>Ligado al tema anterior, es necesario la construcción de indicadores de evaluación enfocados en resultados, relacionados específicamente con el reconocimiento, apropiación y aplicación consciente, perdurable del conocimiento adquirido por estudiantes, profesores, instituciones y sociedad en su conjunto (lo cual debe ser resultado concreto de la implementación de la Educación en Cambio Climático). Esto debe ser un objetivo central, en el desarrollo del proceso de construcción de la estructura de oportunidades educativa en mención.</p>

Investigación y generación de conocimiento [IGC]:

La estructura de oportunidades educativa para la implementación de la Educación en Cambio Climático tiene como pilar fundamental la investigación y generación de conocimiento. La investigación como elemento estratégico es determinante, dirigida a la creación y análisis de enfoques teóricos, conceptuales y metodológicos para hacer posible los objetivos de la Educación en Cambio Climático. Lo anterior hace necesario los aportes fundamentales de las pedagogías y ciencias de la educación, centrando sus esfuerzos en la construcción de “pedagogías de la educación en Cambio Climático”. Acompañando la adecuada formación de docentes, los programas de formación de formadores [FC], e igualmente guiando el proceso de aprendizaje de las comunidades en ámbitos de la educación formal, no formal y conocimiento ciudadano, generando capacidades de adaptación frente al Cambio Climático.

La investigación igualmente debe aportar al estudio de lineamientos conceptuales y tendencias teóricas en el tema, dirigidos al mejoramiento de modelos pedagógicos, la creación de estándares de competencias educativas, herramientas y materiales pedagógicos

(interdisciplinarios y transdisciplinarios), consecuentes y pertinentes con la diversidad de contextos culturales y espacios educativos urbanos y rurales del territorio nacional (donde los enfoques educativos diferenciales, la educación rural y la etnoeducación en Cambio Climático son fundamentales).

La investigación en el tema, contribuirá con análisis críticos frente a la creación de políticas educativas fundamentadas en enfoques científicos planteados en los contextos internacionales y nacionales, establecidos bajo concepciones biocéntricas o antropocéntricas, las cuales legitiman el tipo de educación y contenidos a desarrollar e implementar en los territorios, al igual influyen en la inclusión social y la focalización de recursos públicos destinados para tales fines, por ello la importancia de su estudio en el país. De la misma manera es necesario el análisis del desarrollo de experiencias y programas creados para la implementación de los ejes del Artículo 6 de la CMNUCC y las estrategias educativas de la Alianza de las Naciones Unidas para la Educación en Cambio Climático. Lo anterior contemplando su pertinencia en los contextos territoriales, respecto a las barreras y brechas educativas, la diversidad de contextos de

aprendizaje de las comunidades y sus saberes culturales.

Las acciones de investigación son centrales para la construcción habilitante del proceso de aprendizaje y la estructura de oportunidades educativa, dirigida a maestros, estudiantes y comunidad en general. Permite crear lineamientos para la elaboración de estándares, de planes educativos, modelos y currículos pedagógicos e incorporación en la educación formal. Igualmente provee elementos: de pertinencia frente a la implementación, seguimiento y evaluación de los procesos; a su vez ofrece soluciones fundamentadas dirigidas a la integración coherente de la Educación en Cambio Climático con la Educación Ambiental y demás contenidos de formación educativa, donde la Educación en Cambio Climático debe tener programas especiales (CICS/UNESCO, 2013).

Igualmente la estructura de oportunidades educativa se fundamenta en el estudio de ciencia y tecnología, en temas de adaptación territorial y desarrollo de innovación en materia de mitigación de Gases de Efecto Invernadero GEI, lo cual es determinante, convirtiéndose en fuente de conocimiento para establecer diálogo entre: la academia, centros de investigación, sectores de la economía (agricultura, industrias, cadenas de producción de

de comercialización); diálogo con institutos y universidades mundiales, dirigido a la cooperación internacional y actualización de conocimiento. Lo anterior aporta a la construcción de conocimiento propio y construcción de capacidades de adaptación institucional del Estado, sectores de la economía e instituciones privadas.

Formación y cualificación docente (Formación de formadores) [FC]:

La estructura de oportunidades educativa es posible y se fundamenta en dos dimensiones articuladas: una ligada a la formación y cualificación de docentes y de profesionales de la educación, y la segunda enfocada a la formación e investigación en otros programas profesionales universitarios. Las dos dimensiones son complementarias en la implementación de la Educación en Cambio Climático: la primera se concentra en la educación primaria, secundaria y formación de docentes en pregrados, posgrados y doctorados; la segunda se concentra en la formación de capacidades de adaptación y mitigación en carreras diferentes a las pedagógicas, articulados igualmente a posgrados y doctorados de las diversas ciencias; sin olvidar en esta dimensión, los programas de formación técnica y tecnológica (CICS/UNESCO, 2013).

En cuanto a la primera dimensión, de formación y cualificación de docentes y de profesionales de la educación, se hace necesaria la creación de “Estrategias de formación de formadores” que guíen el adecuado aprendizaje de la Educación en Cambio Climático, en ámbitos de la educación formal, no formal y dirigida al conocimiento ciudadano en general. En este sentido es oportuno el apoyo y creación de líneas de investigación, estudiando entre otros temas: la articulación coherente de la educación ambiental con la Educación en Cambio Climático en el contexto nacional; lineamientos para la etnoeducación y educación rural en el tema; la creación de materiales educativos con fuertes fundamentos pedagógicos; la evaluación y seguimiento de medidas y estrategias; la identificación de problemáticas y potenciales soluciones en el desarrollo de implementación de la educación en el tema; la creación de estrategias de enseñanza para el país, entre otras.

En cuanto a la segunda dimensión, es determinante el fortalecimiento de las universidades y sus programas de formación profesional, técnica y tecnológica: integrando la investigación en Cambio Climático en sus procesos de ense-

ñanza, apoyando los actuales grupos de trabajo e incentivando nuevas líneas de investigación referentes al tema, en los pregrados, posgrados y doctorados³⁶; impulsando convenios internacionales dirigidos a la transferencia de conocimiento, cualificación docente, programas de intercambio de estudiantes y pasantías concernientes al Cambio Climático³⁷.

El estudio del Cambio Climático y sus potenciales efectos, involucran a los objetos de estudio de las ciencias, lo cual hace pertinente que la academia, profunde y dé inicio a nuevas investigaciones, aportando conocimiento científico,

³⁶ En este ámbito es necesario la articulación de los Proyectos Ambientales Universitarios PRAUS y los Proyectos Ambientales Escolares PRAEs, estos últimos como objeto de investigación y mejoramiento en la educación primaria y secundaria del país.

³⁷ De igual forma, a esta segunda dimensión se integran las Escuelas de Formación de las Fuerzas Militares (Ejército, Fuerza Aérea y Marina Colombiana) y sus instituciones de educación superior (incorporando en sus planes, programas y proyectos la educación en mención). La Policía Nacional como cuerpo armado permanente de naturaleza civil, junto a su cuerpo especializado de “Policía Ambiental y Ecológica”, tiene un papel fundamental respecto a sensibilizar públicos y promover el acceso de información en Cambio Climático. Asimismo, es pertinente la sensibilización en general del conjunto de instituciones, dependencias e integrantes de las fuerzas armadas y policiales del país, en temas relacionados, resaltando su apoyo fundamental en la implementación de la Educación en Cambio Climático en el Territorio Nacional.



tecnológico e innovaciones, que apoyen la generación de capacidades, procesos de adaptación y mitigación en el país. El resultado de la formación y cualificación docente contribuyen y posibilitan la sostenibilidad y retroalimentación de los procesos de aprendizaje en todos los contextos de educación rurales y urbanos. Sin ello, los objetivos de la Educación en Cambio Climático revertirán en dinámicas educativas atomizadas, desarticuladas, con poca rigurosidad científica y pedagógica, impidiendo la generación y continuidad en el tiempo, de una conciencia social que contribuya a crear capacidades adaptativas frente al Cambio Climático.

Legislación para la institucionalización de la educación y la implementación [LI]: La estructura de oportunidades educativa en mención, debe ser apoyada por la creación de un marco de legislación adecuado, dirigido a la implementación de políticas públicas que habilite: la institucionalización de la educación en mención; facilite la coordinación interadministrativa y su gestión³⁸; acceso a la información; apoye la formación docente; mejore la calidad y cobertura de la educación; permita la gobernanza participativa (adaptativa) haciendo uso de la red institucional y figuras legales de

espacios de decisión regional y local³⁹; impulsar la creación de sistemas de monitoreo, evaluación y seguimientos de las medidas establecidas; crear instrumentos de seguimiento al manejo de los recursos públicos dirigidos a la formación, examen y enseñanza de capacidades adaptativas frente al Cambio Climático (UICN, 2014; WRI, 2012).

En esta medida se debe articular la Educación en Cambio Climático en la definición de planes, cuyo objeto es la formulación e implementación de la Política de Educación Ambiental y reestructure las necesidades de gestión ambiental de entidades territoriales, incorporándolos como instrumentos en la planificación, planeación y desarrollo territorial integral del país. Igualmente, la Educación en Cambio Climático debe evidenciarse e incidir finalmente en la toma de decisiones informadas, en seis temas centrales:

39 Para Colombia es urgente la coordinación interinstitucional, intersectorial y de participación comunitaria para la implementación de la Educación en Cambio Climático. Igualmente es determinante hacer partícipes los espacios de gestión y aplicación de políticas ambientales. Lo anterior hace necesario que los ministerios, las gobernaciones, las CAR y alcaldías, incorporen en sus Planes Estratégicos, Planes de Desarrollo y de Ordenamiento Territorial a los: Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental CIDEAs; los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental, PROCEDAs, los Comités Municipales de Educación Ambiental COMEDAs, Proyectos Ambientales Universitarios PRAUS, los Proyectos Ambientales Escolares, PRAEs, los Comités Locales para la Prevención y Atención de Desastres CLOPADs, facilitando la gestión integral de recursos, que habiliten el desarrollo de implementación de la Educación en Cambio Climático. Es necesario generar proyectos específicos en el tema, profundizando en las potenciales problemáticas frente al Cambio Climático de los territorios y modos de vida de las comunidades. A estos procesos es pertinente, considerar la adecuada articulación de las Organizaciones No Gubernamentales ONG e instituciones ambientales sin ánimo de lucro, las cuales históricamente han liderado procesos relevantes en el tema (DNP, 2012).

- Adecuada integración en el Ordenamiento Territorial, en relación con el desarrollo rural y urbano integral.
- Gestión de Recursos Naturales.
- Implementación de la Política y Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGR) y acciones del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD).
- Implementación del Plan Nacional de Adaptación (Planes Regionales y Municipales de Adaptación).
- En la implementación de la Política y Plan Nacional para la Gestión de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE).
- De forma determinante en las Políticas Educativas, en especial en la Política de Educación Ambiental y Políticas de Formación de Educadores.

Lo anterior se establece como un gran objetivo de articulación estratégica, relacionado con la estructura de oportunidades educativa para la implementación de la Educación en Cambio Climático.

De igual manera, para la institucionalización de la educación en mención, es necesaria la estabilidad política y control del Estado frente a su territorio, los efectos de la guerra y la violencia dificultan la vinculación de comunidades y el desarrollo de planes y programas gubernamentales, al igual que las estrategias de adaptación al Cambio Climático (MADS & PNUD, 2014). Los contextos de violencia en el territorio se convierten en barreras de adaptación impidiendo el desarrollo idóneo de la la-



bor educativa, afectando la puesta en marcha de estrategias asociadas a la Educación en Cambio Climático. Esto incide en la cobertura integral de dichos procesos, dejando entidades territoriales y comunidades al margen de la implementación, y beneficios relacionados con los proyectos, programas y planes de adaptación territorial al Cambio Climático. En estos contextos se producen sinergias entre brechas territoriales y barreras de adaptación, aumentando la vulnerabilidad y riesgo frente al Cambio Climático para las instituciones y las comunidades. Lo anterior debe ser considerado en la implementación de la educación en mención, estableciendo análisis y enfoques territoriales diferenciales [ETD] en los planes regionales y municipales para el desarrollo de la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático (ENEFSP).

Inversión y Sostenibilidad Económica [ISE]: Lo anterior es posible con la adecuada inversión y sostenibilidad económica orientada al desarrollo pleno de las estrategias en Educación en Cambio Climático en el territorio nacional. Dando solución a las necesidades de: inversión en investigación (ciencia y tecnología) en temas de adaptación y desarrollo de innovación en materia de mitigación; apoyo al sistema educativo formal y no formal estatal en general, asegurando la continuidad de procesos educativos frente al fortalecimiento de competencias y capacidades de adaptación y mitigación.

La financiación y apoyo institucional plena a la educación pública en todos sus contextos (primaria, secundaria y universitaria) es vital para el cierre de brechas sociales y base para la generación de capacidades de adaptación de un país (CAF, 2014). Las adecuadas condiciones laborales docentes, apoyo e

incentivos para la formación profesional en posgrados y doctorados en el tema, junto con una adecuada inversión de infraestructura, herramientas tecnológicas y materiales para el funcionamiento de las instituciones educativas, constituyen un entorno de aprendizaje idóneo y habilitante para la Educación en Cambio Climático (UNICEF, 2012).

Acceso público a la información [AIF]: el acceso público a la información en la estructura de oportunidades educativa para la implementación de la Educación en Cambio Climático es central. Es necesario establecer dos temáticas para su análisis. La primera temática hace alusión, al acceso libre de datos asociados al Cambio Climático, lo cual es la base para el desarrollo de la investigación en materia de adaptación y mitigación, al igual para el reconocimiento de la sensibilidad, vulnerabilidad, amenaza y riesgo del Cambio Climático en los diversos terri-



torios de un país. Por ende, las instituciones del Estado son llamadas a contribuir en este objetivo, al igual que los institutos de investigación, ONG e instituciones que generan conocimiento y datos en temas de Cambio Climático.

La segunda temática, se relaciona con la no restricción de la información a los ciudadanos y comunidades en general, lo cual posibilita el empoderamiento e implementación de la Educación en Cambio Climático y ambiental en su conjunto. En este sentido la adecuada, clara y oportuna socialización de información es central para los objetivos de la Educación en Cambio Climático. La correcta divulgación científica es un tema estratégico para la construcción de materiales educativos e implementación de estrategias de educación en el tema. Lo anterior, debe relacionarse de forma pertinente con la diversidad de contex-

tos educativos, procesos de aprendizaje diferenciales y saberes culturales de los territorios del país.

Enfoque territorial diferencial [ETD]: los efectos del Cambio Climático generan efectos diferenciales en las regiones del país, por ende, es pertinente investigar sus efectos de manera diferencial en el territorio nacional, considerando diversas escalas de análisis. En consecuencia, la estructura de oportunidades educativa para la implementación de la Educación en Cambio Climático, hace necesario tener un *enfoque territorial diferencial* que apoye la formación y socialización de conocimientos frente a los potenciales impactos que afectarán la biodiversidad, los modos de vida y territorios de las comunidades campesinas, étnicas y urbanas del país. Temática asociada con la integración de la educación en mención en los planes y

contenidos de formación educativa en todos los contextos de enseñanza (Educación Rural y Municipal), articulando los procesos de implementación de escala nacional con los planes de desarrollo regionales y municipales.

La articulación de la Educación en cambio climático es central en la creación de los Planes Territoriales de Educación Docente⁴⁰ -PTED- (constituidos por los Comités Territoriales de Formación Docente del país), complementando y

⁴⁰ “La planeación para la formación docente es un proceso que busca organizar y proyectar los actores, los escenarios de trabajo y las acciones conducentes a cualificar la labor pedagógica y educativa que cumplen los docentes en las instituciones educativas de las entidades territoriales en el país. Tal organización busca atender las problemáticas reales y prioritarias, encontradas en un contexto educativo, de manera que cada actividad de formación docente sea pensada en términos de las necesidades de formación, antes de llevarse a la práctica, y diseñada de manera participativa, consciente, pertinente, coherente y viable”(MEN & UPN, 2011:14).

apoyando los contenidos educativos del aprendizaje situado, necesarios para enseñar las interacciones territoriales (sociales y ambientales) asociadas a los potenciales efectos del Cambio Climático. Mediante la formación de formadores en los territorios, se fortalecen las medidas de adaptación y mitigación en las regiones y municipios, conduciendo a la disminución vulnerabilidad y el riesgo climático de dichos territorios.

De igual forma, es central una adecuada y clara socialización de los resultados obtenidos en los procesos de investigación en materia de adaptación y mitigación del Cambio Climático en el país y las regiones (generados por entidades del Estado, la academia y ONG), e igualmente fortaleciendo los procesos de Extensión Rural en Cambio Climático relacionados con la CATR. Lo anterior es insumo para la toma de decisiones frente a las necesidades particulares de las regiones y territorios, al igual que fuentes importantes para la creación de materiales pedagógicos y lúdicos, dirigidos a la formación y sensibilización de públicos (de la educación formal, no formal y comunidad en general). Contribuyendo de este modo, al cierre de brechas de conocimiento en el tema en las diversas regiones y territorios⁴¹.

Construcción de capacidades de adaptación en territorios rurales [CATR]: En virtud de lo señalado, la formación de capacidades, educación y sensibilización frente al Cambio Climático, hace oportuno considerar programas

⁴¹ Lo anterior hace pertinente un diálogo entre las instituciones integrantes de los Nodos regionales de Cambio Climático y Comités Territoriales de Formación Docente, articulando a los Programas Ambientales Universitarios PRAUS, los CIDEAs, PROCEDAs, COMEDAs, y PRAEs.

diferenciales dirigidos a la *construcción de capacidades de adaptación en territorios rurales. Los planes, programas y proyectos de desarrollo rural, frente a los potenciales impactos del Cambio Climático, amerita la articulación de ministerios, universidades, institutos de investigación, gremios agropecuarios, organizaciones campesinas, pequeños productores, pescadores tradicionales, entre otros. La generación de conocimiento científico y sensibilización del sector agropecuario dirigido a comprender, reducir y afrontar los efectos del Cambio Climático en espacios rurales, es un objetivo central en la construcción de la estructura de oportunidades educativa para la implementación de la Educación en Cambio Climático en el país.*

Los potenciales efectos del Cambio Climático amenazan radicalmente los territorios y modos de vida rurales, por ende, es fundamental el fortalecimiento de las instituciones de educación vinculadas a la investigación, sensibilización y generación de capacidades de adaptación. Introducir de forma adecuada la Educación en Cambio Climático en los programas de formación de profesionales, técnicos y tecnólogos de las Ciencias Agrarias. Al igual en la educación y conocimientos impartidos en el espacio rural colombiano es estratégico, respecto a: el fortalecimiento institucional del sector agropecuario; apoyo a la generación de capacidades de adaptación de la comunidad rural en general; mejoramiento de sistemas de producción y protección de la biodiversidad; y la seguridad alimentaria del país, entre otras. Incorporar la educación en mención, en los contenidos de formación de la educación rural, es fundamental para la generación de

capacidades institucionales de adaptación del sector educativo, agrícola y ambiental, facilitando la continuidad de procesos, planes y acciones, contribuyendo a cerrar brechas de conocimiento frente al Cambio Climático en los territorios rurales del país.

La articulación entre los ministerios de Educación, Agricultura, y Ambiente, las Gobernaciones, los Municipios, las Corporaciones Autónomas Regionales, las organizaciones de la sociedad civil y demás instituciones que integran los Nodos Regionales de Cambio Climático, deben establecer un diálogo con los Comités Territoriales de Formación Docente -CTFD-, lo cual es determinante para la implementación de la educación del Cambio Climático en la estructura rural nacional. Lo anterior debe evidenciarse en los Planes Estratégicos, Planes de Desarrollo y de Ordenamiento Territorial, y en los Planes de Gestión de las instituciones mencionadas, facilitando la implementación y sostenibilidad de los procesos de formación. El anterior contexto es un objetivo para la implementación de las políticas de desarrollo rural, políticas de educación, política de educación ambiental y relacionadas con la Política y Plan Nacional de Cambio Climático.

Participación e inclusión de comunidades étnicas y minorías [PIC]: El proceso de Educación en Cambio Climático *hace necesario reconocer e incorporar lineamientos constitucionales asociados a la participación de comunidades indígenas, afrodescendientes, raizales, palenqueras y minorías étnicas en general*, respecto a la construcción participativa e incluyente de procesos de adaptación del Cambio Climático, igualmente vinculados a procesos de

etnoeducación, consecuente con la diversidad cultural y territorial del Estado Colombiano (país pluricultural y multiétnico) (DNP, 2011; UICN, 2014). Lo anterior es central para la construcción de la estructura de oportunidades educativa incluyente considerando procesos y enfoques diferenciales.

Procesos de formación en instituciones del Estado y cualificación a los sectores [PFI]: Un elemento estratégico en el proceso de creación de la estructura de las oportunidades educativa para la implementación de la Educación en Cambio Climático, es la incorporación de dicha educación en los procesos de formación y aprendizaje de las instituciones del Estado (*ministerios, entidades públicas, autoridades ambientales, donde es central la formación de tomadores de decisión, legisladores y funcionarios*⁴²) y cualificación de los sectores de la economía, los cuales son determinantes en la implementación y apoyo a los planes nacionales de adaptación y mitigación, al igual que en las metas y cumplimiento de acuerdos ante la CMNUCC. Su protagonismo es central, no sólo para el apoyo de las estrategias de Educación en Cambio Climático, igualmente son centrales en la internalización de conocimiento y toma de decisiones en la Gestión del Cambio Climático, los procesos de planificación del desarrollo y de producción limpia. *Las acciones de las instituciones gubernamentales y sectores deben ser parte*

⁴² Los tomadores de decisiones, hacen alusión a quienes se encargan por mandato constitucional de la toma de decisiones para la autorización o resolución de diferentes procesos de gestión administrativa, entre ellos tenemos: alcaldes, gobernadores, gerentes de institutos descentralizados, concejales y diputados, administradores locales, entre otros.

del proceso de implementación de la Educación en Cambio Climático.

Los arreglos institucionales estatales y sectoriales, en este sentido al integrar y actualizar sus procesos, deben cualificarse frente a los requerimientos en temas de desarrollo verde por ejemplo, siendo consecuentes con la corresponsabilidad social y ambiental (es pertinente estudiar cómo el sector público y privado está generando capacidades de adaptación frente a la vulnerabilidad institucional al Cambio Climático)⁴³. *Esta dimensión de la educación institucional del Cambio Climático es la menos investigada y a su vez determinante, pues en muchas de estas instituciones en especial entidades públicas, recae la responsabilidad de generar, apoyar e implementar las estrategias nacionales de adaptación y educación en el tema (centralmente instituciones vinculadas a ministerios del medioambiente, de educación, planeación, tecnologías, agricultura e investigación).*

Coordinación Interinstitucional [CI]: La creación de la estructura de oportunidades de Educación para la implementación de la Educación en Cambio Climático, necesita una coordinación interinstitucional, enfocada en la integralidad y transversalidad de dicha educación en todas las instituciones rela-

⁴³ Vulnerabilidad Institucional al Cambio Climático: se puede definir como el grado de fragilidad de las organizaciones públicas, privadas o no gubernamentales para afrontar los efectos territoriales adversos del Cambio Climático, respecto a la debilidad o ausencia de capacidades adaptativas de orden político, económico, cultural, científico, de gestión del conocimiento, vinculados a la planificación, administración de recursos y gestión institucional. Dicha vulnerabilidad es multidimensional, está constituida por limitantes o barreras de adaptación, las cuales afectan el desarrollo de actividades, objetivos, proyectos y metas institucionales de organizaciones, comunidades y sectores en general.

cionadas con la educación. Dirigida por agendas adecuadas frente a la gestión y educación en Cambio Climático, contemplando dos dimensiones integradas, una dimensión institucional articulada por el sector estatal de educación en cabeza del Ministerio Nacional de Educación -MEN- y otra dimensión relacionada con las instituciones que conforman el Sistema Nacional Ambiental -SINA-, las entidades territoriales y las organizaciones no gubernamentales que promueven la educación ambiental y educación en Cambio Climático.

1) La primera dimensión agrupa el sector estatal de educación y de formación en general, donde el Ministerio Nacional de Educación -MEN- es la institución superior de coordinación y control, articulada igualmente con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS- considerando la naturaleza institucional de la Educación en Cambio Climático. En este aspecto, es determinante que la coordinación ministerial contribuya a institucionalizar la Educación en Cambio Climático, incorporándola en el conjunto de políticas y programas, garantizando su sostenibilidad en todos los contextos de educación y formación.

En consecuencia, la articulación institucional integra e influencia todos los elementos estratégicos de la estructura de oportunidades educativa, incentivando al conjunto del sector educativo, generando investigación y apoyo a la formación y cualificación docente, como se expuso con anterioridad. De la misma forma, desarrolle acciones de Educación en Cambio Climático en diálogo con la Educación

ambiental establecida, partiendo de evaluaciones integrales para tal fin, profundizando en la creación de estrategias de educación, identificando las barreras, limitantes y grandes logros. Contexto necesario para la toma de decisiones e implementación de estrategias de Educación en Cambio Climático en el territorio nacional.

Al igual es necesario que el sector de educación en su conjunto, apoye y mejore en lo posible la actual Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático en Colombia (ENEFSF). De la misma manera se articulen los planes de educación en general (planes departamentales, municipales y planes territoriales de formación docente) y Secretarías Regionales de Educación, constituyéndose en medios fundamentales para la coordinación interinstitucional educativa en el tema, junto con los comités territoriales de formación docente, los planteles educativos y la academia.

2) Una segunda dimensión articulada a la anterior, se configura con el conjunto de entidades territoriales (departamentos, municipios, distritos, entre otras) e instituciones del Estado como Corporaciones Autónomas Regionales CAR, el Ministerio de Medioambiente y Desarrollo Sostenible MADS, el Departamento de Planeación Nacional, e instituciones del Sistema Nacional Ambiental SINA, como el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia IDEAM. Este último por ejemplo ha liderado procesos de educación, participación y sensibilización de públicos frente al

Cambio Climático y creado en conjunto la Estrategia Nacional de Educación en Cambio Climático (2010). A esta dimensión se integran los sectores de la economía, ONG y grupos étnicos y comunidades en general⁴⁴ interesadas en la implementación de la Educación en Cambio Climático.

La coordinación interinstitucional en este sentido, debe estar en diálogo con las dos dimensiones anteriormente expuestas, acorde con la generación de capacidades de adaptación institucional frente al Cambio Climático, posibilitando su integralidad y transversalidad. En este sentido la coordinación (tanto instituciones del Estado como sectores y comunidades) debe ser coherente con: la Política Nacional de Educación; la Política de Educación Ambiental; en diálogo con los objetivos estratégicos y medidas establecidas en el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático PNACC; las medidas establecidas en el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres PNGRD; en las estrategias de la Política y Plan Nacional para la Gestión de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE),

⁴⁴ En este contexto, es fundamental la coordinación interinstitucional, intersectorial y la participación comunitaria, articulando los espacios de gestión y aplicación de políticas ambientales como CIDEAs, PROCEDAs, COMEDAs, PRAUS, PRAEs, y mesas ambientales entre otros, para implementar la Educación en Cambio Climático. Estos se constituyen en plataformas de organización social y articulación entre las instituciones estatales y regionales, facilitando la planeación y ejecución de estrategias en el tema. Las comunidades brindan conocimiento territorial específico, en la focalización de problemas y potenciales soluciones para su idóneo desarrollo. A estos espacios se deben convocar igualmente a organizaciones sociales interesadas, las cuales posibilitan mecanismos de control y veeduría ciudadana (ejercer vigilancia sobre la gestión pública) respecto a la adecuada ejecución de acciones y planes.

entre otras relacionadas con la implementación de la Educación en Cambio Climático. Del mismo modo, inscribirse estratégicamente en los Planes de Desarrollo y de Educación Departamentales y Municipales, sin que los tiempos de gobierno interrumpen los procesos de educación en mención, por el contrario, dando continuidad a iniciativas relacionadas con la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático en Colombia (ENEFSF) y acuerdos del país respecto al Artículo 6 de la CMNUCC.

Igualmente, la coordinación interinstitucional requiere de la integración de la Educación en Cambio Climático de forma transversal en las acciones de la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono ECDB (donde los Planes de Acción Sectorial de Mitigación para el Cambio Climático PAS, son determinantes) y Planes de Desarrollo Territorial, tal como se estableció en la COP 21 de París de la CMNUCC y en los Diálogos del Artículo 6. La naturaleza de este proceso debe convocar a organizaciones de la sociedad civil en general, fortaleciendo los espacios de participación y control social, facilitando la rendición de cuentas de las acciones y la gestión de políticas públicas implementadas.

La coordinación interinstitucional de las dos dimensiones expuestas, es un objetivo de gran importancia para la gestión del Sistema Nacional de Cambio Climático SISCLIMA, Ministerios de Educación MEN y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, Departamento Nacional de Planeación DNP, Nodos Regionales de Cambio Climático y demás instituciones vinculadas al sistema, enfatizando en un enfoque institucio-

nal de responsabilidades compartidas. Igualmente considerando la naturaleza del proceso, es necesaria la articulación de las instituciones del Sistema Nacional Ambiental SINA, comunidades, instituciones y Organizaciones No Gubernamentales ONG interesadas en el tema.

De esta forma es primordial reactivar las Mesas de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático a nivel regional y que este se convierta en un espacio que promueva dicho objetivo (Rodríguez, 2015).

Participación activa de medios de comunicación masivos y medios de comunicación comunitarios [PMCC]:

En este ámbito la investigación y generación de capacidades de adaptación nacional, también debe articular e involucrar de manera estratégica la participación de los medios masivos de comunicación (a escala nacional, regional y local), considerando la estructura de oportunidades educativa de manera amplia, multiescalar, actuando en todos los contextos y medios de aprendizaje de la vida cotidiana y del territorio nacional. El diálogo entre investigadores, instituciones del Estado, medios de comunicación y tomadores de decisión, es fundamental para implementar programas y estrategias de Educación en Cambio Climático. Lo anterior es posible a través de la capacitación estratégica de periodistas y al conjunto de integrantes de la red y estructura de medios públicos y privados, de la televisión, medios escritos, radiales, redes sociales y desde luego los medios de comunicación comunitarios. En este proceso, es necesario resaltar el papel de los medios de comunicación, respecto a la difusión, consolidación de conocimiento y de su

poder para incentivar acciones sociales informadas frente al Cambio Climático, enfatizando en la responsabilidad social e intergeneracional que esto implica.

Creación de mecanismos para el monitoreo y evaluación de metas establecidas en estrategias, planes y acciones implementadas [CMME]:

Un elemento primordial para la estructura de oportunidades educativa e implementación de medidas del Cambio Climático, es la creación de instrumentos dirigidos al seguimiento, monitoreo y evaluación de metas establecidas en estrategias, planes y acciones ejecutadas. Lo anterior facilita la retroalimentación de los resultados y el reconocimiento del cumplimiento de metas de la Educación en Cambio Climático, lo cual es vital para la orientación y continuidad de los procesos, considerando:

Identificar las evidencias de los cambios reales en las prácticas y modos de vida de las comunidades y acciones de las instituciones, como resultado de estrategias de Educación en Cambio Climático es vital (esto se establece como uno de los fines y objetivos centrales del proceso de aprendizaje en la educación en mención). El no reconocimiento o superación de barreras y brechas imposibilita el objeto e implementación integral de la Educación en Cambio Climático, por ende el seguimiento, monitoreo y evaluación correspondiente a las medidas creadas, enfatizando en la gestión, eficiencia y eficacia es fundamental (lo cual a su vez garantiza el uso adecuado de recursos para dichas estrategias). Lo anterior debe ser objeto de procesos de investigación con apoyo de la academia e instituciones encargadas de evaluar las políticas educativas, previniendo la

auto evaluación de resultados y garantizando la objetividad e imparcialidad, brindando información idónea para la toma de decisiones oportunas (Medina, 2016). *En consecuencia es pertinente crear sistemas de monitoreo para el seguimiento de acciones y gestión de recursos anteriormente expuestos*⁴⁵.

Construcción de indicadores de evaluación enfocados en resultados [CIR]:

Ligado al anterior elemento, es pertinente la construcción de indicadores enfocados en resultados, relacionados con el reconocimiento, apropiación y aplicación consciente, perdurable del conocimiento adquirido por estudiantes, profesores y sociedad en su conjunto, resultado de la implementación de la Educación en Cambio Climático. Esto debe ser un objetivo central, en el proceso de construcción de la estructura de oportunidades educativa para la implementa-

45 Respecto a lo argumentado, se necesita la adecuada incorporación de la evaluación de la Educación en Cambio Climático en las "Pruebas Saber" -ICFES-, realizadas por el Estado Colombiano, lo cual es un medio central para el seguimiento de resultados y cumplimiento de metas y políticas en el tema. Igualmente, es necesario el seguimiento de los recursos y su cuantificación en los sistemas generales de gastos públicos de instituciones estatales e inversiones privadas. Esto último debe ser un objetivo central para la toma de decisión, integrando de manera adecuada en las herramientas para la estimación y recopilación de información del gasto público, como: el Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF), el Formulario Único Territorial (FUT) y el Sistema General de Regalías (SGR) entre otras fuentes.

ción de la educación en mención⁴⁶. De acuerdo a lo anterior, el fin último es la transformación cultural y social, frente a los factores históricos mundiales y nacionales que han originado el Cambio Climático; enseñando su incidencia en la transformación de la biodiversidad y modos de vida de comunidades étnicas, campesinas y comunidades urbanas, resaltando las potenciales transformaciones y soluciones en los territorios en los que habitan dichas comunidades.

Por tanto, es necesario mostrar a la comunidad educativa y sociedad en general, el aporte de personas, comunidades e instituciones que han dado soluciones de adaptación y mitigación innovadoras frente al tema, incentivando de este modo el aporte real, autónomo de los estudiantes, docentes y demás ciudadanos, en la búsqueda de generar nuevas acciones locales adaptativas frente al tema. Dichas acciones igualmente deben ser evaluadas en un proceso constante de retroalimentación, fundamentadas en investigaciones que sirvan a la toma de decisiones informadas, dirigidas a la comunidad educativa y responsables de creación e implementación de políticas de formación y sensibilización de públicos en Cambio Climático⁴⁷ (CICS/UNESCO, 2013; CMNUCC, 2016b). El proceso de crear la estructura de oportunidades para la Educación en Cambio Climático se resume en ofrecer: un contexto habilitante a los sistemas educativos y espacios de aprendizaje (formal, no formal y medios de enseñanza en general), el conjunto de elementos básicos para un proceso de aprendizaje, la generación de conocimientos pertinentes e idóneos, dirigidos a la construcción de una conciencia social fundamentada en capacidades de adaptación perdurables frente al Cambio Climático.

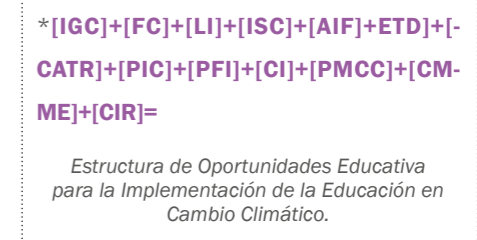
Lo anterior permitirá el empoderamiento, participación y acción informada, de las diversas comunidades frente a potenciales soluciones de adaptación y mitigación, articuladas a las escalas de toma de decisión del Estado, en regiones y comunidades locales. Contribuyendo finalmente al debilitamiento de los factores socioeconómicos que influyen en el Cambio Climático, junto con la reducción de la vulnerabilidad y riesgo climático de las comunidades (CEPAL, 2014a, 2014b).

*El conjunto de elementos estratégicos del marco de análisis anteriormente expuestos:

Deben ser considerados parte de un proceso integrado y dinámico, influido por interacciones de poder entre actores sociales e instituciones, que actúan directa o indirectamente en cada uno de los elementos estratégicos de la estructura de oportunidades educativa. En

46 Algunas investigaciones del comportamiento, al respecto han acuñado el concepto de "Comportamiento Proambiental", es entendido como aquel cuyo resultado es la disminución del impacto ambiental, la prevención del consumo innecesario de recursos, la no generación de externalidades irreversibles al ecosistema o el mejoramiento del estado del medio ambiente (Chawla & Derr, 2012; Corral-Verdugo, 2010; Gifford, 2014 en Medina, 2016). La consolidación de un pensamiento y comportamiento proambiental articulado en este caso, a la creación de un pensamiento de adaptación frente al Cambio Climático, es determinante para la Educación en mención.

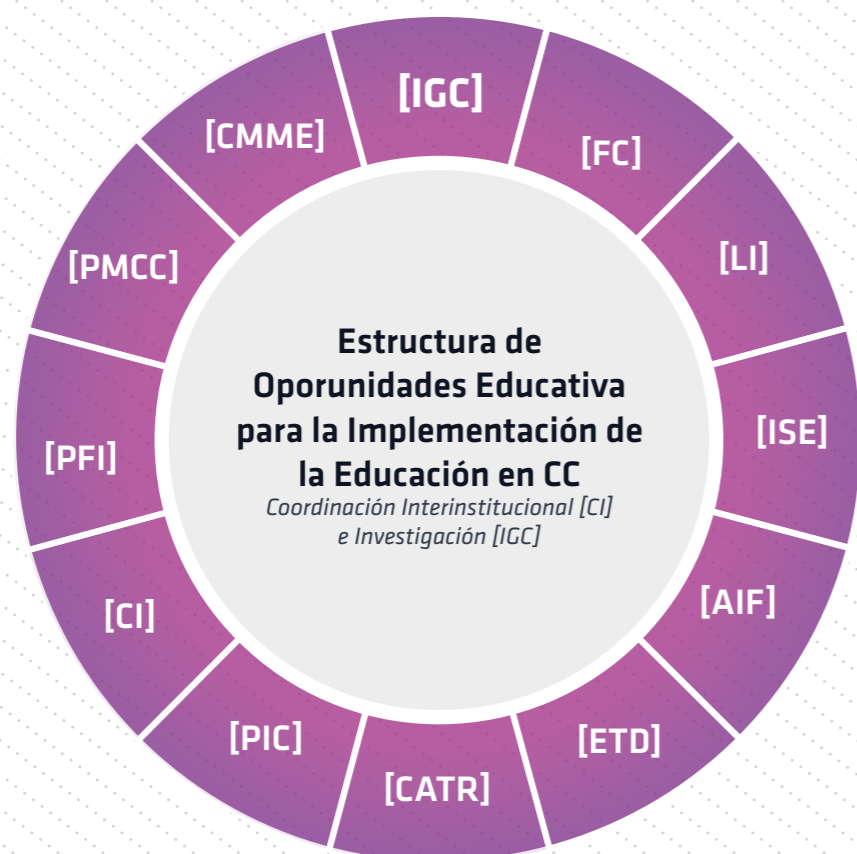
Este sentido, la implementación de las estrategias de educación en Cambio Climático, hace necesario integrar de manera coherente cada uno de los elementos estratégicos que la hacen posible, ver Ilustración 5.



En consecuencia, la investigación y gestión del conocimiento [IGC], la formación y cualificación docente en Cambio Climático [FC], la legislación para la institucionalización de la educación y la implementación [LI], la coordinación interinstitucional [CI] y la inversión y sostenibilidad económica [ISC], son la base del proceso de implementación de la Educación en Cambio Climático. La investigación es un eje central para aportar soluciones a las necesidades de Educación en mención: incentiva el desarrollo de innovación en adaptación y mitigación; permite interrelacionar coherentemente los principios de la Educación en Cambio Climático con la Educación Ambiental; aporta enfoques que posibilitan la creación de políticas educativas y públicas integrales para la institucionalización e implementación de la Educación en Cambio Climático [LI].

La inversión y sostenibilidad económica [ISC] es determinante para el desarrollo pleno de las estrategias en educación en el territorio nacional, apoyando los procesos de investigación [IGC] y ofreciendo un entorno habilitante a las instituciones para la implementación de la Educación.

Ilustración 5. La estructura de oportunidades educativa para la implementación de la Educación en Cambio Climático, vista como un proceso integrado y dinámico.



Dichas inversiones generan cobeneficios al sistema educativo, reduciendo las brechas educativas y de conocimiento, dando viabilidad y cumplimiento a las políticas educativas y políticas públicas relacionadas [LI]. Lo anterior no es posible sin una coordinación interinstitucional [CI], dando continuidad a la implementación de la Educación en Cambio Climático, articulada con las instituciones públicas, privadas y participación de comunidades del territorio nacional [PIC]. De igual modo, vinculada a la gestión integral del territorio y políticas asociadas al cumplimiento de los Planes de Adaptación y la Política Nacional de Cambio Climático [LI].

Es esencial vincular al proceso, la formación de capacidades institucionales de adaptación en las entidades e instituciones del Estado y cualificación a los sectores privados [PFI], fundamentales en la implementación de las estrategias nacionales de educación y apoyo en los planes nacionales de adaptación y mitigación. Contribuyendo en este mismo sentido, a la generación de conocimiento y al acceso público a la información [AIF], dando cumplimiento a las metas de los acuerdos ante la CMNUCC y el Artículo 6 (Educación, Formación, Sensibilización de públicos, Acceso del público a la información y Participación del público). En

esta dinámica es importante la participación activa de medios de comunicación masivos y comunitarios [PMCC], retroalimentando el proceso de implementación de la Educación en Cambio Climático, permitiendo el diálogo entre investigadores, instituciones del Estado y las comunidades locales, facilitando el cumplimiento de los objetivos propuestos.

El proceso de implementación hace necesaria la participación e inclusión de comunidades étnicas y minorías [PIC], considerando un enfoque territorial diferencial [ETD], sustentado por desarrollos de investigación [IGC] en educación rural y la etnoeducación en Cambio Climático.



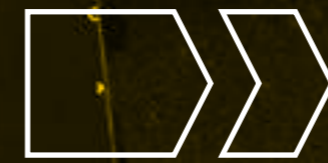
Por tanto, la construcción de capacidades de adaptación en territorios rurales [CATR] es fundamental, integrando los procesos de implementación con los planes de desarrollo rural y municipal [CI].

El proceso finalmente debe ser retroalimentado con la creación de mecanismos o sistemas dirigidos al monitoreo y evaluación de metas establecidas en estrategias, planes y acciones implementadas [CMME], ofreciendo datos centrales para la toma de decisiones informadas a instituciones del Estado y privadas, dirigidas al mejoramiento de la implementación. Esto se complementa con la construcción de indicadores de evaluación enfocados en resultados [CIR] para el reconocimiento concreto de la aplicación del conocimiento adquirido por estudiantes, profesores, instituciones y sociedad en su conjunto, dando evidencias positivas o negativas de la implementación de la Educación en Cambio Climático.

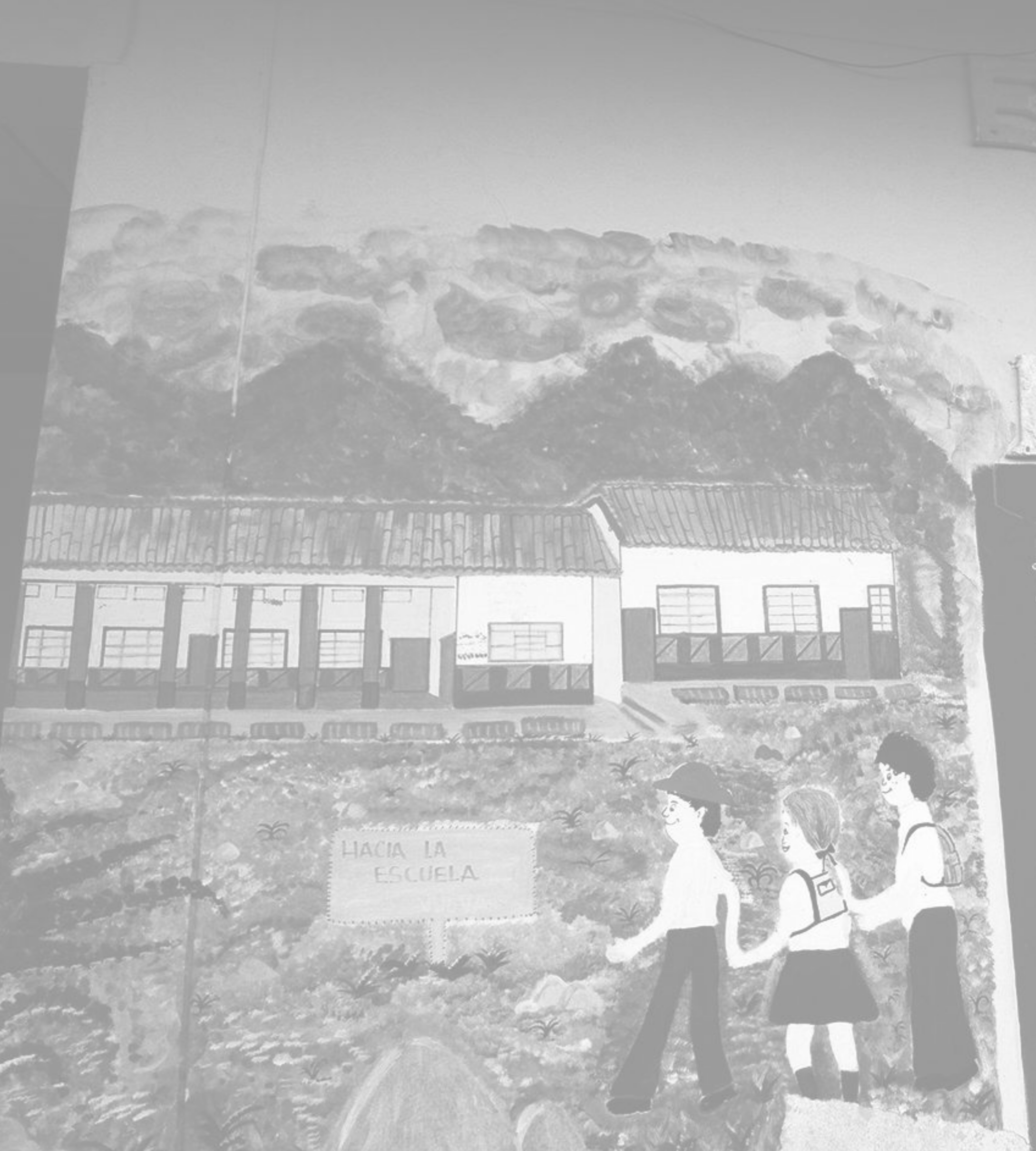
Lo argumentado, es vital para la construcción colectiva de una conciencia social, dirigida a la creación de capacidades de adaptación frente a los impactos del Cambio Climático, los cuales afectarán de forma ineludible la biodiversidad, los modos de vida y territorios de las comunidades campesinas, étnicas y urbanas del país.

Finalmente, lo expuesto es determinante para implementar cualquier estrategia de educación frente al Cambio Climático a escala nacional, regional o local de carácter autónomo, o ceñido al programa de implementación de la agenda del Artículo 6 de la CMNUCC.

ESCUELA
NUEVA
SANTO
DOMINGO



**EXPERIENCIAS
DE EDUCACIÓN EN
CAMBIO CLIMÁTICO
EN COLOMBIA**



EXPERIENCIAS DE EDUCACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA

3

- 3.1** Contextos institucionales e implementación de la Educación en Cambio Climático en Colombia
- 3.2** Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático -ENEFS-
- 3.3** Experiencias de educación ambiental y experiencias de educación en Cambio Climático
- 3.4** Primera evaluación de avances de la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático en Colombia

« EL ANÁLISIS SE CONCENTRA
EN LAS ACTIVIDADES GENERADAS EN
MATERIA DE **EDUCACIÓN EN CAMBIO
CLIMÁTICO**, ESPECIFICANDO LOS TIPOS
DE EXPERIENCIAS, LOS MEDIOS UTILIZADOS
PARA SU DESARROLLO, LOS ACTORES Y
COMUNIDADES BENEFICIADAS »

Considerando los temas anteriores, a continuación, se estudian las principales iniciativas y experiencias de Educación en Cambio Climático desarrolladas en Colombia. Se da inicio mostrando el contexto institucional e implementación de la Educación en Cambio Climático en Colombia, resaltando los principales eventos históricos asociados a los instrumentos normativos y de planificación que han incorporado los ejes estratégicos del Artículo 6 en el país.

De forma pertinente, se profundiza en establecer las diferencias entre experiencias de Educación Ambiental y experiencias de Educación en Cambio Climático, tema central para el adecuado

estudio, seguimiento y evaluación de la implementación de medidas y acciones.

Posteriormente considerando las aclaraciones anteriores, se analiza la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático en Colombia ENEFSP (2010) y su primera evaluación de avances (2016), procesos construidos en el marco de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático 2016; al igual se relacionan estudios realizados por instituciones públicas y organizaciones no gubernamentales.

Finalmente se realiza un análisis de experiencias regionales de Educación en Cambio Climático en Colombia, resultado del estudio de las experiencias

implementadas por las Entidades Territoriales (CAR), Secretarías de Educación e instituciones que integran los Nodos Regionales de Cambio Climático del país. El análisis se concentra en las actividades generadas en materia de Educación en Cambio Climático, especificando los tipos de experiencias, los medios utilizados para su desarrollo, los actores y comunidades beneficiadas. De igual manera, se identifican las principales problemáticas y barreras para la implementación de estrategias, programas y proyectos de Educación en Cambio Climático. Finalmente se exponen las conclusiones, consideraciones y recomendaciones en el tema para el país.



3.1

CONTEXTOS INSTITUCIONALES E IMPLEMENTACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA

Las iniciativas de Colombia vinculadas a la Educación en Cambio Climático han estado directa e indirectamente relacionadas con el desarrollo de la Educación Ambiental.

Las iniciativas de Colombia vinculadas a la Educación en Cambio Climático han estado directa e indirectamente relacionadas con el desarrollo de la Educación Ambiental, esta misma tendencia se presenta en Europa, Estados Unidos y América Latina (UNESCO, 2011). Un factor determinante se vincula a la Constitución Política de 1991, la cual considera a la educación ambiental como una herramienta imprescindible en la construcción de una sociedad en armonía con la naturaleza. De igual forma en este mismo año,

con el Documento CONPES, DNP 2541: “Una política ambiental para Colombia”, se reconoce a la educación ambiental como uno de los instrumentos necesarios para reducir las tendencias de afectación ambiental y desarrollar una nueva concepción en la relación sociedad-naturaleza (IDEAM, 2010).

En concordancia con la Constitución Nacional, la Ley General de Educación 115 de 1994 y la Política Nacional de Educación Ambiental de 2002, constituye un articulado amplio, el cual se relaciona con los elementos estratégi-

cos del Artículo 6 de la Educación en Cambio Climático mencionados con anterioridad. La política resalta que la educación ambiental “debe ser considerada como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, que a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. Estas actitudes, por supues-

to, deben estar enmarcadas en criterios para el mejoramiento de la calidad de vida y en una concepción de desarrollo sostenible, entendido este como la relación adecuada entre medio ambiente y desarrollo, que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes, asegurando el bienestar de las generaciones futuras. El cómo se aborda el estudio de la problemática ambiental y el para qué se hace Educación Ambiental depende de cómo se concibe la relación entre individuo, sociedad y naturaleza y de qué tipo de sociedad se quiere” (MADS & MEN, 2002:18).

El país al adoptar la CMNUCC en 1992 (aprobada con la Ley 164 de 1994), luego con la adopción del Protocolo de Kioto (aprobado con la Ley 629 de 2000), junto con la aprobación del Plan de Trabajo del Artículo 6 de Nueva Delhi en 2002 y Doha en 2012, Colombia adquiere grandes compromisos ante la comunidad internacional. En consecuencia, para dar cumplimiento a estos compromisos y articulados con las Co-

municaciones Nacionales sobre Cambio Climático ante la CMNUCC, se inician estudios y acciones para dar cumplimiento a los ejes estratégicos del Artículo 6.

En la Primera Comunicación Nacional (2001), no se profundizó la Educación en Cambio Climático, dado que el estado de desarrollo del Artículo 6 en el marco de la CMNUCC, fue un tema poco tratado en América Latina y el país para la época, por consiguiente su relevancia e inclusión en las medidas sobre el tema fueron escasas (IDEAM, 2010). No obstante, teniendo en cuenta los resultados y recomendaciones de la Primera Comunicación y el Consejo Nacional Ambiental,⁴⁸ sugirieron su inclusión en los Lineamientos de la Política Nacional de Cambio Climático⁴⁹

⁴⁸ El Consejo Nacional Ambiental CNA, fue creado por la Ley Orgánica del Ambiente (LOA) Ley No. 7554, del 4 de octubre de 1995. Entre sus funciones están la promoción y recomendación de políticas ambientales del país para el uso sostenible de los recursos naturales y el nombramiento de los jueces propietarios y suplentes del Tribunal Ambiental Administrativo (Gobierno CR, 2017).

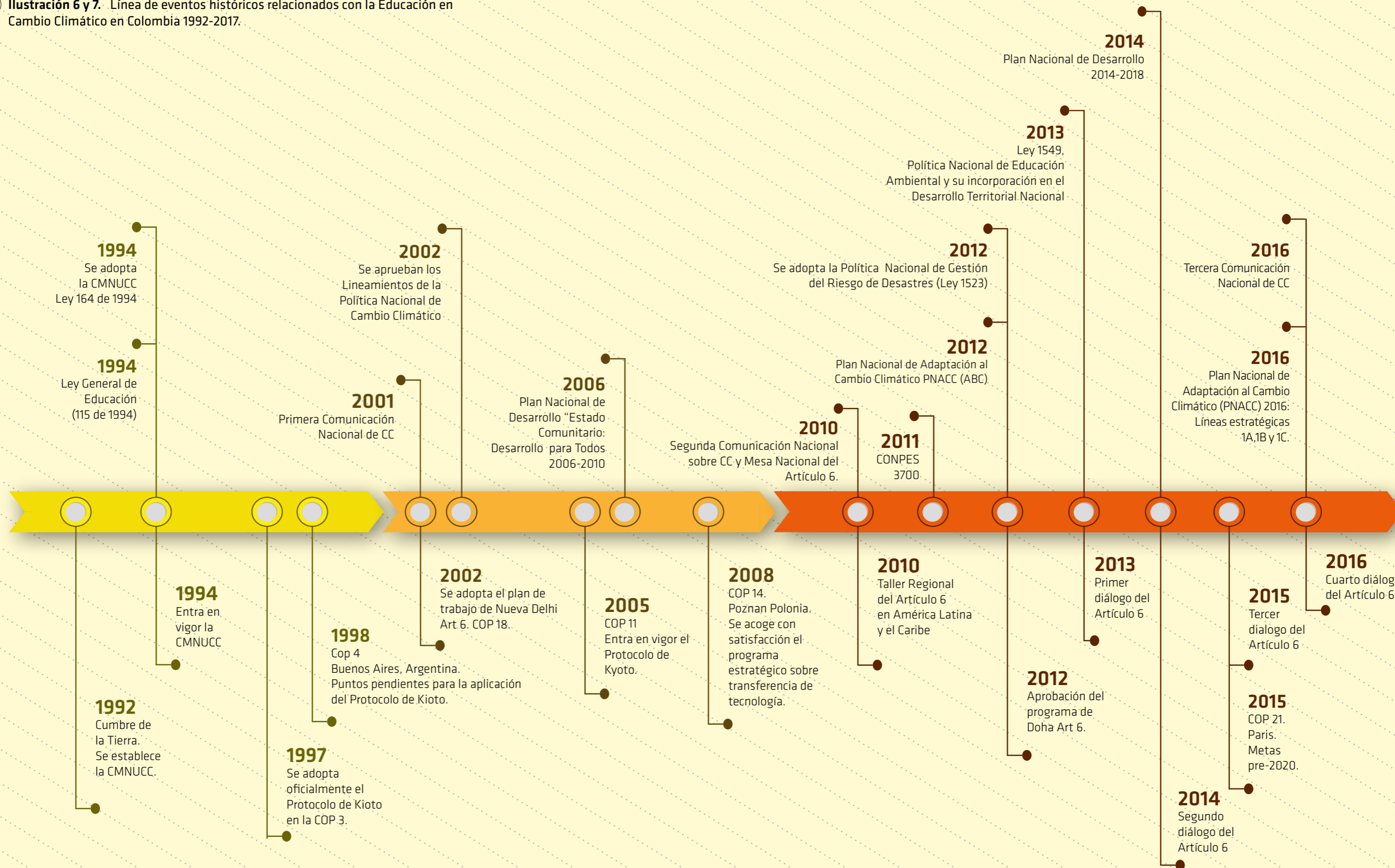
⁴⁹ Ministerio de Medio Ambiente, Departamento Nacional de Planeación 2002, Lineamientos de Política de Cambio Climático, Bogotá-Colombia.



aprobada en agosto de 2002. Se incluyó dentro de sus líneas estratégicas, en especial en la estrategia número 5: “Promover la divulgación y concientización pública”, en el cual se propone un programa de comunicación nacional y regional sobre los distintos temas de sensibilización y conceptos asociados al Cambio Climático dentro del Sistema Nacional Ambiental y en contextos institucionales relacionados (IDEAM, 2010). Ver línea de eventos históricos internacionales y nacionales referentes al tema (Ilustración 6).

La Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático (2010), liderada por el IDEAM, permitió dar inicio a la creación y consolidación de la Mesa Nacional del Artículo 6, constituida con la participación de entidades públicas y privadas, institutos de investigación, organizaciones de la sociedad civil y la academia, entre otros. La mesa fue creada dando cumplimiento a los compromisos internacionales adquiridos ante la CMNUCC y a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo “Estado

Ilustración 6 y 7. Línea de eventos históricos relacionados con la Educación en Cambio Climático en Colombia 1992-2017.



Comunitario: Desarrollo para Todos 2006-2010”, referente al capítulo quinto: “Gestión ambiental y del riesgo que promueva un desarrollo sostenible”, que establece elaborar la Segunda Comunicación Nacional (IDEAM, 2010).

La conformación de la Mesa Nacional del Artículo 6 en el marco de la Segunda Comunicación Nacional posibilitó la creación de la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático -ENEFSP- en 2010, una de las iniciativas establecidas de mayor importancia en materia de Educación en Cambio Climático. La estrategia se expondrá y profundizará posteriormente en el presente documento.

Respecto a la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (TCNCC, 2016) liderada por el IDEAM y el PNUD, se ha construido como un proceso con alto contenido de investigación, determinante para sensibilizar a instituciones, sectores y comunidades del país, frente a temas de mitigación, adaptación y educación en Cambio Climático. En este proceso se crearon innovadores análisis geoespaciales a escala nacional, regional y detallado a escala municipal, enfocando los resultados a la toma de decisiones informadas que requiere la nación. El proceso en mención, generó importantes documentos que contribuyen con el cumplimiento de los ejes estratégicos del Artículo 6, referentes a temas de educación, conciencia pública, participación pública y acceso público a la información, lo anterior se sustenta con el siguiente conjunto de publicaciones:⁵⁰:

⁵⁰ Todas las publicaciones se encuentran para consulta al público en la página Web del IDEAM, ver: <http://www.cambioclimatico.gov.co/resultados>

➤ Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011 - 2100 / Nivel Nacional - Regional, Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones.

➤ Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011 - 2100 / Nivel Nacional - Departamental, Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones.

➤ Inventario Nacional de Gases Efecto Invernadero (GEI).

➤ Inventario Nacional y Departamental de Gases Efecto Invernadero.

➤ ¿Qué piensan los colombianos sobre cambio climático? Primera encuesta nacional de percepción pública del cambio climático en Colombia.

➤ Cienciometría del Cambio Climático en Colombia.

➤ Conocer: El Primer paso para adaptarse. Guía básica de conceptos sobre el Cambio Climático.

➤ Jóvenes en Acción ante el Cambio Climático. Guía de Actividades.

➤ Políticas públicas y cambio climático en Colombia: Vulnerabilidad vs. Adaptación.

La mayoría de los resultados de esta Comunicación Nacional, enfatizan en el estudio, producción de conocimiento y socialización de la situación del país frente a los retos que impone el Cambio

Climático, un ejemplo de ello son los preocupantes resultados de la primera encuesta nacional de percepción pública del cambio climático, la cual resalta: “los colombianos encuestados manifiestan que se sienten poco y nada informados con respecto al cambio climático, y en general encuentran la televisión como el medio que más les permite acceder a este tema”; o se percibe que “las investigaciones actuales podrían ser consideradas muy especializadas y por lo tanto no han sido divulgadas a la población.

De igual modo, la investigación de “Cienciometría del Cambio Climático en Colombia”, es un importante instrumento de análisis del estado de la producción científica en el país, concerniente a temas de mitigación, adaptación y educación en Cambio Climático. Entre sus temáticas de estudio, indaga por las tendencias, la capacidad de investigación sobre cambio climático en Colombia y temáticas referentes a qué se está haciendo para acortar las brechas de conocimiento en investigación en la materia.

Finalmente, en los últimos años de forma oportuna, se han desarrollado documentos e instrumentos de importancia para la Educación en Cambio Climático, los cuales en su contenido y articulado introducen temas que aportan al proceso de educación en el tema, entre estos se encuentran:

1. El CONPES 3700 de 2011, en el cual se determina la estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de Cambio Climático en Colombia.

2. Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres -SNGRD-.

3. Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, cuyo numeral II hace alusión a “Colombia equitativa y sin pobreza extrema”, determina el cierre de brechas educativas y se resalta el papel de la educación ambiental como medio para generar capacidades adaptativas frente al Cambio Climático, entre otras disposiciones de gestión del territorio en el tema (DNP, 2015).

4. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC, 2012) ABC: Adaptación bases conceptuales marco conceptual y lineamientos. Documento en el cual se aconseja al gobierno nacional respecto a: “generar un mayor conocimiento, educación y concientización alrededor de las problemáticas del cambio climático, es una labor importante del Gobierno, que se manifiesta no solamente a través de la generación de información hidrometeorológica, sino además a través de promover un mayor conocimiento de los riesgos del cambio climático y una mayor investigación científica sobre el tema” (DNP, 2012:46).

5. Ley 1549 de 2013, por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial nacional.

6. Hoja de Ruta planes de adaptación del PNACC. /Plan Nacional Gestión del Riesgo de Desastres 2013-2025, la cual se convierte en una herramienta determinante para la toma de decisiones en relación con la gestión integral del territorio, medidas de adaptación, mitigación, generación de capacidades y fortalecimiento de instituciones públicas del país.

7. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC). Líneas de acción prioritarias para la adaptación al cambio climático en Colombia (DNP, MADS, IDEAM, & UNGRD, 2016). En el cual, en su objetivo de generación de conocimiento, define la línea estrategia “1B”, relacionada con la educación, formación, comunicación y sensibilización de públicos sobre el cambio climático, estableciendo las siguientes acciones:

a) Desarrollar la estrategia de socialización, divulgación y apropiación de información y conocimiento en materia de cambio climático y sus impactos potenciales.

b) Promover la integración de contenidos, y procesos de capacitación y concientización en materia de adaptación al cambio climático en programas pertinentes de educación formal, no formal e informal.

c) Promover el uso de los medios de comunicación masivos para la divulgación de conocimiento sobre impactos asociados al cambio climático y opciones de adaptación.

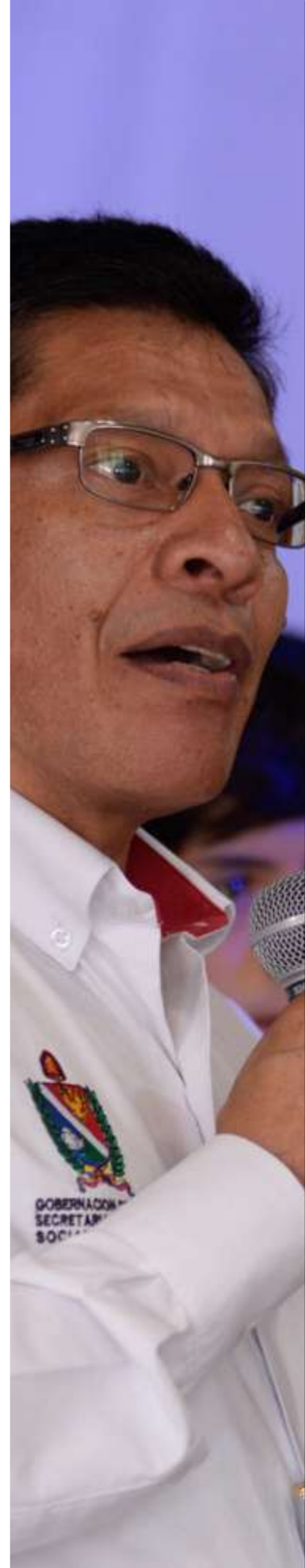
d) Promover un proceso de capacitación, educación y socialización con entidades territoriales y tomadores de decisión.

El PNACC de igual modo, plantea una línea estratégica “1C” asociada al fortalecimiento de capacidades institucionales para la adaptación al cambio climático, determinando las siguientes acciones:

a) Fortalecer el entorno institucional público y privado para la adaptación al cambio climático.

b) Mejorar continuamente las capacidades de los Nodos Regionales de Cambio Climático para la implementación, seguimiento y evaluación de acciones de adaptación.

c) Fortalecer la colaboración, investigación e innovación en materia de adaptación al cambio climático.



3.2

ESTRATEGIA NACIONAL DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE PÚBLICOS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO -ENEFSP-

El desarrollo de la ENEFSP fue un proceso complejo, por ello se propuso formular la Estrategia Nacional desde un enfoque participativo, convocando a entidades de gobierno, organizaciones de la sociedad civil, la academia, los medios y al sector empresarial a conformar la Mesa Nacional del Artículo 6 de la CMNUCC.

Como se mencionó anteriormente, la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático (ENEFSP), se originó en el marco de la Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático (2010), como respuesta a los compromisos adquiridos internacionalmente ante la CMNUCC y necesidades frente al tema. Elementos asociados a dinámicas geopolíticas del contexto internacional, los resultados de estudios científicos respecto a los ineludibles efectos del Cambio Climático en el mundo y América Latina. Las evidencias de afectaciones socioeconómicas y sobre la biodiversidad encontradas en estudios nacionales, junto con los efectos adversos de variabilidad climática por el fenómeno de

La Niña en los años 2010 y 2011 en el país, han contribuido a generar interés dirigidos a fortalecer las capacidades de adaptación en Colombia, orientadas a preparar a las comunidades urbanas, rurales y étnicas frente a potenciales transformaciones territoriales adversas y buscar soluciones acertadas.

En este contexto, el desarrollo de la ENEFSP fue un proceso complejo, por ello se propuso formular la Estrategia Nacional desde un enfoque participativo, convocando a entidades de gobierno, organizaciones de la sociedad civil, la academia, los medios y al sector empresarial a conformar la Mesa Nacional del Artículo 6 de la CMNUCC. Este espacio facilitó la recopilación de información relacionada con la participación, el

acceso a la información, la conciencia pública, la educación, la capacitación y la investigación sobre Cambio Climático. Parte de los resultados se enfocaron en elaborar un diagnóstico general de las problemáticas percibidas, dando como resultado un análisis DOFA (obteniendo las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas en los temas de educación), ver Tabla 16. Lo anterior aportó conclusiones orientadoras referentes a la definición de los ejes de acción que debían para la época, ser atendidos y que facilitara la planeación de la estrategia (IDEAM, 2010).

En el proceso de elaboración de la Estrategia Nacional, se realizó un análisis de síntesis de problemas dejando de manifiesto diez temas centrales a en-

Tabla 16. Análisis DOFA referentes a temas de Educación en Cambio Climático -ENEFSP-.

Fortalezas	Oportunidades
Las instituciones gubernamentales y no gubernamentales llevan mucho tiempo de experiencia en trabajos de educación ambiental con comunidades.	Interés creciente del público y demás actores en el tema.
Se considera la participación social como clave para adelantar cualquier proceso de gestión ambiental.	Creciente interés en destinación de recursos para la investigación y ampliación del conocimiento sobre el tema.
Se cuenta con la orientación técnica tanto del MAVDT como del IDEAM para empezar procesos en torno al cambio climático.	Espacios abiertos para la difusión.
Contar con las Comunicaciones Nacionales de cambio climático para apoyar y orientar las acciones educativas frente a los diferentes públicos de interés.	Alto nivel de confianza y receptividad del público a las instituciones gubernamentales encargadas.
Autoridad Nacional gubernamental encargada del tema, lo cual facilita el poder de acción en varios niveles y sectores.	Necesidad de unificar en un sólo espacio de consulta la información validada nacionalmente para orientación y consulta a públicos.
Debilidades	Amenazas
Bajo presupuesto para actividades dedicadas exclusivamente al tema de educación, sensibilización y formación frente al cambio climático.	Actividades sueltas de difusión e información errada sobre el tema en varias regiones del país.
Falta de recurso humano para cubrir todos los sectores y públicos a nivel nacional.	Pocas personas con conocimiento y formación en temas de cambio climático, que asuman los procesos educativos.
Lo técnico de la información dificulta su consulta y su aplicación para la toma de decisiones.	La falta de información de análisis de percepción en la gente frente al cambio climático.
Falta de herramientas divulgativas y educativas diferenciadas por públicos.	No existe información científica de tipo social que apoye la generación de estrategias. Normalmente se obtiene sobre la marcha.
Pocos espacios que permitan la capacitación a capacitadores.	Falta de continuidad en las políticas institucionales para apoyar el tema.
Falta de espacios que permitan el diálogo de saberes (especialmente con comunidades).	
No hay suficientes espacios para la socialización de buenas prácticas.	
Falta mayor articulación de la empresa privada en los procesos de generación de conciencia -responsabilidad social ambiental-.	
Muchas acciones sueltas sin una orientación que permita canalizar los recursos tanto humanos como económicos.	

Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial MAVDT, con el apoyo de PNUD, Colombia. (IDEAM, 2010: 21, 24).

Tabla 17. Análisis de problemas de Educación en Cambio Climático -ENEFS-.

Nombre del problema	Definición
Dificultad en el acceso a la información	El cubrimiento y alcance de los diferentes medios y herramientas de comunicación sobre cambio climático con los que cuenta el país no es suficiente, no llegan a todas las regiones o no es de fácil acceso para todo tipo de comunidad.
Información errada sobre el tema	Diferentes medios de comunicación o entidades presentan información equivocada o modificada que dificulta el entendimiento adecuado de las personas frente a las implicaciones del cambio climático en el país y las acciones necesarias para enfrentarlo de la forma correcta.
Falta de discusión en las investigaciones e información generada sobre el tema en todos los sectores	La mayoría de la información generada en el país sobre cambio climático no cuenta con los mecanismos de difusión y capacitación suficientes para llegar a todos los sectores de la población, su uso como herramientas para la toma de decisiones y definición de acciones frente al tema.
Dificultad para comprender los contenidos de las publicaciones e información generada sobre el tema	La mayoría de la información generada en el país sobre cambio climático contiene lenguajes científicos que dificultan el entendimiento del público y el proceso de aprehensión sobre el tema.
Falta de conciencia sobre las implicaciones del cambio climático y las acciones a realizar para adaptarse y mitigarlo	La difusión alcanzada en el tema de cambio climático en Colombia no ha sido suficiente para lograr la sensibilización necesaria en el logro de una transformación cultural adecuada que contribuya a la mitigación y adaptación al cambio climático.
Centralización del conocimiento y manejo de la información	Las principales herramientas de la investigación de información en el país sobre cambio climático se generan desde el nivel central, lo cual hace que su difusión, así como la interacción de conocimientos entre diferentes actores a nivel local con los del nivel central muchas veces sea limitado e insuficiente.
Falta de difusión de herramientas divulgativas y educativas diferenciadas por públicos	Pocas herramientas existentes que se manejan de una forma general para los públicos, sin distinción de edades, género o etnia.
Falta mayor articulación de la empresa privada en los procesos educativos.	Existe participación de la empresa privada, pero aún es baja.
Falta de espacios para la capacitación y retroalimentación de buenas prácticas.	Faltan espacios que permitan a los capacitadores tener herramientas adecuadas.

frentar respecto a la implementación del Artículo 6, ver Tabla 17.

Retomando el conjunto de barreras identificadas en el taller regional de América Latina y el Caribe del Artículo 6 frente a su implementación (señaladas en el anterior capítulo) y comparándolas con los resultados identificados en la ENEFS (2010), se ratifica la presencia de dichas barreras en el país y su persistencia actualmente. Lo anterior se comprueba con la evaluación realizada y descrita en el presente documento, como se expondrá posteriormente, junto con la identificación de otros problemas relevantes.

Volviendo al proceso de creación de la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático -ENEFS-, la estrategia se estructuró por el siguiente objetivo general:

“Establecer directrices que contribuyan en la creación de capacidades a nivel local, regional y nacional en los temas de cambio climático por medio de la implementación, seguimiento, acompañamiento y evaluación de medidas que promuevan el acceso a la información, fomenten la conciencia pública, la capacitación, la educación, la investigación y la participación” (IDEAM, 2010:36).

En consecuencia con lo anterior, los objetivos específicos de la estrategia son:

1. Promover el acceso del público a la información sobre las causas, consecuencias e impactos del cambio climático y acciones para afrontarlo.
2. Promover la creación de conciencia en los individuos y las comunidades fomentando cambios de actitud y

comportamiento frente a las nuevas dinámicas del sistema climático.

3. Promover el desarrollo de capacidades, competencias científicas, destrezas y habilidades cualificando el recurso humano para abordar adecuadamente los temas de cambio climático.

4. Incentivar la inclusión de los temas de cambio climático en la educación formal básica, media, técnica y superior, al igual que en la educación no formal e informal.

5. Fomentar la realización de investigaciones permanentes y la generación de conocimiento sobre los aspectos sociales, económicos y ambientales del cambio climático.

6. Promover la participación pública en la planificación, ejecución, monitoreo y evaluación de programas y proyectos de cambio climático.

Los anteriores objetivos frente a los ejes estratégicos del Artículo 6 de la agenda de trabajo de Nueva Delhi y Doha, cumplen con los requerimientos y acciones a desarrollar, no obstante el componente de investigación en materia directa de Educación en Cambio Climático (componentes de formación en pedagogías del Cambio Climático, investigación científica específica en educación, etnoeducación, por ejemplo) es uno de los menos desarrollados dentro de la estrategia, al igual que en materia de resultados obtenidos hasta la fecha, como se expondrá posteriormente en la evaluación realizada a la estrategia en el presente estudio.

La estrategia profundiza en ejes específicos de: acceso a la información, conciencia pública, capacitación, investigación, educación y participación; a estos ejes se les asignaron objetivos, metas, actividades, un indicador de gestión y uno de impacto. Algunos de estos indicadores establecen logros, aunque importantes, en los alcances de las temáticas son limitados, un ejemplo de ello es el eje de educación donde se plantea “generar línea de investigación en Cambio Climático en universidades”, donde el indicador de impacto alude al “número de integrantes en las líneas de investigación”, desde otra perspectiva el indicador de impacto sería más pertinente considerando, no sólo al número de integrantes, sino al número de publicaciones indexadas, proyectos o productos de carácter científico dirigido a toma de decisiones o enfocados al mejoramiento o creación de capacidades de adaptación o mitigación, de acuerdo a las líneas de investigación.

La estrategia (ENEFS) determina de la misma manera, un conjunto de grupos estratégicos para su implementación en el país, estos grupos son:

Grupo de política y tomadores de decisión: Un elemento importante en torno a la formación de públicos son los tomadores de decisión, considerando el ámbito de poder político y de responsabilidad social. Señala que para este grupo es necesario diseñar estrategias exclusivas. Este grupo usa la información para llevar a cabo su trabajo, en consecuencia, entre más clara y contextualizada se encuentre la información, se hará más fácil aportar a la construcción de normas que apoyen y protejan el ambiente.

La estrategia busca fortalecer la formación de capacitadores, lo cual implica un proceso con las instituciones gubernamentales, especialmente con sus funcionarios encaminando un proceso de fortalecimiento y generación de aptitudes y competencias científicas, pedagógicas y comunicativas.

Grupo sector educativo: Es un objetivo prioritario, en este sentido el responsable directo de este componente por misionalidad y competencias es el Ministerio de Educación Nacional, el objetivo estratégico es: incluir en la educación formal desde la base del currículo hasta el nivel superior, los elementos del cambio climático como mecanismo para dar inicio a una transformación cultural que permita asumir esta nueva realidad del territorio, además de crear una conciencia sobre la responsabilidad de cada escuela y la comunidad educativa en el proceso.

Grupo de comunidades y grupos étnicos: Se debe tener la capacidad para que el conocimiento técnico y científico se permea de las diferentes cosmovisiones nacionales, por ello se requiere de la participación en mesas de trabajo de grupos étnicos, que permitan la retroalimentación y aporten sus diferentes visiones.

Grupo de comunidades campesinas y rurales: Las organizaciones campesinas y los campesinos en general como garantes de la seguridad alimentaria del país son quizá el sector más vulnerable

ante los efectos del cambio climático, por esta razón en el marco de la Estrategia nacional de educación, formación y sensibilización de públicos se deberá asegurar su acceso a la información y el acompañamiento técnico, se enfocará en la divulgación y la oferta de programas de capacitación.

Grupo de niños, jóvenes y grupos juveniles: El papel de los niños y jóvenes en la formulación de propuestas para la solución de problemáticas de su comunidad se debe abordar mediante el desarrollo de una propuesta que promueva la articulación y el diálogo entre los niños, jóvenes y grupos juveniles, que permitan asumir un papel consciente de la importancia de su participación y liderazgo en los temas de cambio climático.

Grupo de sectores y empresa privada: Parte de asumir la responsabilidad social, incluye la vinculación de la empresa privada como aliados estratégicos en la adaptación al cambio climático y en la orientación no sólo de los derechos sino también de los deberes que les compete en la conservación de los recursos naturales.

Grupo medios de comunicación: En los medios masivos de comunicación se orienta el accionar hacia la capacitación a periodistas, sobre la importancia del mensaje que se transmite y la responsabilidad social existente en los medios de comunicación como eje estratégico de movilización de masas (IDEAM, 2010: 39-41).



3.3

EXPERIENCIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EXPERIENCIAS DE EDUCACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO

La ECC estudia y apoya específicamente la generación de capacidades de adaptación y mitigación frente al Cambio Climático, profundizando en las causas (socioeconómicas y biofísicas) y efectos adversos de dicho proceso.

La Educación en Cambio Climático -ECC- se origina en la evolución del pensamiento de la educación ambiental, por ende, son dialécticas en sus principios ontológicos, propósitos y acciones. Sus diferencias específicas refieren a enfoques conceptuales, contenidos y prácticas educativas en el proceso de aprendizaje⁵¹. La ECC estudia y apoya específicamente la generación de capacidades de

adaptación y mitigación frente al Cambio Climático, profundizando en las causas (socioeconómicas y biofísicas) y efectos adversos de dicho proceso. En algunos países son separadas estas perspectivas educativas en los programas de formación (CMNUCC, 2017b), contrariamente en algunos países, la Educación en Cambio Climático es parte de una Educación Ambiental Integral Interdisciplinaria (Jacobi et al., 2011).

Algunas críticas relacionadas con la incorporación de la ECC en la educación ambiental tradicional, es su concentración en reduccionismos vinculados a acciones de mitigación (buscando reducir emisiones de gases efecto invernadero GEI) con campañas de reciclaje, uso de

la bicicleta, cuestiones del transporte masivo, en “detrimento” de los objetivos de la ECC y los principios de una educación ambiental integral, por ejemplo, la investigación profunda de factores causales, el pensamiento crítico y la participación activa en contextos democráticos reivindicatorios de derechos ambientales colectivos y concertación de conflictos ambientales, entre otros (Alonso & Costa, 2002; Jacobi et al., 2011). Estas mismas críticas se realizan a la Educación Ambiental del Desarrollo Sostenible (EDS) pues no enfrenta y profundiza en el estudio de los pilares de las contradicciones del desarrollo del sistema económico capitalista y su relación inherente con los factores históricos socioeconómicos

y políticos desencadenantes del Cambio Climático (Escobar, 1998; Harvey, 2014; Leff, 2002).

Estas perspectivas aún son nuevas, respecto a la incorporación integral de pensamientos críticos en los procesos pedagógicos de la Educación en Cambio Climático, lo cual posibilita un enriquecimiento teórico, conceptual y metodológico. Consecuentes con el desarrollo intelectual, educativo y pedagógico de los países, y para el caso los creados en la Región de América Latina y El Caribe. Al igual posibilita la creación de procesos situados y consecuentes frente a los problemas de la educación y su papel frente a la formación de capacidades adaptativas ante los potenciales efectos del Cambio Climático.

Lo anterior se relaciona con perspectivas de pensamiento de la Ecología Política, el Pensamiento Ambiental Latinoamericano, la Geografía Crítica, la Enseñanza Situada y las Pedagogías Críticas Latinoamericanas, nombrando sólo algunos potenciales enfoques y perspectivas, que enriquecen los estudios en mención, igualmente reconocidos e integrados en la educación ambiental contemporánea.

Estas perspectivas contribuyen a analizar de forma crítica los principios

teóricos, conceptuales y metodológicos establecidos por la Alianza de las Naciones Unidas para la Educación en Cambio Climático y su instauración en las políticas educativas, los modelos pedagógicos y las estrategias de educación formal, no formal y sensibilización de públicos en general. Legitimando en este mismo sentido, las políticas públicas e inversiones de recursos del Estado para dar cumplimiento a los contenidos y metas establecidas, por ello la importancia del estudio profundo de estos enfoques por ministerios, academia, instituciones de educación y educadores.

El anterior contexto es necesario resaltarlo, antes de abordar los resultados del análisis de la experiencia y avances de la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático -ENEFP-. Por tanto, es importante definir que las acciones directamente relacionadas con la implementación de la agenda del Artículo 6 de la CMNUCC o adoptados por cualquier estrategia de educación referente al Cambio Climático, deben ser creadas siguiendo un proceso de aprendizaje conducente a generar conciencia social, fundamentada y dirigida a la construcción de

capacidades de adaptación y mitigación. De otra manera se originan procesos asociados a la educación ambiental formal, creando dinámicas y acciones desarticuladas respecto a programas pedagógicos integrales de larga duración, específicos en Cambio Climático, consecuentes con los contenidos educativos requeridos por el proceso de aprendizaje frente al tema.

En este sentido el reconocimiento de los avances teóricos y metodológicos de diversas tendencias, concernientes al Cambio Climático, deben hacerse manifiestas en los procesos de aprendizajes, currículos educativos e implementación final en las aulas. Analizando de forma crítica los acuerdos internacionales, diálogos del Artículo 6 y sus principales conclusiones e implicaciones en las políticas educativas y programas de educación (Jacobi et al., 2011). En efecto, las estrategias de Educación en Cambio Climático deben tener un tratamiento especial, articuladas coherentemente con la educación ambiental formal, sin olvidar que ambas perspectivas son complementarias en la transformación cultural y construcción de una nueva conciencia social.



Acciones de educación, formación y sensibilización de públicos en cambio climático en Colombia

Respecto a las experiencias de educación ambiental y experiencias de Educación en Cambio Climático y considerando lo anteriormente mencionado, de manera preliminar debemos resaltar que los resultados del análisis del presente trabajo, evidencian que en Colombia existe una confusión entre *acciones ambientales relacionadas con la educación ambiental formal y las acciones de la Educación en Cambio Climático*. Estas últimas son parte de un proceso de aprendizaje particular, dirigido a la generación de conocimientos, consolidación de valores y comportamientos, posibilitando la construcción de una conciencia social, vinculada a la creación de capacidades de adaptación frente al Cambio Climático. El proceso en mención, tiene como objetivo central una transformación cultural y social consciente, frente a los factores históricos mundiales que han originado el Cambio Climático, enseñando su incidencia en la transformación de la biodiversidad y modos de vida de las comunidades en el espacio rural y urbano a escala mundial, nacional y local. De igual forma incentivando la creación de potenciales soluciones sostenibles, lideradas por estudiantes, maestros, líderes locales, instituciones públicas y la comunidad en general, articuladas a estrategias nacionales de adaptación y mitigación.

En este sentido, y como se resaltó en el capítulo del presente documento, referente al aprendizaje de las experiencias de Educación en Cambio Climático en la implementación del Artículo 6 en el mundo y América Latina, la Educación en Cambio Climático hace parte de un proceso multidimensional, ligado a una estructura de oportunidades educativa que lo posibilita, por ende, su

creación, análisis y evaluación deben tener enfoques y métodos distintos. Las iniciativas de educación de este modo hacen parte de un plan o como se ha desarrollado en algunos países como Colombia, con la formulación de una Estrategia Nacional específica para el tema, que busca articular las instituciones del Estado directa e indirectamente relacionadas. De igual manera, vinculadas a las políticas y Planes Nacionales de Adaptación -PNACC-, estrategias de mitigación nacional y sectorial, y desde luego determinadas por los planes de gobierno y gestión integral del territorio.



DE ESTE MODO, ES POSIBLE EL RECONOCIMIENTO DE TODOS LOS ACTORES SOCIALES E INSTITUCIONES DEL ESTADO, DE SU APOYO Y PAPEL EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO Y CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS ANTE LA CMNUCC.

Esto de igual manera permite, el reconocimiento de los avances mundiales y nacionales de la implementación del Artículo 6, acceder a la red global de conocimiento y recursos que son fuente útil para la implementación en diversos contextos de aprendizaje.

De esta manera, el reconocimiento de las iniciativas y acciones conscientes

desarrolladas en el proceso de aprendizaje de la Educación en Cambio Climático, permite el empoderamiento de diversas comunidades frente a potenciales soluciones de adaptación y mitigación, articuladas a escalas de toma de decisión del Estado, regiones y comunidades locales. Contribuyendo a través de la educación, en la reducción de la vulnerabilidad y riesgo climático de los territorios, objetivo central de la Educación en Cambio Climático, el cual se diferencia frente a la educación ambiental formal, respecto a su diversidad de objetivos y enfoques, e igualmente en la profundidad específica en el tema en mención.

Lo anterior desde luego como se ha afirmado, es tratado en parte por la educación formal en general, pero dada la complejidad de los procesos de aprendizaje y urgentes problemáticas contemporáneas, debe ser tratado de forma especial, como es dispuesto en la Convención Marco y Diálogos del Artículo 6. Un ejemplo de ello es el liderado por la UNESCO, la cual ha integrado la Educación en Cambio Climático y la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), conduciendo a tener enfoques más integrales en la educación ambiental frente al Cambio Climático. Estas perspectivas están sujetas a potenciales cambios y adaptaciones, considerando los contextos de los países y sus realidades territoriales (CMNUCC, 2013a, 2017c; UNESCO y CMNUCC, 2016).

Considerando lo mencionado, a continuación, se exponen experiencias de Educación Ambiental y de Educación en Cambio Climático, describiendo sus contenidos y objetivos que los caracterizan y diferencian, ver Tabla 18.

Tabla 18. Ejemplos de experiencias de educación ambiental y experiencias de Educación en Cambio Climático.

Experiencia	Descripción	Análisis de los objetivos
Experiencia de Educación Ambiental. Importancia a escala nacional y regional (A)	Sensibilización frente al manejo de residuos sólidos y reciclaje. "Con Educación ambiental, Bogotá Basura Cero". Estrategia que a través de campañas de sensibilización, salidas pedagógicas, monitoreo de reciclaje en colegios y hogares, y creación de actividades culturales, busca apoyar las iniciativas de transformación social y ambiental. Considerando de igual modo, la conformación de redes ambientales de maestros y estudiantes, así como la generación de material pedagógico que apoye al proceso de sensibilización integral de reciclaje.	Busca generar conciencia ambiental en la ciudad, contribuir a aumentar la recolección de material reciclable y manejar la separación de residuos en la fuente. La Secretaría de Educación del Distrito, SED, de la mano con la UAESP, apoya la campaña 'Basura cero', a través de siete líneas estratégicas. Si bien la estrategia contribuye a la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero por el manejo de residuos sólidos. No se evidencia el reconocimiento de dichos resultados en el planteamiento de los objetivos de la estrategia, constituyéndose sólo de manera indirecta. Así mismo, no se evidencia reconocimiento consciente de un proceso pedagógico de formación o fortalecimiento directo de capacidades de adaptación y mitigación, que permita a los estudiantes, comunidades e instituciones, reconocer y evidenciar cómo sus acciones aportan al debilitamiento de los factores socioeconómicos que desencadenan el Cambio Climático o reducir los potenciales efectos en sus territorios. Lo anterior desde luego, es resultado del objetivo de la acción en sí misma, la cual es el desarrollo de una dimensión de la Educación Ambiental y no específicamente de la Educación en Cambio Climático. Aun cuando su efecto es positivo en el tema, pero de forma indirecta.
Experiencia de Educación en Cambio Climático ECC. Escala Regional (B)	Proyecto de Acción Regional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático, en su línea de capacitación con: Instructores del SENA, Empresarios afiliados a la ANDI, Marco de la Agenda CARDER- ANDI, Estudiantes de diferentes Colegios, Comunidad en general, en espacios de las mesas ambientales, Agricultores, Empresas prestadoras de servicios y Docentes.	Tiene como objetivo la generación de capacidades de adaptación y mitigación en el marco de un proyecto creado y dirigido a la ECC. Vinculando a diversos contextos educativos institucionales y actores sociales en un diálogo de aprendizaje frente al Cambio Climático y sus potenciales efectos en el territorio. Acción articulada a los programas del Nodo Regional de Cambio Climático Eje Cafetero. Lo anterior es un ejemplo de acciones dirigidas a la implementación concreta de la Educación en Cambio Climático ceñido a los ejes estratégicos y agenda de trabajo del Artículo 6. Articulada a la Estrategia Nacional de Educación frente al Cambio Climático y programas institucionales y regionales referentes al tema.
Experiencia de Educación en Cambio Climático ECC, Escala Local (C). Aulas verdes adecuadas como modelo para la adaptación al Cambio Climático en Biodiversidad.	Se vincula a una meta del Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR, 2002-2019) de la CAR del Quindío (CRQ). En coordinación con el sector educativo, la Gobernación del Quindío, el Comité de Educación Ambiental COMEDA y Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental CIDEAS.	La iniciativa busca el reconocimiento de los efectos del Cambio Climático en la Biodiversidad de los municipios y espacios locales. Dirigido a la comunidad educativa y comunidad en general. Ejemplo de articulación de instituciones regionales, con espacios institucionales ambientales de organización ciudadana y toma de decisiones locales. Puente o articulación entre educación Formal, No Formal e Informal, en beneficio del fortalecimiento institucional y la comunidad en general. Aun cuando no se reconoce específicamente la Estrategia Nacional ENEFSP y el Artículo 6, se evidencia la construcción de capacidades adaptativas (institucionales y dirigidas a la comunidad), frente al reconocimiento de los impactos del CC en la región y los espacios locales. Se relaciona con la "sensibilización del público y acceso del público a la información" de los ejes estratégicos de la ECC. Este ejemplo es el más frecuente en el país, con excepción de un reducido conjunto de casos que reconocen e implementan la Estrategia Nacional ENEFSP (2010) y los ejes estratégicos del Artículo 6; por tanto, estas acciones son consideradas como acciones "asociadas" a la Educación en Cambio Climático.

En virtud de lo señalado, las siguientes aclaraciones son pertinentes para la implementación de la Educación en Cambio Climático, considerando:

- ▶ Crear una adecuada formulación de estrategias, iniciativas, planes y proyectos de implementación, los cuales se establezcan en diversas escalas territoriales (nacional, regional y local), considerando los progresos de entidades, capacidad institucional y problemáticas particulares frente a la Estrategia Nacional ENEFSP.
- ▶ Establecer marcos metodológicos para diferenciar y fortalecer las iniciativas de Educación en Cambio Climático. Al igual identificar las iniciativas creadas directamente a generar capacidades de adaptación o relacionadas indirectamente con el Artículo 6.
- ▶ Generar y facilitar un adecuado seguimiento, monitoreo y evaluación de las medidas implementadas, que ofrezca evidencia concreta de los resultados buscados con las medidas establecidas.
- ▶ Tener herramientas de reconocimiento y la evaluación de las iniciativas de educación inscritas en políticas educativas y políticas públicas, confrontando lo determinado en dichas políticas con lo realizado en la práctica concreta. Lo anterior permite la identificación de barreras y brechas en el cumplimiento de metas y estrategias de la ECC.
- ▶ Facilitar el seguimiento de los recursos invertidos específicamente en la Educación en Cambio Climático y su cuantificación en los sistemas

generales de gastos públicos de instituciones estatales e inversiones privadas. Esto último debe ser un objetivo central para la toma de decisión integrando de manera adecuada la ECC en las herramientas para la estimación y recopilación de información del gasto público, como: el Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF), el Formulario Único Territorial (FUT) y el Sistema General de Regalías (SGR), entre otras fuentes.

Todos los elementos anteriores, se convierten en fuentes de información para la toma de decisiones informada de instituciones de educación e instituciones vinculadas a la implementación de la Educación en Cambio Climático.

Algunas de estas consideraciones fueron tratadas en parte en el primer Diálogo del Artículo 6, en la sesión III en 2013, en donde se analizó un tema fundamental para el futuro de la Educación en Cambio Climático, la medición de evidencias y resultados, lo cual permite analizar la efectividad de procesos, iniciativas y experiencias de los países e instituciones que implementan la Educación en Cambio Climático. Su creación debe ser parte constitutiva de todo proceso de Educación en Cambio Climático y Educación Ambiental, planteándose la creación de “enfoques de valoración de la eficacia de la Educación en Cambio Climático” y la introducción de la educación “basada en resultados” (CMNUCC, 2017c).

De igual manera, el primer Diálogo del Artículo 6, en su tercera sesión enfatizó un tema trascendental, como lo es el obtener la “evidencia real” de los resultados de la Educación en Cambio Climático, respecto a la consolidación de valores, acciones concretas y prácticas sociales conscientes, frente a las estra-

tegias, planes y programas implementados, los cuales buscan transformar los estilos de vida de la sociedad moderna. De igual manera, crear resultados reales que conduzcan a enfrentar los causales y potenciales efectos del Cambio Climático, impulsando transformaciones sociales y cambios en los modelos de desarrollo del sistema económico contemporáneo. Esta problemática de la evidencia real de resultados, se establece como una brecha de conocimiento, e igualmente el cuello de botella de la educación en mención.

Algunas investigaciones evidencian que los contenidos impartidos en los centros de educación, no son suficientes para cumplir los objetivos de formar sociedades críticas y consecuentes con lo aprendido, acorde con los compromisos que aportan soluciones reales frente al Cambio Climático (Medina, 2016). En este sentido los procesos de aprendizaje en el tema, deben escalar todas las dimensiones de los sistemas educativos y contextos de la educación no formal y de la vida cotidiana. La generación de capacidades de adaptación concretas frente a los potenciales problemas del Cambio Climático, debe ser un objetivo central de una nación, al igual velar por su efectividad frente a los esfuerzos de investigación, de formación y de inversión efectiva de recursos. Lo argumentado es un eje estratégico en la construcción de la estructura de oportunidades educativa para la implementación de la Educación en Cambio Climático, buscando superar las barreras y brechas que la imposibilitan. Donde el seguimiento, monitoreo y evaluación de las iniciativas es definitivo, profundizando en la adecuada gestión, eficiencia, y eficacia de las medidas creadas.



3.4

PRIMERA EVALUACIÓN DE AVANCES DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE PÚBLICOS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA

La ECC estudia y apoya específicamente la generación de capacidades de adaptación y mitigación frente al Cambio Climático, profundizando en las causas (socioeconómicas y biofísicas) y efectos adversos de dicho proceso.

En el marco de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (TCNCC, 2016), se desarrolló un proceso de evaluación y análisis de los avances de la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático -ENEFSP- a nivel nacional y regional⁵². Este objetivo reactivó la Mesa Nacional del Artículo 6, el trabajo se desarrolló mediante talleres y mesas de trabajo en diferentes regiones del país, asociadas a los Nodos Regio-

nales⁵³, los cuales son responsables de promover, acompañar y apoyar la implementación de las políticas estratégicas,

⁵³ En febrero de 2016 el Gobierno Nacional aprobó el Decreto No. 298 referente al establecimiento del Sistema Nacional de Cambio Climático SISCLIMA, en este decreto se establece que los Nodos Regionales de Cambio Climático "estarán integrados, por al menos, un representante de los departamentos, municipios, distritos, autoridades ambientales -CARs-, gremios y/o asociaciones del sector privado, academia, entidades sin ánimo de lucro, Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia, los centros e Institutos de Investigación y un representante del Consejo Territorial de Gestión del Riesgo de Desastres, asentados dentro del área de conformación del Nodo y cuyo objeto se enmarque en temas de Cambio Climático" (MADS, 2016: 6). Definiéndose 9 Nodos Regionales en el territorio nacional: Amazonía, Orinoquía, Centro Oriente Andino, Norandino, Eje Cafetero, Antioquia, Caribe, Caribe Insular, Pacífico Norte y Pacífico Sur.

⁵² Este proceso fue liderado por el IDEAM y el PNUD Colombia, en 2015 a cargo de la Consultora Carmen B. Rodríguez Medina (Rodríguez, 2015), en conformidad con los lineamientos de la TCNCC.

planes, programas, proyectos y acciones en materia de Cambio Climático en las regiones, articuladas con los procesos de planificación y ordenamiento territorial y gestión integral del riesgo. Políticas relacionadas con el PNACC (Política y Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático), ECDDB (Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono) y ENREDD+ (Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal - REDD+), entre otras asociadas (MADS, 2016).

El proceso de análisis de los avances de la Estrategia Nacional en mención, convocó un gran grupo de actores territoriales centrales en el desarrollo de accio-

nes respecto a la Educación en Cambio Climático en el país. Las mesas de trabajo realizadas convocaron a la participación institucional de: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia IDEAM, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, Unidad Nacional de Gestión Integral del Riesgo, Institutos de Investigación Nacional, entidades pertenecientes al Sistema Nacional Ambiental SINA, Universidades, Organizaciones No Gubernamentales ONG, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA y algunos sectores de la economía nacional⁵⁴. De esta manera participaron 133 instituciones del territorio nacional.

El resultado permitió la recolección de acciones y experiencias en materia de educación sustentadas por los participantes de organizaciones e institucio-

⁵⁴ La estrategia para obtener la información se desarrolló con la organización de siete mesas de trabajo en Amazonía, Caribe, Pacífico, Antioquia, Eje Cafetero, Santander y Bogotá con los Nodos Regionales de Cambio Climático. Las discusiones en las mesas ofrecieron valiosa información y análisis sobre los desarrollos en el tema, las problemáticas técnicas, socioeconómicas, las oportunidades y necesidades que se tienen para la gestión eficiente, y los desafíos que existen en el futuro cercano (Rodríguez, 2015).

nes del país anteriormente señaladas. Los análisis se centraron en los avances e implementación de la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático, resaltando el papel de las Corporaciones Autónomas Regionales CAR, las Secretarías de Educación e instituciones relacionadas.

El proceso descrito, hizo posible obtener resultados preliminares de las experiencias, problemáticas, contextos educativos de aprendizaje beneficiados, al igual los medios y herramientas de divulgación utilizadas para tales objetivos⁵⁵. Finalmente se realizó un análisis y recomenda-

⁵⁵ La información recopilada fue estructurada a través del Software Atlas.ti, siguiendo los parámetros metodológicos de la teoría fundamentada -T-, lo cual permitió sistematizar una base de datos, realizar análisis cualitativos y estadísticos de la información. La TE, se refirió a una teoría y metodología derivada de los datos recopilados de manera sistemática y analizada por un proceso de investigación. En este método, la recolección de datos y el análisis darán origen a la teoría. Este enfoque, no solo se utiliza para la creación de teorías, también se aplica para dar una fuerte estructura, un marco interpretativo sistemático lógico a los datos y a las fases de investigación. Esta descripción de alto nivel, es también llamada "ordenamiento conceptual" determinante para generar conocimientos y contribuciones valiosas para cualquier ciencia (Strauss & Corbin, 2002).

ciones referentes a la capacidad técnica y necesidades financieras para la gestión del Cambio Climático en Colombia y la continuidad de la implementación de la Estrategia Nacional ENEFSP. Estos resultados los abordaremos a continuación.

La consulta se desarrolló a las instituciones que integran los Nodos Regionales, Gobernaciones, Secretarías de Ambiente y Educación y las Corporaciones Autónomas Regionales, a estas últimas se realizó una revisión de los Planes de Acción Cuatrienal PAC (2016 - 2019), Planes de Gestión Ambiental Regional PGAR (10 Años), Plan Operativo Anual de Inversión POAI (2015/2016), entre otros documentos de gestión y publicaciones asociadas (las cuales profundizaremos en el posterior análisis de experiencias regionales de Educación en Cambio Climático).

De este modo se pudo ratificar el desconocimiento en la mayor parte del país frente a la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático -ENEFSP-. Los resultados corroboran que las iniciativas e implementación está asociada indirectamente a procesos propios de educación ambiental, vinculada a pro-



Acciones de educación, formación y sensibilización de públicos en cambio climático en Colombia



cesos de gestión del riesgo, proyectos de gestión y cuidado de cuencas, áreas naturales, afluentes, ecosistemas estratégicos o relacionados con el manejo de residuos sólidos, entre otros.

En este sentido la evaluación realizada, resaltó que la mayoría de las instituciones integrantes de los Nodos Regionales, no implementan de forma directa la Estrategia Nacional de Educación frente al Cambio Climático; en la Tabla 19 se muestra esta tendencia. A diferencia, el Nodo Regional Eje Cafetero constituido por las corporaciones autónomas de Risaralda CARDER, Quindío CRQ, Caldas CORPOCALDAS, y Valle del Cauca CVC, las cuales han desarrollado

en los últimos años acciones directas para la consolidación de un proceso de aprendizaje enfocado a generar capacidades adaptativas bajo los lineamientos, consideraciones de las Convenciones Marco y Diálogos del Artículo 6.

Otra iniciativa que reconoce los ejes de la Estrategia Nacional ENEFSP es la Estrategia de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático, para la Región Capital Bogotá-Cundinamarca PRICC. La iniciativa profundiza en acciones específicas para implantación del Cambio Climático, no obstante, en la revisión de las experiencias implementadas se evidencia la

no puesta en marcha de la estrategia⁵⁶. Igualmente, el Nodo Regional de Cambio Climático de la Orinoquía (NORECCO) plantea importantes estrategias y actividades de educación en el tema, en la formulación del Plan Integral Regional de Cambio Climático de la Orinoquía.

⁵⁶ "Se debe dejar registro de un intento adelantado por el proyecto PRICC, de implementar la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre cambio climático en el Nodo Centro Andino, sin embargo en la consulta con la Secretaría Técnica y revisión de la documentación recibida, se confirma que esta no es reconocida por sus diferentes actores, ni se encuentra en marcha" (Rodríguez, 2015:11).

Tabla 19. Avances en la implementación de la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre cambio climático asociado a los Nodos Regionales de Cambio Climático.

Experiencia	Año en el que empieza acciones	Corporaciones Autónomas regionales	Departamentos	Estrategia Nacional de educación en implementación	Acciones asociadas a ECC
Nodo Centroandino	2012	Corpoboyacá, CAR, CAM, Cortolima, Corpoguavio, Corpochivor	Boyacá, Cundinamarca, Tolima, Bogotá, Huila	✗	✓
Nodo Norandino	2012	CAS, CDMB, Corponor	Norte de Santander, Santander	✗	✓
Nodo Antioquia	2011	Corantioquia, Cornare	Antioquia	✗	✓
Nodo Pacífico SUR Y NORTE	2012	Codechocó, Corpouraba, Corponariño, CRC, CVC	Antioquia, Chocó, Cauca, Nariño, Valle del Cauca	✗	✓
Nodo Caribe e Insular	2010	CVS, CSB, Corpomojana, Cardique, Carsucre, Corpomag, Corpogujira, Corpocesar, Coralina	Guajira, Bolívar, San Andrés y Providencia, Sucre, Magdalena, Atlántico, Cesar, Córdoba	✗	✓
Nodo Amazonas	2013	Corpoamazonía, CDA	Amazonas, Caquetá, Guainía, Guaviare, Vaupés, Putumayo	✗	✓
Nodo Eje Cafetero	2009	Carder, CRQ, Corpocaldas, CVC	Caldas, Risaralda, Quindío, Valle del Cauca	✓	✓
Nodo Orinoquía	2014	Corporinoquía, Cormacarena	Meta, Casanare, Vichada, Arauca	✗	✓

Fuente: Rodríguez (2015).

3.4.1. PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS, BARRERAS Y PROPUESTAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE PÚBLICOS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA

El resultado de los talleres desarrollados en las mesas trabajo regionales, como se mencionó con anterioridad, permitió identificar problemáticas, barreras y propuestas para la implementación de la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático. Considerando el gran número de aportes recopilados en las mesas de discusión, sustentados por representantes de las diversas regiones del país, guardando coherencia con el objetivo y lo argumentado en el presente documento. A continuación, se inter-

relaciona los elementos estratégicos del Marco de Análisis de la “Estructura de oportunidades educativa para la implementación de la Educación en Cambio Climático”, confrontándolos con los hallazgos referentes a las problemáticas, barreras y propuestas recopiladas en las mesas trabajo regionales, asociadas a la implementación de la *Estrategia Nacional de Educación en mención*. De la misma manera se articulan las relaciones directas o indirectas con los ejes estratégicos del Artículo 6 de la CMNUCC.

Problemáticas en investigación y generación de conocimiento [IGC]

Los participantes de las regiones⁵⁷, resaltaron problemas relacionados con ausencia de investigación en temas de educación (etnoeducación y conocimiento ancestral) y materiales pedagógicos en Educación en Cambio Climático oficiales, producidos por el Ministerio de Educación o de Medio Ambiente, previniendo confusión en definiciones y contenidos, lo cual puede repercutir en los programas y herramientas pedagógicas de formación de estudiantes y comunidad en general. En la Tabla 20 se espe-

⁵⁷ Es necesario resaltar, que se exponen las apreciaciones literales de los participantes, buscando respetar los argumentos expresados por la comunidad, socializados en las mesas de discusión y socialización de conclusiones. Las relatorías fueron tomadas de los informes de trabajo entregados por la investigadora Carmen Rodríguez a la TCNCC en el año 2015.

cifican los principales aportes referentes a las problemáticas en el tema.

que talar... se ve el bosque como el enemigo...”

decisiones centrales que no tiene en cuenta lo regional. Clarificar qué es cambio climático y qué no es por cambio climático, por ejemplo, las inundaciones”.

EN ESTE SENTIDO UN PARTICIPANTE DEL TALLER REGIONAL DEL PACÍFICO COLOMBIANO, ARGUMENTÓ “LA PRIMERA MEDIDA DE ADAPTACIÓN ES LA EDUCACIÓN” RESALTANDO LA IMPORTANCIA TRANSCENDENTAL DE LA EDUCACIÓN FRENTE A LA IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN.

“Uno de los problemas es que no hay claridad de la diferencia de los efectos directos e indirectos de cambio climático, y se le está atribuyendo a todo lo que pasa a que es debido al impacto del cambio climático, y resulta que son problemas del desarrollo. Esta es una responsabilidad del Estado desde el presidente para abajo”.

Un elemento de gran interés para la investigación en Cambio Climático es la articulación interinstitucional y cumplimiento de las leyes que directa o indirectamente posibilita la implementación, el cual es un trabajo conjunto entre los ministerios, organizaciones e instituciones relacionadas, esto fue resaltado por la siguiente intervención en el taller de la Amazonía:

“Un socio estratégico es el Ministerio de Educación y debería estar y no se ve incluido en los planes de educación, son compromisos que se quedan en el papel, por ejemplo, la etnoeducación. Quien está dando este tipo de educación en los territorios indígenas, afros... muchas veces los profesores son rolos o costeños..., entonces queda en el papel, lo escrito en la ley sobre la etnoeducación....”

Otra intervención en este mismo taller, enfatizó: “No se conoce la estrategia⁵⁸, se quedan en concepto, no hay marco formal para la obligatoriedad que aporte acciones, no se ve el alcance de las investigaciones que aporten al cambio climático, se ve afectado por las

⁵⁸ Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático (ENEFSPP) 2010.

Otro participante de este taller manifestó en torno a los procesos de Educación en Cambio Climático:

“El tema es fundamental, la metodología de trabajo no se mira desde una pedagogía, sino desde lo organizacional. Hay un momento y una oportunidad de que a partir de la educación construyamos lo que queremos. La educación debe verse de otra manera... la educación se convierte en un pilar importante y que de verdad se incorpore...”

Los participantes de la región Amazónica, señalaron problemas de comunicación, desconocimiento y comprensión frente a temáticas del Cambio Climático, donde se destacó:

“La Amazonia es un sumidero de carbono, pero eso no lo está entendiendo los campesinos...sino que hay

En el taller que convocó a los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Tolima, Bogotá, Huila y CAR, entre otras instituciones, una participante hizo referencia a la importancia de investigaciones de los efectos potenciales del Cambio Climático en la salud de la población colombiana: “El proceso de adaptación en Ministerio de Salud, requiere capacitaciones a nivel regional en el sector salud, con el fin de dar a conocer más en profundidad lo que implica el cambio climático y los procesos de adaptación”.

Un tema importante para la investigación en educación del Cambio Climático y resultados que aportan a la creación de contenidos dirigidos y sensibilización de públicos en el tema, es su adecuada divulgación de resultados, lo cual conduce al reconocimiento de las instituciones y comunidades, sirviendo igualmente para la toma de decisiones informada.

EN ESTE SENTIDO LA INTERVENCIÓN DE LAS REPRESENTANTES DE LA AMAZONÍA, RESALTARON: “ES IMPORTANTE QUE SE CONOZCA QUE SE ESTÁ HACIENDO EN LA AMAZONIA EN TÉRMINOS DE GEI, EL SINCHI TIENE UNA INVESTIGACIÓN”.

Tabla 20. Problemáticas en investigación y generación de conocimiento [IGC], talleres regionales.

#	Problemáticas en investigación y generación de conocimiento [IGC]	Talleres
1.	Ausencia de materiales pedagógicos diferenciales oficiales y poca claridad en los existentes.	Pacífico y Eje cafetero
2.	La educación en Cambio Climático no se mira desde la pedagogía sino desde lo organizacional	Pacífico
3.	Problemas de comunicación, desconocimiento y comprensión del Cambio Climático	Amazonas
4.	Alcances no claros de las investigaciones y proyectos en el tema	Amazonas
5.	Problemas de reconocimiento de investigaciones nacionales y regionales	Amazonas
6.	Relaciones de frontera y educación en Cambio Climático	Amazonas
7.	Énfasis en etnoeducación y conocimiento ancestral	Pacífico y Amazonas



Varios argumentos asociados a los materiales educativos y temas de importancia para posteriores investigaciones, fueron socializados por un participante del taller de Antioquia: *“La población vulnerable debe ser objeto de educación clara, hay que pensar en esa estrategia... Cómo hacer materiales diferenciales de acuerdo al contexto natural y cultural. Las cartillas siguen hablando de generalidades descontextualizadas. En un país que se está hablando de paz se debe tener en cuenta, que la paz no es sólo con los otros, sino también con la naturaleza”*.

Entre los temas analizados en las priorizaciones, agendas e investigaciones en educación y en especial en las estrategias de Educación en Cambio Climático, se encuentran las relaciones de educación en ciudades fronterizas, este tema fue resaltado en el taller de la Amazonía: *“Las diferencias de las políticas en las fronteras, como no hay presencia institucional, este tema de cambio climático, se complica para manejarlo”*.

Otro tema de importancia resultado del análisis de las mesas regionales, involucra a la investigación en ciencias sociales y humanas en los temas de Cambio Climático, las cuales son poco estudiadas en el tema y se requiere de orientación para ser desarrolladas en las regiones (Rodríguez, 2015).

Las anteriores problemáticas se relacionan directamente con ejes del Artículo 6 de la CMNUCC respecto a Educación (investigación y contenidos en el tema), Sensibilización de públicos (problemas de reconocimiento de contenidos e inclusión de la diversidad de comunidades) y Acceso de los públicos a la información (falencias en la adecuada socialización de contenidos, ausencia de materiales educativos claros en las regiones y baja socialización de resultados e investigaciones en el tema).

El número de intervenciones asociadas a estas problemáticas [IGC] en las mesas de trabajo regionales fue de 38, que corresponde al 23% ocupando el pri-

mer puesto del total de intervenciones, asociadas con las demás problemáticas que se tratarán a continuación (las cuales suman un total de 165 intervenciones, ver Ilustración 7).

Problemáticas de formación y cualificación docente (Formación de formadores) [FC]

Un tema recurrente en las intervenciones fue la problemática de cualificación de profesionales en Cambio Climático, como se mencionó en diferentes capítulos del presente documento, las necesidades de docentes, profesionales capacitados y cualificación de funcionarios públicos en el tema es recurrente. La capacitación de tomadores de decisión y funcionarios es central para la implementación de la Educación en Cambio Climático, este tema está ligado a la formación de capacidades institucionales del Cambio Climático.

En el taller del Nodo Regional de Orinoquía constituido en parte por las Cor-

poraciones Corporinoquía y Cormacarena en jurisdicción de los departamentos del Meta, Casanare, Vichada y Arauca, respecto al tema de formación profesional se resaltó:

▶ *“La principal dificultad es la falta del personal capacitado en las instituciones del Estado presentes en el departamento en el tema de cambio climático, es necesario generar estrategias para el fortalecimiento de capacidades”*.

▶ *“La principal dificultad es no contar con el recurso humano suficiente y los medios de transporte para llegar a los sitios donde se ven más acentuadas las consecuencias de la variabilidad climática, especialmente en comunidades rurales y comunidades indígenas, agravado con la dificultad y deficiente servicio de conectividad”*.

La Unidad de Gestión del Riesgo UNGRD comentó en el taller del Nodo Regional Centro Andino, *“que más allá de la ausencia de materiales se ve la ausencia de gente capacitada para la producción de materiales efectivos”*. De igual forma un participante del INCODER en el tema de educación, capacitación rural y cualificación del sector agropecuario, recaló en las dificultades de la formación de estudiantes en el campo, *ya que las necesidades son totalmente diferentes. El participante hizo la propuesta de enviar una solicitud conjunta al Ministerio de Educación con el fin de crear mecanismos educativos efectivos en el tema, en donde se convoque al SENA y se involucre la educación no formal (educa-*

ción para el trabajo y el desarrollo) con la educación formal en cada uno de los contextos regionales. Se resaltó finalmente, que es necesario hacer del SENA un aliado fuerte en el tema de formación (Rodríguez, 2015).

Lo anterior se integra ineludiblemente con lo argumentado en el eje estratégico del marco de análisis presentado, referente a la *Construcción de capacidades de adaptación en territorios rurales [CATR]*, en donde la: investigación articulada con las universidades, la cualificación profesional del sector agrícola y vínculo con el Ministerio de Educación Nacional MEN es central, para la implementación de cualquier proceso de formación profesional relacionada con la educación rural y la capacitación del sector agrícola (tanto agroindustria, agricultura y pesca tradicional).

Finalmente en los talleres de Antioquia y del Pacífico colombiano, se resaltó la necesidad de realizar una campaña de cualificación de docentes en el tema y un programa relacionado con la formación de formadores en Educación en Cambio Climático.

Problemáticas de la estructura de legislación para la institucionalización de la educación y la implementación [LI]

Específicamente en los talleres regionales de Antioquia, Pacífico y Amazonía, se hizo alusión a la falta de implementación y seguimiento al cumplimiento de la normativa que posibilita la implementación de la Educación en Cambio Climático:

• *“No existe un marco normativo para la obligatoriedad que aporte acciones en el tema”*.

• *“Las políticas, legislación quedan en el papel y la práctica es otra cosa. Por lo que debe darse una información más real acorde a lo que está pasando en las regiones, y al papel que juegan en términos en sus ecosistemas, de sus saberes y de las acciones que se están dando”*.

La importancia, cumplimiento y misión educativa de los PRAEs, PROCEDAs, CI-DEAs y COMEDAs fue tratado resaltando problemáticas en el contenido y duración de los procesos educativos, repercutiendo en efectos negativos para el desarrollo idóneo de la educación ambiental y de Cambio Climático, en este sentido se afirmó en el taller del Pacífico:

“Una de las estrategias es a través de los PRAES que son trabajados de forma simplista... que debe estar planteada como parte de la filosofía del todo sentir de la institución educativa y no como una cátedra más... el PRAE como parte esencial de la institución debe abordar la problemática ambiental... en nuestro medio hay una instancia que aglutina los colegios, pero se le pone unas series de condiciones”.

Se recaló en los talleres igualmente, que en los Planes de Desarrollo Nacional y Regional, se postulan y determinan acciones dirigidas a la calidad, cobertura y mejoramiento de la educación, no obstante, esto no se evidencia en la realidad de las regiones después de su puesta en marcha. En la Tabla 21 se resaltan algunas de las problemáticas alusivas a la creación de políticas relacionadas con educación y su implementación, lo cual afecta directamente a la Estrategia Nacional de Educación en Cambio Climático.

Tabla 21. Problemáticas de la estructura de legislación para la institucionalización de la educación y la implementación [LI] talleres regionales.

#	Problemáticas de la estructura de legislación para la institucionalización de la educación y la implementación [LI]	Talleres
1.	Problemáticas de implementación, aplicación y monitoreo de políticas relacionadas con educación ambiental	Antioquia, Centro Andino y Orinoquía
2.	Inclusión del Cambio Climático en las políticas de planificación territorial	Eje cafetero
3.	Necesidad de cumplimiento de normas frente a espacios de participación ciudadana y en la toma de decisiones	Amazonía
4.	Pérdida de credibilidad de las instituciones estatales	Antioquia
5.	Falta de coherencia de las políticas ambientales y de educación	Antioquia

En relación con la manifestación de problemas respecto a la vinculación de las comunidades en los procesos de toma de decisión y participación, en el taller de la Amazonía se expresó:

En cuanto a la participación de los talleres regionales en mención, se pregunta: “¿si se tiene una incidencia en lo que se está haciendo y en los resultados planteados?”. Lo anterior en relación a que las comunidades no ven reflejadas sus consideraciones en medidas reales, luego de procesos similares, convocados por instituciones estatales, lo cual incurre en desgaste de los participantes, que en muchos casos son los mismos líderes o funcionarios convocados.

La dinámica de los talleres facilitó que en algunas intervenciones se manifestara inconformidad con las instituciones ambientales y entidades territoriales, de

forma específica en el taller de Antioquia un participante afirmó frente al tema tratado:

“Existe ausencia de gobernabilidad, se confunde desde las diferentes instituciones, se llega a la comunidad con discursos tan diversos sobre el mismo tema de cambio climático que la gente ya no cree en la institucionalidad”.

“En muchos casos no hay coherencia de las políticas ambientales y la de educación”.

“En la construcción de la Política de Cambio Climático se incluye el tema de educación. Sin embargo, la política en su presentación no consideraba la estrategia que nos está presentando. La ley sobre cambio climático se ve que no recoge, ni se incluye a instituciones para su construcción”(Rodríguez, 2015).

Respecto a lo planteado anteriormente, se resaltó en el taller, que el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2016) profundiza el tema de Educación en uno de sus objetivos estratégicos, referente al de “conocimiento”; en este se plantean dos estrategias específicas: “Educación, formación, comunicación y sensibilización de públicos sobre el Cambio Climático” y el “Fortalecimiento de capacidades institucionales para la adaptación al Cambio Climático”.

Un importante aporte del taller que convocó a los departamentos del Nodo Centro Andino (Boyacá, Cundinamarca, Tolima y Huila), destacó la inclusión del Cambio Climático en las políticas de planificación territorial, los participantes manifestaron:

“Los instrumentos de planificación y su inclusión del cambio climático son importantes y hacer que los actores claves participen en el proceso de consolidación”.

tores claves participen en el proceso de consolidación”.

“Se necesitan medidas preventivas, adaptación planificada, que deben ir de la mano de la educación, promoción de uso racional de recursos, y de identificación de capacidad adaptativa...”

Estas problemáticas [LI] ocupan el cuarto puesto en comparación con las demás problemáticas analizadas con un total de 16 intervenciones o aportes de los participantes de los talleres, correspondiente al 10%.

Problemáticas de Inversión y Sostenibilidad Económica [ISE]

Los problemas de inversión y sostenibilidad económica fueron reseñados constantemente en los talleres regionales, algunos de las participaciones subrayaron:

“Es necesario un fortalecimiento tanto técnico como financiero de los grupos de educación de las entidades y asegurar la continuidad de los procesos de educación ambiental”.

“Priorizar en la capacidad técnica y financiera en las instituciones”.

“La estrategia y demás planes relacionados con la gestión del cambio climático, deben ser puestos en consideración a los alcaldes y gobernadores para garantizar la asignación de recursos”.

Es clave incluir las iniciativas de la Estrategia de Educación, Formación

y Sensibilización a Públicos, en los planes de acción de las entidades con el fin de asignar recursos”.

De igual forma se resaltó, que el aporte de recursos está relacionado con los periodos de gobierno de las entidades públicas y su voluntad política para financiar procesos de larga duración como lo son las estrategias de educación.

De acuerdo con Rodríguez (2015) se hace necesaria una figura legal definida y regulada por el MADS para los Nodos Regionales, esto asegura la definición de presupuestos y la planeación de actividades. Los integrantes de las mesas regionales resaltaron que esta es la principal limitante para desarrollar acciones de Educación en Cambio Climático. Considerando que los recursos para investigación y educación son escasos, e igualmente se asignan dependiendo de los planes, objetivos e intereses de instituciones y oficinas de educación, los cuales, en la mayoría de los casos, son diferentes a las necesidades de implementación de la Educación en Cambio Climático. Por lo tanto se requiere planeación estratégica, tanto técnica como financiera en el accionar de los Nodos Regionales. Este contexto limita sus capacidades institucionales para la adaptación, actualmente la gestión de los nodos es aislada y su poder de convocatoria e intercambio de información en el tema es muy baja.

Estas problemáticas [ISE] ocupan el tercer puesto en comparación con las demás problemáticas analizadas con un total de 26 intervenciones o aportes de los participantes de los talleres, correspondiente al 26% (el total de las intervenciones fue de 165), ver Ilustración 7.

Problemas de acceso a la información [AIF]

Las problemáticas de acceso público a la información se manifestaron en todos los talleres regionales, los aportes trataron: las dificultades de obtener datos e información resultado de investigaciones de instituciones públicas; la transferencia de conocimiento para la formación de profesionales; apoyo de tecnologías y métodos para el desarrollo de estudios de variabilidad climática y potenciales ejercicios de análisis de adaptación al Cambio Climático en las regiones. Algunos funcionarios manifestaron la necesidad de tener mayor cooperación entre entidades territoriales, autoridades ambientales e institutos para tener flujos y cruces de información idóneos sin contratiempos administrativos. Algunas de las apreciaciones en el tema fueron:

“No sólo hay que generar productos, sino generar una información para que las regiones construyan sus procesos de adaptación”.

“La implementación o diseño de acciones conjuntas de educación y temas técnicos de cambio climático es importante, para eso es fundamental la transferencia de conocimientos que fortalezcan los profesionales del país, en este espacio las universidades son fundamentales, en procesos educativos en torno al cambio climático en los contextos regionales”.

“Se debe mirar los modos y medios como se accede al conocimiento...”

- “Cuando se habla de comunicación todas las instituciones que trabajamos en las regiones sobre el tema, cómo se va hacer para que se tenga en cuenta las acciones... cómo se va articular y recoger esas experiencias, cómo se va a retornar esas experiencias...”.

➤ “La educación debe promover el entendimiento del Cambio Climático en las regiones”.

➤ “Fortalecer el diálogo que reconozca lo que se está produciendo a nivel de las regiones y lo que está produciendo otras instituciones con mayor validez”.

- “Existe un difícil acceso a la información, dificultades en capacidad técnica, imprecisión en los términos...”.

En este sentido se destacó “la Estrategia Ecorregional de Educación Ambiental para la Adaptación al Cambio Climático, de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda, la cual está integrada con las instituciones pertenecientes al Nodo Regional del Eje Cafetero.

Estas problemáticas [EDT] registraron cinco intervenciones o aportes de los participantes de los talleres.

Problemáticas referentes a enfoques territoriales diferenciales [ETD]

En el desarrollo de los talleres en mención, se recaló la necesidad de: creación de información para las regiones frente a los potenciales impactos del Cambio Climático y la generación de procesos de adaptación; cualificación de profesionales para el apoyo de la implementación de las estrategias de educación en los municipios y en áreas rurales; la articulación con instituciones como el SENA, para el desarrollo de formación de capacidades a estudiantes y comunidades campesinas. Algunas intervenciones resaltaron:

- “Es necesaria la información para que las regiones construyan sus procesos de adaptación”.

Problemáticas relacionadas a la construcción de capacidades de adaptación en territorios rurales [CATR]

Como se evidenció en los anteriores aportes de los talleres regionales, las problemáticas relacionadas a la construcción de capacidades de adaptación en territorios rurales, están ligadas a la formación profesional, de estudiantes y comunidades en el tema. Problemáticas dirigidas al fortalecimiento de la seguridad alimentaria, relacionada con la producción de pequeños productores y pesca tradicional, lo cual revierte en la seguridad alimentaria del país.

“La seguridad alimentaria es un aspecto fundamental para los departamentos del Caribe, relacionado con la gestión del territorio”, manifestó un participante en el taller del Nodo Caribe e Insular (constituido por Guajira, Bolívar,

San Andrés y Providencia, Sucre, Magdalena, Atlántico, Cesar y Córdoba).

Problemáticas referentes a la participación e inclusión de comunidades étnicas y minorías [PIC]

Específicamente en los talleres de Amazonía, el Pacífico colombiano y Antioquia se manifestaron problemas en la participación e inclusión de comunidades étnicas y minorías relacionados con procesos de educación formal, sensibilización de temas de Cambio Climático y dinámicas de frontera en la cuenca Amazónica:

- “La incorporación de la estrategia y planes de acción, necesita de una normatividad que considere la dinámica de frontera y la armonización de normas en la cuenca amazónica. Que exista el enfoque diferencial para 26 etnias con las que hay que interactuar, y que ellas participen, por ejemplo, no asistieron a este evento y es importante que ellas participen...”.

- “Ya se tiene una percepción del Cambio Climático en la región, esos son los elementos que se debe recoger en estos talleres”.

- “El conocimiento local y ancestral conoce los cambios”.

- “...muchas veces los profesores son rolos o costeros... entonces queda en el papel lo escrito en la ley sobre la etnoeducación...”

- “Se requiere claridad en los contextos étnicos y culturales de una misma región, eso obliga aterrizar la Estrategia de Educación a las regiones con el apoyo y orientación de los Nodos Regionales, pero con el acompañamiento de los Ministerios de Educación, de Medio Ambiente y el IDEAM”.

En el taller del Pacífico colombiano igualmente se señaló:

- “Tener en cuenta la mirada ancestral, reconocer esas variables...una guía que garantice una transformación de las personas desde lo esencial...”.

- “La falta de capacitación a líderes... no se tiene en cuenta a las comunidades étnicas para que participen en estos espacios”.

- “Considerar principios de articulación con los diferentes actores,

construir con las comunidades, la educación debe ser el derrotero, la educación debe ser la respuesta...”.

La participación de grupos étnicos tiene reconocimiento dentro de la Estrategia Nacional de Educación en Cambio Climático, pero no acciones en su implementación. Las autoridades ambientales expresan su necesidad de apoyo y orientación para desarrollar este diálogo (Rodríguez, 2015).

Estas problemáticas [PIC] ocupan el quinto puesto en comparación con el número de las demás analizadas, con un total de 12 intervenciones o aportes de los participantes de los talleres, correspondiente al 7% (el total de las intervenciones fue de 165).

Problemáticas relacionadas con procesos de formación en instituciones del Estado y cualificación a los sectores [PFI]

Las problemáticas de formación en instituciones del Estado y cualificación a

los sectores se hizo evidente en temas asociados a la vinculación de los tomadores de decisión en procesos de participación ciudadana, sensibilización y cualificación asociada al Cambio Climático. La participación y diálogo de los tomadores de decisión con la comunidades es oportuno y estratégico para reconocer las necesidades locales y acciones urgentes en el tema.

Se evidencia problemas en la continuidad laboral de personal capacitado en las instituciones, lo cual se relaciona directamente con la continuidad de medidas dirigidas al estudio y educación del Cambio Climático. De la misma manera, se resaltó la necesidad de vincular en espacios de participación a los sectores, considerando su corresponsabilidad frente a emisiones de GEI y referentes a la responsabilidad social y ambiental. Todo lo anterior se resaltó en búsqueda de generar conciencia institucional frente a las problemáticas y soluciones de adaptación al Cambio Climático.



Otras consideraciones enfatizadas en las mesas de trabajo, relacionadas con procesos de formación de capacidades institucionales en Cambio Climático, es la manifestación frente a contradicciones de instituciones del Estado, las cuales generan acciones que afectan al ambiente, en contravía de políticas ambientales, de la educación ambiental, e inconsecuentes en relación con lo enseñado en los espacios educativos, espacios de organización social y establecidas en planes y acciones ambientales. Algunas de estas consideraciones manifestadas por los participantes de los talleres regionales, se exponen a continuación:

En el taller realizado en el Pacífico colombiano se narró:

- “La comunidad afrodescendiente del Pacífico Nariñense informa que no ha habido un control sobre el glifosato que causa daño y contribuye al Cambio Climático, estos temas

que son igualmente relevantes no son tocados, el mismo Gobierno está haciendo acciones contrarias...”

Los participantes del taller del Eje Cafetero subrayaron:

▶ “La estrategia y demás planes relacionados con la gestión del cambio climático, deben ser puestos en consideración a los alcaldes y gobernadores para garantizar la asignación de recursos”.

▶ “La educación sobre cambio climático debe trascender lo ambiental a lo sectorial y está asociado al desarrollo”.

En el taller Nodo Caribe e Insular se argumentó:

- “Es necesario un fortalecimiento tanto técnico como financiero de los grupos de educación de las entidades y asegurar la continuidad de los procesos de educación ambiental”.

- Hace falta capacitación a los tomadores de decisiones en cambio climático, poca continuidad de personal capacitado que aporte en este proceso.

En el taller de la Amazonía se señaló:

- “Por qué no están presentes en esta reunión, las instituciones que están generando los gases de efecto invernadero”.
- “Se debe exigir responsabilidad social ambiental a los sectores”.

Problemas asociados a la coordinación interinstitucional [CI]

Las problemáticas de coordinación interinstitucional y cooperación fueron muy resaltadas en los talleres y mesas de trabajo regionales. En la Tabla 22, se exponen las consideraciones agregadas en cinco grupos temáticos asociados a lo argumentado.



Tabla 22. Problemas asociados a la coordinación interinstitucional [CI].

#	Problemas asociados a la coordinación interinstitucional [CI]	Talleres
1.	Pérdida de credibilidad de las instituciones estatales	Centro Andino, Pacífico, Orinoquía, Antioquia, Eje cafetero
	Contradicciones del gobierno frente la protección del medioambiente.	
	Desarticulación entre los Ministerios de Educación y el de Medio Ambiente (MIN y MADS)	
	Problema de articulación de agendas nacionales y regionales	
2.	Ausencia de un esquema de planeación que guíe la gestión de los Nodos Regionales.	Centro Andino, Pacífico, Orinoquía, Antioquia, Eje cafetero
	Desconocimiento del papel de los Nodos Regionales y desarticulación entre los mismos.	
	Desarticulación interna de las CAR frente a temáticas y acciones de Cambio Climático (CC).	
3.	Falencias en el diálogo entre los Nodos Regionales e instituciones expertas en CC.	Norandino, Pacífico, Antioquia, Centro Andino y Eje cafetero
	Problemas de fortalecimiento de espacios de participación y alianzas institucionales.	
4.	Ausencia en la construcción de una agenda o plan interinstitucional para la ejecución de la estrategia.	Norandino, Pacífico, Antioquia, Centro Andino y Eje cafetero
	Desarticulación de tiempos político administrativos y planes de gestión territorial con las acciones relacionadas con Cambio Climático.	
5.	Problemáticas de la continuidad de los procesos relacionados con CC.	Antioquia, Pacífico, Orinoquía y Eje cafetero
	Ausencia de la incorporación de la ENEFSP y temas de CC en el Ordenamiento Territorial Nacional.	
	Desarrollo de procesos desarticulados y atomizados en educación ambiental y de Cambio Climático.	
	Confusión en acciones vinculadas a la educación en Cambio Climático y acciones de educación ambiental.	
	Desgaste de la comunidad y líderes en talleres y reuniones desarticuladas referentes al tema.	



El primer grupo hizo alusión a una escala nacional, referente a la pérdida de credibilidad de las instituciones estatales, las contradicciones del gobierno frente a la protección del medioambiente, la desarticulación entre los Ministerios de Educación y el de Medio Ambiente (MIN y MADS) y problema de planeación y articulación de agendas nacionales y regionales (ausencia de acompañamiento en la implementación desde el nivel nacional al local). Respecto a estas consideraciones los participantes de las mesas de trabajo argumentaron:

- ▶ “Falta de credibilidad en las instituciones del Estado y existe desarticulación del Ministerio de la Educación y el de Medio Ambiente, en materia de la educación ambiental”.
- ▶ “Se ha estado discutiendo la diferencia de las agendas nacional y regional

y se requiere definir claramente algún instrumento que valide los procesos nacionales con los regionales”.

El segundo grupo de temáticas, se vincula al desconocimiento del papel de los Nodos Regionales y la evidencia de desarticulación interna de las CAR frente a temáticas y acciones de Cambio Climático. Igualmente, a las falencias de diálogo entre los Nodos Regionales e instituciones expertas en el tema.

De acuerdo a Rodríguez (2015) resumiendo los problemas evidenciados en las mesas de trabajo, dentro de los problemas más relevantes en el tema, se encuentran: diversidad en los enfoques y mecanismos de implementación de la estrategia con algunas alianzas como los CIDEA; existe una desarticulación del tema al interior de las CARs. Además, en algunas de estas, el tema de Cambio Climático junto con la educación

ambiental no tiene peso específico reflejado en sus planes estratégicos y operativos, presentándose acciones aisladas entre las áreas, proyectos y procesos. No existe mayor articulación y monitoreo de lineamientos de nivel nacional, las mesas temáticas de educación ambiental son intermitentes en su articulación con el Nodo Regional de Cambio Climático, y por último los recursos financieros se enfocan más hacia prácticas pedagógicas convencionales y no a los proyectos de contexto. Las intervenciones en los talleres reseñaron:

“Se requiere mayor articulación con el MADS, IDEAM y ONG ya que, con relación a los temas manejados frente a Cambio Climático, manejan otros conceptos que acaban por generar problemas de comprensión...”

El tercer grupo se enfoca a los problemas de fortalecimiento de espacios de participación y alianzas institucionales

en las regiones y ausencia en la construcción de una agenda o plan interinstitucional para la ejecución de la Estrategia de Educación en Cambio Climático, algunos aportes en el tema son:

- “INCODER⁵⁹ pone en evidencia que para el trabajo regional en el tema de educación muchas veces las corporaciones no ejercen un apoyo significativo a entidades como INCODER, dificultando el trabajo conjunto y haciendo que se recurra a entidades de orden nacional como el IDEAM”.

59 INCODER Instituto Colombiano de Desarrollo Rural, fue liquidado por decreto presidencial en 2015, creando nuevas dependencias: la Agencia Nacional de Tierras, la Agencia de Desarrollo Rural, la Agencia para la Renovación del Territorio, el Consejo Superior de Uso del Suelo, el Consejo Superior de Restitución de Tierras, la Dirección de Mujer rural en el Ministerio de Agricultura. También se amplían las fuentes del Fondo de Microfinanzas Rurales y se fortalece la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario, entre otros.

- “En este mismo sentido... las corporaciones deberían hacer la información más disponible para las entidades del orden nacional con el fin de facilitar la toma de decisiones y la consecución de acciones aplicables para las diferentes regiones en temas de educación”.
- “Es necesario generar un plan de acción para el desarrollo de la estrategia nacional de educación, sobre cambio climático, y lograr articularla con los demás proyectos que se desarrollan en las instituciones educativas, ya que la mayoría de docentes afirman que son muchos los proyectos transversales y esto dificulta”.

El cuarto grupo hace referencia a la desarticulación de tiempos de gestión política administrativa y planes de gestión territorial, respecto a las acciones

relacionadas con Cambio Climático. De igual manera con las grandes problemáticas de continuidad de los procesos relacionados; entre las consideraciones se expusieron:

- ▶ “Existen escalas de tiempo diferentes entre sectores y existe una falta de divulgación de la información y participación y continuidad de los procesos, no hay incentivos”.
- ▶ “No hay continuidad porque la mayoría se basan en temas de gobierno y planes de desarrollo del momento”.
- ▶ “Es necesario un fortalecimiento tanto técnico como financiero de los grupos de educación de las entidades y asegurar la continuidad de los procesos de educación ambiental”.

El quinto grupo se relaciona con la ausencia de la incorporación de la Estrategia Nacional de Educación en Cambio Climático ENEFSP en temas relacionados con el Ordenamiento Territorial del país. De igual modo, el desarrollo de procesos desarticulados y atomizados en educación ambiental y confusión con la educación en Cambio Climático. Los asistentes a las mesas de trabajo regionales, resaltaron desgaste de la comunidad y líderes en talleres, reuniones desacopladas y repetitivas en el tema. Algunos aportes fueron:

- “Los instrumentos de planificación y su inclusión del cambio climático son importantes y hacer que los actores claves participen en el proceso de consolidación”.
- “Como oportunidad se encuentra la vigencia del tema y la posibilidad de incluirlos dentro de los planes de desarrollo”.
- “Se necesitan medidas preventivas, adaptación planificada, que deben ir de la mano de la educación, promoción de uso racional de recursos, y de identificación de capacidad adaptativa...”.
- “Preocupa el desgaste, tres reuniones con el Ministerio de Ambiente...” “Se requiere buscar mecanismos para capacitar a la población circundante y a la población local, ya que siempre se capacitan los mismos y este conocimiento pocas veces logra realmente llegar a lo local”.

Estas problemáticas [CI] ocupan el segundo puesto en comparación con el número de las demás problemáticas analizadas, con un total de 33 intervenciones o aportes de los participantes de los talleres, correspondiente al 20%.

Problemáticas asociadas a la creación de mecanismos para el monitoreo y evaluación de metas establecidas en estrategias, planes y acciones implementadas [CMME]

Entre los muchos aportes ofrecidos en las mesas regionales, se resaltó la necesidad de crear mecanismos para el monitoreo y evaluación de estrategias relacionada con la educación ambiental y la Educación en Cambio Climático. Algunas intervenciones destacaron:

- ▶ “Que se evalúe como se han implementado la estrategia, se haga un análisis con lecciones aprendidas y se ajuste”.
- ▶ “¿Qué seguimiento se hace a las acciones realizadas en torno a educación? ¿Hacen parte de algún proceso?”
- ▶ “Frente al Plan Nacional de Adaptación se debería incluir un análisis sobre si se cumplió...”

En la Ilustración 7 se exponen el número general de intervenciones o aportes referentes a la caracterización de problemáticas y barreras para la implementación de la Estrategia Nacional de Educación, Participación y Sensibilización de Públicos frente al Cambio Climático en Colombia. Es pertinente señalar que esta caracterización mues-

tra sólo una parte de las potenciales problemáticas de las regiones del país, no obstante, se identificaron temáticas trascendentales para la evaluación de la Estrategia Nacional, desarrolladas por las instituciones que integran los Nodos Regionales de Cambio Climático. De esta manera se puede argumentar que las problemáticas analizadas más resalantes son: Investigación y generación de conocimiento [IGC], Coordinación interinstitucional [CI], Inversión y sostenibilidad económica [ISE], Legislación para la institucionalización de la educación y la implementación [LI], Participación e inclusión de comunidades étnicas y minorías [PIC] y Acceso público a la información [AIF].

Los anteriores elementos fueron tratados en el apartado del presente documento titulado “Estructura de oportunidades educativa para la implementación de la Educación en Cambio Climático” en donde se analizó cada uno de los elementos, especificando la pertinencia para identificar, analizar el desarrollo del proceso aprendizaje de la Educación en Cambio Climático y comprender las anteriores problemáticas descritas. Por ende, es pertinente su atenta lectura, considerando que son fuente de análisis para las instituciones públicas y privadas del país, al igual que lineamientos a considerar dirigidas a los tomadores de decisión, legisladores, funcionarios y comunidad en general, respecto a la implementación de la Educación en Cambio Climático. De igual forma se convierten en insumos para la creación de políticas educativas y políticas públicas en el país frente al tema.

Desde otra perspectiva, las problemáticas identificadas en los talleres y me-

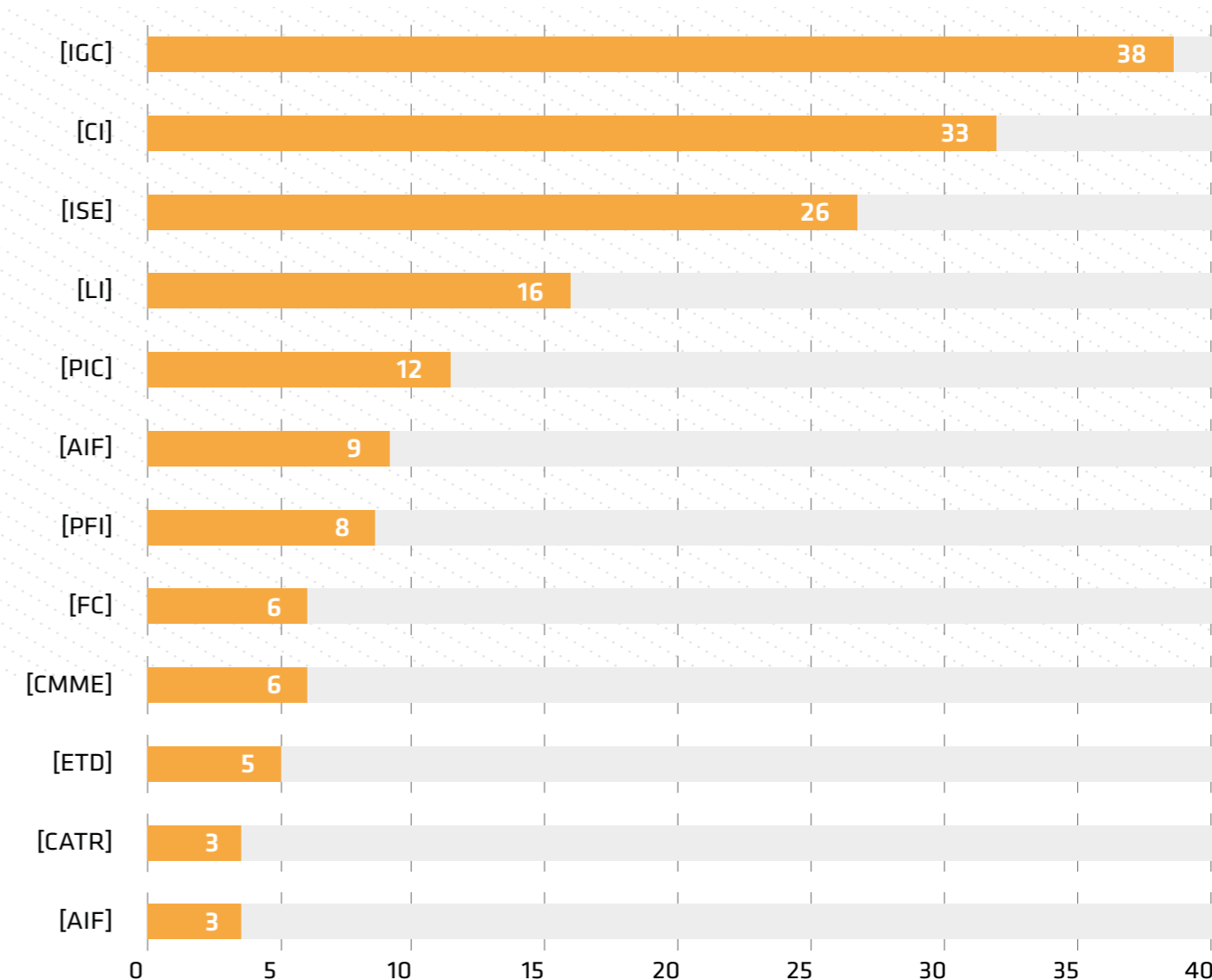
sas regionales anteriormente expuestas (realizadas en 2014), en comparación con la síntesis diagnóstica de problemas de Colombia del 2010, presentadas en el documento de la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático, permite ratificar la continuidad de dichas problemáticas, como se evidenció anteriormente (ver Tablas 16 y 17).

De igual manera en los talleres y mesas regionales, se identificó muy bajo re-

conocimiento de la Estrategia Nacional por la mayor parte de los representantes de las instituciones asistentes, al igual que el desconocimiento de los avances en el tema, con excepción del Nodo Regional Eje Cafetero constituido por las corporaciones autónomas de Risaralda Carder, Quindío CRQ, Caldas Corpocaldas y Valle del Cauca CVC; de igual manera se identificaron acciones directas en Corpoamazonía, CAR Cundinamarca, CDA y Nodo Regional de la Orinoquía.

Igualmente se encontraron confusiones referentes a la identificación e implementación de experiencias de Educación en Cambio Climático con acciones de educación ambiental formal, muchas de las acciones reportadas se relacionan indirectamente con la Estrategia Nacional. Tema que se profundizará en la revisión realizada a los Nodos Regionales en el tema para el periodo 2010-2016 al final del presente documento.

Ilustración 7. Problemáticas asociadas a los elementos estratégicos que integran la estructura de oportunidades educativa para la implementación de la Educación en Cambio Climático



En temas anteriormente tratados, se expuso cómo las problemáticas relacionadas con los conflictos del sistema educativo formal, no formal e informal, se convierten en barreras de adaptación (CAF, 2014; CEPAL, 2014a), en el presente caso, las problemáticas expuestas se constituyen en barreras para implementar la Educación en Cambio Climático, las cuales deben ser resueltas posibilitando el desarrollo de la estructura de oportunidades educativa para la implementación la educación en mención.

En este sentido, y concluyendo el presente tema, en la más reciente investigación de Tesis Doctoral titulada “Educación ambiental en Media vocacional en Bogotá: Actores, estrategias, logros y desafíos”(Medina, 2016), se evaluó el contexto pedagógico y empírico, institucional y social, de la implementación de los Proyectos Ambientales Escolares PRAEs y su relación con el logro académico y psicológico en estudiantes de media vocacional de la Ciudad de Bogotá. En dicha tesis se presenta una evaluación general de la implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental en Colombia -PNEA- de 2002, la cual lleva más de 14 años en desarrollo.

De esta forma a lo largo de la investigación se concluye que la Política Nacional de Educación Ambiental no ha obtenido los resultados esperados, el análisis estudia una dimensión de importancia para dicha política, concentrándose en los PRAE, al respecto el autor considera: se permite obtener información determinante sobre las buenas prácticas pedagógicas (aportes a los conocimientos ambientales, actitudes, reglas proambientales y comportamientos proambientales); así como la proyección de los

resultados en términos de las relaciones escuela y la comunidad (Medina, 2016).

De igual forma los PRAEs son de gran importancia para la política educativa del Estado, el cual le confiere, la institucionalización de la Educación Ambiental para la educación formal en educación básica y media en el país, como estrategia transversal al currículo educativo que desde un enfoque participativo, reflexivo, interdisciplinario e interinstitucional, vincula a la escuela con las problemáticas ambientales a diversas escalas en especial la local, junto con el sistema nacional ambiental concebido como un todo (Medina, 2016).

La investigación concluye que después de 14 años de puesta en marcha la PNEA (2002-2016) y más de 20 años después de la inclusión de los PRAE como estrategia curricular transversal (1994-2016):

“ en palabras de una de sus principales promotoras (Maritza Torres), si bien se documentan algunas experiencias exitosas pedagógica y socialmente, los PRAES todavía no logran posicionarse de manera clara en su estructura curricular y presentan los siguientes problemas críticos: 1. Ausencia de una conceptualización clara; 2. Ausencia de un ejercicio interdisciplinario entre docentes y dinamizadores ambientales. 3. Ausencia de trabajos culturales y sociales (abordajes escolares con un énfasis en lo estrictamente ecológico). 4. Abordaje de los PRAES desde la catástrofe y no desde la potencialidad ambiental. 5. Dificultad para construir propuestas de proyectos de investigación en educación ambiental y 6. Baja apropiación social del conocimiento” (Torres, 2012 en Medina, 2016:186).

Al anterior panorama se agregan nuevos hallazgos, referentes a la necesidad de una mayor cualificación profesoral en



educación ambiental, articulada al saber científico de ciencias integradoras como la ecología, la geografía, disciplinas y enfoques afines como es el estudio del paisaje geográfico, el cual se convierte en objeto y medio de aprendizaje frente a las problemáticas ambientales del territorio (Cusva y Salazar, 2014). De igual modo, los tiempos dispuestos para la implementación de los PRAE no superan más de tres meses e incluso semanas en el año académico, en contra vía de los tiempos pedagógicos requeridos (citados por la literatura especializada) para el afianzamiento del aprendizaje. Las actividades se concentran en estudios específicos como el reciclaje, siembra de árboles, embellecimiento del plantel educativo, sin profundizar en la mayoría de los casos en procesos integrales del saber ambiental. El objetivo de integración con actores de la comunidad y contexto ambientales locales, relacionado con el aprendizaje situado⁶⁰ no se lleva a cabalidad (Medina, 2016).

⁶⁰ “Driscoll (2005) señala que en el aprendizaje situado, la construcción del conocimiento es concebido como una práctica en la experiencia, por lo que aprender implica involucrarse en una comunidad de práctica. De esta forma el contexto social toma relevancia debido a que el aprendizaje se da en él, y al permitir que los estudiantes apliquen lo aprendido en situaciones relevantes de la vida real, favorecen la contextualización del aprendizaje permitiendo que se convierta en una enseñanza significativa” (Benavides, Madrigal, & Quiroz, 2009:3).

Las anteriores problemáticas descritas deben ser investigadas en profundidad, generando un programa nacional de evaluación diagnóstica convocando a la comunidad educativa, instituciones públicas y privadas y comunidades interesadas, teniendo como objetivo priorizar las dificultades, limitantes y barreras estructurales de la educación ambiental y del Cambio Climático y hallar potenciales soluciones. Lo argumentado, es central para la adecuada implementación de cualquier política o estrategia de naturaleza educativa en el país.

4



ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS REGIONALES DE EDUCACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA



ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS REGIONALES DE EDUCACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO



4.1

Acciones relacionadas con la implementación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático en las regiones del país.

4.2

Contextos educativos y actores sociales beneficiados por acciones relacionadas con Educación en Cambio Climático.

« EN EL **PROCESO DE ANÁLISIS**
RESALTA UN GRAN NÚMERO DE
ACCIONES RELACIONADAS CON LOS
“PORTAFOLIOS DE ESTRATEGIAS PARA
LA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL
CAMBIO CLIMÁTICO A NIVEL MUNICIPAL
DE LA CVC, LOS CUALES REPORTARON
106 ACCIONES CON EL 10% DEL TOTAL” »

Considerando lo mencionado, en el presente capítulo se especifican las experiencias regionales relacionadas a la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático (ENEFSP) en Colombia. Experiencias desarrolladas por las Corporaciones Autónomas Regionales CAR, las cuales de acuerdo a la Estrategia Nacional “al ser las máximas autoridades ambientales en la región, serán las encargadas de la implementación de la estrate-

gia y la coordinación a nivel regional de la ejecución de las actividades, para lo cual conformarán las mesas técnicas regionales” (IDEAM, 2010:53).

Igualmente las CAR deberán establecer planes de acción regional de educación, formación y sensibilización de públicos sobre Cambio Climático, de acuerdo con lo establecido en la Estrategia Nacional, así como programas y proyectos relacionados, para lo cual contarán con el apoyo del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo

Territorial (actualmente MADS), a través de: la Oficina de Educación y Participación; del Grupo de Mitigación de Cambio Climático; la Subdirección de Estudios Ambientales; y el Grupo de Comunicación y Educación del IDEAM (IDEAM, 2010).

En consecuencia, se realizó una recopilación de información de documentos referentes a sus planes, informes de gestión y documentación publicada en las páginas Web institucionales de las Corporaciones de todo el país (ver Tabla 23 y Tabla 24).



Tabla 23. Documentos revisados para la identificación de acciones o experiencias de Educación en Cambio Climático generadas por las CARs de Colombia.

DOCUMENTOS REVISADOS (medios Web)	Número	Frecuencia de Acciones	Porcentaje
Plan de Acción Cuatrienal PAC (2016 - 2019)	34	101	9
Informes de Gestión (2015 - 2016)	25	240	22
Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR (Proyección 10 años)	25	54	5
Plan Operativo Anual de Inversión POAI (2015 / 2016) ⁶¹	5	8	1
Planes en Educación de CC y Educación Ambiental	3	43	4
Planes de Adaptación - Mitigación a Cambio Climático ⁶²	7	65	6
Portafolios de Estrategias para la Mitigación y Adaptación al CC (A nivel municipal de la CVC) ⁶³	10	106	10
Subtotal	109	617	57

La anterior revisión se creó especificando las acciones directamente relacionadas con los objetivos del Artículo 6 de la CMNUCC y los lineamientos de la Estrategia Nacional de Educación en Cambio Climático, diferenciando las acciones vinculadas con procesos de aprendizaje de Educación Ambiental. Dimensión tratada con ejemplos específicos para Colombia en el apartado del presente documento titulado “Experiencias de educación ambiental y experiencias de

educación en Cambio Climático y en su componente titulado “Confusiones referentes a experiencias de educación ambiental e implementación de la Educación en Cambio Climático”.

De esta manera con la revisión en mención se resalta que la mayoría de informes de gestión (2015-2016), las corporaciones reportan acciones asociadas a la Educación en Cambio Climático con 240 acciones, que corresponde al 22% del total evaluado con 1084 acciones.

En el proceso de análisis resalta un gran número de acciones relacionadas con los “Portafolios de Estrategias para la Mitigación y Adaptación al Cambio

Climático a nivel municipal de la CVC, los cuales reportaron 106 acciones con el 10% del total⁶⁴. En resumen, los documentos de los planes y de gestión reportan el 57% de las acciones con 616 asociadas a 109 documentos.

Respecto a los medios digitales identificados en las páginas institucionales de las Corporaciones, se encontró una gran heterogeneidad de acciones realizadas en sus jurisdicciones, asociadas a procesos de Educación en Cambio Climático, reportadas en cartillas, boletines, afiches, videos, libros e informes institucionales.

⁶⁴ Las acciones de los portafolios, son acciones proyectadas o que están en ejecución, en el presente documento se precisa posteriormente sobre la “acciones realizadas” y “acciones proyectadas”, referidas a la educación en Cambio Climático. Las primeras hacen alusión a su implementación y realización, las segundas a las establecidas en los planes de las Corporaciones con líneas estratégicas pertinentes para su implementación futura.

Tabla 24. Documentos divulgados en la Web revisados para la identificación de acciones o experiencias de Educación en Cambio Climático generadas por las CARs de Colombia.

DOCUMENTOS REVISADOS (medios Web)	Número	Frecuencia de Acciones	Porcentaje
Videos Web (Corpocaldas, Corporinoquia y Carder)	5	5	0,5
Sección infantil juegos Web (CAR, CAS y Corpoguavio)	3	3	0,3
Cartillas	16	16	1,5
Noticias Páginas Web	275	385	35,5
Boletines	5	5	0,5
Publicaciones (Libros e Informes institucionales)	36	36	3,3
Campos de páginas web específicos de CC en corporaciones	4	4	0,4
Afiches	13	13	1,2
Subtotal	357	467	43,1
Total general	465	1084	100

tines, afiches, videos, libros e informes institucionales. Igualmente, estos medios buscan sensibilizar, socializar información de investigaciones sobre el Cambio Climático y actualizar a la población de las últimas noticias de las COP (Conferencia de las Partes de la CMNUCC) o decisiones del Estado colombiano frente al tema, entre otras. Estas acciones identificadas son 467 con el 43% del total general (1084 acciones recopiladas), asociadas a 357 medios digitales identificados.



En este sentido se encontró, que muchas de las CAR no tienen campos o secciones especializadas dirigidas a la socialización de información y sensibilización de públicos, respecto a los procesos, planes y estrategias nacionales, regionales o locales frente al Cambio Climático.

4.1

ACCIONES RELACIONADAS CON LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS REGIONES DEL PAÍS

La ECC estudia y apoya específicamente la generación de capacidades de adaptación y mitigación frente al Cambio Climático, profundizando en las causas (socioeconómicas y biofísicas) y efectos adversos de dicho proceso.

La revisión de las experiencias de Educación en Cambio Climático desarrolladas por las Corporaciones Autónomas del país, consignadas en sus planes, informes de gestión (2010 -2016) y publicaciones registradas en sus páginas oficiales, resalta que sólo 309 acciones correspondiente al 28,5% de 1084 acciones identificadas, están vinculadas directamente a la Estrategia Nacional de Educación, Participación y Sensibilización de Públicos frente al Cambio Climático en Colombia. Estas acciones se concentran en su mayoría en el Nodo Regional Eje Cafetero integrados por: la Corporación Autónoma Regional de Risaralda -Carder- (con el 8%), Corporación Autónoma Regional del Quindío -CRQ- (con el 2%), Corporación de Autónoma de Caldas -Cor-

pocaldas- (con el 1%) y Corporación Autónoma Valle del Cauca -CVC- (con el 17%). De igual forma se identificaron algunas acciones en otras corporaciones en menor proporción, por ejemplo, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico -CDA-, en el proyecto titulado "Implementación de estrategias de educación ambiental y participación comunitaria sobre el Cambio Climático y gestión del riesgo en la jurisdicción" (CDA, 2014), se identificaron cinco acciones articuladas a la Estrategia Nacional. La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Chocó Codechocó, en su balance del Plan de Acción del PAC (2012-2015), desarrolló una "Campaña de prevención y atención de desastres naturales y antrópicos en el marco de

la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos frente al Cambio Climático". La Corporación Autónoma Regional de las cuencas de los Ríos Negro y Nare -Cornare-, en su Plan de Acción Cuatrienal (PAC 2016 -2019) reconoce la Estrategia Nacional, pero no se establecen en sus líneas estratégicas acciones pertinentes para su implementación. Este mismo caso ocurre con en la Corporación Autónoma Regional de Defensa de la Meseta de Bucaramanga -CMB-, relacionado con el PAC del 2016-2019, e igualmente en la mayoría de las CAR relacionados con sus informes y documentos PGAR y POAI. Las acciones restantes, específicamente 769 correspondientes al 71% del total general, no fueron creadas siguien-



Acciones de educación, formación y sensibilización de públicos en cambio climático en Colombia

do una articulación con la Estrategia Nacional en mención, o no son concebidas bajo los lineamientos de la agenda de trabajo del Artículo 6 de la CMNUCC. En consecuencia, esto demuestra el bajo reconocimiento e implementación de la estrategia considerando que han transcurrido siete años desde su creación. En los documentos analizados salvo en el Nodo Regional Eje Cafetero, no se hace alusión a la conformación de las mesas técnicas regionales de acuerdo a lo establecido en la Estrategia Nacional. Sin embargo, el presente estudio evidencia el gran interés de las Corporaciones por desarrollar acciones que apoyan indirectamente la implementación de la Educación en Cambio Climático, no obstante, estos procesos están inscritos a las prácticas tradicionales de la educación ambiental formal. En consecuencia, se hace necesario incorporar los lineamientos del Artículo 6 y procesos de aprendizaje dirigidos a crear capacidades de adaptación y mitigación frente al Cambio Climático. Aportando de esta manera a la

disminución de la vulnerabilidad y riesgo climático de sus regiones a través de la educación, el cual es objetivo primordial de la Educación en Cambio Climático. Lo anterior debe considerarse como parte del proceso de aprendizaje dirigido a la institucionalización de la Educación en Cambio Climático, articulando las estrategias nacionales y la coordinación interinstitucional [CI] con las regiones del país. Posibilitando la creación de la Estructura de Oportunidades Educativa para la Implementación de la Educación en mención. Igualmente, los resultados deben contemplarse como parte de la curva de aprendizaje de las instituciones y comunidades, construcción necesaria para mejorar las capacidades de adaptación de las regiones frente al Cambio Climático. Continuando con el análisis de las acciones o experiencias relacionadas con la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático -ENEFS-⁶⁵, es necesario resaltar que la acciones iden-

tificadas en los documentos señalados en la Tabla 23 y Tabla 24 (de información de documentos referentes a sus planes, informes de gestión y documentación publicada en las páginas Web institucionales de las Corporaciones), se dividen en dos grupos: "acciones realizadas" y "acciones proyectadas". Las primeras hacen alusión a las acciones implementadas o efectuadas en los procesos de gestión de las Corporaciones, las segundas refieren a las establecidas en los planes de las Corporaciones con líneas estratégicas para su futura implementación⁶⁵. En la Ilustración 8, se especifican las 10 primeras Corporaciones con mayor número de acciones, resaltando los dos grupos de acciones anteriormente señalados, las demás Corporaciones tienen menos de 36 acciones. De esta forma se puede apreciar que la Corporación

⁶⁵ Las acciones identificadas en total fueron 1084, de las cuales 690 se clasificaron como realizadas con el 64% y las acciones proyectadas fueron 394 con 36%.

Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC- tiene 182 acciones, 32 acciones realizadas y 150 proyectadas, las cuales en su mayoría se vincula a los portafolios de adaptación al Cambio Climático de los municipios de su jurisdicción. Como se ha mencionado las corporaciones del Nudo Regional Eje Cafetero son las que en mayor proporción reconocen la ENEFSP y están estableciendo un proceso de Educación en Cambio Climático. Las

demás Corporaciones se analizarán en conjunto, más sus acciones se relacionan indirectamente con la ENEFSP, esta aclaración es pertinente para los análisis de los resultados subsiguientes.

Por su parte la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico -CDA- registra 102 acciones, 85 realizadas y 17 acciones proyectadas (5 de las acciones realizadas se vinculan directamente con la ENEFSP las demás

se relacionan indirectamente). En general las Corporaciones reportan mayores acciones realizadas que proyectadas, con excepción de la CVC y la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge -CVS-, esta última inscribe la mayor parte de las acciones en el PAC (2016-2019), en asociación con el Plan Departamental de Córdoba frente al Cambio Climático.

El contexto territorial de lo anteriormente expuesto, es posible analizarlo en el mapa de acciones realizadas y acciones proyectadas, donde se permite comparar las acciones entre Corporaciones, las proporciones de los dos grupos de acciones (ver leyenda del mapa: Acciones asociadas a Educación en Cambio Climático CAR). De igual forma se expone el número de actividades que benefician o sensibilizan a los contextos de educación (este número de actividades están relacionados con la frecuencia de acciones dirigidas a los tres contextos educativos), es decir, una acción como una “campana de sensibilización” puede vincular varias actividades en contextos de educación como colegios (vincu-

lados a la educación formal)⁶⁶ y contexto educativos no formales⁶⁷ como los Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental CIDEAs, e igualmente benefi-

ciar a contextos educativos informales, abierta a la comunidad en general⁶⁸. De esta manera el “número de actividades que benefician a los contextos de educación” señalado en la leyenda del mapa con tonos de grises, muestra las sumatoria del total de las actividades desarrolladas en los tres contextos educativos por las CAR, ver Ilustración 9. Lo cual permite identificar las Corporaciones que han tenido más o menos acciones y actividades, dirigidas a beneficiar los tres contextos educativos en mención; una corporación puede generar en este

⁶⁶ De acuerdo a Ley General de Educación, ley 115 de 1994 Artículo 10°. Definición de educación formal. Se entiende por educación formal aquella que se imparte en establecimientos educativos aprobados, en una secuencia regular de ciclos lectivos, con sujeción a pautas curriculares progresivas, y conducente a grados y títulos.

⁶⁷ Artículo 36. Educación No formal: La denominación de Educación no formal fue remplazada por: Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano, por el Art. 1 de la Ley 1064 de 2006. Artículo 1°. El servicio educativo no formal es el conjunto de acciones educativas que se estructuran sin sujeción al sistema de niveles y grados establecidos en el artículo 11 de la Ley 115 de 1994. Su objeto es el de complementar, actualizar, suplir conocimientos, formar en aspectos académicos o laborales y en general, capacitar para el desempeño artesanal, artístico, recreacional, ocupacional y técnico, para la protección y aprovechamiento de los recursos naturales y la participación ciudadana y comunitaria, a las personas que lo deseen o lo requieran.

⁶⁸ Ley 115 de 1994 Artículo 43. Educación Informal: Se considera educación informal todo conocimiento libre y espontáneamente adquirido, proveniente de personas, entidades, medios masivos de comunicación, medios impresos, tradiciones, costumbres, comportamientos sociales y otros no estructurados.

Ilustración 8. Acciones realizadas y acciones proyectadas relacionadas con la implementación de ENEFSP, por las Corporaciones Autónomas Regionales.

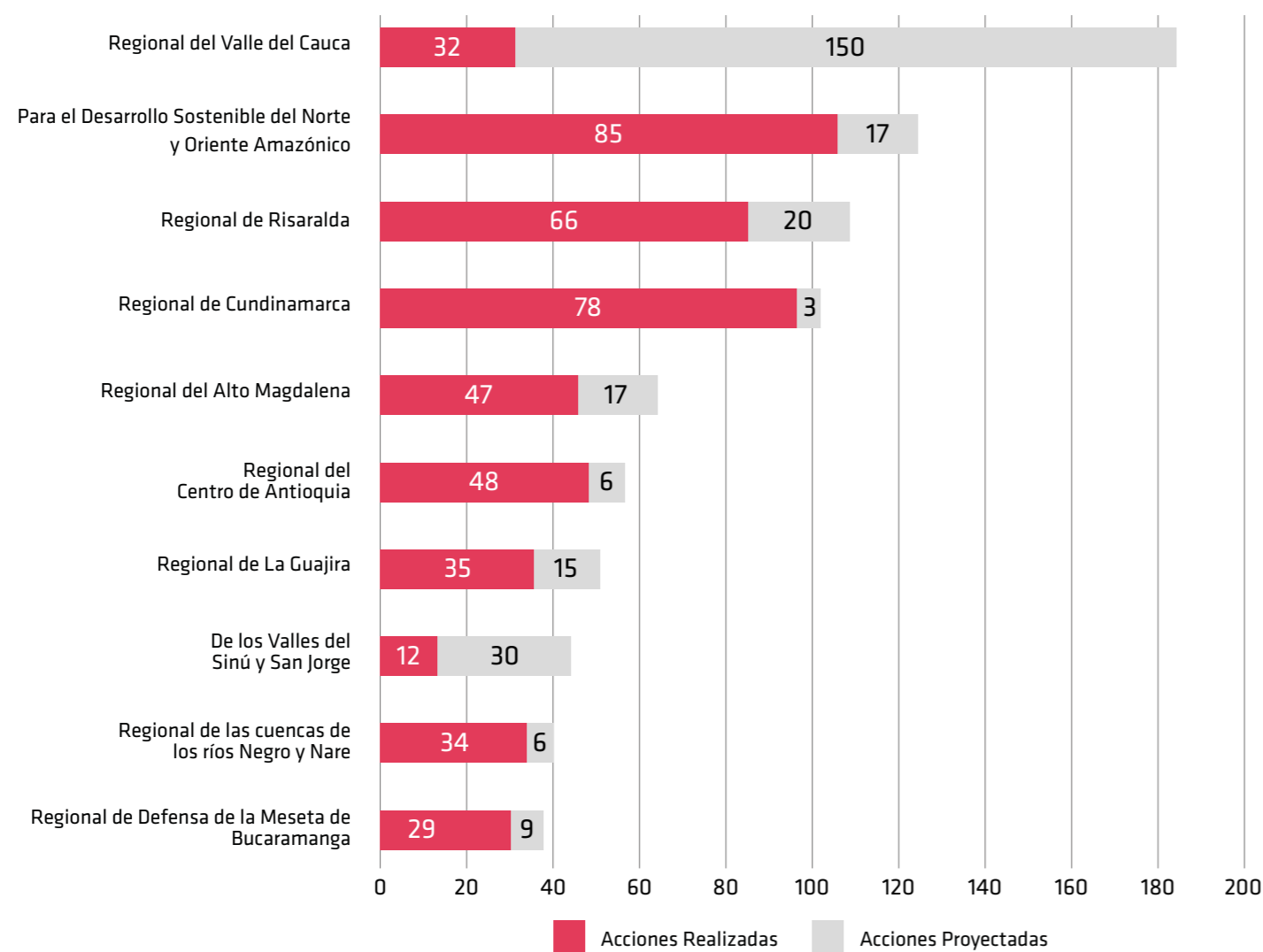
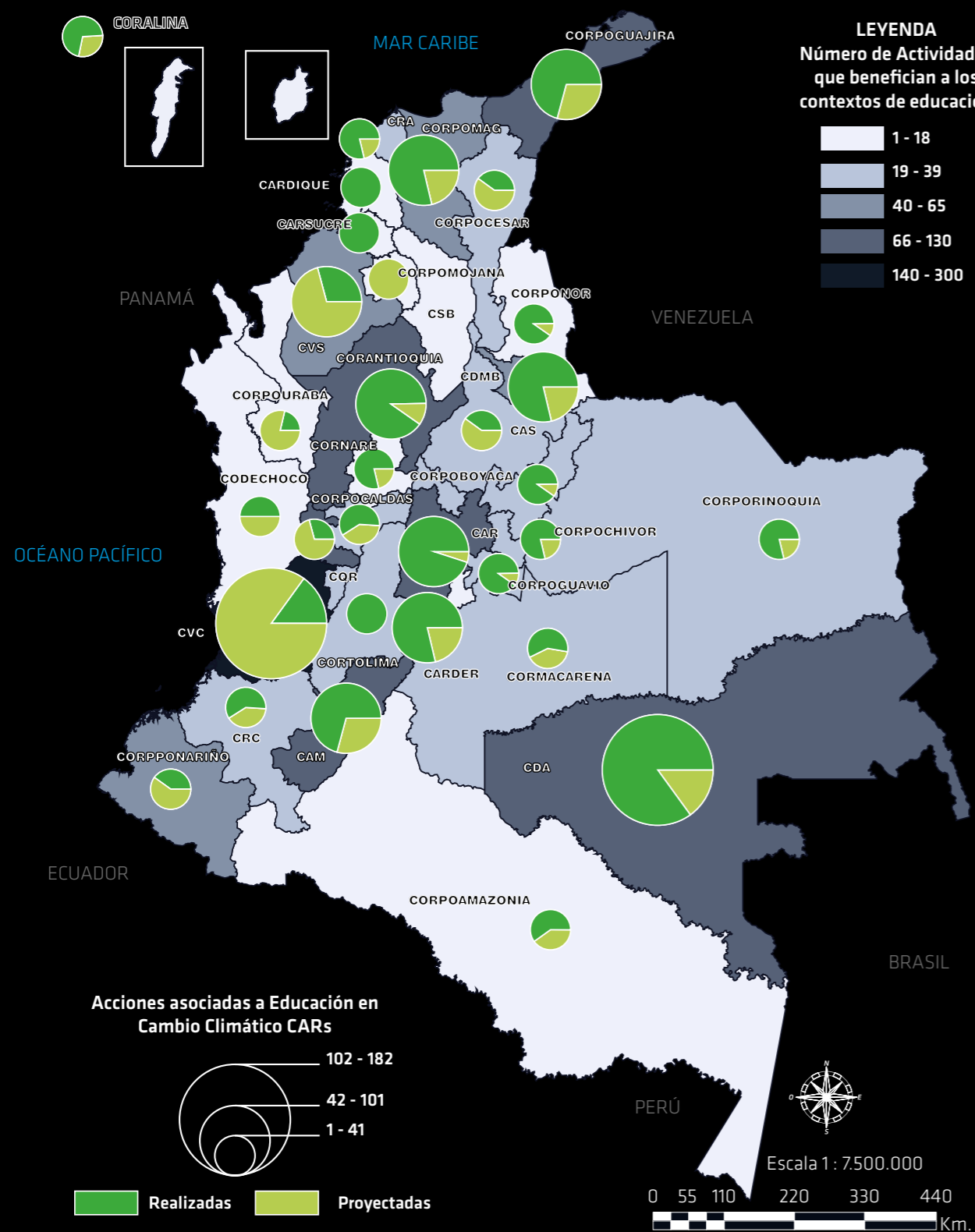


Ilustración 9. Mapa de acciones realizadas y acciones proyectadas relacionadas con la implementación de ENEFSP, por las Corporaciones Autónomas Regionales.



sentido muchas acciones focalizadas a uno o a dos contextos educativos con pocas actividades y otras ser más eficientes vinculando a los tres contextos educativos con sus acciones de Educación en Cambio Climático⁶⁹.

DE ESTA MANERA LA CORPORACIÓN CVC POR EJEMPLO TIENE LOS VALORES MÁS ALTOS DE ACTIVIDADES, LO CUAL INDICA QUE SUS ACCIONES TIENDEN A INCLUIR LOS TRES CONTEXTOS EDUCATIVOS SEÑALADOS EN LA LEY GENERAL DE EDUCACIÓN.

Este resultado es un indicador de eficiencia respecto a las acciones desarrolladas por las Corporaciones frente a las acciones relacionadas con la Educación en Cambio Climático.

Otro tema importante que permite analizar el mapa, hace alusión a las acciones realizadas y proyectadas, como se resaltó las acciones identificadas en total fueron 1084, de las cuales 690 se clasificaron como realizadas con el 64% y las acciones proyectadas fueron 394 con 36%. De estas últimas, 200 acciones no se articulan con la ENEFSP, este número de acciones son parte del 50% del total de las acciones proyectadas, las

⁶⁹ El número total de acciones registradas es de 1084, clasificadas en 25 tipos o clases, las cuales dieron origen a 1648 actividades totales, beneficiando con diferentes frecuencias a los contextos educativos.

cuales están registradas en los Planes de Acción Cuatrienal PAC (2016 - 2019) con 96 acciones, los Planes de Gestión Ambiental Regional PGAR (planificados para 10 años) por su parte registran 33 acciones correspondiente al 16%.

En consecuencia, estas acciones proyectadas en los PAC y PGAR deben ser reenfocadas y articuladas al igual que el conjunto de acciones, con la ENEFSP y procesos de aprendizaje de Educación en Cambio Climático en las regiones. Esta misma consideración es necesaria en la creación acciones de los PAC y PGAR, sin dejar de lado los Planes Departamentales de Adaptación en Cambio Climático, los cuales a pesar de reconocer el Artículo 6 y la ENEFSP, evidencian pocas líneas de acción en el tema.

Finalmente, el mapa permite resaltar, que existen muchas acciones realizadas y muy pocas proyectadas, lo cual indica, como se expondrá a continuación, la creación de actividades atomizadas por las Corporaciones, pero no articuladas o reportados en los POA, PAC, PGAR e informes de gestión.

LAS ACCIONES RECOPIADAS SE ORGANIZARON EN 25 GRUPOS O TIPOS, FACILITANDO EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN, EN LA TABLA 25 SE MUESTRAN LOS TIPOS DE ACCIONES IDENTIFICADAS EN LAS FUENTES DE INFORMACIÓN.

Dentro de los tipos de acción se resalta el “Fortalecimiento institucional” la cual se vincula con las actividades de generación, sensibilización, capacitación y asesoría a entes territoriales frente a temas de importancia para la gestión territorial frente al Cambio Climático. Entre las temáticas se identificaron: asesorías para incorporar temas de Cambio Climático en planes de ordenamiento territorial; implementación a nivel local de lineamientos de planes de adaptación; gobernanza climática y fortalecimiento de institucionalidad comunitaria en Cambio Climático; e incorporación del Cambio Climático en la gestión de riesgos naturales articulado con ordenamiento del territorio.

Igualmente, capacitación en aspectos jurídicos y técnicos frente a las políticas nacionales de Cambio Climático; realización de procesos de sensibilización a funcionarios, el fortalecimiento y consolidación de mesas municipales de Cambio Climático. Todas estas actividades están enfocadas al fortalecimiento de las Corporaciones, las entidades públicas, muchas de estas iniciativas vinculan a las comunidades en asambleas y espacios de socialización frente gestión de las Corporaciones, entre otras. Lo anterior contribuye a la generación de capacidades de adaptación, pero muchas de ellas con excepción del Nodo Regional Eje Cafetero no vinculan estos procesos con la ENEFSP.

Con relación a las acciones “Uso de Medios de Comunicación Web” hace alusión al uso de medios digitales, como páginas, boletines digitales, creación de revistas, juegos interactivos, cursos, reportes y noticias que muestran las acciones de las Corporaciones y sensibilizan a la comunidad en general frente al Cambio

Tabla 25. Tipo de acciones identificadas en los documentos y páginas institucionales de las Corporaciones Autónomas del país.

#	Tipos de Acciones	Acciones realizadas	Acciones r. %	Acciones proyectadas	Acciones p. %
1	Creación de Campañas	47	7	17	4
2	Capacitaciones virtuales	13	2	3	1
3	Elaboración de Cartillas	20	3	2	1
4	Realización de Cine foros	3	0	0	0
5	Conferencias	10	1	0	0
6	Congresos	2	0	0	0
7	Diplomados	6	1	0	0
8	Divulgación de obras	43	6	6	2
9	Realización de evaluaciones	4	1	1	0
10	Ferias educativas	7	1	0	0
11	Foros	35	5	3	1
12	Fortalecimiento institucional	170	25	268	68
13	Investigación	5	1	7	2
14	Jornadas pedagógicas	22	3	7	2
15	Uso de medios comunicación web	134	19	3	1
16	Medios TV regionales	2	0	3	1
17	Mesas de trabajo	12	2	10	3
18	Pasantías	1	0	2	1
19	Programas radiales	4	1	0	0
20	Obras artísticas	0	0	2	1
21	Apoyo a Programas de posgrados	0	0	1	0
22	Programas radiales	0	0	3	1
23	Seminarios	8	1	2	1
24	Simposios	2	0	0	0
25	Talleres de capacitación	141	20	53	13
	Total general (1084)	691	100	393	100

Climático. En relación con las acciones “Talleres de capacitación”, se refieren a los medios de socialización de conocimientos, utilizados por las Corporaciones, los cuales posibilitan el proceso de sensibilización, dirigidos a los contextos educativos formal, no formal e informal, frente al Cambio Climático.

Las anteriores acciones concentran la mayor parte de registros de activida-

des asociadas a la Educación en Cambio Climático, lo cual se vincula con el gran número de actividades dirigidas en la educación informal. De igual forma se evidencia pocas acciones dirigidas a apoyar procesos de investigación y actividades ligadas a la educación formal, como lo veremos a continuación.



4.2

CONTEXTOS EDUCATIVOS Y ACTORES SOCIALES BENEFICIADOS POR ACCIONES RELACIONADAS CON LA EDUCACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO

El presente estudio permite confirmar que la mayoría de la acciones asociadas a la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático ENEFSP (2010) están dirigidas a contextos de la educación informal.

En cuanto al número de actividades identificadas relacionadas con los contextos educativos beneficiados (de educación formal, educación no formal y educación informal), el presente estudio permite confirmar que la mayoría de la acciones asociadas a la ENEFSP (realizadas y proyectadas) están dirigidas a contextos de la educación informal con 1364 actividades correspondientes al 83% del total (1646 actividades), la educación formal registra 238 actividades con el 14% y educación no formal 44 actividades con el 3% (ver Ilustración 10).

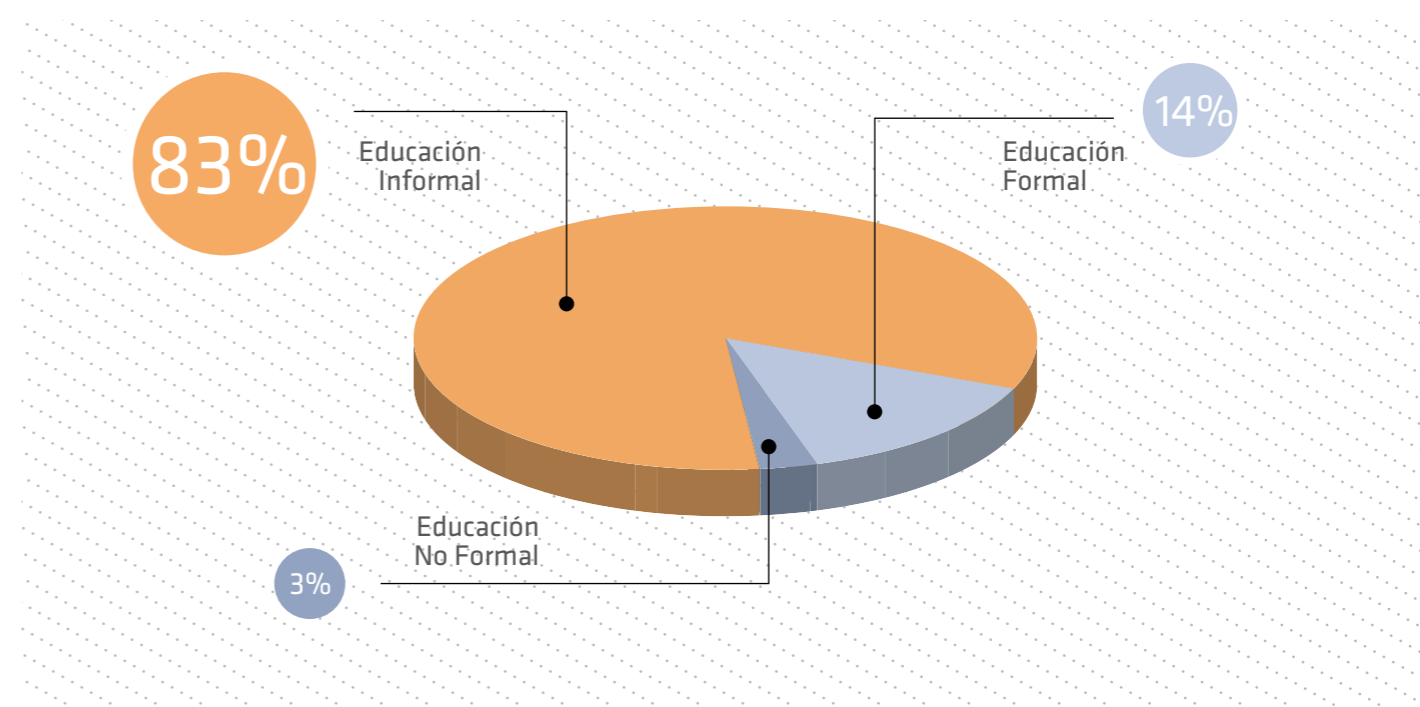
Como se mencionó el número total de acciones registradas se clasificaron en 25 tipos o clases (ver Tabla 25), las cuales dieron origen a 1646 actividades totales, beneficiando con diferentes frecuencias a los contextos educativos, estos igualmente conformados por diversos actores territoriales. En general, fue posible reconocer a 31 actores, constituidos por instituciones, organizaciones sociales, planteles educativos, universidades, líderes comunitarios, entre otros relacionados con los contextos de educación formal, no formal e informal.

A continuación, se analizan cada uno de los contextos y actores territoriales, igualmente con las actividades realizadas o proyectadas⁷⁰.

Los contextos de la educación informal y actores sociales beneficiados (ver Tabla 26), se concentran en procesos que aportan a las entidades territoriales

⁷⁰ Las "actividades realizadas" son aquellas relacionadas con acciones ya implementadas por las Corporaciones Autónomas Regionales. Las "actividades proyectadas", se relacionan con acciones que aún no se han implementado, las cuales están establecidas en los planes de las Corporaciones con líneas estratégicas pertinentes para su desarrollo futuro.

Ilustración 10. Contextos educativos beneficiados por las acciones relacionadas con la implementación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático.



respecto a su fortalecimiento institucional, asociadas a incorporar temáticas de Cambio Climático, tales como: gestión de desastres naturales, manejo de cuencas hídricas, manejo de residuos sólidos, aguas residuales, incorporación de lineamientos normativos del Cambio Climático, en la gestión de las entidades públicas y territoriales que tienen relación con la jurisdicción de las Corporaciones Autónomas Regionales.

En segundo orden de importancia se encuentra la socialización a comunidades y público en general, las acciones y actividades generadas por las Corporaciones, crean actividades de sensibilización como campañas, talleres, materiales dirigidos a la comunidad en general relativos a cartillas, publicación de obras y los materiales digitales de los medios web, entre otros. Sin embargo, estas acciones no se articulan en procesos pla-

nificados siguiendo los lineamientos de la Estrategia Nacional de Educación en Cambio Climático.

Respecto a los contextos de planificación y gestión territorial, estos hacen referencia a los espacios de socialización y toma de decisión en los que dialogan actores territoriales como entidades públicas, sectores, organizaciones privadas y organizaciones de la sociedad civil, en los cuales se definen procesos de gestión territorial y se tratan de forma esporádica temas de Cambio Climático.

Otros actores sociales de gran importancia respecto a la generación de capacidades de adaptación son las organizaciones campesinas, con bajos registros de actividades, la generación de capacidades al campesinado es determinante para el proceso de implementación de planes de adaptación en las regiones, como se ha mencionado en el presente

documento. De igual manera, la capacitación a comunidades indígenas, líderes comunitarios, tomadores de decisión, medios de comunicación y sectores de la economía, registran pocas acciones y actividades que les permitan articularse transversalmente a los procesos de sensibilización y adaptación frente a los efectos del Cambio Climático.

Los medios de comunicación y quienes los lideran, son actores centrales para la implementación de la estrategia de educación, en el presente estudio se pudo identificar el fortalecimiento institucional de los medios Web dentro de las Corporaciones, las cuales han abierto espacios en sus páginas institucionales específicas para la sensibilización y socialización de procesos alusivos al Cambio Climático. Respecto a los medios de comunicación regional de televisión y radiales presentan articulación con las

Tabla 26. Contextos de educación informal y actores sociales beneficiados.

#	Actores sociales beneficiados	Actividades realizadas	Actividades proyectadas	Total	Total %
1	Entidades territoriales (Fortalecimiento institucional)	300	256	549	40,7
2	Socialización a comunidades y público en general	220	75	295	21,6
3	Contextos de planificación y gestión territorial	87	83	170	12,5
4	Capacitaciones a sectores	88	44	132	9,7
5	Generación de capacidades al campesinado	41	22	63	4,6
6	Medios de comunicación Web (fortalecimiento institucional)	50	1	51	3,7
7	Capacitación a tomadores de decisión	10	5	15	1,1
8	Capacitación a comunidades indígenas	12	3	15	1,1
9	Sectores (Transferencia de tecnologías y conocimiento)	4	10	14	1,0
10	Capacitación a ONG y empresas estatales	9	2	11	0,8
11	Líderes comunitarios (Comunidad Juntas de Acción Comunal JAC)	12	1	13	0,7
12	Capacitación Medios de comunicación	4	4	8	0,6
13	Medios de comunicación Radio	5	3	8	0,6
14	Medios de comunicación TV Regional	3	3	6	0,4
15	Sensibilización a personal de programas de Reciclaje	5	0	5	0,4
16	Capacitación a fuerzas armadas	2	0	2	0,1
TOTAL		852	512	1361	100

Corporaciones dirigida a la sensibilización de la comunidad, pero su protagonismo es escaso, al igual que los medios de comunicación comunitarios, de los cuales no se reportaron acciones.

En cuanto al contexto de educación formal, tiene muy baja relación con las acciones y actividades vinculadas con las Corporaciones Autónomas Regionales (ver Tabla 27), algunos casos importantes se relacionan con: la Universidad de los Llanos (Unillanos) y la Universidad Unisangil de Yopal en coordinación

con Corporinoquía, los cuales han desarrollado actividades académicas frente al estudio del Cambio Climático, al igual Proyectos Ambientales Universitarios PRAUs tomando como tema las problemáticas del Cambio Climático; la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC- en compañía de Instituto de Educación Superior UCEVA (Unidad Central del Valle del Cauca), crearon la “Estrategia educativa ambiental en Cambio Climático” para su implementación en la jurisdicción de la CVC.

Igualmente la Corporación de Risaralda Carder, desde el año 2010 ha generado procesos de investigación con la Universidad Tecnológica de Pereira, para la realización de la estrategia de acción regional de educación, formación y sensibilización de públicos sobre Cambio Climático en el Departamento de Risaralda, proceso que se ha implementado y actualizado en los últimos años.

En el informe de gestión de junio de 2016 de Corpoguajira, se resalta la firma del convenio suscrito entre el Centro In-

ternacional de Agricultura Tropical -CIAT-, la Universidad de La Guajira -Uniguajira- y la Corporación Autónoma Regional de La Guajira, el cual tiene por objeto, realizar estudios e investigaciones, enmarcados en: Género, desarrollo rural, emprendimiento y seguridad alimentaria, dirigido a generar capacidades de adaptación frente al Cambio Climático.

La Corporación del Chocó Codechoco apoya la gestión de la investigación titulada Evaluación del impacto del Cambio Climático en los bosques del Chocó Colombiano, procesos desarrollado con la Universidad Tecnológica del Chocó y el Instituto Humboldt, e Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP) relacionado en el PGAR 2010-2019.

La Corporación Autónoma de Cundinamarca en su documento PGAR 2012-2023, resalta el proceso de investigación

desarrollado junto con la Universidad Nacional de Colombia, donde se realizaron escenarios de Cambio Climático para el área de la jurisdicción de la CAR, los cuales presentan los probables cambios para diferentes periodos del siglo XXI comparados con el clima de referencia 1971 – 2000 (las variables con las que se analizan estos cambios son la temperatura del aire, humedad relativa y precipitación).

De acuerdo a las experiencias mundiales, la vinculación de planteles educativos, institutos de investigación, universidades e investigaciones dirigidas a organizaciones de la sociedad civil, son de gran importancia para la implementación de la Educación en Cambio Climático. Sin embargo estos registran baja participación en las acciones creadas por las Corporaciones, en comparación con las acciones dirigidas a la educación informal, vinculada con la

sensibilización de públicos y comunidad en general. Esta misma tendencia se evidencia para el contexto de educación no formal (ver Tabla 28).

Los actores sociales representados en instituciones y organizaciones sociales, son los responsables de la construcción social del territorio, en consecuencia, su inclusión vinculante y apoyo en el proceso de toma de decisiones es de gran importancia. De igual modo, frente a la creación y legitimación de espacios que posibilitan finalmente la implementación de la Educación en Cambio Climático. En este sentido las evidencias encontradas en relación con los actores relacionados con la educación formal e informal, hacen necesaria una mayor participación y acompañamiento en los planes y procesos de implementación de la Educación en Cambio Climático.

Tabla 27. Contextos de educación formal y actores sociales beneficiados.

#	Actores sociales beneficiados	Actividades realizadas	Actividades proyectadas	Total	Total %
1	Planteles Educativos (Educación Básica)	300	256	549	40,7
2	Planteles Educativos (Educación Secundaria)	220	75	295	21,6
3	Universidades	87	83	170	12,5
4	Planteles, Educación Básica (PRAES)	88	44	132	9,7
5	Planteles, Educación Secundaria (PRAES)	41	22	63	4,6
6	Capacitación docente	50	1	51	3,7
7	Investigación Institutos, Universidades y CAR	10	5	15	1,1
8	Universidades (PRAUS)	12	3	15	1,1
9	Organizaciones de la sociedad civil e Investigación en experiencias comunitarias.	4	10	14	1,0
10	Capacitación docente en etnoeducación	9	2	11	0,8
TOTAL		174	82	256	100

Tabla 28. Contexto de educación no formal y actores sociales beneficiados.

#	Actores sociales beneficiados	Actividades realizadas	Actividades proyectadas	Total	Total %
1	Diplomado a instituciones, docentes y ONG's	1		1	2
2	CIDEAS Planes Municipales de Educación	7	14	21	51
3	Capacitación PROCEDAS	10	4	14	34
4	COMEDAS (Comité Educación Ambiental)	0	5	5	12
TOTAL		18	23	41	100

Finalmente el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS- informa para el presente estudio, que con apoyo del SENA, se han creado cinco cursos en la estrategia REDD+ y un curso en cambio climático para ser impartidos a nivel nacional de manera presencial y virtual. De igual modo, a través de la Red Ambiental de Universidades Sostenibles RAUS se están diseñando posgrados en Cambio Climático, electivas presenciales y virtuales, construcción de líneas de investigación e incluyendo el Cambio Climático en los programas de formación en el nivel de pregrado.

En el desarrollo del presente estudio se evidenció el interés de las instituciones por las problemáticas asociadas a la educación ambiental y en Cambio Climático, dichas apreciaciones muestran parte de las barreras que impiden la implementación de la Estrategia Nacional de Educación en Cambio Climático. En este sentido, la Corporación Autónoma Regio-

nal del Magdalena en su Plan de Acción Cuatrienal (2016 - 2019) manifiesta:

“Lo que se evidencia es la desarticulación interinstitucional en los ámbitos educativo y ambiental, debido a que no se ha logrado la integración a los procesos de planificación territorial y participación de los sectores, generando una escasa intervención de la sociedad civil, academia, gremios y sector privado a nivel local y departamental en los procesos de construcción de conocimiento y el desarrollo de acciones interinstitucionales difusas que no corresponden a la realidad del territorio” (Corpamag, 2016:65)

De acuerdo a lo expuesto en el presente documento, relacionado con el estudio regional centrado en las Corporaciones Autónomas Ambientales, fue posible mostrar y analizar información relevante para reconocer las problemáticas y barreras de adaptación que imposibilitan la implementación de los ejes estratégicos del Artículo 6 de la CMNUCC

y la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático -ENEFSP-.

Este proceso fue posible gracias a la construcción del “Marco de Análisis de la Estructura de Oportunidades Educativa para la Implementación de la Educación en Cambio Climático”, con el cual se exponen las problemáticas de implementación, las principales necesidades y se ofrecen recomendaciones dirigidas a la comunidad de educadores, sistema educativo, ministerios, sectores y comunidad en general, resaltando el papel transcendental de la educación frente a la adaptación al Cambio Climático. De igual manera, la búsqueda de establecer una conciencia de adaptación articulada a los diversos procesos educativos de las comunidades, base fundamental para la construcción de sendas de adaptación frente al Cambio Climático y el futuro de las comunidades y territorios del país.



CONCLUSIONES



En el contenido del presente documento se expusieron y analizaron las experiencias de Educación en Cambio Climático (ECC) vinculadas al Artículo 6 de la CMNUCC, mostrando las iniciativas y acciones creadas por la Alianza de las Naciones Unidas para la Educación, Formación y Sensibilización del Público sobre el Cambio Climático, entre otras. De esta forma se puede concluir que, a pesar de los avances desarrollados por los países de la CMNUCC, aún persisten una serie de obstáculos para la aplicación del Artículo 6 de la Convención como: la falta de conciencia y conocimiento del público, ausencia de arreglos institucionales, fallencias en la formación de profesionales de la educación en el tema, problemas de inversión y sostenibilidad económica, junto a la insuficiente coordinación y cooperación entre las autoridades de un país.

En los últimos años, los países e instituciones que implementan la Educación en Cambio Climático han informado a la CMNUCC, el incremento sobre los elementos cubiertos por el Artículo 6 de la Convención en sus Comunicaciones Nacionales. Esta tendencia pone de manifiesto la importancia, conocimiento de

la educación, la formación, la sensibilización del público, la participación pública, el acceso público a la información y la cooperación internacional en relación con la toma de decisiones y la acción sobre el Cambio Climático.

Muchos países señalan que la implementación del Artículo 6, no recae solamente en un ministerio o institución específica, considerando las afectaciones del Cambio Climático sobre toda organización social y cultura. En consecuencia la Educación en Cambio Climático al generar cobeneficios para el sistema y contextos educativos en general, articulada al proceso de construcción de capacidades de adaptación y de mitigación, es responsabilidad conjunta entre instituciones del Estado, cooperación de instituciones no gubernamentales, comunidades y sectores.

Los países e instituciones, igualmente resaltaron la necesidad de crear programas dirigidos a fortalecer a las comunidades étnicas, integrándolas en procesos de generación de conocimiento y educación frente al Cambio Climático. Es pertinente su reconocimiento en la creación de medidas de mitigación y adaptación, profundi-

zando en el estudio de problemáticas actuales y potenciales impactos del Cambio Climático en los territorios. La etnoeducación en Cambio Climático, es un medio de inclusión fundamental para transmitir este conocimiento y prioritario en las decisiones de los Estados, al igual en la implementación de programas y medidas frente al Cambio Climático (CMNUCC, 2016b).

Considerando la revisión de las experiencias y resultados de la Educación en Cambio Climático, se evidencia problemas en los principios del Artículo 6, al igual que sus Diálogos mundiales, respecto a incentivar y promover el papel fundamental de la Investigación y la Gestión del Conocimiento [IGC], siendo base primordial para la implementación de la Educación en Cambio Climático, en especial en los países más vulnerables. Se hace necesario que los Estados, ministerios, academia e instituciones educativas, profundicen en temas de generación de conocimiento científico para orientar la creación de planes, estrategias y acciones, dirigidas a la implementación de la Educación en Cambio Climático.

Lo anterior, evidencia la necesidad de los aportes fundamentales de las pedagogías y ciencias de la educación, centrando sus esfuerzos en la construc-

ción de "pedagogías de la Educación en Cambio Climático". Acompañando la adecuada formación de docentes, los programas de formación de formadores [FC], e igualmente guiando el proceso de aprendizaje de las comunidades en ámbitos de la educación formal, no formal y conocimiento ciudadano, generando capacidades de adaptación frente al Cambio Climático. De esta manera se podrán generar avances en los objetivos del Artículo 6 de la CMNUCC y procesos en general de la Educación Ambiental, construyendo una conciencia social con fuertes capacidades de adaptación, institucionalizando la Educación del Cambio Climático en la formación de las actuales y futuras generaciones.

Finalmente se puede concluir frente al primer tema tratado en el presente documento, la importante fuente de información que ofrecen los órganos que integran la Alianza de las Naciones Unidas para la Educación en Cambio Climático, sus acciones programas y proyectos, permiten estudiar el estado y tendencias de actividades de investigación, materiales educativos, plataformas de información y estrategias para implementar la Educación en Cambio Climático. Las diversas fuentes de información descritas, posi-





bilitan a las instituciones estatales, no gubernamentales y comunidades en general, obtener grandes volúmenes de información para ser utilizadas en diversos contextos socioculturales y territoriales, por ello su importante referencia y actualización en el presente estudio.

De igual manera, estos insumos sirven como referente para analizar los enfoques y tendencias que dan origen a las acciones desarrolladas en Colombia y fuentes potenciales de información para la implementación, fortalecimiento y mejoramiento de la Educación en Cambio Climático.

Esta información se convierte en instrumentos de apoyo para evaluar, monitorear las acciones desarrolladas, facilitar identificar brechas de conocimiento, reconocer falencias en herramientas educativas, apoyar la labor y cualificación docente, aportando potenciales soluciones a las problemáticas de formación en los territorios.

Respecto al segundo tema tratado, concerniente al taller regional sobre la

aplicación del Artículo 6 de la Convención en América Latina y el Caribe, fue posible identificar un conjunto de problemáticas comunes en la región frente a la implementación de la Educación en Cambio Climático. Las barreras más importantes descritas se enfocaron en: la falta de conciencia y conocimiento de la importancia de crear capacidades institucionales y sociales de adaptación, lo cual revierte en la reducción de la vulnerabilidad y riesgo climático; se evidencia poco empoderamiento de las instituciones de educación de orden nacional en investigar e introducir en los programas de formación formal y no formal, la educación en Cambio Climático; la mayoría de las actividades se relacionan con actividades de educación ambiental, confundiendo con los objetivos específicos de la Educación en Cambio Climático; se resaltan pocos esfuerzos de los gobiernos para el desarrollo de actividades en el tema, siendo estas las últimas

en ser establecidas en los programas y estrategias de adaptación con reducida asignación de recursos; se remarca la baja integración de las políticas de educación con las políticas de gestión del territorio y las medidas de adaptación.

En la región predomina un sesgo en la financiación de programas de adaptación y mitigación, en la última década la inversión para mitigación supera en más de siete veces la financiación dirigida a proyectos de adaptación, US\$ 1.43 billones en comparación con USD 200 millones, lo cual influye directamente en el desarrollo de capacidades institucionales y los recursos para disminuir su vulnerabilidad, entre ellos los referentes a la Educación Ambiental (CAF, 2014).

La investigación y la educación son factores determinantes para el desarrollo idóneo de las medidas y metas de adaptación y mitigación, establecidas por los Estados; el fortalecimiento de los sistemas educativos es necesario para dichos

objetivos, lo cual incide en la reducción efectiva de las desigualdades sociales, generando oportunidades, capacidades adaptativas y posibilita la identificación de potenciales soluciones para la población en condición de vulnerabilidad y riesgo climático (CEPAL, 2014a).

En consecuencia, los problemas estructurales de educación que evidencian los países de la región, se constituyen en factores y brechas educativas, las cuales se han creado a través del tiempo, relacionadas directamente con los problemas estructurales no resueltos de los sistemas educativos de los Estados. Dichos factores y brechas educativas frente a las problemáticas del Cambio Climático se transforman en impulsores, factores y barreras de adaptación (CAF, 2014). Lo cual impide la implementación de los objetivos de la Educación en Cambio Climático y la creación intergeneracional de capacidades de adaptación y mitigación.

Respecto al tercer tema, referente a las experiencias de Educación en Cambio Climático en Colombia, el Estado encabezado por el MADS y el IDEAM, han impulsado los objetivos del Artículo 6 de la CMNUCC y la agenda para su desarrollo en el país, igualmente diversas iniciativas desarrolladas por las Instituciones del SINA, Entidades Públicas, Universidades, Institutos de Investigación orden público y privado, ONG, han contribuido con acciones para la implementación de la Educación en Cambio Climático en el país.

En este sentido las Comunicaciones Nacionales de Cambio Climático fueron centrales para la creación de la Mesa Nacional del Artículo 6, y la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático (2010); guiando a las entidades territoriales e instituciones interesadas en su implementación. Respecto al estudio realizado y expuesto en el presente documento frente a las acciones creadas

para la implementación de la Estrategia Nacional en mención, es posible concluir:

Existe un gran interés de la sociedad colombiana por enseñar la importancia de los efectos y causas del Cambio Climático por instituciones del Estado, sectores de la economía, ONG e instituciones de la sociedad civil. Sin embargo, la mayoría de dichas acciones no están articuladas a un proceso de aprendizaje, guiado por los preceptos conceptuales del Artículo 6 y los lineamientos de la Estrategia Nacional de Educación en Cambio Climático.

La revisión de las experiencias de Educación en Cambio Climático desarrolladas por las Corporaciones Autónomas del país, consignadas en sus planes, informes de gestión (2010 -2016) y publicaciones registradas en sus páginas oficiales, resaltan que sólo 309 acciones correspondientes al 28,5% de 1084 acciones identificadas, están vinculadas directamente a la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización

de Públicos frente al Cambio Climático en Colombia. Estas acciones se concentran en su mayoría en el Nodo Regional Eje Cafetero integrados por: la Corporación Autónoma Regional de Risaralda Carder (con el 8%), Corporación Autónoma Regional del Quindío CRQ (con el 2%), Corporación de Autónoma de Caldas Corpocaldas (con el 1%) y Corporación Autónoma Valle del Cauca CVC (con el 17%).

Las acciones restantes, específicamente 769 correspondientes al 71% del total general, no fueron creadas siguiendo una articulación con la Estrategia Nacional en mención o concebidas bajo los lineamientos de la agenda de trabajo del Artículo 6 de la CMNUCC.

De igual manera, las 1646 actividades dirigidas a los contextos educativos demuestran, que el 83% benefician a la educación informal, el 14% a la educación formal y el 3% a la educación no formal, concentrando los recursos y esfuerzos sólo en una dimensión, relacionada a la sensibilización de públicos. En consecuencia, esto demuestra el bajo

reconocimiento e implementación de la Estrategia considerando que han transcurrido siete años desde su creación. En los documentos analizados salvo en el Nodo Regional Eje Cafetero, no se hace alusión a la conformación de las mesas técnicas regionales de acuerdo a lo establecido en la Estrategia Nacional.

De igual modo, el presente estudio evidencia el gran interés de las Corporaciones por desarrollar acciones que apoyan indirectamente la implementación de la Educación en Cambio Climático, sin embargo, estos procesos están inscritos a las prácticas tradicionales de la educación ambiental formal. En virtud de lo señalado, se hace necesario incorporar los lineamientos del Artículo 6 y procesos de aprendizaje dirigidos a crear capacidades de adaptación y mitigación frente al cambio climático. Aportando de esta manera a la disminución de la vulnerabilidad y riesgo climático de sus regiones a través de la educación, el cual es objetivo primordial de la Educación en Cambio Climático.

Lo anterior debe considerarse como parte del proceso de aprendizaje dirigido a la institucionalización de la Educación en Cambio Climático, articulando las estrategias nacionales y la coordinación interinstitucional [CI] con las regiones del país. Posibilitando la creación de la Estructura de Oportunidades Educativa para la Implementación de la Educación en mención. Igualmente, los resultados deben contemplarse como parte de la curva de aprendizaje de las instituciones y comunidades, construcción necesaria para mejorar las capacidades de adaptación de las regiones y territorios locales frente al Cambio Climático.

Respecto al “Marco de Análisis de la Estructura de Oportunidades Educativa para la Implementación de la Educación en Cambio Climático”, se puede concluir que es un referente conceptual importante, dirigido a identificar, analizar y comprender los principales elementos estratégicos necesarios para el desarrollo del proceso de aprendizaje e implementación de la Educación en

Cambio Climático en Colombia. El marco en mención aporta un enfoque integral para la creación de políticas educativas y políticas públicas en el país en materia de Educación en Cambio Climático. Por tanto, en el desarrollo de dicho marco, se expusieron y argumentaron una serie de recomendaciones a considerar para la implementación de la agenda del Artículo 6 y la ENEFSP en el país.

Se puede concluir de igual forma, que las problemáticas analizadas más sobresalientes para la implementación de la Educación en Cambio Climático en

el país son las relacionadas con: la Investigación y generación de conocimiento [IGC], Coordinación interinstitucional [CI], Inversión y sostenibilidad económica [ISE], Legislación para la institucionalización de la educación y la implementación [LI], Participación e inclusión de comunidades étnicas y minorías [PIC] y Acceso público a la información [AIF].

Lo argumentado en este estudio, finalmente se relaciona con un aspecto central, el derecho a la educación es un derecho social fundamental, el cual debe tener un carácter integral, de ca-

lidad e incluyente, dirigido a todos los contextos de educación y aprendizaje de las comunidades del territorio, tal como se establece en leyes generales de educación de Estados como el colombiano. Un derecho social estratégico, que respecto a los potenciales efectos del Cambio Climático, se convierte en fuente de conocimientos y base necesaria de las sociedades para crear capacidades de adaptación y transformaciones culturales frente al Cambio Climático.

CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS REALIZADO POR GUSTAVO WILCHES CHAUX FRENTE A LA ESTRATEGIA NACIONAL DE EDUCACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

- 1 En el país se están llevando a cabo procesos de educación, sensibilización y formación frente al cambio climático, algunos directamente relacionados con la Estrategia que nos ocupa, otros a partir de otras iniciativas, pero cuyos objetivos de una u otra manera aportan a la educación en mención. Es importante mantener la comunicación entre unos y otros procesos, con el objeto de que se apoyen y complementen mutuamente y de que logren generar sinergias en lugar de competencias innecesarias.
- 2 Aunque en el diagnóstico a partir del cual se diseñó la Estrategia posiblemente se sobrevaloró el “Interés creciente del público y demás actores interesados en el tema”, es notorio que particularmente en el año 2015 y en lo que va del 2016, sí se ha venido incrementando la presencia del cambio climático en distintos procesos de la vida nacional, en algunos casos como resultado de procesos de información pública y educación, y en otros casos como reacción frente a determinadas decisiones del desarrollo que no han tenido en cuenta suficientemente -o de manera coherente- la dimensión ambiental territorial.
- 3 Por vía de la Estrategia o de otros medios, la educación, sensibilización y formación frente al cambio climático está llegando de manera eficaz a movimientos de jóvenes, en algunos casos a comunidades (particularmente a través de la acción de las CARs, de ONG y de otras organizaciones locales), en otros casos -todavía pocos- a equipos de gobiernos departamentales y municipales, pero en la práctica no está llegando a quienes toman las grandes decisiones del desarrollo en el país.



MOVIMIENTO CLIMÁTICO

- Lo anterior hace que la dimensión ambiental-climática esté ausente de muchas decisiones importantes del desarrollo del país y/o que esas decisiones -en particular en lo que se refiere a megaproyectos- impliquen pérdida de la capacidad de los territorios para adaptarse a las dinámicas de la variabilidad y del cambio climático. Esto, como se indicó en la segunda de nuestras conclusiones, está generando inconformidad en un público cada vez más informado sobre las implicaciones de la variabilidad climática y del cambio climático extremo.
- También como consecuencia de las contradicciones entre el conocimiento de las implicaciones de las dinámicas ambientales-climáticas sobre los territorios y sus habitantes, y las medidas de desarrollo que se toman algunas veces, las altas Cortes del Poder Judicial (Corte Constitucional y en algunos casos el Consejo de Estado), vienen asumiendo un papel cada vez más decisivo en la gestión ambiental del país. La Corte Constitucional, en particular, se basa en la protección de los Derechos Ambientales y demás artículos relacionados, que quedaron consagrados en la Constitución Política de 1991.
- Sistemas vitales para la calidad de vida y el desarrollo del país, como son el Sistema Nacional de Salud y el Sistema Energético Nacional, están actuando de manera reactiva en la elaboración y/o puesta en marcha de manera efectiva sus correspondien-

tes planes de adaptación al cambio climático, tal y como quedó demostrado durante El Niño 2015-2016.

- Si bien desde 2007 existe un Documento CONPES sobre cambio climático y en julio de 2011 se expidió el CONPES 3700 que consagra la “Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático en Colombia”, solamente en julio próximo (2016) se adoptará formalmente la Política Nacional de Cambio Climático, lo cual muestra las dificultades que han existido dentro de la institucionalidad misma para asumir el tema de manera integral y vinculante. Colombia suscribió los compromisos surgidos de la COP21, pero su efectivo cumplimiento en el país requiere de la adopción de dicha política.
- A pesar de que siempre será necesaria más investigación sobre los efectos actuales y esperados del cambio climático sobre los territorios colombianos, y sobre los factores que determinan o van a determinar la resiliencia de los territorios frente a los efectos de ese fenómeno global, la información científica que han generado los Institutos de Investigación del SINA, al igual que otras instituciones del país, son suficientes para orientar las decisiones del desarrollo, tanto por parte del sector público como del privado, de manera que contribuyan a la mitigación y especialmente a la adaptación del país.

En otras palabras: la falta de información científica no es una excusa válida para adelantar megaproyectos

y otros procesos de desarrollo que no tomen en cuenta la dimensión climática-ambiental ni lleven a cabo una efectiva e integral gestión del riesgo para evitar que ejerzan un impacto negativo sobre la resiliencia de los territorios en donde se van a ejecutar.

- Aunque El Niño y La Niña son fenómenos propios de la variabilidad climática y no consecuencias exclusivas del cambio climático (a pesar de que evidentemente resultan afectados por él), se pueden entender *fractalmente* como unas muestras anticipadas de lo que se volverá “normal” en el país como consecuencia del cambio climático. Esa es una realidad tangible que es necesario aprovechar en el marco de la Estrategia de Educación, Sensibilización y Formación de Públicos frente al cambio climático.
- Es necesario seguir insistiendo en el desarrollo de la Estrategia para que en sus métodos y contenidos logre llegar efectivamente a los públicos hacia los cuales va dirigida, tanto cuando se trata de ofrecer apenas una información general pero precisa, como cuando se trata de fortalecer capacidades para tomar y ejecutar decisiones que requieren un alto nivel de conocimiento científico y técnico.
- Para esto resulta cada vez más importante llegar a la amplia gama de medios de comunicación hoy existentes, con información amigable y comprensible en su forma, pero rigurosa en su contenido conceptual.

Los resultados de esta exploración no exhaustiva llevada a cabo hasta la fecha en busca de procesos concretos en los cuales deberían identificarse claramente los efectos de una educación, sensibilización y formación de públicos en el tema del cambio climático (y particularmente de tomadores de decisiones en los niveles departamental y municipal), indican que pese a que la Estrategia Nacional sobre el tema fue adoptada en 2010, y a las actividades llevadas a cabo en ese sentido por la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y por distintas instituciones y organizaciones sociales, su capacidad para impactar efectivamente a los distintos actores y sectores del país ha sido hasta ahora limitada.



El problema no es solamente de esa estrategia nacional, sino que afecta también al tema de la gestión del riesgo, ligado de manera indisoluble, tanto en la teoría como en la práctica, al cambio climático.

Con el agravante de que existen normas legales que hacen obligatoria la incorporación de la gestión del riesgo no solamente en programas educativos de distintos niveles y modalidades, sino particularmente en los instrumentos de gestión territorial como son los POMCAS y los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial. El doctor Alberto Granés de la

Subdirección del Conocimiento del Riesgo de la UNGRD, manifiesta su convicción de que Colombia todavía se encuentra en mora de incorporar efectivamente el tema en la agenda de los gobernantes y en sus herramientas de gestión.



El cubrimiento realizado por muchos medios de comunicación frente al fenómeno de El Niño y en algunos casos el que le dieron a la cumbre mundial sobre el clima cop21, demuestran que existe todavía una gran confusión sobre el significado de los conceptos fundamentales del cambio climático.

Incluso en materiales educativos difundidos por organismos estatales se *cuelan* sutiles errores de carácter científico que llaman la atención pues esos materiales deberían estar sometidos a un cuidadoso control de calidad.

Pero lo más grave es que mientras por una parte unos sectores del Estado intentan tomar medidas de adaptación y de mitigación y, en general, de fortalecimiento de la resiliencia de los territorios frente a distintas amenazas, en otros sectores del mismo Estado se toman decisiones que afectan de manera grave algunos de los factores de los cuales depende la resiliencia del territorio no solamente frente a los efectos del cambio climático, sino también frente a los efectos de procesos tan importantes y

tan complejos como la construcción de la paz, un propósito del Gobierno y de la mayor parte de la sociedad colombiana.

Con motivo de la Conferencia Mundial sobre Cambio Climático COP21 se generó un comprensible revuelo mediático, al igual que una serie de movilizaciones sociales y de actividades académicas y de organizaciones comprometidas con el tema ambiental, que necesariamente llamaron la atención de la comunidad y de sectores y actores del Estado y del sector privado, que posiblemente no han tenido hasta este momento el tema en su agenda.

Desde ese punto de vista el análisis DOFA que se llevó a cabo de manera muy participativa como parte del proceso de formulación de la Estrategia Nacional en mención, sigue vigente en cuanto hace referencia a muchas de las Debilidades y Amenazas detectadas cuando se elaboró ese análisis, lo menos que el “Análisis de problemas”, realizado como parte del mismo proceso, por ejemplo cuando indica que “Diferentes medios de comunicación o entidades presentan información equivocada o modificada que dificulta el entendimiento adecuado de las personas frente a las implicaciones del cambio climático en el país y las acciones necesarias para enfrentarlo de manera correcta.”

Los “Retos de la estrategia” tal y como los identifica y consagra el documento que la contiene responden precisamente a los problemas detectados, pero por alguna razón no han podido hacerlo de manera efectiva.

RECOMENDACIONES



Sugerencias para mejorar la implementación y en consecuencia el impacto efectivo de la Estrategia Nacional de Educación, Sensibilización y Formación de Públicos Frente al Cambio.

Frente al Objetivo General:

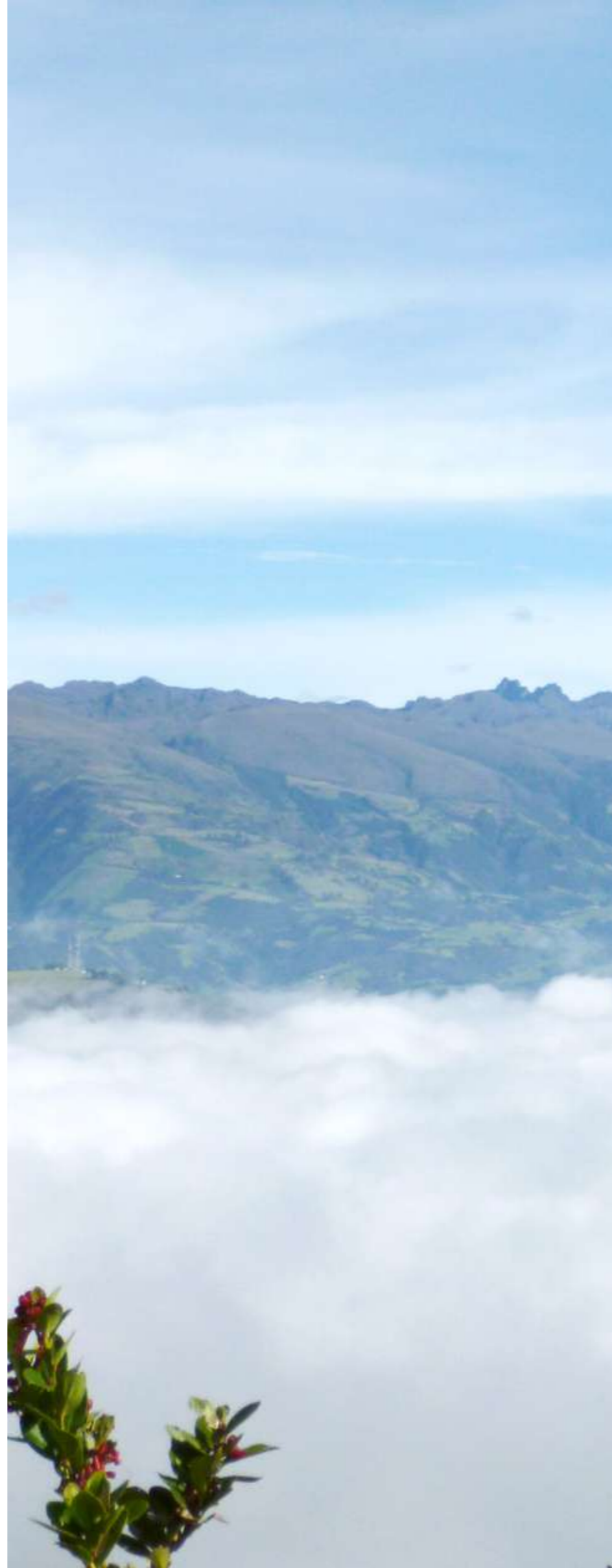
Establecer directrices que contribuyan en la creación de capacidades a nivel local, regional y nacional en los temas de cambio climático por medio de la implementación, seguimiento, acompañamiento y evaluación de medidas que promuevan el acceso a la información, fomenten la conciencia pública, la capacitación, la educación, la investigación y la participación. (Instituto de Estudios del Ministerio Público, 2015).

- **Coherencia en las actuaciones estatales:** La mejor educación proviene del ejemplo. Las decisiones de todo tipo que se tomen por parte de distintos actores y en distintos sectores del Estado colombiano, deben ser plenamente coherentes con el objetivo

de fortalecer la resiliencia de los territorios colombianos frente al cambio climático, las cuales a su vez deben resultar mutuamente coherentes con las que se tomen para avanzar en el proceso de construcción efectiva de la paz.

A los diferentes públicos -y al Estado mismo- los confunden decisiones que con frecuencia toman algunos actores estatales y que van totalmente en contravía no solamente de los propósitos asumidos por el país en materia de cambio climático, sino también de las posibilidades de que se alcance una paz duradera en el territorio colombiano.

Esto exige poner el mayor énfasis posible en la educación, sensibilización y formación de quienes toman las decisiones del desarrollo con el fin de evitar que una decisión equivocada -o un conjunto de ellas- destruya con una sola firma lo que con grandes esfuerzos se está intentando lograr en materia de lo que el Plan Nacional de Desarrollo denomina “crecimiento verde” y que aquí entendemos como la construcción de un país integralmente resiliente frente a distintas amenazas.



- **Inclusión del núcleo de la Estrategia en la ley:** Para efectos de implementar la recomendación anterior, se sugiere gestionar que la ley sobre cambio climático que se está preparando en el Gobierno para presentar al Congreso, tenga un capítulo especial sobre Educación, Sensibilización y Formación dirigidas a la construcción de capacidades en todos los públicos. Ese capítulo deberá recoger lo esencial de la Estrategia, comenzando por una definición de qué es lo que se debe entender por esos conceptos, además de los demás aspectos esenciales de la misma.

Frente a tomadores de decisiones e instituciones gubernamentales

- **Formación específica de tomadores de decisiones.** Se recomienda elaborar una Guía sobre Cambio Climático para tomadores de decisiones, que aborde el tema, de manera resumida pero esencial, desde la ciencia, la técnica, las responsabilidades éticas y políticas y la Constitución y la Ley. Se recomienda que la ley establezca que en cumplimiento de la Constitución y de esa misma ley, las decisiones sobre el desarrollo deberán tener en cuenta de manera efectiva la dimensión climática, para lo cual deberá fijar responsabilidades administrativas y penales para quien no cumpla ese requisito y genere daños al territorio, sus ecosistemas y sus habitantes.

Esa guía se puede convertir en un curso de autoformación como el que establece el PNUD que deben realizar y aprobar sus expertos antes de entregarles determinadas misiones. Hacer y aprobar ese curso

deberá ser un requisito obligatorio para asumir y ejercer el cargo correspondiente.

- **Sistema permanente de monitoreo y evaluación de impacto.** Concordancia con lo anterior se recomienda establecer un sistema de monitoreo y evaluación de impacto de la Estrategia, a través del cual se mida, mediante indicadores cuantitativos y especialmente cualitativos, el impacto que dicho cumplimiento (o por el contrario, su incumplimiento) tenga sobre la resiliencia del territorio en el cual se realizan el monitoreo y la evaluación.

A nivel internacional existen sistemas para seguimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible que pueden aportar insumos para diseñar e implementar el sistema de monitoreo propuesto, tales como el Atlas electrónico para Educación 2030 [montado por el Instituto de Estadística de la Unesco IEU] que reúne todos los datos disponibles para dar seguimiento a la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4), relativo a la educación. Esta novedosa iniciativa abarca el acceso a la educación, la calidad de la enseñanza ofertada y los resultados académicos que logran los niños y jóvenes. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la cultura - UNESCO, 2016).

A nivel nacional existen procesos de evaluación como el llevado a cabo por la Procuraduría sobre “Capacidad de Adaptación de los Municipios de Colombia al Cambio Climático” (Instituto de Estudios del Ministerio Público, 2015), el cual también puede aportar indicadores y otros insumos para el objetivo propuesto.

El sistema propuesto también se basará en el monitoreo permanente de los indicadores de adaptación territorial que adopte el MADS, relacionando en lo posible dichos indicadores con la Estrategia.

- **Las Comunicaciones Nacionales, a partir de esta Tercera Comunicación deben aprovecharse como Línea Base de Resiliencia Territorial para monitorear el impacto no solo de la Estrategia sino de otras intervenciones** (por ejemplo: inversión de fondos internacionales en proyectos climáticos).

- Elaborar y mantener actualizado un **Inventario de ventajas comparativas de Colombia frente al cambio climático**. No se puede negar que Colombia, como cualquier otra región del planeta, es vulnerable a los efectos del cambio climático. Pero tampoco se puede desconocer que Colombia posee una serie de ventajas objetivas, tangibles y evaluables que le permiten fortalecer su resiliencia frente a ese proceso global que nos ocupa. (En el texto “Ventajas comparativas de Colombia para coevolucionar con el cambio climático” hay 18 ejemplos que van desde la posición de Colombia en el planeta y su enorme biodiversidad en distintas expresiones, hasta a existencia de una institucionalidad dotada de capacidades y experiencias, conjuntamente con centenares de procesos que se llevan a cabo en el territorio nacional que demuestran, desde los territorios locales, cómo se puede hacer una gestión ambiental y social efectiva, económicamente rentable y culturalmente pertinente, que realiza aportes

concretos a la adaptación al cambio climático). (Wilches-Chaux, 2015).

La Estrategia Nacional de Educación, Sensibilización y Formación de Públicos Frente al Cambio debe hacer énfasis en el reconocimiento general de esas ventajas como parte del patrimonio colectivo tangible y en algunos casos intangible de la Nación, y alertar al mismo tiempo sobre las amenazas que existen sobre los factores e interdependencias de las cuales dependen esas ventajas.

- **Establecer alianzas con otros procesos con objetivos similares o complementarios**, como el que realiza PNUD para formación virtual de autoridades municipales sobre Objetivos de Desarrollo Sostenible o el que adelanta el IEMP (Instituto de Estudios del Ministerio Público) para equipos de gobiernos territoriales.

Frente a todos los públicos a que está dirigida la Estrategia, incluyendo audiencia infantil y juvenil

- **Difundir las experiencias exitosas de adaptación y mitigación que se llevan a cabo en Colombia**, fortaleciendo procesos y páginas como <http://mukuralab.com/alclima.semana.com/> El objetivo es acopiar elementos desde la base territorial para elevar los aprendizajes exitosos a políticas públicas. (ALCLIMA, 2015).

- **Vincular a la Estrategia a Iglesias de distintas denominaciones** aprovechando oportunidades y herramientas como la Encíclica Papal Laudato Si’,

la cual es expresamente ecuménica y da cabida a todos los credos religiosos.

- **Establecer convenios para la formación de redes de gestores climáticos**, a partir del fortalecimiento conceptual y metodológico de redes ya existentes como la de Jóvenes de Ambiente, voluntariados de organismos como la Cruz Roja Internacional y similares, etc. El material pedagógico a que hacen referencia las recomendaciones anteriores constituiría una de las principales herramientas de esas redes de gestores.

- **Formación de periodistas, comunicadores sociales y similares** en la temática ambiental, de gestión del riesgo y de cambio climático, de manera que no solamente tengan claros los conceptos fundamentales del tema, sino que fortalezcan su capacidad para convertir cada noticia en un aporte educativo.

- **Fortalecimiento de la presencia informada del tema en las redes sociales** para lo cual se diseñarán estrategias específicas con y para grupos de interés y público en general.

- **Poner en marcha un proceso de fortalecimiento de la Estrategia de Educación, Sensibilización y formación de públicos frente al Cambio climático**, aprovechando, mediante una estrategia de comunicación adecuada, que el mejor laboratorio y la mejor ayuda didáctica las están ofreciendo los efectos de El Niño y La Niña.

Al observar los llamados que se hacen desde el Gobierno mismo a través de los medios de comunicación y de las redes

sociales, se hace evidente que todos apuntan a reducir el impacto de una situación coyuntural (El Niño) pero sin vincular esa situación a procesos de largo plazo que ya sabemos que van a afectar a Colombia. Esto constituye una pérdida de oportunidad en materia didáctica y de movilización ciudadana.

Ese proceso de fortalecimiento que se propone debe generar credibilidad de los distintos públicos con respecto al Estado, la cual depende de la legitimidad de los mensajes, la cual a su vez debe sustentarse en la coherencia entre lo que se le dice a la gente y las actuaciones relacionadas con la gestión del territorio, incluyendo el clima, la biodiversidad y el agua.

Frente al sector empresarial

- **Promover pactos sectoriales** en virtud de los cuales los distintos actores del sector productivo asuman compromisos efectivos para la reducción de su huella ambiental y el fortalecimiento de los territorios en los cuales desarrollan sus actividades. Dichos pactos deben ser monitoreables y evaluables por parte del Gobierno, la comunidad y garantes externos (ejemplo UNICEF y otras agencias del sistema de NNUU). Si ya existen esos pactos en algunos sectores es importante evaluar sus

efectos, actualizarlos, visibilizarlos y ampliarlos a nuevos actores y sectores. Las NAMAs (Acciones Ambientalmente Apropriadas de Mitigación) pueden ser un punto de partida, pero es necesario darles a las medidas de adaptación toda la importancia que requieren, en este caso comprendiendo muy bien el papel de las actividades productivas en la resiliencia territorial.

Frente al Sector educativo en los niveles nacional, regional y local

- **Fortalecimiento de todos los procesos de educación ambiental que se llevan a cabo en el país**, en desarrollo de la Política Nacional sobre el tema adoptada en 2002 por los Ministerios de Educación y de Ambiente y hoy fortalecida por nuevos convenios entre ambos ministerios. Dicha política pública constituye un muy buen ejemplo de acción colectiva eficaz elevada a nivel de política pública y cada vez esa Política y la Estrategia deben vincularse más.

- **Elaboración de un texto básico único que contenga los conceptos fundamentales relacionados con el cambio climático**, cuyos contenidos se deberán incorporar en la educación-formación en sus distintos niveles y modalidades y que debe-

rá resultar útil también para unificar conceptos con otros sectores sociales, económicos e institucionales. A partir de ese texto y como apoyo al mismo, se pueden realizar distintas versiones y materiales de apoyo pedagógico diseñados para públicos específicos.

- **Elaboración de versiones pedagógicas y comprensibles de documentos clave, relacionados con cambio climático**. Hay buenos ejemplos en el país, como son las publicaciones del Instituto Humboldt y el Fondo de Adaptación sobre humedales y páramos. Las publicaciones que viene realizando el IDEAM también son muy importantes, pero su comprensión todavía es difícil para públicos no especializados. Estos textos complementarían el texto básico único a que hace referencia el numeral anterior.

Frente a comunidades rurales y grupos étnicos Indígenas, Rom y Población negra, afrocolombiana, raizal y palenquera

Adecuar todas las recomendaciones anteriores a las particularidades culturales de cada comunidad y grupo étnico, garantizando condiciones que propicien los diálogos de saberes y la consolidación territorial de cada comunidad.

BIBLIOGRAFÍA



ALONSO, A. & COSTA, V. (2002).

Por una sociología dos conflitos ambientais no Brasil. *Hector Alimonda (Comp.) Ecología ...*, 115-137. Retrieved from <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20100930023420/7alonso.pdf>

ANDERIES, J. M., JANSSEN, M. A. &

OSTROM, E. (2004). A Framework to Analyze the Robustness of Social-Ecological Systems from an Institutional Perspective. *Ecology and Society*, 9(1), 1-18. <http://doi.org/18>

BENAVIDES, P. D., MADRIGAL, V., &

QUIROZ, B. A. (2009). *La enseñanza situada como herramienta para el logro de un aprendizaje significativo*. Ciudad de México.

CAF. (2014). *Índice de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático*

en la región de América Latina y el Caribe. Corporación Andina de Fomento. (Mapplecroft, Ed.).

CAPORAL, F., & COSTABEBER, J.

(2011). Capítulo VIII. La extensión rural con enfoque agroecológico y las políticas públicas hacia la sustentabilidad rural. En J. Morales (Ed.), *La agroecología en la construcción de alternativas hacia la sustentabilidad rural* (1.a ed., p. 318). México, D.F.: Siglo XXI Editores.

CEPAL. (2014A). Estudio del cambio climático en América Latina: Procesos de adaptación al cambio climático. Análisis de América Latina. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

CEPAL. (2014B). Estudios del cambio climático en América Latina. Cam-

bio climático, políticas ambientales y regímenes de protección social. *Visiones para América Latina. Estudios Del Cambio Climático En América Latina*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

CGR. (2014). *Adaptación al Cambio Climático en Colombia*. (CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA, Ed.). Bogotá D.C.

CICS/UNESCO. (2013). *Informe Mundial sobre Ciencias Sociales 2013 - Cambios ambientales globales. Consejo Internacional de Ciencias Sociales. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.* (OCDE y Edi). París (Francia).

- CMNUCC.** (2010). Convención Marco sobre el Cambio Climático: Informe del taller regional sobre la aplicación del artículo 6 de la Convención en América Latina y el Caribe. *FCCC/SBI/2010/9, FCCC/SBI/2*, 2-3.
- CMNUCC.** (2011). Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Río de Janeiro, Junio de 1992.
- CMNUCC.** (2012). Convención Marco sobre el Cambio Climático. Programa de trabajo de Nueva Delhi enmendado para la aplicación del artículo 6 de la Convención.
- CMNUCC.** (2013A). Convención Marco sobre el Cambio Climático. Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 18° período de sesiones, celebrado en Doha del 26 de noviembre al 8 de diciembre de 2012.
- CMNUCC.** (2013B). La Juventud en Acción ante el Cambio Climático: Inspiraciones Alrededor del Mundo, 1-92. Retrieved from http://unfccc.int/cc_inet/cc_inet/youth_portal
- CMNUCC.** (2014). Report on good practices of stakeholder participation in implementing Article 6 of the Convention, (June).
- CMNUCC.** (2016A). Advance unedited version Decision - / CP . 22 Improving the effectiveness of the Doha work programme on Article 6 of the Convention. Retrieved from http://unfccc.int/cooperation_and_support/education_and_outreach/items/8940.php
- CMNUCC.** (2016B). Progress made in implementing the Doha work programme on Article 6 of the Convention. Synthesis report by the secretariat, 44° session, Bonn, 16-26 May 2016, UN Doc. FCCC/SBI/2016/6, 4769(March).
- CMNUCC.** (2017A). Alianza de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático Educación , Formación y Sensibilización del Público, Noticias. Retrieved from http://unfccc.int/cooperation_and_support/education_and_outreach/items/7403.php
- CMNUCC.** (2017B). Buenas prácticas referentes al Artículo 6 de la CMNUCC. Retrieved from http://unfccc.int/cooperation_and_support/education_and_outreach/education_and_training/items/8956.php
- CMNUCC.** (2017C). Diálogos anuales del Artículo 6. Retrieved from [http://unfccc.int/cooperation_and_outreach/dialogues/items/8941.php](http://unfccc.int/cooperation_and_support/education_and_outreach/dialogues/items/8941.php)
- CUSVA, A., & SALAZAR, P.** (2014). Administración del paisaje. In *Perspectivas del paisaje* (pp. 371-423). Bogotá D.C: Universidad Nacional de Colombia.
- DNP.** (2011). Documento Compes 3700 Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia Departamento Nacional de Planeación. Bogotá D.C.
- DNP.** (2012). PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (PNACC) ABC: ADAPTACIÓN BASES CONCEPTUALES MARCO CONCEPTUAL Y LINEAMIENTOS. Bogotá D.C.
- DNP.** (2015). *Plan Nacional de Desarrollo: Todos por un nuevo país Tomos 1 y 2. Departamento Nacional de Planeación 2015.* Bogotá D.C.
- ESCOBAR, A.** (1998). *La invención del Tercer Mundo: construcción y deconstrucción del desarrollo.* Bogotá D.C.
- EUROCLIMA.** (2017). EUROCLIMA, Antecedentes. Retrieved from <http://www.cepal.org/es/euroclima/antecedentes>
- GALIANO, M., & GARCIA, C.** (2013). Concepto y objetivos de la educación ambiental. *Eúphoros*. Retrieved from <file:///C:/Users/joel/Downloads/Dialnet-ConceptosYObjetivosDeLeEA-1181501.pdf>
- GOBIERNO CR.** (2017). Consejo Nacional Ambiental: conformación y funciones. Retrieved from <http://gobierno.cr/consejo-nacional-ambiental-conformacion-y-funciones/>
- GOBIERNO DE BRASIL.** (2017). Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. LEI Nº 12.187, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2009. Retrieved from http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm
- HARVEY, D.** (2014). *Diecisiete tradiciones y el fin del capitalismo.* <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- IAI.** (2017). Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI). Retrieved from http://www.iai.int/?page_id=1511
- IDEAM, M. Y P.** (2010). *Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático.* Bogotá D.C.
- INECC.** (2016). *Sexta Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.* (I. N. de E. y C. Climático, Ed.). Ciudad de México: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.
- INECC.** (2017). Ley General de Cambio Climático de México (Junio 2012). Retrieved from <https://www.gob.mx/inecc/documentos/ley-general-de-cambio-climatico-junio-2012>
- IPCC.** (2017). Glosario IPCC (AR4). Retrieved from https://www.ipcc.ch/pdf/assessment?report/ar5/wg2/AR5_WGII_glossary_ES.pdf.
- JACOBI, P. R., GUERRA, A. F. S., SULAIMAN, S. N., & NEPOMUCENO, T.** (2011). Mudanças climáticas globais: a resposta da educação. *Revista Brasileira de Educação*, 16(46), 135-148.
- <http://doi.org/10.1590/S1413-24782011000100008>
- LEFF, E.** (2002). *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder.* Siglo XXI.
- MADS. DECRETO NO. 298 REFERENTE AL SISTEMA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (SISCLIMA). MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE., PUB. L. NO. 298** (2016). Colombia: MADS. Retrieved from http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/decretos/55-decreto_298_feb_2016.pdf
- MADS, & MEN.** (2002). Política nacional de educación ambiental SINA. Ministerio de Educación Nacional.
- MADS, & PNUD.** (2014). *V Informe nacional de la biodiversidad de Colombia ante el convenio de diversidad biológica. Palimpsesto.* Bogotá D.C. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Biodiversidad+de+Colombia#4>
- MCTI, & SPPD.** (2016). *3ª Comunicação nacional do Brasil à convenção-quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Sumário Executivo.* Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento Coordenação-Geral de Mudanças Globais de Clima Brasília.
- MEDINA, A. I. F.** (2016). *Educación ambiental en Media vocacional en Bogotá, D. C.: Actores, estrategias, logros y desafíos.* Tesis Doctoral Dirigida por : Pablo Páramo, Ph. D. UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL.
- MEN.** (2017). Sistema Educativo Colombiano. Retrieved from <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-231235.html>
- MEN, & UPN.** (2011). *Cosntruyendo el plan territorial de formación docente. Guía para su elaboración.* (Primera Ed). Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional, Universidad Pedagógica Nacional.
- OBERLACK, C., & NEUMÄRKER, B.** (2013). *A Diagnostic Approach to the Institutional Analysis of Climate Adaptation* (No. CEN Paper No. 01-2013). *Constitutional Economics Network. Department of Economic Policy and Constitutional Economic Theory.* Freiburg.
- OSTROM, E.** (2009). A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science (New York, N.Y.)*, 325(5939), 419-22. <http://doi.org/10.1126/science.1172133>
- PRODENA.** (2010). *Análisis Institucional sobre la Adaptación al Cambio Climático en Bolivia: una evaluación de la sociedad civil y recomendaciones para la acción.* Informe ARIA. *Iniciativa Acceso/World Resources Institute, PRODENA.* (T. Flores, C. A. Solíz, K. Nagumo, & C. H. Carpiles, Eds.). La Paz. Bolivia.

Retrieved from http://kp.iadb.org/Adaptacion/es/Cono-Sur/Documents/Cono_Sur/Analisis_institucion_ACC. Bolivia.pdf

RODRIGUEZ, M. C. B. (2015). Informe de Consultoría TCNC: Documento con la sistematización de la información de las acciones de implementación de la ENEFSP, el análisis de los resultados del seguimiento de la Estrategia y las acciones de divulgación del proceso entre los públicos estr. Bogotá D.C.

STRAUSS, A., & CORBIN, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. (E. Zimmerman, Ed.) (Iniversida). Medellín. <http://doi.org/10.4135/9781452230153>

TARROW, S. (1997). *El poder en movimiento. Los movimientos sociales, la acción colectiva y la política. El poder en movimiento. Los movimientos sociales, la acción colectiva y la política*.

UICN. (2014). *Documento descriptivo, analítico y comparativo de las políticas públicas sobre cambio climático en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia y su relación con el conocimiento tradicional*. (M. M. Ce-

vallos, Ed.). Quito. Retrieved from https://cmsdata.iucn.org/downloads/2013_03_consultoria_politicas_publicas_cc_y_conoc_tradicional_docx.pdf

UNESCO. (2011). Educación sobre el cambio climático para desarrollo el sostenible. París (Francia): Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

UNESCO AND UNFCCC. (2016). *Action for CLIMATE EMPOWERMENT: Guidelines for accelerating solutions through education, training and public awareness*. Bonn, Germany.

UNICEF. (2012). Educación sobre el cambio climático y el medio ambiente. Una publicación complementaria del Manual de escuelas amigas de la infancia. Nueva York: Publicado por UNICEF División de Comunicaciones 3 United Nations Plaza Nueva York, NY 10017, EEUU.

WRI. (2012). *Ready or not: Assessing National Institutional Capacity for Climate Change Adaptation*. World Resources Institute -WRI-. Change. Washington, DC.



GLOSARIO



Adaptación al Cambio Climático:

La adaptación al cambio climático son las acciones que las personas y las sociedades debemos realizar para acomodarnos a las nuevas condiciones generadas por el cambio climático (más o menos lluvias, lluvias más torrenciales, más calor, o más frío, periodos de sequía más largos e intensos, periodos de lluvias más largos e intensos, etc), de modo que dichos cambios ya no se sientan como amenazas que generan desastres, sino que por el contrario se vuelvan situaciones manejables, donde sepamos qué hacer y cómo manejarlas, para que la vida de las personas, la producción y/o sus pertenencias no corran más peligro.

Los efectos del cambio climático no son los mismos en todas partes de país y no afectan a las personas y a las regiones de la misma forma, ni en las mismas épocas del año. Por esa razón, se escucha por ejemplo que en algunos lugares lloverá más, al tiempo que en otras regiones del país lloverá menos; o que en algunos departamentos lloverá más en ciertos meses, mientras que en otros lo hará en otros meses del mismo año.

Esto implica que todo el país deberá adaptarse y estar preparado, aunque las medidas para hacerlo sean distintas de una región a otra (IDEAM, PNUD, 2016).

El IPCC define la adaptación como aquellas iniciativas y medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos reales o esperados de un cambio climático. Existen diferentes tipos de adaptación; por ejemplo: adaptación basada en ecosistemas (AbE), en comunidades (AbC) y socio-ecosistemas (DNP et al., 2012).

Barreras de adaptación:

Son consideradas como aquellas dinámicas y factores socioculturales, políticos y económicos que impiden el proceso de adaptación al cambio climático. Se pueden entender como el resultado de interacciones entre factores que limitan las capacidades, funciones y soluciones de las comunidades, organizaciones e instituciones para superar los impactos y potenciales efectos adversos del cambio climático (Oberlack & Neumärker, 2013).

Cambio climático (climate change):

Variación del estado del clima, identificable (p. ej., mediante pruebas estadísticas) en las variaciones del valor medio o en la variabilidad de sus propiedades, que persiste durante largos períodos de tiempo, generalmente decenios o períodos más largos. El cambio climático puede deberse a procesos internos naturales o a forzamientos externos tales como modulaciones de los ciclos solares, erupciones volcánicas o cambios antropógenos persistentes de la composición de la atmósfera o del uso del suelo. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en su artículo 1, define el cambio climático como “cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”. La CMNUCC diferencia, pues, entre el cambio climático atribuible a las actividades humanas que alteran la composición atmosférica y la variabilidad climática atribuible a causas naturales (IPCC, 2014).

Capacidad de adaptación:

Capacidad de un sistema y de sus partes de anticipar, absorber, acomodar o recuperarse de los efectos de un disturbio de una forma oportuna y eficiente. Esto incluye la capacidad para preservar, restaurar y mejorar sus funciones y estructuras básicas (DNP et al., 2012). En la presente investigación se relaciona con la capacidad de las comunidades de adaptarse a los potenciales efectos del cambio climático.

Conocimientos tradicionales:

Conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas y locales de todo el mundo que están profundamente arraigados en la historia y la experiencia. Los conocimientos tradicionales son dinámicos y se adaptan al cambio cultural y ambiental, y también incorporan otras formas de conocimientos y puntos de vista. Generalmente se transmiten oralmente de generación en generación. A menudo se utilizan como sinónimo de conocimientos indígenas, conocimientos locales o conocimientos ecológicos tradicionales (IPCC, 2014).

Educación en Cambio Climático:

La educación en cambio climático hace parte de un proceso de aprendizaje específico, el cual busca la generación y apropiación de conocimientos dirigidos a la construcción de una conciencia social, articulada al fortalecimiento de capacidades de adaptación perdurables frente al cambio climático. Dicho proceso tiene como objetivo una transformación cultural y social consciente, frente a los factores históricos mundiales y nacionales que han originado el cambio climático y comprensión de las interac-

ciones biofísicas que intervienen en el proceso. Enseñando su incidencia en la transformación de la biodiversidad y modos de vida de comunidades étnicas, rurales y comunidades urbanas, al igual que las potenciales transformaciones y soluciones en los territorios en los que habitan dichas comunidades.

Estructura de Oportunidades Educativa para la Implementación de la Educación en Cambio Climático:

Se define como la organización del conjunto de elementos educativos, sociales, políticos, económicos y gestión de las instituciones, fundamentales para la creación de procesos de aprendizaje, apropiación del saber y generación de capacidades de adaptación frente al cambio climático. Posibilitando establecer oportunidades de educación a la sociedad en su totalidad, la generación científica de conocimientos y reconocimiento de los saberes de las comunidades, aportando a la construcción de una conciencia social y cambio cultural necesario frente a las actuales y futuras problemáticas ambientales globales. Contribuyendo de este modo, al debilitamiento de los factores socioeconómicos que influyen en el cambio climático, junto a la reducción de la vulnerabilidad y riesgo climático de las comunidades, el territorio y su biodiversidad.

Exposición:

La presencia de personas, medios de subsistencia, especies o ecosistemas, servicios y recursos ambientales, infraestructura, o activos económicos, sociales o culturales en lugares que podrían verse afectados negativamente por efectos del cambio climático (IPCC, 2014).

Extensión Rural: Es un proceso de intervención rural de carácter educativo, con la participación de actores territoriales como instituciones del Estado, sectores, academia, gremios, Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y comunidades locales. Se fundamenta en investigación y metodologías que facilitan la construcción de sistemas de gestión del conocimiento, generación de capacidades e innovaciones de naturaleza local y regional. Influyendo en procesos de sistemas productivos, socioculturales y económicos, inherentes a los modos de vida de los habitantes rurales, posibilitandoles incidir conscientemente frente a su realidad. Proceso dirigido a la generación de bienestar y transformación sustentable del espacio rural, asociado a modelos económicos, productivos y de desarrollo establecidos, que inciden en las prácticas sociales y aplicación de conocimientos (Caporal & Costabeber, 2011).

Gestión del Cambio Climático:

Tiene por objeto coordinar las acciones del Estado, los sectores productivos y la sociedad civil en el territorio mediante acciones de mitigación, que busquen reducir su contribución al cambio climático, y apoyen la adaptación, que permitan enfrentar los retos actuales y futuros asociados al incremento y efectos relacionados de la variabilidad climática. Las acciones deben tratar de reducir, igualmente, la vulnerabilidad de la población y la economía ante esta situación, promover un mayor conocimiento sobre los impactos del cambio climático e incorporarlo en la planificación del desarrollo (CGR, 2014:6).

Gestión Adaptativa:

Proceso de planificación, aplicación y modificación iterativa de las estrategias de modificación para la gestión de los recursos frente a la incertidumbre y el cambio. La gestión adaptativa conlleva el ajuste de los enfoques en respuesta a las observaciones de su efecto y los cambios en el sistema provocados por los efectos de retroalimentación resultantes y otras variables (IPCC, 2014).

Gestión Integral de la Biodiversidad:

Proceso por el cual se planifican, ejecutan y monitorean las acciones para la conservación (conocimiento, preservación, uso y restauración) de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, en un escenario social y territorial definido con el fin de maximizar el bienestar social, a través del mantenimiento de la capacidad adaptativa de los socio-ecosistemas a escalas locales, regionales y nacionales (DNP, MADS, IDEAM, & UNGRD, 2016).

GEI (Gases de Efecto Invernadero):

Según el IPCC, los GEI son aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropogénicos, que absorben y remiten radiación infrarroja. Debido al aumento histórico en las concentraciones de estos gases, el clima terrestre sufre un ajuste que se manifiesta en un aumento en la temperatura promedio global, esta temperatura, según el Panel Intergubernamental de Expertos de Cambio Climático – IPCC, ha tenido en los últimos 50 años un aumento de 0,13°C por década en promedio con un aumento promedio total de 0,76°C desde la era pre-industrial hasta el momento (IPCC, 2007).

Impactos Climáticos:

Consecuencias del cambio climático en sistemas humanos y naturales. Técnicamente, es la alteración de la línea de base, debido a la acción humana o a eventos naturales (DNP et al., 2016).

Mitigación del cambio climático:

La mitigación del cambio climático hace referencia exclusivamente a las acciones necesarias para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, o para aumentar las reservas de almacenamiento de carbono, que eviten que éste sea liberado a la atmósfera. En otras palabras, son las acciones que se hacen para promover reconversiones tecnológicas a equipos que no produzcan gases de efecto invernadero, hacer un mejor uso del suelo, o conservar los bosques y los demás ecosistemas los cuales al estar conformados por seres vivos (animales y plantas) están almacenando carbono en sus tejidos.

Hablar de mitigar el cambio climático, tiene un significado totalmente diferente, respecto al concepto de mitigar el riesgo de emergencias y desastres. Este último concepto está directamente relacionado con la adaptación del cambio climático, ya que se refiere a la posibilidad de reducir los efectos de una amenaza sobre un territorio (IDEAM, PNUD, 2016).

Tiempo:

Es la determinación del comportamiento actual de la atmósfera y su evolución en los días siguientes. Los centros más especializados del mundo realizan horizontes de pronósticos de tiempo para los siguientes 15 días, pero en la franja tropical lo normal, es tener extensión de este tipo de información no mayor a 4 días (96 horas). Esta información resulta

útil para generar alertas tempranas por eventos meteorológicos (como huracanes, ondas tropicales, etc.), en el campo de la hidrología (por crecientes lentas y súbitas en los niveles de los ríos), los incendios forestales y los deslizamientos de tierra especialmente; poniendo de manifiesto la importancia de anticiparse al estado futuro de la atmósfera en el corto plazo (DNP et al., 2016).

Sensibilidad:

Grado en que un sistema o especie resultan afectados, positiva o negativamente, por la variabilidad o el cambio climático. Los efectos pueden ser directos (p. ej., una variación del rendimiento de los cultivos en respuesta a una variación de la temperatura media, de los intervalos de temperatura o de la variabilidad de la temperatura) o indirectos (p. ej., los daños causados por un aumento de la frecuencia de las inundaciones costeras como consecuencia de una elevación del nivel del mar). Es entendida igualmente como la predisposición física del ser humano, la infraestructura o los socioecosistemas de ser afectados por una amenaza debido a las condiciones de contexto e intrínsecas que potencian el efecto de la amenaza (DNP et al., 2016).

Riesgo:

Potencial de consecuencias en que algo de valor humano (incluidos los propios humanos) está en peligro con un desenlace incierto. A menudo el riesgo se representa como la probabilidad de acaecimiento de sucesos o tendencias peligrosos multiplicada por las consecuencias en caso de que ocurran tales sucesos. Los riesgos resultan de la interacción de la vulnerabilidad, la exposi-

ción y el peligro. En el presente informe, el término riesgo se utiliza principalmente en referencia a los riesgos de impactos del cambio climático (IPCC, 2014).

Variabilidad climática:

Según el IPCC, el concepto de variabilidad climática denota las variaciones del estado medio y otras características estadísticas (desviación típica, sucesos extremos, etc.) del clima en todas las escalas espaciales y temporales más amplias que las de los fenómenos meteorológicos. La variabilidad puede deberse a procesos internos naturales del sistema climático (variabilidad interna) o a variaciones del forzamiento externo natural (IPCC, 2014).

Vulnerabilidad:

Es la susceptibilidad o incapacidad de un sistema para afrontar los efectos adversos del cambio climático y, en particular, la variabilidad del clima y los fenómenos extremos (DNP et al., 2016).

Vulnerabilidad Institucional al Cambio Climático:

Se puede definir como el grado de fragilidad de las organizaciones públicas, privadas o no gubernamentales para afrontar los efectos territoriales adversos del cambio climático, respecto a la debilidad o ausencia de capacidades adaptativas de orden político, económico, cultural, científico, de gestión del conocimiento, vinculados a la planificación, administración de recursos y gestión institucional. Dicha vulnerabilidad es multidimensional, está constituida por limitantes o barreras de adaptación, las cuales afectan el desarrollo de actividades, objetivos, proyectos y metas institucionales de organizaciones, comunidades y sectores en general.



3^{ra} Comunicación NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

Las Comunicaciones Nacionales de cambio climático son informes periódicos que todos los países miembros presentan acerca del avance de la implementación de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

Estos reportes son la principal fuente de información y conocimiento técnico para apoyar la toma de decisiones de las instituciones, los sectores, las regiones y otros interesados, sobre los potenciales efectos del cambio climático en nuestro país, de modo que se contribuya a la construcción de un futuro sostenible que mejore el bienestar de los colombianos.

La Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático incluye información sobre vulnerabilidad, medidas de adaptación y mitigación, emisión y captura de gases de efecto invernadero, educación, entre otros temas, a nivel nacional y regional, con el fin de brindar herramientas para la planeación territorial en el mediano y largo plazo.