



Presidencia de la República Dominicana
Consejo Nacional para el Cambio Climático
y el Mecanismo de Desarrollo Limpio



Estrategia Nacional para Fortalecer los Recursos Humanos y las Habilidades para Avanzar hacia un Desarrollo Verde, con Bajas Emisiones y Resiliencia Climática





Presidencia de la República Dominicana
**Consejo Nacional para el Cambio Climático
y el Mecanismo de Desarrollo Limpio**

**Estrategia Nacional para Fortalecer los Recursos Humanos
y las Habilidades para Avanzar hacia un Desarrollo Verde,
con Bajas Emisiones y Resiliencia Climática**

Santo Domingo, D.N., República Dominicana

2012



Coordinación
Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio

República Dominicana

Diseño de portada y diagramación
Tony Núñez & Asociados

Impresión
Egraf C. x A.

Santo Domingo, D.N., República Dominicana

Agosto 2012

Reconocimientos

El Gobierno de la República Dominicana reconoce el apoyo brindado por UN CC: Learn y otros socios internacionales en el desarrollo de esta Estrategia. UN CC:Learn es una iniciativa colaborativa de 32 organizaciones multilaterales que apoya a los Estados miembros en el diseño y la implementación de un aprendizaje sostenible y orientado a los resultados para hacer frente al cambio climático. Extendemos un especial agradecimiento al Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR) quien ejerce el secretariado de UN CC:Learn, al Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) por facilitar la coordinación con el Equipo País de Naciones Unidas, y a los socios internacionales de UN CC:Learn por su apoyo y guía. El financiamiento para el desarrollo de la Estrategia ha sido proporcionado por el Gobierno de Suiza a través de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación, el cual es muy apreciado.

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC

 One UN Training Service Platform
on Climate Change: UN CC:Learn



Presidencia de la República Dominicana
Consejo Nacional para el Cambio Climático
y el Mecanismo de Desarrollo Limpio

Dr. Leonel Fernández Reyna

Presidente Constitucional de la República

Dr. Rafael Albuquerque

Vicepresidente Constitucional de la República

Omar Ramírez Tejada

Secretario de Estado, Vicepresidente Ejecutivo
Punto Focal Nacional Art. 6, UNFCCC
Consejo Nacional para el Cambio Climático y el
Mecanismo de Desarrollo Limpio

Moisés Álvarez

Subsecretario de Estado,
Coordinador Nacional UN CC: Learn
Consejo Nacional para el Cambio Climático y el
Mecanismo de Desarrollo Limpio

Evérgito Peña

Subsecretario de Estado,
Director Administrativo
Consejo Nacional para el Cambio Climático y el
Mecanismo de Desarrollo Limpio

**Equipo Nacional Proyecto
UN CC:Learn**

Daniel Abreu Mejía

Punto Focal

Víctor Gómez Valenzuela

Asesor Metodológico

Bilda Valentín

Especialista de Educación

Paola Garrido

Especialista de Comunicación

Martha Contreras

Apoyo de investigación

Arlene Guerrero

Apoyo de investigación

Corrección de estilo

Simón Guerrero

Colaboradores

Olga Luciano
Laura Rathe
Karen Hederman
Maritza Frías
Jeniffer Hanna
Solange de la Cruz

Imágenes cortesía de

Michela Izzo
María Eugenia Morales
Eduardo Julia
INFOTEP
Tony Núñez

Agradecimientos Especiales

Lic. Josefina Pimentel

Ministra de Estado de Educación

Lic. Ligia Amada Melo de Cardona

Ministra de Estado de Educación Superior,
Ciencia y Tecnología

Ing. Ernesto Reyna Alcántara

Ministro de Estado de Medioambiente
y Recursos Naturales

Sra. Valerie Julliard

Coordinadora Residente del Sistema de
Naciones Unidas en República Dominicana

Sr. Achim Halpaap

Director Asociado Departamento
de Formación de UNITAR

Sra. Adriana Valenzuela

Formadora Asociada de UNITAR

Sra. Stephanie Hodge

Especialista de Programas Sectoriales -
Educación UNICEF HQ

Agradecimientos

El proceso de elaboración de la **Estrategia Nacional para Fortalecer los Recursos Humanos y las Habilidades para Avanzar hacia un Desarrollo Verde, con Bajas Emisiones y Resiliencia Climática**, no hubiese sido posible sin la dedicación, compromiso y esfuerzo de innumerables instituciones y personas que merecen nuestro más sincero agradecimiento.

De manera especial, al **Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR)** por su asistencia técnica y acompañamiento durante todo el proceso y al Gobierno Suizo por el apoyo financiero.

A las instituciones del gobierno dominicano: Ministerio de Educación, Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología, Instituto Nacional de Formación Técnica-Profesional, Instituto Nacional de Formación Dominicano Salomé Ureña, Instituto Nacional de Formación y Capacitación de Maestros, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio de la Mujer, Instituto Dominicano de Telecomunicaciones, Ministerio de Agricultura, Comisión Nacional de Energía, Super-

intendencia de Electricidad, Corporación de Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales, La Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana, Banco Central de la República Dominicana, Ministerio de Hacienda, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, Oficina Nacional de Estadística, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Ministerio de Industria y Comercio, Ministerio de Trabajo, Dirección General de Minería, Dirección General de Hidrocarburos, Ministerio de Turismo, Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, Oficina para el Reordenamiento del Transporte, Oficina de Transporte Terrestre Territorial, Oficina de Ingenieros Supervisores de Obras del Estado, Consejo Dominicano de Pesca y Acuicultura, Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, Instituto Nacional de Agua Potable y Alcantarillado, Ayuntamiento del Distrito Nacional, Oficina Nacional de Meteorología, Servicio Geológico Nacional, Ministerio de la Administración Pública, Cámara de Diputados (Comisión de Medio Ambiente/Comisión de Educación), Senado de la República (Comisión de Medio Ambiente/Comisión de Educación) y el Consejo Nacional de Reforma del Estado.

A las Instituciones Académicas y de capacitación vocacional: Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC), Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM), Universidad Católica de Santo Domingo (UCSD), Universidad Iberoamericana (UNIBE), Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), Universidad Tecnológica de Santo Domingo (UTESA), Universidad O&M, Universidad del Caribe (UNICARIBE), Universidad APEC.

Al sector privado: Red Nacional de Apoyo Empresarial a la Protección Ambiental (RENAEPA), Consejo Nacional de la Empresa Privada (CONEP), Asociación Dominicana de Productores de Cemento Portland (ADOCEM), Claro Dominicana, Banco Popular Dominicano, Asociación Nacional de Hoteles y Restaurantes (ASONAHORES), CEMEX Dominicana, Falconbridge Dominicana, Barrick Gold, ODEBRECHT, Complejo Metalúrgico Dominicano (METALDOM), Mercasid, Multiquímica Dominicana, Unilever, La Empresa Generadora de Electricidad Haina (EGE Haina), y EGE Inc.

A las fundaciones nacionales e internacionales y sociedad civil organizada: Fundación Sur Futuro, Fondo Pro Natura-

leza (PRONATURA), Fundación de Estudios Marinos de la República Dominicana (FUNDEMAR), Fundación Global Democracia y Desarrollo (FUNGLODE), Instituto Dominicano de Desarrollo Integral (IDDI-CLIMACCION), Fundación Plenitud, Consorcio Dominicano de Competitividad Turística, Partners of the Americas, Alianza ONG, Consejo Nacional de Investigaciones, Agropecuarias y Forestales (CONIAF), Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF), Centro para la Conservación y Eco-desarrollo de la Bahía de Samaná y su Entorno (CEBSE), Colegio Dominicano de Ingenieros y Agrimensores (CODIA), Cooperativa Cañera de Servicios Múltiples (COOPCAÑA), Consorcio Ambiental Dominicano (CAD), Grupo ecologista TINGLAR, Centro de Investigación de Biología Marina, Fundación Dominicana para el Desarrollo Humano y la Protección del Medioambiente, Visión Mundial RD, Fundación Juvenil de América por la Democracia y el Desarrollo, Grupo Jaragua, Instituto de Abogados para la Protección del Medio Ambiente, Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF), Fundación Dominicana para el Desarrollo Humano y la Protección del Medioambiente, Fundación para el Desarrollo de la Juventud Rural (FUNDEJUR), 350 Dominicana, Red de Ayuntamientos Juveniles e Infantiles

(REDAJI), Pastoral Juvenil, Federación de Asociaciones de Ayuda Social, Ecológica y Cultural (FIADESEC), Participación Ciudadana, Fundación Inicia, Fundación Falcondo, Servicio Para la Paz, Fundación Propagas, Fundación Central Barahona, Coalición de Educación Digna, Centro POVEDA, Fe y Alegría, Asociación de Ayuda Social, Ecológica y Cultural (ADASEC), Piensa en tu Futuro, EDUCA, Fundación Progressio, Instituto de Derecho Ambiental de la RD, BRA dominicana y Oxfam.

A los organismos de cooperación internacional en la República Dominicana: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), The Nature Conservancy (TNC), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Mundial (BM), Unión Europea (UE), Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ), Em-

bajada de los Países Bajos, Embajada de Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Embajada de Francia, Embajada de Alemania, Embajada de México, Oficina de Cooperación Internacional Canadiense, Embajada de Brasil, El Programa de Pequeños Subsidios (PPS) del FMAM, Organización Mundial de la Francofonía (OMF), Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), Organización de Estados Americanos (OEA), Agencia Comercial de Taiwán.

A todos los medios de comunicación que colaboraron en la difusión pública del proyecto.

Dentro de cada una de estas instituciones existen individuos comprometidos en construir una sociedad más preparada para enfrentar los retos del cambio climático. Agradecemos infinitamente la disposición de colaborar juntos en este proyecto de nación.

Omar Ramírez Tejada

Secretario de Estado,
Vicepresidente Ejecutivo
Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio.

Acrónimos

ACRD	Academia de Ciencias de la República Dominicana	FUNDEMAR	Fundación Dominicana de Estudio Marino	ONAMET	Oficina Nacional de Meteorología
CAD	Consejo Ambiental Dominicano	INAFOCAM	Instituto Nacional de Formación y Capacitación Magisterial	PANA	Plan de Acción Nacional de Adaptación
CEI-RD	Centro de Promoción de Exportaciones e Inversión de la República Dominicana	INDOTEL	Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones	PECC	Plan Estratégico para el Cambio Climático
CEBSE	Centro para el Ecodesarrollo de la Bahía de Samaná y su entorno	INDHRI	Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos	PNUD	Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo
CNCCMDL	Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio	INFOTEP	Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional	PRONATURA	Fondo pro Naturaleza
CNE	Comisión Nacional de Energía	INTEC	Instituto de Tecnología	RAUDO	Red Ambiental Universitaria Dominicana
COE	Centro de Operaciones de Emergencia	ISFODOSU	Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña	REDOTUR	Red Dominicana de Turismo Rural
CONIAF	Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales	MARD	Ministerio de Agricultura	RENAEPA	Red Nacional de Apoyo empresarial a la Protección Ambiental
DECC	Plan de Desarrollo Económico con Cambio Climático	MESCyT	Ministerio Educación Superior Ciencias y Tecnología	TNC	The Nature Conservancy
ESNAFOR	Escuela Nacional Forestal	MEPYD	Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo	UASD	Universidad Autónoma de Santo Domingo
FUNDEMAR	Fundación de Estudios Marinos	MIC	Ministerio de Industria y Comercio	UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y Tecnología
FUNGLODE	Fundación Global Democracia y Desarrollo	MINERD	Ministerio de Educación República Dominicana	UNICEF	Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para infancia
IIBI	Instituto de Innovación para Biotecnología e Industria	MIMARENA	Ministerio Medio Ambiente y Recursos Naturales	UNITAR	Instituto de las Naciones Unidas para la Formación Profesional e Investigaciones
IDIAF	Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales	MTRD	Ministerio de Turismo República Dominicana	USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
IDDI	Instituto Dominicano de Desarrollo Integral	ONAPI	Oficina Nacional de la Propiedad Industrial		

Tabla de contenido

Agradecimientos	6	1.4.4 Plan de Desarrollo Económico Compatible con Cambio Climático (DECCC)	36	2.2 Principios Generales y Valores	50
Acrónimos	8	1.4.5 Plan Estratégico para el Cambio Climático (PECC)	36	2.3 Objetivos	51
Tabla de Contenido	9	1.4.6 Plan Estratégico de Desarrollo de Capacidades Nacionales Para la Gestión Ambiental 2008-2015	37	2.4 Síntesis de Aproximaciones Teóricas y Conceptuales	52
Tabla de Gráficos	11	1.4.7 Posición País Sobre el Cambio Climático	37	2.5 Proceso Desarrollado y Metodología	53
Resumen Ejecutivo	13	1.4.8 El Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo (MANUD)	37	3. Evaluación de las Necesidades de Aprendizaje y las Capacidades de Oferta sobre Cambio Climático	63
Executive Summary	17	1.5 Actores Institucionales	37	3.1 Marco de Necesidades	63
Presentación	23	1.5.1 Sector Público	39	3.2 Evaluación de Necesidades de Aprendizaje en Sectores Prioritarios	64
1. Antecedentes y Contexto	27	1.5.2 Sector Privado	44	3.2.1 Características Generales de las Organizaciones	65
1.1 Contexto Nacional	27	1.5.3 Sociedad Civil y Alianzas Intersectoriales	44	3.2.2 Importancia del Cambio Climático en las Organizaciones	66
1.2 Contexto Internacional	28	1.6 Iniciativas de Conocimiento Relacionadas con la Estrategia	46	3.2.3 La Formación Sobre Cambio Climático en las Organizaciones	68
1.3 Marco Jurídico	32	2. Visión Nacional sobre el Aprendizaje sobre Cambio Climático hasta el 2030	49	3.2.4 Temas Relevantes para la Formación y el Aprendizaje Sobre Cambio Climático	69
1.4 Marco de Política	33	2.1 Visión	49	3.3 Especificación de las Necesidades Sectoriales	73
1.4.1 Estrategia Nacional de Desarrollo (END)	33			3.3.1 Energía	75
1.4.2 Política Nacional de Cambio Climático	36				
1.4.3 Plan de Acción Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PANA)	36				

Tabla de Contenido

3.3.2 Turismo	75	4.3 Criterios para la Definición de Acciones Prioritarias de Corto Plazo	86
3.3.3 Recursos Hídricos	76	4.4 Enfoque de Implementación de Acciones Prioritarias de Corto Plazo	87
3.3.4 Agropecuaria	77	4.5 Acciones Prioritarias de Corto Plazo	87
3.3.5 Foresta	78	4.5.1 Desarrollo de Habilidades Profesionales	87
3.3.6 Consideración Final Sobre las Necesidades Sectoriales de Aprendizaje y Formación	78	4.5.2 Sensibilización Pública	89
3.4 Evaluación de las Necesidades y Capacidades del Sistema de Educación y Formación para Entregar Aprendizaje Sobre Cambio Climático	79	5. Acciones Prioritarias para el Fortalecimiento del Aprendizaje Sobre Cambio Climático en Sectores Prioritarios	95
3.4.1 Educación Inicial	79	5.1 Introducción	95
3.4.2 Educación Básica y Media	80	5.2 Identificación de las Acciones Prioritarias Sectoriales	95
3.4.3 Educación Superior	81	5.3 Definición de Acciones Prioritarias Sectoriales	96
3.4.4 Educación Técnica y Formación Vocacional	83	5.4 Enfoque de implementación de Acciones Prioritarias Sectoriales	96
4. Acciones Prioritarias de Corto Plazo para el Fortalecimiento de las Capacidades y Habilidades Individuales	85	5.5 Acciones Prioritarias Sectoriales	96
4.1 Introducción	85	6. Acciones para el Fortalecimiento de las Capacidades del Sistema de Educación y Formación para Entregar Aprendizaje	105
4.2 Identificación de las Acciones de Corto Plazo	85		

Tabla de Gráficos

6.1 Introducción	105	31. Gráfico 1 Relación Declaración de París y Proyectos Piloto UN CC:Learn	67. Gráfico 9 Áreas de trabajo de las organizaciones encuestadas	112. Gráfico 17 Lineamientos orientativos para los niveles Básico y Medio
6.2 Ejes de Intervención Sistema Educativo	106	35. Gráfico 2 Estrategia Nacional de Desarrollo y Cambio Climático	69. Gráfico 10 Preferencias temáticas de las organizaciones en el nivel agregado	116. Gráfico 18 Lineamientos orientativos para la Educación Superior
6.2.1 Contexto	106	52. Gráfico 3 Implicaciones del aprendizaje significativo	71. Gráfico 11 Preferencias temáticas de las organizaciones por tipo de organización	118. Gráfico 19 Lineamientos orientativos para la Educación Técnica Vocacional
6.2.2 Definición de los Ejes de Intervención	107	53. Gráfico 4 Desarrollo metodológico de la Estrategia	86. Gráfico 12 Modelo UNITAR de ciclo de proyectos	120. Gráfico 20 Lineamientos orientativos para la Educación No formal
6.2.3 Recursos y Sostenibilidad	108	55. Gráfico 5 Consultas realizadas para la Estrategia	89. Gráfico 13 Acciones Prioritarias de Corto Plazo	126. Gráfico 21 Preguntas para la Evaluación Intermedia en el 2016
6.3 Educación Inicial	110	65. Gráfico 6 Tipología de organizaciones encuesta cambio climático	97. Gráfico 14 Acciones Prioritarias Sectoriales	
6.4 Educación Básica y Media	112	66. Gráfico 7 Relevancia temas de adaptación al cambio climático en las organizaciones	107. Gráfico 15 Ejes de Intervención en el Sistema Educativo	
6.5 Educación Superior	116	67. Gráfico 8 Relevancia temas de mitigación del cambio climático en las organizaciones	110. Gráfico 16 Lineamientos orientativos para el Nivel Inicial	
6.6 Educación Técnica y Formación Vocacional	118			
6.7. Educación No Formal	120			
7. Implementación de la Estrategia Nacional	123			
7.1 Introducción	123			
7.2 Desarrollo de una Plataforma Nacional de Implementación	123			
7.3 Desarrollo de Plan de Trabajo 2012 -2016	124			
7.4 Requerimiento de Recursos	124			
7.5 Responsabilidades en la Implementación de la Estrategia	125			
7.6 Monitoreo y Evaluación	126			



Resumen Ejecutivo

La Estrategia Nacional para Fortalecer los Recursos Humanos y las Habilidades para Avanzar hacia un Desarrollo Verde, con Bajas Emisiones y Resiliencia Climática, es el resultado de un proceso de consultas multisectoriales, que ha involucrado a múltiples entidades del sector público y privado, a instituciones educativas y la sociedad civil. Entre noviembre de 2011 y junio de 2012 cerca de 15 reuniones y talleres se llevaron a cabo, en los cuales participaron alrededor de 500 personas.

Esta estrategia se encuentra directamente articulada con la “Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 de la República Dominicana” y con otros instrumentos de política que promueven un modelo con bajas emisiones y un desarrollo resiliente al cambio climático. El desarrollo de la presente Estrategia fue coordinado por el Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio, con el apoyo proporcionado por

UN CC:Learn y el financiamiento de la Cooperación Suiza para el Desarrollo. A nivel internacional se encuentra articulada y contribuye a la implementación el Artículo 6 de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) referente a la educación, formación y sensibilización del público.

El objetivo principal de esta Estrategia es crear un marco nacional para la acción coordinada para fortalecer el aprendizaje relevante para un desarrollo verde, con bajas emisiones y resiliencia climática en la República Dominicana. Se plantea como Visión para el año 2030 que: “La sociedad dominicana cuenta con un sistema de educación y se implementan políticas públicas que generan las capacidades institucionales y de recursos humanos para enfrentar los desafíos asociados a la adaptación y mitigación de cambio climático”.

La Estrategia se sustenta en un enfoque sistemático y orientado a los resultados, para el fortalecimiento de las capacidades individuales e institucionales, la cual se desarrolló a través de un proceso que incluyó:

- Revisión de las prioridades, políticas e iniciativas de cambio climático;
- Evaluación de las necesidades de aprendizaje y desarrollo de habilidades;
- Evaluación de las capacidades del sistema de educación y formación para entregar aprendizaje, y
- Desarrollo de acciones para direccionar las prioridades individuales e institucionales.

Evaluación de las Capacidades Existentes y las Necesidades Prioritarias

La evaluación de las necesidades de aprendizaje y las capacidades para entregar aprendizaje parten de los cuestionarios completados por alrededor de 50 organizaciones que representan al sector público y privado, la sociedad civil, instituciones educativas y agencias de cooperación internacional. La evaluación arrojó como resultado que las prioridades de aprendizaje para el desarrollo de habilidades profesionales se centran en torno a cuatro temas: 1) dinámicas e impactos del cambio climático, 2) adaptación al cambio climático, vulnerabilidad y gestión del riesgo, 3) mitigación de los impactos del cambio climático, y 4) mecanismos e instrumentos de financiación.

Esta evaluación identificó prioridades de aprendizaje en sectores claves, con especial énfasis en los sectores de energía, tu-

rismo, recursos hídricos, agropecuaria y foresta. Todos esos sectores están directamente relacionados con el cambio climático. Igualmente, especial atención fue dada al sistema/sector educación y sus capacidades para entregar acciones de aprendizaje y desarrollo de capacidades relacionadas. Basados en la evaluación el proceso de desarrollo de la estrategia identificó un conjunto de acciones a corto y largo plazo para fortalecer: 1) los conocimientos y habilidades individuales y 2) las capacidades institucionales para entregar aprendizaje sobre cambio climático.

Acciones Prioritarias para el Fortalecimiento de las Capacidades y Habilidades Individuales

La falta de conciencia, conocimientos y habilidades en todos los segmentos de la sociedad dominicana son el cuello de botella que impiden que se pueda enfrentar adecuadamente el cambio climático. Para

atender la tremenda necesidad del desarrollo de conocimientos y habilidades profesionales y para sensibilizar al público sobre el cambio climático, la Estrategia plantea 10 acciones que se pueden implementar a corto plazo. Esto incluye por ejemplo el desarrollo de habilidades de los negociadores nacionales para participar efectivamente en negociaciones internacionales; la formación de los profesionales de los medios de comunicación en la difusión de información sobre el cambio climático; y el fortalecimiento de las capacidades para acceder a fondos internacionales para proyectos de cambio climático.

Los criterios utilizados para la selección de las acciones prioritarias se basaron en consideraciones sobre la coherencia con el marco de política nacional, el costo-efectividad, la posibilidad de recibir financiación y las sinergias con los programas existentes o en proyección.

Acciones Prioritarias para el Fortalecimiento de las Capacidades Institucionales

Para hacer frente a las necesidades de aprendizaje sobre cambio climático de una manera sostenible, la Estrategia hace un llamado sobre la necesidad del fortalecimiento de las capacidades institucionales. Una de las áreas para el desarrollo de capacidades institucionales es la integración de las temáticas relacionadas con el cambio climático en las estrategias sectoriales de aprendizaje en los sectores de: energía, turismo, recursos hídricos, agropecuaria y foresta. Las acciones propuestas comprenden por ejemplo, el desarrollo de capacidades para el manejo de cuencas y uso del suelo en zonas vulnerables para aumentar la resiliencia al cambio climático y mejorar la gestión de riesgos en caso de inundaciones; desarrollo de capacidades en materia de energía renovable y eficiencia energética;

desarrollo de capacidades en el área de conservación y producción de plantas y semillas para hacer frente a la pérdida de biodiversidad debido al cambio climático.

De igual manera, la Estrategia propone medidas para el fortalecimiento de las capacidades del sistema de educación y formación para entregar aprendizaje de acuerdo con las necesidades individuales e institucionales. Este sistema incluye a instituciones como: el Ministerio de Educación, el Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología y el Instituto de Formación Técnico Profesional (INFOTEP), al igual que al sector privado y las organizaciones no gubernamentales vinculadas al aprendizaje y desarrollo de habilidades. Algunas acciones propuestas incluyen por ejemplo: la integración de temáticas del cambio climático en los currículos formativos de todos los niveles, ciclos y modalidades de la educación dominicana; la formación de los docentes;

y el desarrollo y la difusión de materiales didácticos sobre el cambio climático.

Implementación de la Estrategia Nacional

La estrategia será implementada a través de la Plataforma Nacional de Implementación, la cual reunirá a todos los sectores y partes interesadas con el propósito de promover acciones descentralizadas y coordinadas. La Plataforma facilitará la movilización de recursos, la coordinación para la implementación de acciones prioritarias, y la difusión regular de información y materiales de aprendizaje entre los principales socios claves. Para coordinar las actividades operacionales, la Plataforma será apoyada por una pequeña Secretaría localizada en el Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio. Un Comité de Coordinación compuesto por los principales

socios asumirá funciones de asesoría y monitoreo.

La primera actividad propuesta de la Plataforma Nacional de Implementación, es el desarrollo de un plan de trabajo con prioridades para el 2012-2016 y la preparación de propuestas de proyectos que agrupen las acciones prioritarias en líneas de trabajo y proyectos más amplios. El presupuesto anual estimado para el Plan de Trabajo es de USD 1,350,000 y USD 5,400,00 para el periodo de 4 años. A los donantes se les animará a proporcionar recursos a través de la Mesa de Cooperación Internacional sobre el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio. Adicionalmente se promoverá que entidades públicas y privadas clave consideren la incorporación de actividades de formación y aprendizaje sobre cambio climático en sus presupuestos. Se plantea llevar a cabo evaluaciones anuales y realizar la primera evaluación total de la Plataforma en el año 2016.

La efectiva implementación de la Estrategia Nacional para fortalecer los Recursos Humanos y las Habilidades para avanzar hacia un Desarrollo Verde, con Bajas Emisiones y Resiliencia Climática es una responsabilidad compartida, que requiere el compromiso institucional de los actores públicos a nivel nacional, regional y local, así como de las empresas, las instituciones de educación, organizaciones de la sociedad civil, medios de comunicación y las comunidades.

La República Dominicana, como el único país piloto en América Latina y el Caribe que participa en el proyecto global UN CC:Learn, está dispuesta y comprometida a asumir el liderazgo de compartir su experiencia en estas importantes áreas, como una contribución a los esfuerzos regionales e internacionales para ampliar el aprendizaje y actuar para enfrentar el cambio climático.

Executive Summary

The National Strategy to Strengthen Human Resources and Skills to Advance Green, Low Emissions and Climate Resilient Development is the result of a process of multi-sectoral and multi-stakeholder consultations involving various public and private sector entities, education institutions and civil society. Between November 2011 and June 2012 about 15 meetings and workshops took place, involving about five hundred people. The Strategy is directly linked to the National Development Strategy (2030) of the Dominican Republic and other policy instruments which promote a new model of low emission and climate resilient development.

The development of the Strategy was coordinated by the National Council on Climate Change and Clean Development Mechanism with support provided by UN CC:Learn and funding from the Swiss Development Cooperation. At the interna-

tional level it is linked to and contributes to the implementation of Article 6 of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) which addresses public awareness raising, training and education.

The overall goal of the National Strategy is to create a national framework for coordinated and enhanced action to strengthen learning relevant for green, low emission and climate resilient development in the Dominican Republic. It sets out a vision for 2030 that “the Dominican society has an education system and implements public policies that generate institutional capacities and human resources to address the challenges of climate change adaptation and mitigation.”

The Strategy takes a systematic and results-oriented approach to strengthening individual and institutional capacities and

was developed through a process which included:

- a review of existing climate change priorities, policies and initiatives;
- an assessment of learning and skills development needs;
- an assessment of capacities of the education and training system to deliver learning; and
- development of action to address individual and institutional priorities.

Assessment of Existing Capacities and Priority Needs

The assessment of learning needs and capacities to deliver learning action covered some 50 organizations representing the public and the private sector,

civil society, education institutions and international cooperation agencies. The assessment showed that learning priorities for professional skills development centered around four themes: 1) climate change dynamics and impacts; 2) climate change adaptation, vulnerability and risk management; 3) mitigating impacts of climate change; and 4) climate change funding mechanisms and instruments.

The assessment also identified learning priorities in key sectors with specific focus on the energy, tourism, water, agriculture and forestry sectors. All of these sectors are directly concerned with climate change issues. Equally important, special attention was given to the education sector/system and its capacities to deliver learning action and related capacity development. Based on the assessment, the Strategy development process identified a range of short and long term actions to strengthen (1) the knowledge and skills of individuals and (2) institutional capacities to deliver climate change learning.

Priority Actions to Strengthen the Capacities and Skills of Individuals

Awareness, knowledge and skills gaps in all segments of society in the Dominican Republic are a bottleneck impeding sound action to address climate change. To attend the tremendous need for action to enhance the knowledge and skills of professionals and to raise public awareness about climate change, the Strategy calls for ten actions that can be implemented in the short term. These include, for example, skills development for national negotiators to effectively take part in international climate change negotiations; training of media professionals on the dissemination of climate change information; and strengthening capacities to access international funds for climate change projects. Criteria for selecting the actions included coherence with the national climate change policy framework, cost-effectiveness, potential to receive funding, and synergies with existing or planned programmes.

Priority Actions to Strengthen Institutional Capacities

To address climate change learning needs in a sustainable way, the Strategy makes a call that institutional capacities need to be strengthened. One area of institutional capacity development is the integration of climate change related issues within sectoral learning strategies of the energy, tourism, water, agriculture and forestry sectors. Action proposed includes, for example, capacity development for watershed management and land use in vulnerable areas to increase climate resilience and improve risk management in case of floods; capacity development on renewable energy and energy efficiency; and capacity development in the area of conservation and production of plants and seeds to address the loss of biodiversity due to climate change.

Closely related, the Strategy proposes action to strengthen capacities of the national education and training system to deliver learning to meet individual and sectoral needs. The system includes institutions such as the Ministry of Education, the Ministry of Higher Education Scien-

ce and Technology, and the Institute for Technical and Professional Training (INFOTEP), university and schools but also private sector and non-governmental organizations engaged in learning and skills development. Proposed action include, for example, the integration of climate change issues into curricula at all levels of education; training of teachers; and the development and dissemination of teaching materials on climate change.

Implementation of the National Strategy

The Strategy will be implemented through a National Implementation Platform bringing together all sectors and stakeholders with the goal of fostering action in a decentralized and coordinated way. The Platform will facilitate the mobilization of resources, coordinate implementation of priority actions, and foster regular dissemination of information and learning materials among key partners. To coordinate operational activities, the National Implementation Platform will be supported by a small Secretariat located in the National Council on Climate Change and Clean Development Mechanism. A committee or coordination mechanism

composed of key partners will provide advisory and monitoring functions.

The first proposed activity under the National Platform is the development of a prioritized Work Plan for 2012-2016 and the preparation of project proposals that group priority actions into major projects and work streams. The first proposed activity under the National Platform is the development of a prioritized Work Plan for 2012-2016 and the preparation of project proposals that group priority actions into major projects and work streams. The estimated annual budget for the Work Plan is USD 1,350,000 and USD 5,400,000 for the four years. Donors will be encouraged to provide resources through the Bureau of International Cooperation on Climate Change and Clean Development Mechanism. In addition, all relevant public and private entities are invited to consider incorporating in their training budgets activities on climate change learning. Monitoring and planning will be undertaken annually, with a first full evaluation of the Platform scheduled to take place in 2016. Donors will be encouraged to provide resources through the Bureau of International Cooperation on Climate Change

and Clean Development Mechanism. In addition, all relevant public and private entities are invited to consider incorporating in their training budgets activities on climate change learning. Monitoring and planning will be undertaken annually, with a first full evaluation of the Platform scheduled to take place in 2016.

The effective implementation of the National Strategy to Strengthen Human Resources and Skills to Advance Green, Low Emissions and Climate Resilient Development is a shared responsibility that requires institutional commitment of public actors at national, regional and local level as well as of businesses, education institutions, civil society organizations, media and communities. As the sole pilot country in the Latin American and Caribbean Region to date participating in UN CC:Learn, the Dominican Republic is ready and committed to take leadership in this important areas and share its experience as a contribution to regional and international efforts to scale up learning and action to address climate change.



Oficinas de Aduanas inundadas por la crecida del Lago Enriquillo, 2011



Los problemas socioeconómicos y ambientales actuales son de una magnitud y complejidad únicas en la historia de las sociedades humanas. La necesaria transición hacia un desarrollo verde, con bajas emisiones y resiliencia climática requiere por tanto un nivel sin precedentes de conciencia, conocimientos y habilidades en los individuos. Esto también exige que los sistemas e instituciones nacionales de formación fortalezcan sus capacidades para ofrecer acciones de aprendizaje y de desarrollo de habilidades en

Presentación

apoyo a los objetivos y prioridades de las políticas nacionales.

Para la República Dominicana es particularmente crítico el reto del cambio climático, ya que como estado insular caribeño somos muy vulnerables a los impactos que se esperan por el aumento de la temperatura promedio de nuestro planeta lo cual genera cambios en los ecosistemas y del sistema climático. En ese sentido desde hace varios años nuestro país viene recorriendo un significativo proceso de fortalecimiento de su marco legal y de políticas públicas para enfrentar el cambio climático. Somos de las pocas naciones del mundo que ha incorporado de manera explícita en su Constitución el tema de la adaptación al cambio climático, al igual que este tema ha quedado completamente visibilizado con objetivos e indicadores específicos en la Ley de Estrategia Nacional de Desarrollo 2030. A nivel internacional hemos asumido un impor-

tante liderazgo como coordinadores en el grupo de negociación del G-77+China (grupo más numeroso de negociación en las Naciones Unidas) sobre el Artículo 6 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, sobre educación, formación y sensibilización de públicos. Como parte de esta coordinación en el 2010 realizamos la publicación de “Experiencias de educación, formación y sensibilización del público para la Adaptación al Cambio Climático y la Reducción del Riesgo a Desastres en América Latina y el Caribe”.

En vista de estos importantes avances institucionales y de políticas, el Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR) seleccionó a la República Dominicana, entre más de 20 naciones, como país piloto de la iniciativa UN CC:Learn. La cual es un esfuerzo de colaboración de 32 organismos multilaterales interesados

en apoyar y contribuir en el aprendizaje efectivo, orientado hacia los resultados y sostenible para enfrentar el cambio climático y los retos del desarrollo.

Con la presente publicación la República Dominicana tiene el privilegio de ser el primer país del mundo que participa en la iniciativa UN CC:Learn para definir una Estrategia Nacional para Fortalecer los Recursos Humanos y las Habilidades para Avanzar hacia un Desarrollo Verde, con Bajas Emisiones y Resiliencia Climática, lo cual nos hace un referente en cuanto a políticas de aprendizaje en cambio climático en la región de América Latina y el Caribe, y para el resto de los países en vías de desarrollo.

La Estrategia Nacional destaca que es imperativa la incorporación de renovados métodos de aprendizaje para actualizar nuestras instituciones educativas y la realización de amplias campañas de sensibilización pública, de manera que se formen ciudadanos con mayores niveles de conciencia ecológica y social. Los empresarios de todos los niveles y sectores deben entrenarse para poder desarrollar modelos e iniciativas de negocios que generen mayores niveles de riqueza, al tiempo que disminuyen considerablemente sus impactos ambientales. Por igual, se deben promover investigaciones multidisciplinarias que nos provean de conocimientos más precisos para implementar soluciones a nuestros urgentes desafíos ambientales y de desarrollo.

Para lograr superar los enormes desafíos socioeconómicos y ambientales que se nos presentan, el recurso más importante a fortalecer es el humano. Con la presente Estrategia Nacional damos un paso firme en la dirección correcta, avanzamos hacia una sociedad cuyas instituciones y personas logren contar con las habilidades y capacidades necesarias para enfrentar exitosamente los retos de la gran amenaza del siglo XXI, el cambio climático

Dr. Rafael Albuquerque De Castro

Vicepresidente de la República Dominicana





1. Antecedentes y Contexto

En este apartado se abordan los elementos de antecedentes y contexto en los que ha descansado el proceso de formulación de la estrategia. Es importante resaltar que la República Dominicana no parte de cero en lo relativo al proceso de formulación de políticas públicas que procuren un modelo de desarrollo económico con bajas emisiones y resiliencia climática. No obstante resulta claro que el país dada su condición de estado insular en desarrollo, altamente vulnerable al cambio climático y sus efectos sociales, económicos y ambientales, requiere articular de forma coherente el desarrollo de las capacidades, habilidades y destrezas en formación y aprendizaje, que sirvan de base para un comportamiento ambientalmente responsable y mucho más sostenible tanto de las personas como de las organizaciones públicas y privadas.

1.1 Contexto Nacional

La República Dominicana, por su condición de país insular caribeño, está muy expuesta a sufrir los efectos previstos del cambio climático. Los impactos esperados como consecuencia del cambio climático de acuerdo a los diferentes escenarios realizados, estiman un incremento de la temperatura de un 0.3 °C a un 0.7°C, y un incremento del nivel del mar entre 3.8 cm y 25.9 cm, al igual que la disminución de lluvias y el incremento



de la frecuencia e intensidad de eventos extremos como tormentas tropicales y huracanes [25].

La República Dominicana es desde 1992 país miembro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y firmó el tratado de Kioto en 2002. El país es definido como “País Puente” debido a su condición de país insular ubicado geográficamente en la Región del Caribe, con acuerdos económicos y comerciales con la región de Centroamérica. Por consiguiente pertenece a varios grupos de negociación, como son: G77+ China, AOSIS, y CFRN. De manera notable la República Dominicana es Coordinador en el Grupo de negociación del G-77+China (grupo más numeroso de negociación en las Naciones Unidas) sobre el Artículo 6 de la Convención, sobre educación, formación y sensibilización de público sobre el cambio climático.

El 96.6% de los dominicanos consideran que el cambio climático ya está ocurriendo en el país [26].

1.2 Contexto Internacional

La Estrategia Nacional se ha desarrollado en el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y otros acuerdos e iniciativas internacionales importantes que se resumen a continuación.

Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático (CMNUCC)

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) fue adoptada en la “Cumbre de la Tierra” en 1992. El objetivo final de la Convención es la prevención “peligrosa” de la interferencia humana en el sistema climático. El Artículo 6 de la Convención sobre educación, formación y sensibilización del público exhorta a los gobiernos a desarrollar e implementar programas de educación y formación, incluyendo el for-

talecimiento de las instituciones nacionales, la formación del personal científico, técnico y directivo, así como la ejecución de programas de sensibilización pública sobre el cambio climático y sus efectos.

Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Desarrollo Sostenible (CNUDS o Río +20)

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, se llevó a cabo del 20 al 22 de junio de 2012 en Río de Janeiro, Brasil y reunió a miles de representantes de gobiernos, organizaciones internacionales, el sector privado, organizaciones no gubernamentales y otros grupos. El documento final de la Conferencia invita a los países a examinar la aplicación de políticas de economía verde en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza, de manera que se impulse un crecimiento económi-



En 2010, las emisiones de RD fueron de ~ 36 MtCO₂e (~ 3.5 tCO₂e por persona por año), lo que significa que ya hemos superado los niveles considerados como sostenibles para limitar los efectos del cambio climático [7].



co sostenible, inclusivo y equitativo y a la vez generar empleo. En este contexto, el documento destaca la importancia de garantizar que los trabajadores cuenten con las habilidades necesarias, en particular mediante la educación y la creación de capacidades.

Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014)

En diciembre de 2002, la Asamblea General de Naciones Unidas a través de su Resolución 57/254, declaró el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014) con la UNESCO como agencia líder. La Educación para el Desarrollo Sostenible busca que todas las personas adquieran los conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para forjar un futuro más sostenible. El cambio climático es uno de los temas clave de la Década.



Visión de la UNESCO Sobre la Educación Sobre Cambio Climático para el Desarrollo Sostenible

La educación sobre cambio climático debe facilitar la comprensión de la complejidad de las causas e impactos del cambio climático en nuestra sociedad, el medio ambiente y la economía; así como desarrollar las habilidades, actitudes y valores necesarios para cambiar y transformar las economías y las sociedades hacia unas más sostenibles y amigables con el clima.

Declaración de París sobre Eficacia de la Ayuda al Desarrollo

La Declaración de París sobre Eficacia de la Ayuda al Desarrollo fue firmada en el 2005 por donantes y gobiernos de países en desarrollo, organismos multilaterales de cooperación, bancos regionales de desarrollo y organismos internacionales. Esta declaración presenta una hoja de ruta con un enfoque práctico y orientado a la acción, para mejorar la calidad de la ayuda y su impacto en el desarrollo. El gráfico 1 ilustra los vínculos entre los principios enunciados por la Declaración de París y UN CC:Learn.

Gráfico 1 Relación Declaración de París y Proyectos Piloto UN CC:Learn

Declaración de París 2005	Proyectos Pilotos UN CC:Learn
Apropiación	<ul style="list-style-type: none"> Proceso propio aplicado por los gobiernos Ratificación del proyecto por diversos sectores del gobierno Vinculación de las instituciones nacionales de educación y formación
Alineación	<ul style="list-style-type: none"> Las agencias de las Naciones Unidas y otros socios de desarrollo brindan apoyo alineado a la Estrategia Nacional Alineación con los sistemas de aprendizaje nacional
Harmonización	<ul style="list-style-type: none"> División del apoyo en función de las ventajas comparativas
Gestión Orientada a Resultados	<ul style="list-style-type: none"> Objetivos e indicadores del proyecto acordados conjuntamente desde el principio Evaluación de todas las actividades del proyecto
Mutua Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación conjunta del proyecto

Fuente: UN CC:Learn 2012



One UN y UN CC:Learn

One UN es una iniciativa que busca promover un enfoque más coordinado, coherente y eficaz del sistema de las Naciones Unidas para brindar asistencia al desarrollo a los Estados miembros. UN CC:Learn está incluido en el “Marco de Acción para el Cambio Climático de la ONU” del sistema de Junta de Jefes Ejecutivos para la Coordinación (CEB) a través del Comité de Alto Nivel de Programas (HLCP). UN CC:Learn es un esfuerzo colaborativo de 32 organizaciones multilaterales que apoya a los Estados Miembros, en el diseño y la implementación de acciones de aprendizaje orientados a los resultados y sostenibles para hacer frente al cambio climático. UN CC:Learn está apoyando a cinco países piloto en la implementación de proyecto para el “Fortalecimiento de las Capacidades y Habilidades de los Recursos Humanos para enfrentar el Cambio Climático”. Los cinco países piloto

son: Benin, Indonesia, Malawi, República Dominicana y Uganda.

1.3 Marco Jurídico

El marco jurídico existente en la República Dominicana, incorpora la protección al medio ambiente y la necesidad de adaptación al cambio climático en dos niveles: el nivel sustantivo, representado por la Constitución de la República, y en un nivel adjetivo o complementario, representado por diversas legislaciones sobre medio ambiente y recursos naturales, de las que la más importante es la “Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales”, la cual es la ley marco del sector ambiental, conocida también como Ley 64-00 [1].

El artículo 194 de la Constitución de la República, el mandato de adaptación al cambio climático se expresa de la siguiente manera [2]:

“Es prioridad del Estado la formulación y ejecución, mediante ley, de un plan de ordenamiento territorial que asegure el uso eficiente y sostenible de los recursos naturales de la Nación, acorde con la necesidad de adaptación al cambio climático.”

Además de la Constitución de la República, de la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00), existen otros marcos complementarios como la Ley de Incentivos a las Energías Renovables (Ley 57-07), que crea un régimen especial para el estímulo al desarrollo de fuentes energéticas más compatibles con el medio ambiente [3]. Esta legislación se sustenta en los distintos convenios y acuerdos

internacionales ratificados por el Estado Dominicano, tales como: la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y el Protocolo de Kioto.

1.4 Marco de Política

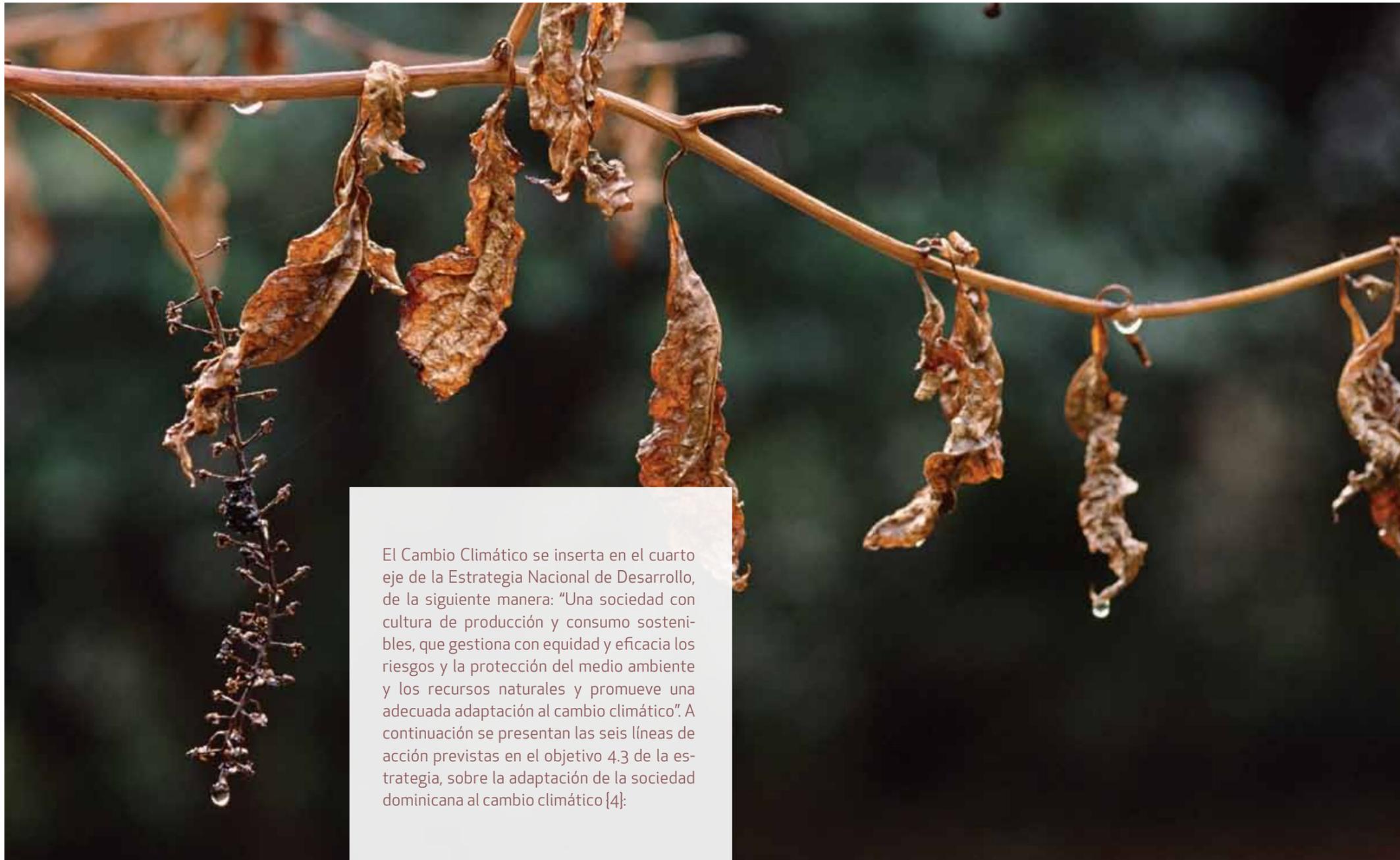
En este apartado se presenta de manera resumida el marco nacional de políticas públicas dentro del cual se inserta la presente estrategia. El marco global de políticas públicas más relevante es la Estrategia Nacional de Desarrollo, la cual sirve de paraguas para la presente estrategia [4].

1.4.1 Estrategia Nacional de Desarrollo (END)

El país cuenta con una Estrategia Nacional de Desarrollo 2010-2030, aprobada como ley orgánica y conocida como la Ley 1-12, que define los principales ejes, objetivos y líneas de acción en torno a los cuáles

deberán fundamentarse las políticas públicas nacionales a nivel económico, social, ambiental e institucional, durante las próximas dos décadas [4].

Trece provincias de la RD (40%) son altamente vulnerables a la variabilidad y al cambio climático, las cuales son: Pedernales, Bahoruco, Barahona, Elías Piña, El Seibo, Santo Domingo, La Altagracia, San Pedro De Macorís, Monte Plata, Peravia, Monte Cristi y Valverde [32].



El Cambio Climático se inserta en el cuarto eje de la Estrategia Nacional de Desarrollo, de la siguiente manera: “Una sociedad con cultura de producción y consumo sostenibles, que gestiona con equidad y eficacia los riesgos y la protección del medio ambiente y los recursos naturales y promueve una adecuada adaptación al cambio climático”. A continuación se presentan las seis líneas de acción previstas en el objetivo 4.3 de la estrategia, sobre la adaptación de la sociedad dominicana al cambio climático [4]:

Gráfico 2 Estrategia Nacional de Desarrollo y Cambio Climático
Líneas de Acción Objetivo General 4.3 Adecuada adaptación al Cambio Climático [4]

4.3.1.1 Desarrollar estudios sobre los impactos del cambio climático en la isla y sus consecuencias ambientales, económicas, sociales y políticas para los distintos grupos poblacionales, a fin de fundamentar la adopción de políticas públicas y concienciar a la población.

4.3.1.2 Fortalecer, en coordinación con los gobiernos locales, el sistema de prevención, reducción y control de los impactos antrópicos que incrementan la vulnerabilidad de los ecosistemas a los efectos del cambio climático.

4.3.1.3 Fomentar el desarrollo y la transferencia de tecnología que contribuyan a adaptar las especies forestales y agrícolas a los efectos del cambio climático.

4.3.1.4 Fomentar la descarbonización de la economía nacional a través del uso de fuentes renovables de energía, el desarrollo del mercado de biocombustibles, el ahorro y eficiencia energética y un transporte eficiente y limpio.

4.3.1.5 Desarrollar las capacidades para las negociaciones internacionales en materia de cambio climático.

4.3.1.6 Prevenir, mitigar y revertir, en coordinación con las autoridades nacionales y locales, los efectos del cambio climático sobre la salud.





1.4.2 Política Nacional de Cambio Climático

En 2012 con el auspicio del PNUD se inició el proceso de preparación de una Política Nacional de Cambio Climático de la República Dominicana, teniendo como contrapartes al MEPYD y al CNCCMDL. Esta Política Nacional de Cambio Climático tiene el objetivo metodológico primordial de convertir el tema de cambio climático en un eje transversal de la Estrategia Nacional de Desarrollo [5].

1.4.3 Plan de Acción Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PANA)

Como parte de la segunda Comunicación Nacional ante la Convención se desarrollaron los lineamientos para un Plan de Acción Nacional de Adaptación, cuyo objetivo es **“fortalecer la capacidad sis-**

témica del país para enfrentar los efectos de los cambios climáticos, mediante medidas de adaptación en los sistemas vulnerables priorizados”. De manera más específica, las finalidades del PANA son: 1) la reducción de los riesgos climáticos; 2) la preparación de la respuesta frente a eventos climáticos extremos, y 3) el desarrollo de procesos adecuados de recuperación post-desastres y resiliencia de la sociedad y el Estado frente a eventos catastróficos [6].

1.4.4 Plan de Desarrollo Económico Compatible con Cambio Climático (DECCC)

El CNCCMDL con fondos del Gobierno Alemán y la asesoría de la Coalición para Naciones con Bosques Tropicales formuló y aprobó este Plan, documento estratégico que establece las metas de reducción de GEI en el país y que servirá

de base para las acciones en materia de mitigación. El Plan DECCC aspira a duplicar el PIB al mismo tiempo que se logra una reducción en las emisiones de GEI en un 65% para el 2030 [7].

1.4.5 Plan Estratégico para el Cambio Climático (PECC)

El Plan Estratégico para el Cambio Climático (PECC) es un documento de planificación institucional nacional para el abordaje de la temática durante las próximas dos décadas. Tiene como objetivos: 1) fortalecimiento organizativo y posicionamiento a nivel nacional, regional e internacional del CNCCMDL; 2) consecución de altas capacidades de adaptación al Cambio Climático, tomando en cuenta el conocimiento de las comunidades locales, por medio de la ejecución de medidas y acciones sugeridas por instancias competentes y asumidas por el país y 3) reducción

de las emisiones de gases efecto invernadero, apoyando el crecimiento económico de una forma sostenible.

1.4.6 Plan Estratégico de Desarrollo de Capacidades Nacionales Para la Gestión Ambiental 2008-2015

Los lineamientos de este plan están basados en tres niveles: el sistémico, el institucional y el individual [8]. Este incluye cinco componentes con sus respectivas líneas de acción: 1) Información y conocimiento 2) Participación de las partes interesadas 3) Planificación y política 4) Organización y aplicación, y 5) Monitoreo y Evaluación. Sobre dicho tema se identificaron necesidades de capacitación en los tres niveles: integración institucional, formación y concienciación del público, y continuidad con los programas de políticas públicas (SEMARENA, 2008).

1.4.7 Posición País Sobre el Cambio Climático

Bajo la coordinación del CNCCMDL, este fue el resultado de un proceso consultivo a instituciones del gobierno y la sociedad civil, para definir la posición del país y sus instituciones frente a los temas de discusión en las negociaciones sobre el Cambio Climático en la COP-15 en Copenhague, diciembre del 2009. Esta definió nueve ejes de posiciones país, y ha sido a la fecha la única posición país consensuada públicamente para una Conferencia de las Partes de Cambio Climático [47].

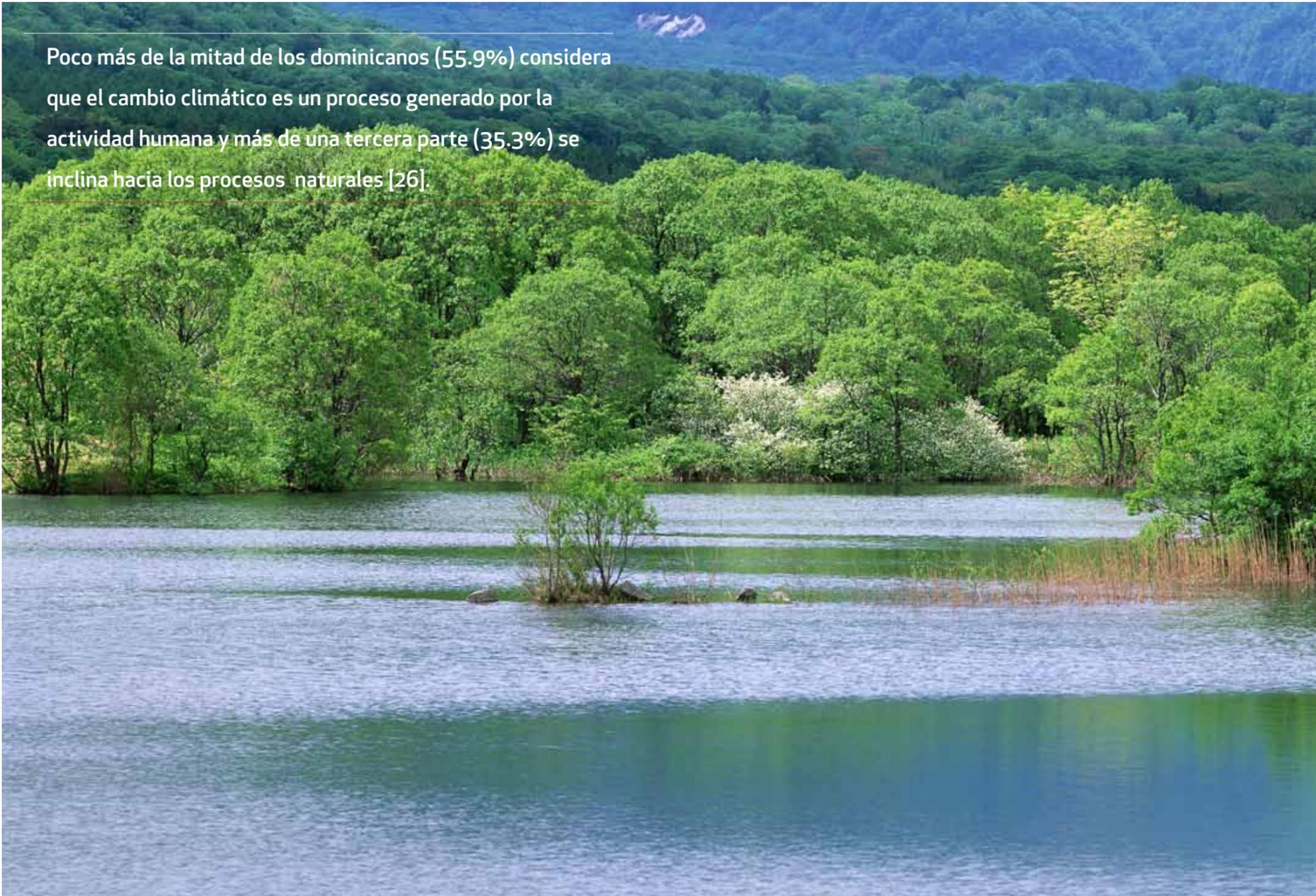
1.4.8 El Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo (MANUD)

En este marco, el Sistema de Naciones Unidas en el país (SNU) en conjunto con el MEPYD realizó su proceso de planifi-

cación estratégica y programación 2012-2016. Como resultado de este proceso se definieron cuatro grandes áreas de contribución estratégica a la implementación de la END 2030, entre los que se encuentra un eje de sostenibilidad ambiental y gestión integral de riesgos que incorpora líneas de intervención sobre cambio climático.

1.5 Actores institucionales

El marco de actuación de la presente estrategia se sustenta en la participación de diversos actores y organizaciones que por su naturaleza están llamadas a colaborar en su desarrollo. Fundamentalmente, se han identificado cinco tipos de actores relevantes: sector público, sector privado, sociedad civil, centros de formación y las alianzas intersectoriales, que fundamentalmente se definen como espacios de coordinación más que como actores individuales, entre los que se incluyen los organismos internacionales de cooperación.



Poco más de la mitad de los dominicanos (55.9%) considera que el cambio climático es un proceso generado por la actividad humana y más de una tercera parte (35.3%) se inclina hacia los procesos naturales [26].



La población dominicana opina que el mayor grado de responsabilidad en la búsqueda de soluciones al cambio climático recae sobre el Gobierno con el 38.1%, la ciudadanía misma con un 31.8% y los gobiernos locales con el 26.1% [26].

1.5.1 Sector Público

Los actores del sector público están conformados tanto por instituciones del gobierno central (ministerios) como por entidades autónomas y descentralizadas (institutos y direcciones generales).

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA)

Este ministerio se constituyó bajo la Ley No. 64-00. Bajo la responsabilidad de este ministerio se encuentran los temas de gestión y calidad ambiental, áreas protegidas y biodiversidad y desempeña un papel clave en materia de educación ambiental mediante su colaboración con organizaciones no gubernamentales a nivel nacional. El Ministerio cuenta con un Viceministerio de Gestión Ambiental que a su vez designa un Coordinador Nacional de Cambio Climático, quien es la perso-

na responsable de llevar los proyectos e iniciativas en esta temática. Con el apoyo del FMAM y del PNUD el Ministerio ha realizado diversos estudios y proyectos para garantizar los compromisos de la Convención Marco, en particular las Comunicaciones Nacionales [1].

Ministerio de Educación (MINERD)

Este ministerio tiene como objetivo la formulación, ejecución y seguimiento de la política educativa del Estado dominicano en los niveles inicial, básico y media, así como la alfabetización y educación de adultos. Su configuración actual se deriva de la Ley 66-1997 y en el artículo 70 designa la estructura organizativa de la identidad, que como fruto de la implementación del Primer Plan Decenal de Educación 1990-2000, supuso una reforma significativa del sistema de educación pública. Su actuación en materia medio ambiental se

centra en el currículo educativo concebido para tal fin en los distintos niveles educativos previstos en la Ley 17-97 [9].

Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCYT)

Este ministerio fue creado en virtud de la Ley 139-2001 con la finalidad de regular el sistema de educación superior y articular la política científica y tecnológica del Estado [10]. Desde este ministerio se articula la política gubernamental de investigación científica y tecnológica mediante mecanismos de financiamiento como el Fondo Nacional de Innovación y Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDOCYT). Adicionalmente el Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación 2008-2018, incluye la creación de redes de investigación y desarrollo el cual prevé el apoyo específico a la investigación científica sobre cambio climático [11].



Instituto de Formación Técnico Profesional (INFOTEP)

El INFOTEP fue creado en virtud de la Ley 116-80. Su estructura institucional es la de una organización pública, autónoma y descentralizada del Estado con una composición tripartita, en la que se reúnen el Estado, las empresas y los trabajadores. Dentro de su programa de formación ya incluye cursos técnicos en gestión medioambiental y energías renovables [12].

Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPYD)

El MEPYD es el resultado de un proceso de reforma del Estado dominicano mediante la Ley 496-2006. Su función principal es regular el Sistema Nacional de Planificación e Inversión Pública y es responsable de planificar un armónico, justo

y equitativo crecimiento del país. Está integrado por el Consejo de Gobierno, la Comisión Técnica Delegada, el Consejo de Desarrollo Regional, el Consejo de Desarrollo Provincial y el Consejo de Desarrollo Municipal [13].

Comisión Nacional de Energía (CNE)

Mediante la Ley General de Electricidad Ley No.125-01 se creó la Comisión Nacional de Energía (CNE). La institución es el órgano encargado de designar la política del Estado en el sector energía y consagra las actividades de los subsectores: eléctrico, hidrocarburos, fuentes alternas y uso racional de energía [3].

Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI)

En el año 1965 mediante la Ley N° 701, se creó la Secretaría de Estado de Recursos Hidráulicos. El INDRHI, es la máxima autoridad nacional sobre las aguas superficiales y subterráneas del país, con exenciones de controlar y regular el uso de las aguas dictado en el artículo 4 de Ley N° 6 -1965. La Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales, plantea que el INDRHI queda adscrito a este organismo [14].

Ministerio de Turismo (MITUR)

La Ley 84-79 crea el MITUR, el cual tiene como objetivo principal planear, programar, organizar, dirigir, fomentar, coordinar y evaluar las actividades de la Industria Turística del país. Dentro de su estructura organizativa este cuenta con un departamento de Ecoturismo y Medioambiente [15,16].





Ministerio de Agricultura

La ley 8-65 le atribuye las siguientes funciones: Formular y dirigir la política agropecuaria del país de acuerdo con los planes generales de desarrollo; preservar los recursos naturales renovables, reglamentar su uso, incrementarlos y fomentar su racional aprovechamiento; racionalizar de acuerdo con las leyes y las técnicas el uso de las tierras; preservar los recursos naturales renovables, promover el mejoramiento de la tecnología agropecuaria y capacitar personal profesional y no profesional; reglamentar la conservación de las aguas; entre otras [17].

Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL)

Fue creado por el Decreto Presidencial 601-08 como institución encargada de trazar y coordinar las políticas públicas necesarias para la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos. El CNCCMDL está presidido por el Presidente de la República e integrada a representantes de instituciones públicas vinculadas a esta temática que ejercen un rol consultivo incluyendo los Ministros de Medio Ambiente, Economía, Planificación y Desarrollo, Agricultura, Relaciones Exteriores, Hacienda, Industria y Comercio, Salud Pública, Gobernador del Banco Central, Comisión Nacional de Energía, Superintendente de Electricidad y el Vicepresidente de la CDEEE. Entre los objetivos fundamentales figuran: la formulación e implementación de las políticas

públicas necesarias para la adaptación a los efectos del Cambio Climático, contribuir a la mitigación del Cambio Climático, diseñar la estrategia de inversión de los proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio, entre otras [18].

La población dominicana entiende que el mayor grado de responsabilidad en las causas del cambio climático recae en las grandes industrias con un 29.3% y en un segundo lugar 15.3% de la población se auto-identifica como responsable [26].



1.5.2 Sector privado

Para los fines de la presente estrategia, la participación del sector privado ha sido concebida de manera colegiada a través de un interesante mecanismo de coordinación con alto potencial de impacto a nivel de las empresas, denominada Red Nacional de Apoyo Empresarial a la Protección Ambiental (RENAEPA). Esta red fue fundada en el 2006 como una organización sin fines de lucro que agrupa más de 60 empresas dominicanas que se comprometen con el cuidado y la preservación del medio ambiente y de los recursos naturales [19].

1.5.3 Sociedad civil y alianzas intersectoriales

Con relación a los temas de medio ambiente, recursos naturales y cambio climático, la sociedad civil de la Repúbli-

ca Dominicana, ha demostrado ser una fuerza clave dentro del capital social del país, con alto potencial de movilización e impacto a favor de los objetivos de construcción de capacidades de la presente estrategia. En tal sentido, se presenta una relación indicativa, no exhaustiva, de algunas de las organizaciones claves para los objetivos de esta Estrategia.

Academia de Ciencias de la República Dominicana

Es una institución privada sin fines de lucro mediante el Decreto del Poder Ejecutivo No. 1097 de fecha 8 de junio de 1975. La misma tiene como misión el conocimiento, promoción, la investigación y la difusión de la ciencia y la tecnología en el país, como base imprescindible al desarrollo nacional, sostenible e independiente, y ha contribuido con estudios relevantes a los desafíos del medio ambiente y el cambio climático [20].

Fundación Sur Futuro

La Fundación Sur Futuro inició sus operaciones en el año 2001 con el objetivo de contribuir al desarrollo económico, social y humano de las comunidades pobres del país y a la gestión sostenible del ambiente y los recursos naturales. Dentro de sus principales áreas de trabajo también han incluido el cambio climático, tomando en cuanto que la referida organización abarca proyectos de adaptación y mitigación a los efectos de cambio climático. Ha desarrollado Diplomados en Educación Ambiental, a través de los cuales se han integrado más de 600 docentes y líderes comunitarios y más de 25,000 estudiantes. Es también la única ONG del país oficialmente reconocida como observadora ante la CMNUCC [21].

Fundación Plenitud

La Fundación Plenitud es un centro de investigación, reflexión y gestión del conocimiento. Está conformada por un grupo multidisciplinario de profesionales. Ha coordinado varias de las investigaciones y estudios más relevantes para el desafío del cambio climático como: Plan de Acción Nacional de Adaptación al Cambio Climático (SEMARENA/PNUD/FMAM, 2008) y los “Lineamientos para la Estrategia de Cambio Climático en la República Dominicana” (SEMARENA/PNUD/FMAM, 2008), entre otros [22, 23].

Programa para la Protección Ambiental

Es una iniciativa financiada por USAID a través de TNC e implementada por 4 socios de la sociedad civil: PRONATURA, CE-BSE, IDDI y FUNDEMAR. La misma persigue tener intervenciones demostrativas

de adaptación basada en ecosistemas en localidades vulnerables, trabajando con instituciones locales para fortalecer su capacidad de replicar experiencias similares por sí mismas.

Red Ambiental Universitaria (RAUDO)

La Red es una asociación no lucrativa de cerca de 20 instituciones dominicanas de educación superior que trabaja para lograr el desarrollo sostenible del país, a través de la producción y difusión del conocimiento ambiental en la comunidad académica y la sociedad en general, en temáticas vinculadas a la sustentabilidad ambiental, articulando estas potencialidades, desde la educación, la investigación y la extensión.

Climacción

Climacción es una plataforma intersectorial creada en el marco de la definición de la posición país para COP-15. A esta iniciativa pertenecen instituciones como el IDDI, la Asociación Tu Mujer, Grupo Metro, ONAMET, Oxfam, entre otros. Tiene entre sus objetivos principales el de crear un movimiento de ideas y acciones, dirigido principalmente a promover la toma de conciencia y educar a la sociedad en relación a la amenaza que representa el cambio climático.

Consortio Ambiental Dominicano (CAD)

Es una alianza de más de 12 instituciones estatales y no gubernamentales del sector ambiental que forman una organización sin fines de lucro. La referida entidad trabaja en el manejo sostenible de los recursos, especialmente en la Sierra de Bahoruco.

El 75.7 % de la población dominicana expresan un alto nivel de preocupación ante el cambio climático. Sin embargo, solamente una de cada tres personas (32.3%) informa haber adoptado algún cambio importante en su vida relacionado con el cambio climático [26].

Su objetivo principal es el de promover prácticas y estrategias validadas para la gestión ambiental sostenible [24].

1.6 Iniciativas de conocimiento relacionadas con la Estrategia

Una estrategia de esta naturaleza no puede concebirse al margen de otras iniciativas de carácter concurrente que, ya sea en el pasado reciente o en la actualidad, han permitido configurar un panorama nacional altamente favorable a la implementación del conjunto de acciones e iniciativas previstas.

Comunicaciones Nacionales

En los últimos años, y con apoyo de la cooperación internacional, el país ha producido estudios sobre potencial de mitigación y vulnerabilidades ante el cambio climático, así como lineamientos para

definir sus principales políticas y estrategias para enfrentar el cambio climático. En el 2003 y 2009 se presentaron las denominadas “Comunicaciones Nacionales”, en cumplimiento con las obligaciones de la CMNUCC [25]. En 2012 se ha iniciado el proceso de desarrollo de la Tercera Comunicación Nacional que deberá ser presentada en el 2015.

Estudio de Nivel de Conocimiento y Percepción de la Población Dominicana Sobre el Tema de Cambio Climático

Este estudio para el cual se contrató a la firma Gallup fue concebido para desarrollar una línea base del nivel de conocimiento que tiene la población dominicana sobre el cambio climático, lo cual servirá de referente para el diseño a futuro de proyectos, planes, programas y estrategias educativas en los sectores formal y no formal de la educación dominicana [26].

Perfil Temático del Cambio Climático en la República Dominicana

Esta investigación abarca el proyecto de actividades habilitantes para la autoevaluación de las capacidades que posee el país para ejecutar una gestión ambiental [27].

Revisión del Estado de la Situación de Riesgo Climático y su Gestión en República Dominicana

Esta publicación incluye un análisis general de los elementos más relevantes de la



La iniciativa nacional que concita más apoyo para enfrentar el cambio climático es la siembra de árboles, apoyada con un 99.1% [26]

vulnerabilidad y el riesgo climático, con el propósito de contribuir al conocimiento del estado de la situación de riesgo climático y gobernabilidad en el país. Para profundizar el análisis de los riesgos en el país, se distinguen dos enfoques: uno de carácter territorial y otro sectorial [28].

Evaluación de los flujos de inversión y flujos financieros para la mitigación en el sector energético y la adaptación en los sectores agua y turismo de la República Dominicana

Este estudio presenta los resultados de los flujos de inversión y flujos financieros para cuantificar los fondos disponibles para actividades, estudios y proyectos relacionados a la adaptación y mitigación del cambio climático en sectores prioritarios [29].

Evaluación de Necesidades Tecnológicas para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático

Esta investigación a través del análisis multicriterio, entrevistas con actores clave y de un amplio proceso participativo se abarcan las tecnologías priorizadas para la realización de los planes de acción de transferencia de tecnologías y perfiles de proyectos [30].

Experiencias de educación, formación y sensibilización del público para la Adaptación al Cambio Climático y Reducción del Riesgo de Desastres en América Latina y el Caribe

Esta publicación agrupa experiencias regionales que promueven la educación, la capacitación, el acceso a la información, la conciencia pública, la participación y la cooperación internacional. Las mismas cuentan con diferentes niveles de imple-

mentación, variedad de metodologías y enfoques que pueden ser de utilidad para que los gobiernos y otros actores interesados planifiquen y diseñen programas de educación, formación y sensibilización de públicos sobre cambio climático [31].

Puntos Críticos para la Vulnerabilidad a la Variabilidad y Cambio Climático y su Adaptación al Mismo en la República Dominicana

Este informe tiene como objetivo definir las bases para la comprensión del sistema climático y sus dinámicas, hace hincapié en el análisis de vulnerabilidad y la identificación de puntos claves para sugerir medidas que puedan contribuir al diseño y la ejecución de las actividades de adaptación al cambio climático [32].



2. Visión Nacional sobre el Aprendizaje sobre Cambio Climático hasta el 2030

2.1 Visión

La visión nacional a largo plazo acerca del aprendizaje sobre cambio climático se basa y complementa la Visión País establecida en la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 [4]. La visión de la presente Estrategia se plantea de la siguiente manera:

La sociedad dominicana cuenta con un sistema de educación y se implementan políticas públicas que generan las capacidades institucionales y de recursos humanos para enfrentar los desafíos asociados a la adaptación y mitigación de cambio climático.



Mesa principal del Taller de Planeación, Febrero 2012

2.2 Principios Generales y Valores

Una parte importante del proceso de formulación de una estrategia es establecer los principios y valores que han de orientar a la misma, de manera que la formulación se circunscriba a un contexto social, político y económico que le otorgue un sentido de trascendencia más allá de la instrumentalización de esta. Los principios generales que se han establecido para el marco de esta Estrategia, son los siguientes:

- **Integración y armonización de la política educativa** en el país con la educación para

el desarrollo sostenible y en cambio climático a todos los niveles y en todas las modalidades de la escolarización.

- **Articulación de esfuerzos convergentes en todos los sectores** (público, privado y sociedad civil), para infundir una perspectiva integral y compleja que requiere de un decidido ejercicio de concertación.
- **Monitoreo y evaluación de resultados** a fin de determinar si las acciones emprendidas están orientadas en la dirección de la visión proyectada.

El avance en la implementación de políticas efectivas de mitigación y en especial de adaptación al cambio climático del país debe sustentarse en una clara noción del conocimiento como un recurso generador de bienes públicos y en última instancia como bien público en sí mismo generador de externalidades positivas para la sociedad y el medio ambiente [11]. De los principios anteriores se desprende los siguientes valores básicos:

- **Equidad e inclusión:** El proceso de formulación y posterior ejecución de la Estrategia implica un ejercicio de equidad al considerar los aspectos de género, poblaciones vulnerables, inequidad inter e



Mesa principal del Taller Intermedio, Juan Dolio, Abril 2012

intra generacional, y un enfoque metodológico sin distinción de aspectos étnicos, religiosos o de cualquier otro tipo.

- **Participación:** El proceso de formulación requiere de una participación activa de los distintos actores a los fines de generar un consenso multisectorial, público y privado requerido para su sustentabilidad política e institucional.
- **Transparencia:** el proceso de formulación e implementación es transparente y abierto,

caracterizado por uso diáfano de los recursos financieros y técnicos empleados tanto para su formulación como en su posterior ejecución.

2.3 Objetivos

El objetivo principal de la Estrategia Nacional es crear un marco nacional para la acción coordinada de los socios nacionales e internacionales para fortalecer el aprendizaje relevante para un desarrollo verde, con bajas emisiones y resiliencia climática en la República Dominicana. Más específicamente, la estrategia busca:

- Fortalecer las capacidades institucionales para incorporar en el currículo de todos los niveles educativos, incluyendo el técnico-vocacional y superior, el tema de cambio climático.
- Alinear las acciones de aprendizaje con las líneas estratégicas relevantes para los desafíos de los sectores prioritarios y más vulnerables a los efectos del cambio climático.
- Implementar acciones para el fortalecimiento de las capacidades y habilidades individuales para aumentar la resiliencia climática.
- Fortalecer las capacidades de los recursos humanos para desarrollar instrumentos que permitan identificar e incorporar el riesgo climático dentro del análisis de las políticas, proyectos y estrategias nacionales.
- Aumentar la movilización de recursos para la formación y el desarrollo de habilidades provenientes del presupuesto nacional y de socios externos incluyendo organizaciones de las Naciones Unidas, donantes bilaterales, fundaciones y otras organizaciones relevantes.

Gráfico 3 Implicaciones del aprendizaje significativo [36]:

Cambiar los esquemas de conocimiento que se poseen previamente.

Introducir elementos nuevos o establecimientos de relaciones entre dichos elementos.

Ampliar o ajustar los esquemas a profundidad como resultado de la participación del que aprende.

de Educación 2008-2018 [34]. Este enfoque plantea que la realidad se construye socialmente y que el resultado final de este proceso dependerá de los significados asignados por cada individuo a los distintos componentes o elementos en los que se segmenta la realidad [36].

Desde el punto de vista constructivista las premisas axiológicas en las que se basa el aprendizaje 'significativo' son las siguientes [34]:

- El sujeto es el constructor del conocimiento.
- El conocimiento se construye activamente con base al conocimiento previo. Sólo cuando el sujeto cuenta con esquemas y procesos de conocimiento puede elaborar nuevo conocimiento.
- Las interacciones sociales, la colectividad, la cultura y el contexto intervienen en la construcción del conocimiento.
- Quienes forman deben proveer oportunidades para que estos conocimientos se transformen.
- Se debe proporcionar oportunidades de reflexionar sobre lo aprendido.

Esta estrategia también se apoya en el concepto las inteligencias múltiples como sistema modular que posibilita entender que no existe una sola inteligencia, sino que son varias y que puede ponerse al servicio del aprendizaje desde diferentes contextos humanos [37]. Por otro lado, también se toma en cuenta los grandes avances de las neurociencias, que han sido punto de partida para cuestionar los procesos de aprendizajes basados en los mecanismos que operan en el cerebro de los individuos. "El cerebro humano es un sistema estructural y funcional diseñado para recibir información, integrarla de modo flexible y creativo y elaborar conductas destinadas a la adaptación" [39].

Para cumplir con su misión educativa, la presente estrategia deberá también circunscribirse a los cuatro pilares de la educación: aprender a aprender, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser [41].

Se asume desde esta estrategia la postura de la búsqueda de aprendizaje partiendo de que el mismo no se circunscribe a un determinado espacio como las instituciones educativas. En los tiempos actuales se exige aprender en todos los contextos y durante todo el ciclo vital de la persona [38].



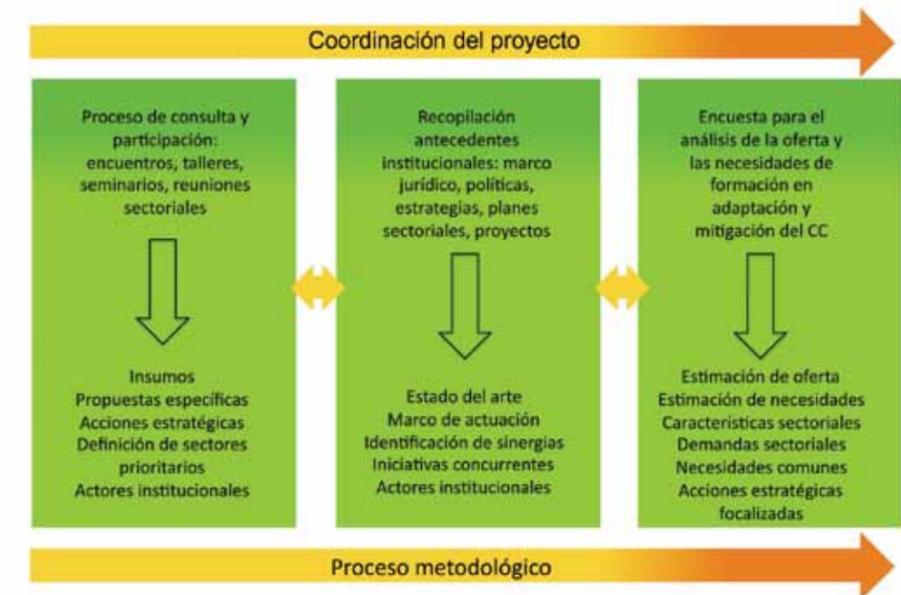
Reunión de trabajo en CNCCMDL, noviembre 2011

2.5 Proceso Desarrollado y Metodología

El desarrollo metodológico que ha dado como resultado la presente estrategia, se ha sustentado en la orientación conceptual y metodológica recogida en el documento titulado "Nota Metodológica para apoyar la fase 1 de los proyectos pilotos de UN CC:Learn" [33]. Este documento puede considerarse como el elemento central del proceso de construcción de la Estrategia, si bien a lo largo del desarrollo de la misma, la interacción entre los actores locales con el equipo nacional de UN CC:Learn, ha matizado aspectos importantes como la realización de los talleres con actores claves nacionales y la aplicación de la encuesta institucional para determinar las necesidades de aprendizaje de las organizaciones públicas, privadas y de la sociedad civil de interés directo para el desarrollo y posterior implementación de la Estrategia.

A grandes rasgos, el desarrollo metodológico ha tenido tres grandes hitos o momentos: el proceso de consulta, la recopilación y análisis de antecedentes institucionales y la realización de la encuesta. El enfoque metodológico como conjunto, puede apreciarse en el siguiente esquema:

Gráfico 4 Desarrollo metodológico de la Estrategia





Reunión de Planificación UN CC: Learn, Noviembre 2011



Apertura Taller Intermedio, Juan Dolio, Abril 2012



Taller Técnico de Seguimiento en CNCCMDL, Febrero 2012

Esta participación ha sido muy significativa y de un alto valor político e institucional, dado el carácter intersectorial de los objetivos y acciones propuesto en el marco de esta Estrategia, por lo que puede definirse como el elemento de mayor importancia del proceso de formulación de la misma.

Gráfico 5 Consultas realizadas para la Estrategia

No.	Actividades	Objetivos	Fecha	Lugar	Participantes	Resultados
1	Reunión preparatoria del proyecto	Discutir y definir los mecanismos de coordinación del proyecto de elaboración de la estrategia, entre UN CC:Learn y el CNCCMDL. Inicio de los preparativos del proyecto.	22 de noviembre de 2011	Oficinas del CNCCMDL. Santo Domingo	20 personas	Definidos los mecanismos de coordinación y plan de trabajo acordado.
2	Taller nacional de planeación	Presentar el proyecto UN CC:Learn a los sectores gubernamentales pertinentes y otras organizaciones interesadas; y establecer los lineamientos generales para el desarrollo de la Estrategia Nacional,	7 de febrero de 2012	Hotel V Centenario. Santo Domingo	92 personas	Establecido el compromiso y apoyo hacia el proyecto de actores clave de instituciones gubernamentales, sector privado y sociedad civil organizada, incluyendo la participación en la ceremonia de apertura de las Ministras del MINERD y MESCYT. El evento contó con una amplia cobertura de medios.
3	Taller técnico del mecanismo de coordinación del proyecto	Socializar y recoger aportes al plan de trabajo y los TDR para el desarrollo de la Estrategia Nacional con la participación del personal técnico de las instituciones claves.	8 de febrero de 2012	Hotel V Centenario. Santo Domingo	36 personas	Consensuadas las principales líneas del plan de trabajo, TDRs de la Estrategia Nacional y mecanismos de seguimiento.

No.	Actividades	Objetivos	Fecha	Lugar	Participantes	Resultados
4	Reunión de seguimiento mecanismo de coordinación	Obtener insumos de iniciativas clave en desarrollo en el país y socialización del cuestionario de captura de datos de la estrategia.	29 de febrero de 2012	Hotel Naco. Santo Domingo	27 personas	Obtenidos insumos de las iniciativas clave de cambio climático en RD y acuerdo de colaboración en el desarrollo de la Estrategia Nacional, en particular el llenado del cuestionario de captura de datos.
5	Encuentro con la Directora de la Dirección Técnica Curricular del MINERD, Rosa Vanderhorst.	Definir posibles acciones que se podrían ejecutar en conjunto, de cara a insertar en el currículo de todos los niveles, ciclos y modalidades del sistema educativo dominicano la temática de cambio climático.	5 de marzo de 2012	Oficinas centrales del Ministerio de Educación de la República Dominicana. Santo Domingo	5 personas	Establecido el compromiso de que el equipo del proyecto UN CC:Learn participaría en la consulta técnica de revisión del currículo educativo para garantizar que el tema de cambio climático quede oficialmente en el currículo. Se planteó la posibilidad de incidir también en las instituciones de formación docente adscritas al MINERD (ISFODOSU, INAFOCAM).
6	Reunión informativa a Red de Empresas por el Ambiente (RENAEPA)	Conocer la posición del sector privado en relación al tema de educación y cambio climático y socializar el cuestionario de captura de datos	15 de marzo de 2012	Torre Acropolis. Santo Domingo	22 personas (15 empresas representadas)	Motivadas las empresas para colaborar con el proyecto y compromiso de llenado del cuestionario de captura de datos.
7	Participación en la Jornada Nacional de Consulta Social, coordinada por el MINERD	Propiciar un espacio de diálogo y de participación plural que permitiera a distintos actores y sectores hacer recomendaciones en relación a las mejoras del currículo del sistema educativo.	23 de marzo de 2012	Hotel V Centenario. Santo Domingo	120 personas	Incluido el tema de cambio climático en las nuevas propuestas de mejora del currículo del sistema de educativo (primera etapa de dicho proceso).

No.	Actividades	Objetivos	Fecha	Lugar	Participantes	Resultados
8	Sesión de Panel de Expertos para orientaciones metodológicas	Realizar una priorización sectorial y validar el instrumento para la recogida de necesidades de capacitación y aprendizajes de las instituciones.	27 de marzo de 2012	Hotel Naco. Santo Domingo	16 personas	Identificados los insumos clave para el análisis de sectores, acordados los sectores claves priorizados y acordado no aplicar más instrumentos a las instituciones.
9	Encuentro con el Viceministro de Educación Superior, Víctor Hugo De Lancer, MESCYT	Establecer un diálogo que posibilite mantener el intercambio de ideas con la intención de incidir en los planes de estudios a nivel superior con la temática de cambio climático.	28 de marzo de 2012	Oficinas del MESCYT. Santo Domingo	5 personas	Establecido el compromiso de coordinar un taller, en las instalaciones del MESCYT, que posibilitaría formar capacidades humanas en lo referente al tema de la transversabilidad en un currículo de Educación Superior.
10	Reunión de Seguimiento Mecanismo de Coordinación	Acordar la coordinación logística y puntos principales de agenda del Taller Intermedio previsto en la planificación del proyecto.	11 de abril de 2012	Hotel Naco. Santo Domingo, D. N.	15 personas	Acordada la coordinación logística y puntos principales de la agenda del taller intermedio.
11	Encuentro con el Instituto Nacional de Formación Técnica-Profesional (INFOTEP)	Explorar las acciones que se podrían ejecutar en conjunto de cara a insertar en los currículos formativos técnico-vocacionales el tema de Cambio climático.	18 de abril de 2012	Sede central del INFOTEP. Santo Domingo	3 personas	Identificados los programas de formación y capacitación del INFOTEP que pueden ser actualizados con los temas de CC.

No.	Actividades	Objetivos	Fecha	Lugar	Participantes	Resultados
12	Taller intermedio del proyecto	Identificar líneas estratégicas sectoriales y acciones basadas en resultados para el fortalecimiento de los recursos humanos, el aprendizaje y las habilidades para avanzar hacia un desarrollo verde, de bajas Emisiones y resiliente al cambio climático en el país.	25-25 de abril de 2012	Embassy Suites. Juan Dolio.	54 personas	Definidas las acciones para fortalecer las capacidades institucionales para ofrecer aprendizaje de cambio climático. Diseñado los perfiles de 10 Acciones Prioritarias en el corto plazo. Identificadas las líneas estratégicas de aprendizaje que respondan a las necesidades de los sectores prioritarios.
13	Presentación resultados taller intermedio	Presentar los resultados de Taller Intermedio a socios y actores claves del proyecto	2 de mayo de 2012	Oficinas del CNCCMDL. Santo Domingo	15 personas	Validados los principales resultados del Taller Intermedio
14	Encuentro de seguimiento con INFOTEP	Continuar la exploración de colaboración interinstitucional para insertar en la oferta formativa del INFOTEP el tema de CC	16 de mayo de 2012	Sede central del INFOTEP. Santo Domingo	4 personas	Acordado de manera preliminar la incorporación del cambio climático en 4 programas existentes (fundamentos gestión recursos naturales, energía eólica, sistemas fotovoltaicos, y agricultura orgánica), y creación de 2 programas nuevos: a) producción con bajas emisiones b) gestión de riesgos y adaptación al cambio climático. Acuerdo preliminar de formación de 30 asesores en el tema de producción con bajas emisiones.
15	Encuentro con Red Ambiental Universitaria (RAUDO)	Explorar posibilidades de colaboración interinstitucional	1 de junio de 2012	Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD)	16 personas	Interés de RAUDO en definir un acuerdo de colaboración con el CNCCMDL en el marco del proyecto. Incorporación del tema del cambio climático en programas universitarios para fortalecer iniciativas de investigación.

No.	Actividades	Objetivos	Fecha	Lugar	Participantes	Resultados
16	Sesión de trabajo con Sur Futuro	Desarrollo de propuesta de contenido Diplomado Cambio Climático	13 de junio de 2012	Oficinas Sur Futuro. Santo Domingo	5 personas	Realizada una propuesta completa de contenidos y posibles facilitadores de un diplomado en cambio climático dirigido a maestros y multiplicadores





Grupos de trabajo sectoriales en Taller Intermedio, Juan Dolio, Abril 2012

Con relación al segundo hito, la recopilación de antecedentes, ha sido de vital importancia para la definición del contenido de la estrategia, en donde se ha identificado las acciones previas y concurrentes desarrolladas a lo largo de la última década en materia de políticas públicas de cambio climático. Como efecto de tales políticas públicas, se han derivado iniciativas que perfilan un nivel de preparación institucional de la República Dominicana que puede ser valorado de adecuado para enfrentar y abordar los desafíos del cam-

bio climático en estado insular en desarrollo.

Con respecto al tercer hito, el desarrollo de la encuesta, el proceso ha sido relativamente complejo, por cuanto el insumo recibido por UNITAR en el marco de la nota metodológica [33] requirió de ajustes importantes para hacerlo viable en el contexto dominicano, tales como: 1) orientarlo para un mejor tratamiento estadístico de la información recolectada; 2) un marco muestral restrictivo enfocado hacia las organizaciones que participa-

ron directamente del proceso de consulta pública.

Finalmente, es importante destacar el apoyo brindado por la dirección del CNCCMDL, que ha facilitado tanto el proceso de participación y de acercamiento a las distintas organizaciones públicas, privadas y de la sociedad civil y que ha permitido al equipo coordinador articularse con la mayor independencia profesional.



Conferencia CMNUCC-Reunión Países Piloto UN CC:Learn, Mayo 2012



Participantes Taller Intermedio, Juan Dolio, Abril 2012



Participantes Taller Nacional de Planeación, Santo Domingo, Febrero 2012



3. Evaluación de las Necesidades de Aprendizaje y las Capacidades de Oferta sobre Cambio Climático

3.1 Marco de Necesidades

Dado que la República Dominicana es un país caribeño y vulnerable antes los cambios climáticos, se plantea desde esta Estrategia las necesidades de formación de capacidades y sensibilización de público que posibilite la organización de procesos de adaptación y mitigación al cambio climático.

La presente Estrategia parte de la premisa que la educación sirve de base para la construcción del desarrollo humano sostenible.

“Hay que elaborar estrategias y programas de educación sobre el medio ambiente que abarquen a la vez la enseñanza escolar y la educación informal, que adopten la perspectiva de la educación permanente y que sean aplicados por los poderes públicos, el sector de la producción, el del comercio y las comunidades locales” [43].



En la población más joven, los centros de estudios ocupan como fuente de información de confianza sobre el cambio climático solo un 13.4 % frente a los medios de comunicación con un 85.8% [26].

En este sentido, el Secretario General de la ONU, Ban Ki Moon, en el discurso que daba apertura a la 66ª sesión de la Asamblea General, en septiembre 2011, enfatizó que “solo con la educación los seres humanos son capaces de producir un cambio de actitud masiva en torno a la defensa del ambiente” [42].

En el contexto nacional la mayoría de los estudios presentados en la sección 1.6 incluyen como necesidad clave el fortalecimiento de procesos formativos y de aprendizaje en cambio climático. Notablemente en el Estudio sobre el Nivel de Conocimiento y Percepción de la Población Dominicana sobre el tema de Cambio Climático la población encuestada coloca a la educación en el primer renglón en un listado de temas de interés nacional [26].

3.2 Evaluación de Necesidades de Aprendizaje en Sectores Prioritarios

Como se ha indicado en la sección de 2.5 de metodología, si bien los talleres y los encuentros han sido el principal elemento de diagnóstico y análisis, también se aplicó una encuesta entre oferentes y demandantes de formación en materia de cambio climático, con énfasis en los actores más directamente implicados en la formulación de las políticas de formación sobre la materia.

Se ha realizado un análisis basado en las dos aproximaciones metodológicas, comenzando con la presentación de los

resultados más importantes de la encuesta, luego con las especificaciones de necesidades derivadas de los encuentros y talleres de discusión, para concluir en el capítulo 5 con los lineamientos específicos para el abordaje de las demandas sectoriales de formación.

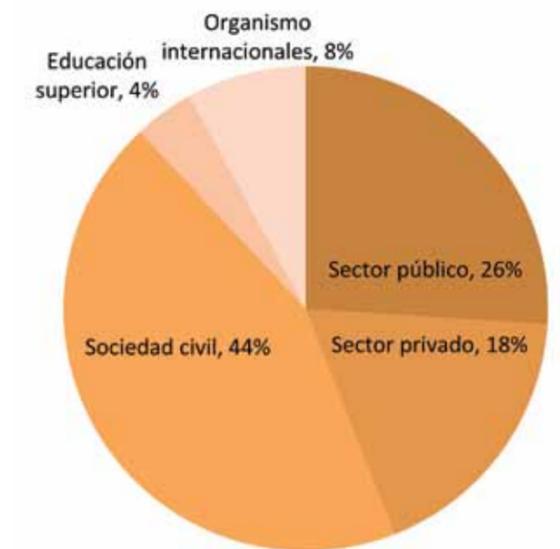
La encuesta fue aplicada preferencialmente a actores claves relacionados directamente con el proceso de formulación de la Estrategia, los cuales fueron definidos a partir de las consideraciones del CNCCMDL. Esta fue respondida por unas 50 organizaciones representantes del sector público, privado, la sociedad civil y organismos internacionales de cooperación¹. El análisis estadístico se ha realizado con el programa SPSS [45].

¹ Es importante aclarar que dado el relativo limitado número de respuestas, el análisis estadístico se ha enfocado al recuento de frecuencias. El nivel más robusto de análisis ha sido la prueba estadística no-paramétrica del chi-cuadrado de Pearson, utilizada para el análisis de relevancia de temas de cambio climático por el tipo de instituciones que respondieron la encuesta.

3.2.1 Características Generales de las Organizaciones

En cuanto a las características de las organizaciones encuestadas el siguiente gráfico recoge la tipología de organizaciones que respondieron la encuesta:

Gráfico 6 Tipología de organizaciones encuesta de Cambio Climático



Se destaca la participación de organizaciones de la sociedad civil seguidas del sector público, el sector privado, organismos internacionales y un bajo nivel de respuestas de las universidades². La media obtenida del tamaño de las organizaciones es de 2,212 personas; el número mínimo de personas en una organización es de 3 y el mayor es de aproximadamente 50,000 correspondiente al Ministerio de Salud Pública. La desviación típica con respecto a la media es de 9,575 lo que se explica por el amplio rango de variabilidad de los datos.

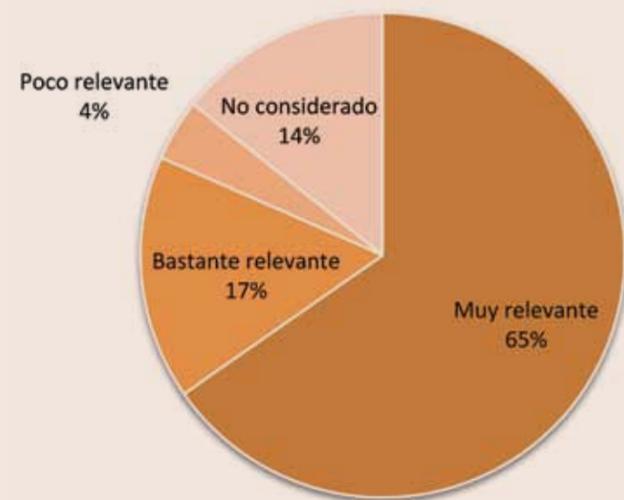
3.2.2 Importancia del Cambio Climático en las Organizaciones

Uno de las tareas claves de la encuesta fue determinar el nivel de relevancia o importancia de los temas de cambio climático para las distintas organizaciones, con relación al cumplimiento de su mandato o misión. Se exploraron dos ámbitos: adaptación y mitigación. Las respuestas obtenidas fueron las siguientes:

² Es importante destacar que la encuesta fue remitida a más de 15 universidades de las aproximadamente 45 universidades existentes en el país, pero tan sólo se obtuvo respuesta de dos de ellas.



Gráfico 7 Relevancia temas de adaptación al cambio climático en las organizaciones



La explicación del nivel de relevancia o importancia de los temas adaptación al cambio climático viene dada por la naturaleza de las actividades principales que realizan las distintas organizaciones, destacando la importancia del tema de la conservación y la educación ambiental (51.4%), la gestión del medio ambiente y los recursos naturales (34.3%), los temas de calidad ambiental y salud (8.6%), y para el desarrollo local y/o comunitario (5.7%). Con relación a los temas de mitigación del cambio climático, la relevancia o importancia otorgada por las distintas organizaciones fue definida de la siguiente manera:

La explicación del nivel de relevancia o importancia de los temas de mitigación al cambio climático es similar al caso anterior, ya que viene dada por la naturaleza de las actividades principales que realizan las distintas organizaciones, destacando la importancia del tema para la reducción de emisiones de gases contaminantes (36.4%), proyectos de desarrollo sostenible (42.4%), por proyectos de energías renovables (9.1%), el ahorro energético (6.1%) y la reforestación (6.1%).

Continuando con la relevancia o importancia de los temas de cambio climático (tanto en adaptación como en mitigación) en las organizaciones, interesó averiguar primero las áreas de trabajo específico que desarrollan las organizaciones y segundo, si en dichas áreas han incorporado aspectos de cambio climático. Con relación a lo primero, se encontró lo siguiente:

Gráfico 8 Relevancia temas de mitigación del cambio climático en las organizaciones

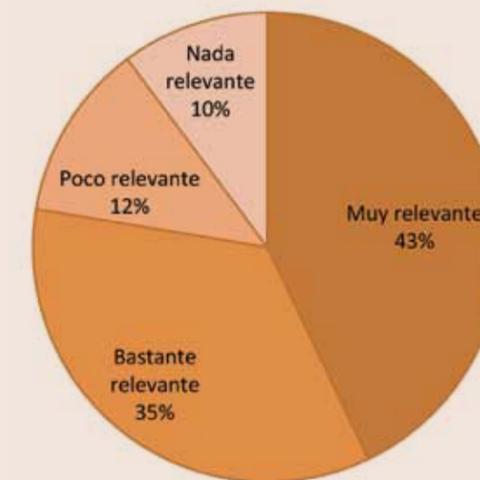
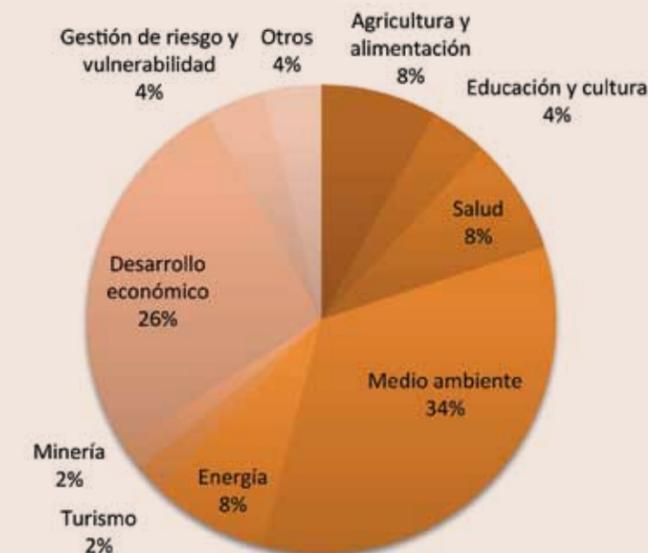


Gráfico 9 Áreas de trabajo de las organizaciones encuestadas





Con relación a si las distintas organizaciones han incorporado aspectos y/o nociones de cambio climático en las distintas áreas de trabajo que desarrollan, el 66% indicó que lo había hecho mientras que el 34% informó que aún no lo había considerado. El 52% de las organizaciones indicó que la falta de recursos (financieros, técnicos, humanos, etc.) era un factor que limitaba la cobertura de las áreas de trabajo previstas y mientras el 48% indicó que la falta de recursos no les afectaba.

3.2.3 La Formación Sobre Cambio Climático en las Organizaciones

Una vez estimada la relevancia e importancia de los distintos aspectos relacionados con el cambio climático (adaptación y mitigación), es clave comprender los esfuerzos que realizan las organiza-

ciones en materia de formación sobre cambio climático. En primer término las organizaciones encuestadas afirman que su personal ha participado en alguna actividad de capacitación y desarrollo de habilidades relacionadas con el cambio climático (61%), mientras que el 39% afirma que su personal no ha participado en ninguna actividad de ese tipo. La referencia de tiempo de la pregunta en la encuesta ha sido las actividades de los últimos dos años (2010-2012).

Cerca de tres cuartas partes de las organizaciones cuentan con un presupuesto asignado para un programa de formación (73.9%), pero tan sólo un poco más de un tercio (37%) de ellas cubren en sus programas de formación los temas de cambio climático, lo que deja abierto un nicho de trabajo para fortalecer los temas de cambio climático en las distintas organizaciones encuestadas.

Lo anterior se relaciona con el hecho de que tan sólo alrededor de un cuarto de las organizaciones que respondieron la encuesta (26.8%), han realizado alguna evaluación sobre el desarrollo de habilidades o de sus necesidades de formación y aprendizaje. Una proporción similar (25%) considera como poco adecuadas las capacidades de los recursos humanos y niveles de competencias de su personal para desempeñar las funciones y tareas requeridas de sus puestos; un 38.9% las considera como bastante adecuadas y el 36.1% como muy adecuadas, con lo que el tres cuartas partes de las organizaciones (75%), valora favorablemente las capacidades y competencias de su personal para desempeñar las tareas requeridas en las distintas organizaciones que llenaron la encuesta.

3.2.4 Temas Relevantes para la Formación y el Aprendizaje Sobre Cambio Climático

En esta sección se analizan las preferencias o niveles de relevancia e importancia para las organizaciones de temas considerados claves para la formación y el aprendizaje sobre cambio climático.

Se consideraron cinco tipos de organizaciones: públicas, privadas, sociedad civil, instituciones de formación y organismos internacionales. El nivel de preferencia se estima a partir de tres categorías: relevancia o preferencia baja, media y alta.

Los temas relevantes señalados por las distintas organizaciones, ofrecen una clara perspectiva de la demanda local de

formación y necesidades de aprendizaje sobre cambio climático. A continuación se presentan los resultados generales (nivel agregado de preferencias) y luego de acuerdo con los tipos de organizaciones que respondieron la encuesta. La siguiente tabla recoge las preferencias de las organizaciones por su relevancia en el nivel agregado:

Gráfico 10 Preferencias temáticas de las organizaciones en el nivel agregado

No.	Tema	Nivel de relevancia/importancia para las organizaciones (%)			
		Baja (%)	Media (%)	Alta (%)	Total (%)
1	Fundamentos de la ciencia del cambio climático	17.1	40.0	42.9	100
2	Predicción de la variabilidad climática	26.9	46.2	26.9	100
3	Evaluación de la vulnerabilidad y capacidad de adaptación	12.9	45.2	41.9	100
4	Toma de decisiones sobre adaptación y resiliencia climática	5.6	30.6	63.9	100
5	Cambio climático y gestión de riesgo de desastres	5.6	33.3	61.1	100
6	Dinámicas de la población y el cambio climático	22.2	48.1	29.6	100
7	Desarrollo de inventarios de gases efecto de invernadero	33.3	48.1	18.5	100
8	Estrategias de mitigación y reducción de emisiones	18.8	34.4	46.9	100

No.	Tema	Nivel de relevancia/importancia para las organizaciones (%)			
		Baja(%)	Media(%)	Alta(%)	Total (%)
9	Deforestación y degradación forestal evitadas (REDD)	15.2	39.4	45.5	100
10	Economía verde, crecimiento y trabajo	8.6	42.9	48.6	100
11	Desarrollo de un plan de inversión climática	20.8	54.2	25.0	100
12	Financiación internacional para el cambio climático	13.8	27.6	58.6	100
13	Mercados de carbono y mecanismo de desarrollo limpio (MDL)	34.6	50.0	15.4	100
14	Legislación internacional para afrontar el cambio climático y negociaciones	29.2	54.2	16.7	100
15	Cambio climático y desarrollo humano	18.8	31.3	50.0	100
16	Cambio climático y género	18.5	40.7	40.7	100



Tal como se puede apreciar, los temas 4, 5, 12 y 15 son considerados con nivel de preferencias alto (superan el 50% de las preferencias). Las preferencias a partir del tipo de organización son las siguientes:

Gráfico 11 Preferencias temáticas de las organizaciones por tipo de organización

No.	Temas	Tipo de institución																				Prueba de chi-cuadrado		
		Sector público				Sector privado				Sociedad civil				Instituciones formación				Organismos internacionales				Valor chi cuadrado	Grados de libertad (gl)	Nivel de sig. estadística (bilateral)
		Baja (%)	Media (%)	Alta (%)	Total (%)	Baja (%)	Media (%)	Alta (%)	Total (%)	Baja (%)	Media (%)	Alta (%)	Total (%)	Baja (%)	Media (%)	Alta (%)	Total (%)	Baja (%)	Media (%)	Alta (%)	Total (%)			
1	Fundamentos de la ciencia del cambio climático	36.4	27.3	36.4	100	0.0	50.0	50.0	100	12.5	37.5	50.0	100	0.0	100.0	0.0	100	0.0	66.7	33.3	100	6.785	8.000	0.560
2	Predicción de la variabilidad climática	22.2	77.8	0.0	100	33.3	33.3	33.3	100	36.4	27.3	36.4	100	0.0	100.0	0.0	100	0.0	0.0	100.0	100	12.819	8.000	0.118
3	Evaluación de la vulnerabilidad y capacidad de adaptación	20.0	40.0	40.0	100	0.0	66.7	33.3	100	14.3	50.0	35.7	100	0.0	100.0	0.0	100	0.0	0.0	100.0	100	6.796	8.000	0.559
4	Toma de decisiones sobre adaptación y resiliencia climática	10.0	30.0	60.0	100	0.0	40.0	60.0	100	5.9	23.5	70.6	100	0.0	100.0	0.0	100	0.0	33.3	66.7	100	3.664	8.000	0.886
5	Cambio climático y gestión de riesgo de desastres	18.2	45.5	36.4	100	0.0	50.0	50.0	100	0.0	25.0	75.0	100	0.0	100.0	0.0	100	0.0	0.0	100.0	100	11.653	8.000	0.167
6	Dinámicas de la población y el cambio climático	20.0	50.0	30.0	100	50.0	0.0	50.0	100	18.2	54.5	27.3	100	0.0	100.0	0.0	100	0.0	100.0	0.0	100	6.254	8.000	0.619
7	Desarrollo de inventarios de gases efecto de invernadero	50.0	40.0	10.0	100	0.0	25.0	75.0	100	36.4	54.5	9.1	100	0.0	100.0	0.0	100	0.0	100.0	0.0	100	12.838	8.000	0.118
8	Estrategias de mitigación y reducción de emisiones	27.3	54.5	18.2	100	0.0	0.0	100.0	100	23.1	23.1	53.8	100	0.0	100.0	0.0	100	0.0	33.3	66.7	100	11.664	8.000	0.167
9	Deforestación y degradación forestal evitadas (REDD)	40.0	20.0	40.0	100	0.0	75.0	25.0	100	6.7	40.0	53.3	100	0.0	100.0	0.0	100	0.0	33.3	66.7	100	10.594	8.000	0.226
10	Economía verde, crecimiento y trabajo	10.0	50.0	40.0	100	0.0	75.0	25.0	100	5.9	29.4	64.7	100	0.0	100.0	0.0	100	33.3	33.3	33.3	100	7.517	8.000	0.482
11	Desarrollo de un plan de inversión climática	33.3	55.6	11.1	100	0.0	100.0	0.0	100	20.0	40.0	40.0	100	0.0	100.0	0.0	100	0.0	50.0	50.0	100	6.108	8.000	0.635
12	Financiación internacional para el cambio climático	25.0	37.5	37.5	100	25.0	50.0	25.0	100	7.1	14.3	78.6	100	0.0	0.0	0.0	0	0.0	33.3	66.7	100	6.266	6.000	0.394
13	Mercados de carbono y mecanismo de desarrollo limpio (MDL)	50.0	37.5	12.5	100	25.0	50.0	25.0	100	36.4	54.5	9.1	100	0.0	100.0	0.0	100	0.0	50.0	50.0	100	4.776	8.000	0.781
14	Legislación internacional para afrontar el cambio climático y negociaciones	57.1	28.6	14.3	100	0.0	100.0	0.0	100	27.3	45.4	27.3	100	0.0	100.0	0.0	100	0.0	100.0	0.0	100	8.736	8.000	0.365
15	Cambio climático y desarrollo humano	37.5	37.5	25.0	100	40.0	40.0	20.0	100	7.1	14.3	78.6	100	0.0	100.0	0.0	100	0.0	50.0	50.0	100	12.808	8.000	0.119
16	Cambio climático y género	42.9	57.1	0.0	100	0.0	66.7	33.3	100	15.4	15.4	69.2	100	0.0	100.0	0.0	100	0.0	66.7	33.3	100	13.900	8.000	0.084

El resultado más importante de la tabla anterior, es que en principio y dadas las condiciones del análisis la prueba de chi-cuadrado, no muestra diferencias estadísticas significativas de preferencias o nivel de relevancia de los distintos temas relacionados con el cambio climático, en función del tipo de institución que respondió la encuesta. En otras palabras, el nivel de relevancia (baja, media, alta), otorgado a cada tema en principio no se encuentra relacionado con la tipología institucional utilizada en el análisis. No obstante, se aprecian tendencias interesantes, como el caso del tema número 4, 'toma de decisiones sobre adaptación y resiliencia climática', que es considerado como un tema de alta prioridad por todos los actores institucionales que respondieron la encuesta. De la misma manera con el tema 5, 'cambio climático y gestión de riesgo de desastres', que es considerado de mayor relevancia por el sector pri-



vado (50%) y la sociedad civil (75%), que el sector público (36.4%).

Para concluir con esta sección, desde la perspectiva de la demanda de formación y de las necesidades de aprendizaje definidas por las organizaciones que respondieron la encuesta, queda claro que la construcción de capacidades para la adaptación y mitigación del cambio climático, se articulan en torno a cuatro grandes ejes temáticos:

La comprensión de la dinámica del cambio climático y su impacto sectorial (desarrollo económico, población, medio ambiente, infraestructura, servicios).

Los procesos de evaluación y toma de decisiones sobre la adaptación al cambio climático, la vulnerabilidad y la gestión de riesgos.

La mitigación de los efectos e impactos ambientales derivados del cambio climático, particularmente los relacionados con la degradación y pérdida de la calidad ambiental y los recursos naturales.

La definición de instrumentos y mecanismos de financiación para hacer frente a los desafíos de la adaptación y mitigación al cambio climático.

En el siguiente apartado, se analizan las necesidades de aprendizaje y formación, desde la perspectiva de la consulta pública llevada a cabo a lo largo del proceso de formulación de la Estrategia. Vale afirmar que la mayoría de las organizaciones que respondieron la encuesta también participaron del proceso de consulta pública.

3.3 Especificación de las Necesidades Sectoriales

El cambio climático afecta de diferente manera a diversos sectores de la sociedad dominicana. Dada esta situación, los distintos talleres y encuentros realizados, se enfocaron en especificar las necesidades formativas de dichos sectores, los cuales fueron seleccionados como los más prioritarios atendiendo al marco nacional de políticas públicas para el cambio climático y a las mismas consultas realizadas en este proceso. En este apartado se presentan las necesidades sectoriales de formación de acuerdo con los sectores priorizados en el marco del proceso de consulta pública: educación, energía, turismo, agua, agropecuaria y foresta.



3.3.1 Energía

Problemática Asociada a la Formación Relativa al Cambio Climático

El sector eléctrico es responsable de 31% de las emisiones en el país, y la mezcla de generación es convencional, con una dependencia de combustibles fósiles de 90%, con muy altas emisiones de ~70% [7]. Las acciones de mitigación y adaptación en este sector han sido limitadas y dispersas. En materia de formación el sector requiere de la identificación de acciones formativas que lo tornen competitivo e incidir en los hábitos de la población por el consumo y derroche de energía.

Necesidades de Formación Sobre Cambio Climático

El enfoque en mitigación es la política prioritaria que se propone desde este sector. Se plantea la posibilidad de “utilizar los beneficios de la reducción de emisiones asociadas para la atracción y apalancamiento de recursos económicos y financieros, que contribuyan a su aplicación; la identificación y remoción de barreras estructurales que promuevan la participación de los sectores público y privado; el fortalecimiento e integración coordinada de instancias/mecanismos de coordinación en materia de mitigación; hasta la concretización de proyectos e



iniciativas ya en marcha” [7]. Este sector ha señalado como una necesidad la educación de la población, en particular desde el mismo sistema educativo para promover un uso más racional de la energía en hogares, empresas e instituciones públicas.

3.3.2 Turismo

Problemática Asociada a la Formación Relativa al Cambio Climático

En el año 2011 el país recibió 4.3 millones de turistas, representando el sector el 4.6% del PIB del país [15]. Como principales instalaciones se encuentran localizadas en las zonas costeras del país esto ha producido pérdida de atractivos turísticos por daños a los ecosistemas costeros (arrecifes, manglares, playas), pérdidas económicas por el impacto cada vez más

frecuente de eventos meteorológicos extremos, falta de ordenamiento territorial con enfoque de cambio climático, y disminución de la disponibilidad de agua dulce como un factor limitante para el desarrollo turístico.

Necesidades de Formación Sobre Cambio Climático

Se plantea como necesidad formativa “Construir capacidades sobre los impactos del cambio climático y las posibles medidas de mitigación-adaptación, tanto para los ofertantes como para los clientes” [32].

Este sector señala la necesidad de aprendizaje acerca del impacto económico de los efectos de cambio climático, disponibilidad de tecnologías alternativas eficientes las buenas prácticas de ahorro energético y manejo de residuos sólidos y agua [30]. En especial se observa una ne-

cesidad de formación intensiva en cuanto a políticas de ordenamiento territorial, recuperación ecológica, gestión de riesgos y adaptación a los efectos del cambio climático.

3.3.3 Recursos Hídricos

Problemática Asociada a la Formación Relativa al Cambio Climático

Este sector juega un papel vital en la sociedad dominicana. Cumple funciones vitales de riego (producción de alimentos), generación de energía, servicios de alcantarillado y agua potable. Las acciones de mitigación y adaptación en este sector han sido limitadas y dispersas. En materia de formación el sector requiere de la identificación de acciones formativas que faciliten los procesos de mitigación y adaptación.



Los impactos sobre el sector hídrico ligados al cambio climático incluyen: riesgos para el suministro de agua potable que derivan de intrusión salina por efecto de la subida del nivel del mar; contaminación de fuentes de agua potable; reducción de la disponibilidad de agua por efecto de sequías más intensas y frecuentes [32].

Necesidades de Formación Sobre Cambio Climático

Las acciones para mejorar las problemáticas en este sector deben estar dirigidas por un lado a la reducción de las pérdidas en el sistema de distribución, y por el otro a la concienciación de la población sobre un uso racional y parsimonioso del agua. En este sentido, “se debe capacitar a la población, a diferentes niveles, sobre técnicas de potabilización de agua, favoreciendo la difusión de los sistemas con mayor costo-eficiencia” [32].

3.3.4 Agropecuaria

Problemática Asociada a la Formación Relativa al Cambio Climático

El sector agropecuario representa el 7.6% del PIB encadenado del país [15], y es clave para la seguridad alimentaria. Además representa cerca del 20% del total de emisiones del país [7]. Las acciones de mitigación y adaptación en este sector han sido limitadas y dispersas. En materia de formación el sector requiere de la identificación de acciones formativas que lo tornen competitivo al tiempo que ambientalmente sostenible.

Unas de las problemáticas señaladas para el sector agricultura son las sequías y las inundaciones. “Uno de los puntos críticos de la agricultura dominicana, ya

ampliamente evidenciado, es la gran difusión de sistemas de cultivo basados en el conuquismo (tumba y quema), los cuales causan una significativa degradación ambiental” [32].

Necesidades de Formación Sobre Cambio Climático

Como acciones prioritarias de formación de capacidades, se plantea que para el logro de una adaptación al cambio climático en el fomento de programas de investigación y de implementación de nuevas prácticas agrícolas que permitan seleccionar e implementar variedades tolerantes a la sequía y la puesta en efecto de planes de ordenamiento territorial que disminuyan la vulnerabilidad frente a inundaciones.



3.3.5 Foresta

Problemática Asociada a la Formación Relativa al Cambio Climático

La deforestación, el cambio en el uso de los suelos, y la degradación de bosques producen actualmente emisiones por el orden de ~4 MtCO₂e por año, convirtiendo al sector en el quinto con mayor volumen de emisiones con un 6% del total nacional [7]. En el 2003 la cobertura boscosa ascendía a 31.9% y en el estudio realizado para el 2011, la cobertura boscosa aumentó un 8% para alcanzar el 39.7% (MIMARENA, 2012). También existe un Sistema Nacional de Áreas Protegidas aun con importantes debilidades de gobernanza, que abarca aproximadamente el 24% del territorio nacional [5, 30]. Por otro lado todavía no existe un plan nacional de desarrollo forestal, lo que limita el alcance de las medidas de política para la conser-

vación de los bosques. Necesidades de Formación Sobre Cambio Climático

El Diagnóstico de capacidades de la RD para adaptarse al Cambio Climático bajo REDD [5] indica que faltan profesionales con formación especializada en los temas relevantes para la participación en la iniciativa REDD; que el Vice-Ministerio de Recursos Forestales del MIMARENA cuenta con poco personal técnico; que estudios realizados recientemente evidencian que cada vez se matriculan menos estudiantes en los centros de estudios que ofrecen las carreras del área agropecuaria y forestal; y que a nivel no gubernamental, la mayoría de los productores agro-forestales son artesanales, dispersos y en situación de inestabilidad jurídica.

3.3.6 Consideración Final Sobre las Necesidades Sectoriales de Aprendizaje y Formación

Las demandas de formación y aprendizaje de los sectores priorizados son congruentes con los resultados obtenidos de la encuesta, a pesar de las limitaciones metodológicas de la misma. Los casos de los sectores energía, turismo y agua, comparten la necesidad de construcción de capacidades específicas para la adaptación y la mitigación, pero al mismo tiempo estas necesidades están matizadas por la definición de instrumentos y mecanismos de financiamiento que faciliten los procesos de adaptación y mitigación. En los casos de sectores como agropecuaria y foresta, la construcción de capacidades parece orientarse hacia la reducción de la vulnerabilidad y los riesgos que se derivan del cambio climático, en particular tomando en cuenta los efectos de encadenamiento sobre la población rural, pobre y vulnerable de la República Dominicana.



3.4 Evaluación de las Necesidades y Capacidades del Sistema de Educación y Formación para Entregar Aprendizaje Sobre Cambio Climático

Desde el ámbito de educación formal se han identificado necesidades propias de formación que puedan fortalecer las capacidades de ofrecer la formación que demanda la población dominicana, reflejada de manera más concreta en los sectores prioritarios previamente detallados. Se ha identificado esta información para cada uno de los niveles del sistema educativo.

3.4.1 Educación Inicial

Necesidades de Formación

El currículo educativo de educación inicial se diseñó en el año 1995. Aunque se han elaborado documentos que apoyan la currícula del Nivel Inicial, como son guías orientativas, modelo pedagógico, orientación del sistema de evaluación, entre otros, es necesario revisar este documento regulativo.

Desde la currícula de Educación Inicial se tocan temáticas referidas a la protección del Medio Ambiente y comprensión de los fenómenos naturales que afectan la isla. No obstante, es imperante que se aborden de manera más precisa las problemáticas relacionadas con cambio climático. Esto implicaría el fortalecimiento de las capacidades de recursos humanos que tienen que ver con la toma de decisiones, de los técnicos que acompañan el trabajo

en el aula y de los docentes encargados de promover aprendizajes.

Capacidades de Ofrecer Formación

En República Dominicana la educación inicial está dirigida a los niños de 2 a 6 años. No obstante, tiene un carácter de obligatoriedad a partir de los 5 años. Desde el Estado se le ofrece atención gratuita a este último grupo, siendo los menores de estas edades abarcados por instituciones privadas, ONGs y entidades sociales gubernamentales.

Las capacidades principales en este nivel se observan en cuanto al diseño curricular el cual ya posee varios elementos relevantes para educar sobre el tema de cambio climático. Es así como en el bloque temático de contenidos Las Plantas, los Animales y otros Elementos de la Naturaleza se encuentran esbozadas propuestas de



acciones como: participar en diálogos sobre la deforestación, y mostrar actitud de cuidado y aseo frente al entorno natural.

También en el Bloque temático El Planeta Tierra en el Universo se toca el tema de la contaminación y sus efectos negativos, y del agua, su función en la vida de las personas, animales y plantas. Otros de los temas que se abordan son algunos fenómenos naturales que pueden ser catastróficos: temblores y terremotos, su impacto y formas de prevenirlos, la contaminación y sus efectos negativos, formas de evitarla y fenómenos naturales tales como inundaciones tormentas y tempestades.

Por último, desde el diseño curricular del nivel se plantea el perfil de la educadora. En este sentido, una de las exigencias es que debe poseer conocimientos generales de las diferentes ciencias, en lo que tiene que ver con la investigación; debe la

docente mostrar una actitud de búsqueda de la información para la construcción del conocimiento que le permita la comprensión del medio natural y social.

3.4.2 Educación Básica y Media

Necesidades de Formación

Como ya se ha comentado el sistema educativo formal dominicano cuenta con un currículo que data del 1995. Aunque en este documento se han introducido algunos cambios, el currículo demanda de una revisión profunda que posibilite actualizar y promover un perfil ciudadano acorde con las necesidades de los tiempos actuales.

En este sentido, aunque el tema educación y medio ambiente es un eje transversal en el currículo y aunque en cada uno de los niveles del sistema educativo se aborda la protección del medio ambiente, la

naturaleza y el uso ético de los recursos, urge la necesidad de que cambio climático quede incluido de una manera más amplia y directa en cada uno de los niveles, ciclos, modalidades y subsistemas educativos. Por otro lado, los resultados de las pruebas nacionales en el área de ciencias siguen siendo bajos. De ahí la necesidad de fortalecer capacidades formativas en esa área.

Capacidades de Ofrecer Formación

El Nivel Básico orienta el trabajo educativo dirigido a niños y jóvenes de aproximadamente 6 a 13 años; mientras que el Nivel Medio va enfocado a jóvenes de 14 años a 18. En la malla curricular de estos niveles se trabaja el tema de Educación y Medio Ambiente como eje transversal. Por otro lado, el área de Ciencias de la Naturaleza aborda propósitos vinculados a esta temática.

Dentro de estos propósitos se pueden destacar la toma de acción personal y colectiva en defensa de la vida y el ambiente, propuesta de soluciones y conociendo el marco legal de la protección del entorno, utilización racional de los recursos naturales y energéticos, el conocimiento y análisis de los procesos de transformación en el mundo de la ciencia, entre otros.

En estos niveles se han trabajado la formación relacionada con estos temas a través de los diplomados de Ciencias de la Naturaleza y de Medio Ambiente, dirigidos a los docentes, y que se han desarrollado con instituciones como el ISA, UNPHU, UCE, y Sur Futuro con el financiamiento de INAFOCAM.

3.4.3 Educación Superior

Necesidades de Formación

Como se ha indicado anteriormente, este nivel se encuentra fuera del ámbito regulatorio de la Ley 66-97. Por lo que la oferta curricular sobre cambio climático será un proceso de adopción voluntaria por parte de las universidades, que puede y debe ser facilitado por el MESCYT. Se identifican tres áreas en las cuales puede insertarse la formación sobre cambio climático: en el nivel propedéutico, en el nivel de especialización y en el nivel de postgrado.

En el nivel propedéutico, que suele corresponder al primer año de estudios generales, el MESCYT puede colaborar con las universidades en el diseño de un currículo común para dicho nivel; en el nivel de especialización la formación sobre cambio climático puede incorporar niveles de

experimentalidad enfocado a determinadas carreras universitarias, como las ingenierías, agropecuaria y arquitectura; en el nivel de postgrado, se enfatizaría la formación de especialistas en los niveles de maestrías y doctorados tanto para la intervención profesional como para la investigación.

Capacidades de Ofrecer Formación

En República Dominicana el sistema de educación superior comprende los institutos de estudios superiores y universidades. Los institutos ofrecen carreras a nivel de técnico superior, las universidades imparten carreras a nivel de técnico, de grado y de postgrado.

A nivel superior el tema de Medio Ambiente queda abordado a través de asignaturas puntuales en carreras afines con el tema. Es así como en los Institutos de

Formación Docente se imparte un programa llamado Educación y Medio Ambiente. De manera particular, algunas universidades han desarrollado talleres, diplomados e incluso licenciaturas con el tema de Ecología y Medio Ambiente, donde abarcan algunos contenidos vinculados con el cambio climático.

Es importante destacar que el Ministerio Educación Superior, Ciencia y Tecnología, conforme a la Ley 139-01 [11], cuenta con un Plan Estratégico que aborda con gran énfasis el tema de cambio climático.

Finalmente, se cuenta a nivel superior con la Red Ambiental Universitaria Dominicana (RAUDO), entidad que se crea con la finalidad de impulsar proyectos de campo e investigaciones en procura de la sostenibilidad ambiental. Es el interés de esta instancia el desarrollo de cátedra universitaria dentro de las carreras con cursos especializados en torno al tema ambiental.



3.4.4 Educación Técnica y Formación Vocacional

Necesidades de Formación

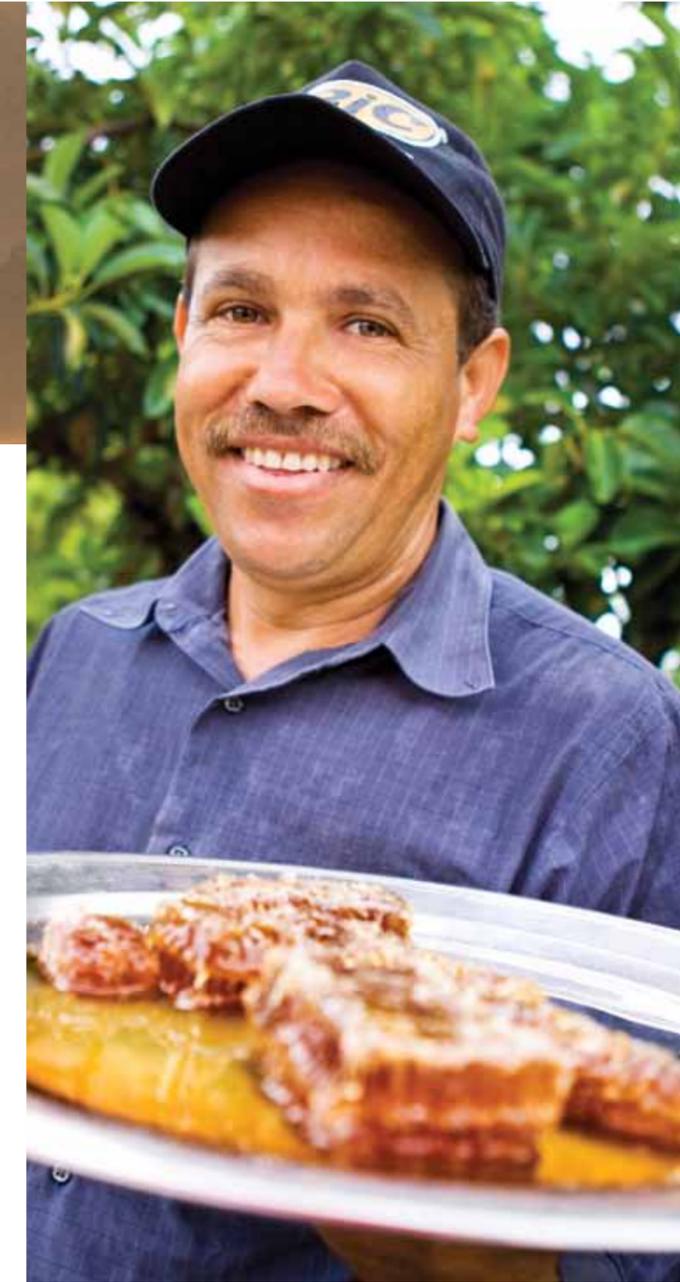
La formación técnico-profesional aunque posee cursos de formación en energías renovables los mismos no incluyen de manera explícita el tema cambio climático. Por tanto debe incorporar acciones y enfoques formativos que además de tomar el cambio climático como eje de contenido transversal, diversifique la oferta hacia áreas formativas como la gestión de riesgos y adaptación al cambio climático.

Capacidades de Ofrecer Formación

El INFOTEP es la entidad rectora de los procesos formativos a nivel técnico-profesional [12]. Este organismo tiene como función principal la preparación de

recursos humanos en todos los niveles ocupacionales y la responsabilidad de formar a los asesores industriales, quienes orientan a su vez a los empleadores para integrar enfoques productivos ambientalmente sostenibles. Desde sus programas curriculares la formación técnica vocacional aborda los temas de Gestión Ambiental y Energías Renovables.

Con el apoyo de la iniciativa UN CC:Learn la institución se encuentra abocada en la revisión de programas para su fortalecimiento. En este sentido, se prioriza para su actualización, los programas de Energía Eólica y Fotovoltaicos. Mientras se considera el proceso de diseño de programas nuevos de Procesos Industriales con Bajas Emisiones, y Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático, y Empleos Verdes.





4. Acciones prioritarias de corto plazo para el fortalecimiento de las capacidades y habilidades individuales

4.1 Introducción

En este apartado y el siguiente, se identifican las denominadas “acciones prioritarias orientadas a los resultados” [33] las cuales permitirán atender las necesidades de formación y aprendizaje de corto plazo. Estas acciones son aquellas orientadas a fortalecer capacidades profesionales mediante iniciativas inmediatas tales como seminarios, cursos, talleres, diplomados, campañas de concienciación, etc. Estas acciones promoverán la sensibilización pública y el aprendizaje y desarrollo de habilidades profesionales [33].

En el escenario de la presente Estrategia, el corto plazo es entendido como un periodo no mayor de dos años a partir de la entrada en vigencia de las acciones previstas en este documento. El largo plazo, se concibe como un periodo a partir de los cuatro años en adelante, convergiendo con el horizonte temporal de la Estrategia Nacional de Desarrollo que cierra en el año 2030 [4].

4.2 Identificación de las Acciones de Corto Plazo

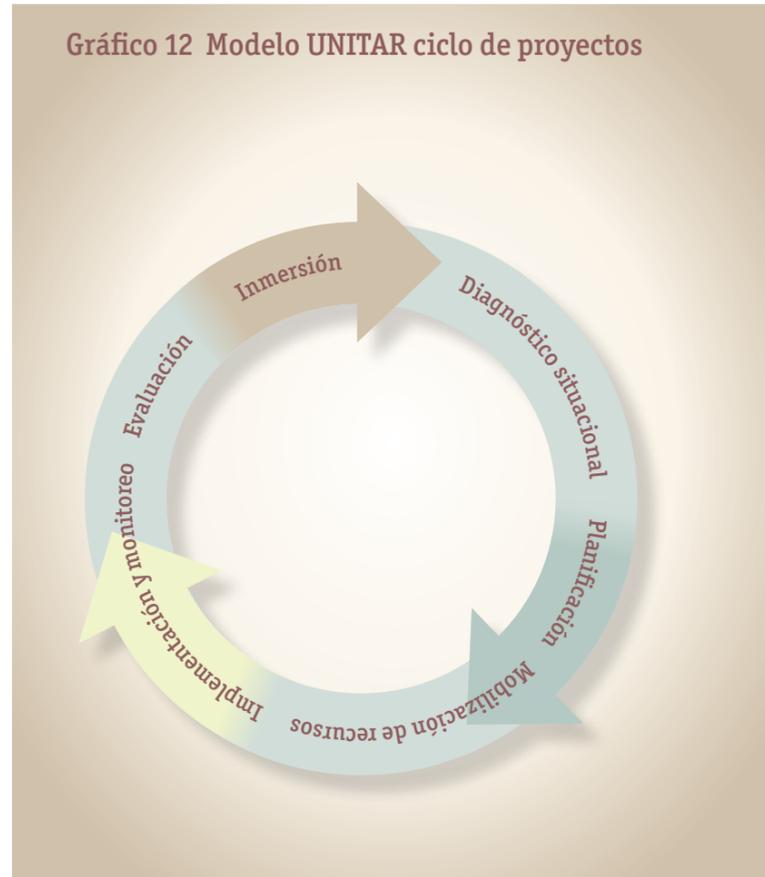
La identificación de acciones prioritarias, ha sido el resultado del proceso de consulta y participación pública, definido en la sección 2.5 sobre la metodología de formulación de la Estrategia. Específicamente, las acciones prioritarias aquí descritas, han sido el resultado del taller intermedio realizado del 24 al 25 de abril

de 2012 en Juan Dolio, al este de la ciudad de Santo Domingo. En dicho taller participaron unas 54 personas y los resultados obtenidos fueron validados en un taller de presentación realizado el 2 de mayo de 2012, con la participación de representantes de todos los sectores.

4.3 Criterios para la Definición de Acciones Prioritarias de Corto Plazo

La presente Estrategia enfatiza la implementación de acciones de mayor importancia en el corto plazo, las cuales servirán de catalizadores para la puesta en práctica de las líneas estratégicas sectoriales y de fortalecimiento del sistema educativo que se han propuesto al largo plazo. La identificación y selección de “acciones prioritarias” atendió a criterios de coherencia con el marco nacional de políticas de cambio climático, costo-efectividad, potencial de recibir financiamiento, y capacidad de generar sinergias con actividades-programas en funcionamiento o que estén previstos implementarse en el futuro cercano. La definición de las mismas se basó en la identificación de públicos clave y las respectivas acciones que mejor responden a las necesidades de aprendizaje y formación de los mismos.

Estas Acciones Prioritarias se conciben bajo la lógica de proyectos. En ese sentido se incorpora la conceptualización circular de UNITAR sobre el ciclo de proyectos:



4.4 Enfoque de Implementación de Acciones Prioritarias de Corto Plazo

La implementación de estas Acciones Prioritarias, se realizará de manera sinérgica y anclada en un programa general de fundamentos de cambio climático. En este sentido la primera Acción Prioritaria a implementar es la definición de un **Programa Modular de Fundamentos de Cambio Climático** relevante al contexto de vulnerabilidades y potenciales soluciones para la República Dominicana. Este programa incluirá tres módulos principales:

- La ciencia y política del cambio climático
- Efectos e impactos del cambio climático
- Respuestas al desafío del cambio climático

Para estos tres módulos se diseñarán un nivel básico y otro avanzado, y para el módulo del nivel avanzado se realizará una versión con énfasis en mitigación y otra con énfasis en adaptación. En total para el programa de fundamentos se diseñarán 7 módulos que servirán de base para diseñar otros programas. Dicho programa tomará en cuenta la incorporación de conocimientos tradicionales de manera que se sistematice y se ponga en valor el co-

nocimiento tradicional acumulado sobre variaciones del clima y potenciales soluciones adaptadas a las diversas realidades de las zonas más vulnerables del país.

Las demás soluciones de aprendizaje para las acciones prioritarias se diseñarán como ampliaciones y adaptaciones de este Programa Modular de Fundamentos de Cambio Climático. De esta manera, se logrará una visión integral y coherente en el diseño de todos los programas formativos, a la vez que se facilitará la complementariedad y sinergia en la implementación de las acciones prioritarias acordadas.

4.5 Acciones Prioritarias de Corto Plazo

4.5.1 Desarrollo de Habilidades Profesionales

Conjuntamente con el Programa Modular de Fundamentos de Cambio Climático se propone la implementación de siete actividades específicas de desarrollo de habilidades profesionales, las cuales son:

- Fortalecimiento de las capacidades de técnicos-docentes para enseñar cambio climático.

- Fortalecimiento de capacidades de los negociadores nacionales para influir en las negociaciones internacionales de cambio climático.
- Fortalecimiento de las capacidades de comunicadores sociales para la difusión del cambio climático.
- Fortalecimiento de capacidades de planificadores y profesionales de ciencias económicas y afines para la adopción de prácticas económicas sostenibles y la creación de empleos verdes.
- Fortalecimiento de las capacidades nacionales para acceder a recursos internacionales para proyectos de cambio climático.
- Fortalecimiento de las capacidades de adaptación de actores locales al cambio climático de las zonas más vulnerables.
- Fortalecimiento de capacidades del sector empresarial para implementar medidas de producción limpia y eficiencia energética para la reducción de GEI.



4.5.2 Sensibilización Pública

Las acciones prioritarias de corto plazo de sensibilización pública se conciben como un proceso permanente para contribuir a que la población dominicana comprenda las causas e impactos del cambio climático, y las acciones que pueden implementar desde sus hogares, lugar de estudio o trabajo para contribuir a la adaptación y a la reducción de las emisiones de gases efecto invernadero. Estas acciones incluyen campañas, jornadas de difusión a través de los medios de comunicación, conferencias, actividades al aire libre, actividades culturales y comunitarias, entre otras.

Estas acciones priorizarán la sensibilización de públicos clave tanto de alto nivel de toma de decisiones como aquellos con capacidad de multiplicación, especialmente la población infantil y juvenil, y la movilización de redes comunitarias como iglesias, juntas de vecinos, entre otros. Cabe anotar que estas acciones se empalman con la acción intersectorial presentada en el capítulo 5. Las acciones propuestas son:

- Sensibilización a tomadores de decisiones en instituciones claves del gobierno, el sector privado y medios de comunicación para

priorizar el cambio climático en la agenda nacional.

- Sensibilización pública a través de multiplicadores comunitarios para aumentar las capacidades de gestión de riesgos climáticos y adaptación al cambio climático.

Las acciones prioritarias de aprendizaje y capacitación de corto plazo, para el fortalecimiento de capacidades y habilidades se presentan a continuación en una tabla que muestra sus objetivos, respectivos públicos, y posibles socios para el desarrollo de dichos programas formativos:

Gráfico 13 Acciones Prioritarias de Corto Plazo

Acción Estratégica	Objetivo	Descripción	Público Objetivo	Responsable(s)*	Socios
Programa modular básico y avanzado de fundamentos de cambio climático	Desarrollar las capacidades analíticas y las destrezas para intervenir en la problemática del cambio climático, relevante a las vulnerabilidades y potenciales soluciones del contexto dominicano	Diseño de un programa formativo básico y avanzado que posibilite a los destinatarios la apropiación de fundamentos teóricos relevantes acerca de cambio climático	Personal técnico de organismos centralizados y descentralizados del Estado, líderes comunitarios y población juvenil	CNCCMDL-MINERD	MIMARENA-ONAMET-MESCYT-ONGs-Universidades

Acción Estratégica	Objetivo	Descripción	Público Objetivo	Responsable(s) *	Socios
Fortalecimiento de las capacidades de técnicos-docentes para enseñar cambio climático en las Instituciones Educativas	Fortalecer la capacidad de transferir los conocimientos esenciales sobre la problemática del cambio climático y sus implicaciones para el país	Diseño y ejecución de cursos y talleres sobre cambio climático, de modo que los participantes puedan entender esta problemática y posteriormente servir de facilitadores a otros	Personal técnico y docentes de los distintos niveles educativos del sistema de educación pública	CNCCMDL-MINERD-Sur Futuro	UNESCO-MESCYT-INFOTEP-ONAMET
Fortalecimiento de capacidades de los negociadores nacionales para influir en las negociaciones internacionales de cambio climático	Mejorar las capacidades nacionales en materia de negociaciones internacionales sobre cambio climático	Diseño y ejecución de actividades formativas sobre fundamentos de cambio climático, habilidades de negociación efectiva y acuerdos internacionales sobre el tema	Técnicos y especialistas en negociaciones internacionales de los Ministerios correspondientes	CNCCMDL-MIMARENA	Cancillería-MEPYD
Fortalecimiento de las capacidades de comunicadores sociales para la difusión del cambio climático	Sensibilizar a la opinión pública sobre las implicaciones sociales, económicas y ambientales del cambio climático a nivel nacional y local	Diseño y ejecución de un programa de formación a los comunicadores sociales, a fin de que puedan divulgar de manera adecuada las problemáticas y soluciones vinculadas con el cambio climático	Periodistas y comunicadores sociales de distintos tipos de medios (radio, televisión, prensa, internet)	CNCCMDL	Red de Periodistas Ambientales-Colegio Dominicano de Peridistas-IES-Climacción
Fortalecimiento de capacidades de planificadores y profesionales de ciencias económicas y afines para la adopción de prácticas económicas sostenibles y la creación de empleos verdes	Fortalecer las capacidades analíticas y técnicas de los recursos humanos formados en el país para la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático	Creación de nuevos empleos verdes como resultado de la adopción de prácticas económicas sostenibles a raíz de los aprendizajes obtenidos en los talleres y cursos recibidos por planificadores y profesionales de ciencias económicas	Estudiantes de las áreas de economía, ingeniería, y negocios así como a profesionales activos de dichas áreas	MESCYT-INFOTEP	Universidades-RENAEPA-Asociaciones y colegios profesionales

Acción Estratégica	Objetivo	Descripción	Público Objetivo	Responsable(s) *	Socios
Fortalecimiento de las capacidades nacionales para acceder a financiamiento internacionales para proyectos de cambio climático	Mejorar las capacidades nacionales de procuración, captación y gestión de fondos internacionales (inversión y cooperación) con incidencia en la mitigación y adaptación al cambio climático	Diseño y ejecución de capacitaciones a técnicos y especialistas en negociaciones internacionales a fin de que puedan gestionar fondos para proyectos vinculados concambio climático	Técnicos y especialistas en negociaciones internacionales, gestores de fondos del sector público y ONGs, analistas financieros e inversionistas del sector privado	CNCCMDL/MEPYD	MIC-Ministerio Hacienda-Banco Central-RENAEPA-ONGs
Sensibilización a tomadores de decisiones en instituciones claves del gobierno el sector privado, y medios de comunicación para priorizar el cambio climático en la agenda nacional	Fortalecer el capital social e institucional nacional para la respuesta efectiva a iniciativas de mitigación y adaptación al cambio climático	Organización de mesa consultiva, diálogos y encuentros con tomadores de decisiones con mira a que se pueda priorizar el tema de cambio climático en la agenda nacional	Tomadores decisión Ministerios clave, líderes de opinión, empresarios, directores y jefes de medios	CNCCMDL-MIMARENA	Medios de comunicación-Colegio de Peridistas-Profesionales
Sensibilización pública y formación de multiplicadores comunitarios para aumentar las capacidades de gestión de riesgos climáticos y adaptación al cambio climático	Mejorar la capacidad de respuesta y reacción de la población ante los efectos sociales, económicos y ambientales del cambio climático en el país	Diseño de campaña en los medios de comunicación que abarcaría anuncios radiales, televisivos, afiches, brochoures, videos, entre otros recursos	Organizaciones comunitarias, clubes deportivos, iglesias, grupos de productores locales, asociaciones juveniles	MIMARENA-COE	Liga Municipal Dominicana-FEDOMU-ONGs

Acción Estratégica	Objetivo	Descripción	Público Objetivo	Responsable(s)*	Socios
Fortalecimiento de las capacidades de adaptación de actores locales al cambio climático de las zonas más vulnerables	Promover iniciativas de ordenamiento y gestión del territorio en zonas de alto riesgo y vulnerabilidad con un enfoque de adaptación a los efectos sociales, económicos y ambientales del cambio climático	Diseño de capacitaciones y campaña de difusión de carácter orientativo para que los actores locales puedan enfrentar los desafíos del cambio climático en zonas altamente vulnerables	Funcionarios locales en las zonas vulnerables, asociaciones de vecinos, iglesias, asociaciones juveniles	Medio ambiente-MEPYD (DGODT)	Liga Municipal Dominicana-FEDOMU-ONGs
Fortalecimiento de capacidades del sector empresarial para implementar medidas de producción limpia y eficiencia energética para la reducción de GEI	Desarrollar las capacidades de mitigación y adaptación a los efectos económicos y ambientales del cambio climático en la industria dominicana	Ejecución de programas de formación de nivel superior y de educación técnica para que aumenten las capacidades del sector empresarial para adoptar procesos y tecnologías más ambientalmente sostenibles	Ingenieros y jefes de producción de industrias manufactureras y de servicios, estudiantes de carreras clave	MESCYT-INFOTEP	CNE-RENAEPA-Universidades

* Tanto instituciones del sector privado como de la sociedad civil organizada podrán asumir responsabilidad primaria de un programa bajo alianza con la institución del gobierno correspondiente. En el caso de la acción 2 se incluye de manera explícita a Sur Futuro ya que los trabajos para esta acción ya se han iniciado. Ver gráfico No. 5 actividad 16





5. Acciones prioritarias para el fortalecimiento del aprendizaje sobre cambio climático en sectores prioritarios

5.1 Introducción

Las acciones prioritarias sectoriales constituyen el enfoque de largo plazo de las acciones de formación a ser desarrolladas a partir de la puesta en marcha de esta Estrategia [33]. El carácter estratégico de estas acciones así como su impacto potencial y sostenibilidad institucional descansan en la importancia de la inserción del aprendizaje sobre cambio climático a nivel sectorial en los sectores considerados prioritarios.

5.2 Identificación de las Acciones Prioritarias Sectoriales

La identificación de estas acciones ha tenido dos fuentes: la revisión documental y de antecedentes, concretamente el “Plan Nacional de Acción de Adaptación al Cambio Climático” [6], el “Plan para el Desarrollo Económico Compatible con el Cambio Climático” [7] y la “Evaluación de

Necesidades Tecnológicas -ENT- para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático” [30]. En estos planes, concretamente en el primero, se definen sectores prioritarios en las políticas de adaptación al cambio climático (sector agua, turismo, agricultura, salud, biodiversidad, recursos costero-marinos, infraestructura), que coinciden con los identificados en el marco de esta Estrategia, lo cual es un buen indicador de la vinculación multisectorial de esta propuesta. El Plan DECCC,

hace referencias a sectores críticos como energía, transporte y forestal. Por su parte, la iniciativa ENT prioriza los sectores de energía, foresta, agua y turismo.

La segunda fuente, la conforman los resultados de la consulta con expertos del 27 de marzo de 2012, y de los trabajos de grupo del taller intermedio del 24 y 25 de abril de 2012, a los cuales ya se ha hecho referencia. Se seleccionaron los sectores de energía, turismo, recursos hídricos, foresta y agricultura, observando que estos últimos tres se trabajaron en conjunto debido a las sinergias observadas en los mismos, para mayor claridad, en la presente Estrategia se presentan dichos sectores de manera independiente.

5.3 Definición de Acciones Prioritarias Sectoriales

Como se explica en la sección anterior, en el proceso consultivo y de revisión técnica de esta Estrategia se seleccionaron sectores prioritarios atendiendo principalmente al marco de priorización sectorial de los estudios y políticas de cambio climático más relevantes del país que se

incluyen en el capítulo 1. Para estos sectores se analizaron las necesidades de aprendizaje de actores clave y se definieron las correspondientes líneas estratégicas de desarrollo de competencias. La sección 3.3 incorpora un breve análisis de necesidades de formación de cada sector, el cual sustenta las propuestas de acciones sectoriales.

5.4 Enfoque de Implementación de Acciones Prioritarias Sectoriales

Al igual que en las acciones prioritarias de corto plazo, la implementación de estas acciones se realizará de manera sinérgica y vinculada con las iniciativas sectoriales afines en curso, y sobre todo en base a una amplia participación y articulación de actores interinstitucionales.

5.5 Acciones Prioritarias Sectoriales

Las acciones sectoriales se han formulado con una fuerte vinculación interinstitucional dada la diversidad de actores que integran cada sector, lo que genera en este tipo de acciones un escenario de planificación más complejo. A partir de los resultados obtenidos de los encuentros y consultas públicas realizadas, así como de la revisión de los marcos estratégicos sectoriales identificados, se han definido un conjunto de 12 acciones de largo plazo con potencial de impacto estructural en cada uno de los sectores. La siguiente matriz resume las acciones estratégicas identificadas:

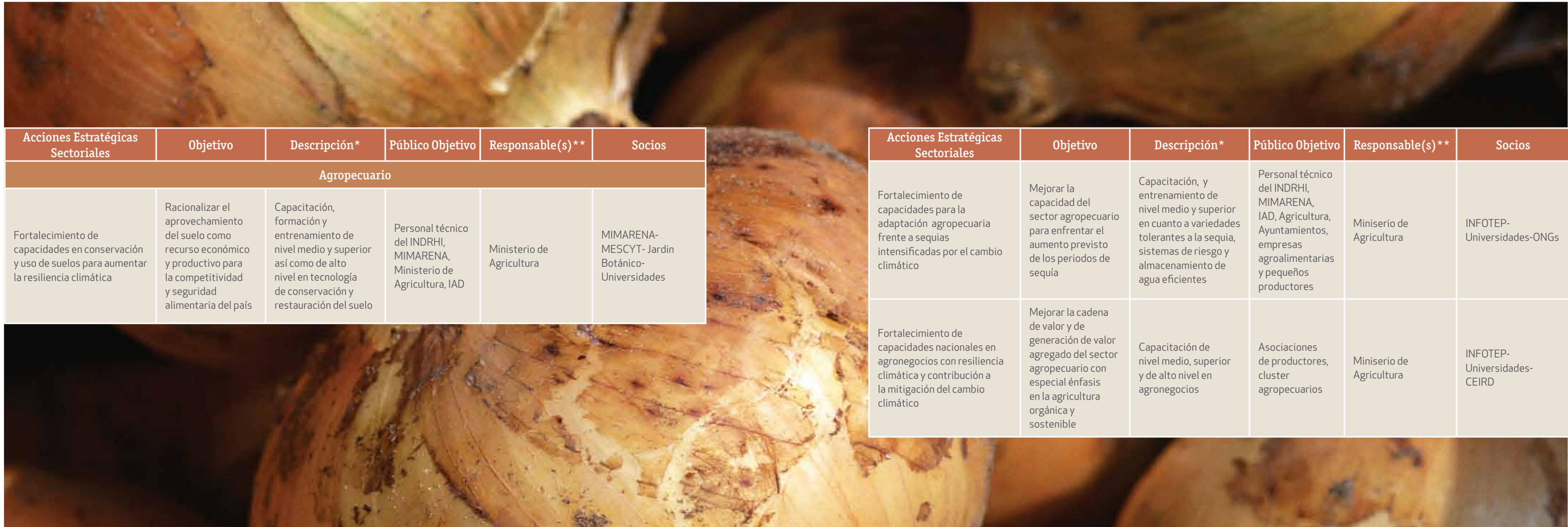
Gráfico 14 Acciones Prioritarias Sectoriales

Acciones Estratégicas Sectoriales	Objetivo	Descripción *	Público Objetivo	Responsable(s) **	Socios
Programa Intersectorial					
Educación-sensibilización pública para fortalecer las capacidades de mitigación y adaptación en cambio climático en sectores prioritarios	Promover prácticas individuales e institucionales de uso racional de energía, y medidas más eficaces para aumentar la adaptabilidad al cambio climático	Campañas educativas de ahorro energético, promoción de un estilo de vida más eficiente y sostenible en el uso de recursos naturales	Empresas y hogares de alto consumo energético, público general	CNCCMDL	MIMARENA-MINERD-MITUR-INDRHI-Agricultura-RAUDO-RENAEPA-ONGs-Red de Periodistas Ambientales
Energía					
Fortalecimiento de capacidades en implementación de energías renovables para contribuir a la mitigación climática	Mejorar la sostenibilidad ambiental del sector energía	Capacitación y entrenamiento de técnicos de nivel medio y superior en desarrollo y gestión de fuentes renovables de energía	Reguladores, empresas del sector, generadores renovables y no renovables	CNE	CDEEE-Super Intendencia de Electricidad-Universidades-INFOTEP
Fortalecimiento de capacidades en eficiencia energética para contribuir a la mitigación climática	Racionalizar la producción y uso de la energía tanto de fuentes renovables como no renovables para mejorar la competitividad del sector	Capacitación, entrenamiento y formación de personal de nivel medio y superior en eficiencia energética	Empresas y asociaciones empresariales, asociaciones de consumidores	CNE	CDEEE-Super Intendencia de Electricidad-MIC-INFOTEP-RENAEPA-Pro Consumidor

Acciones Estratégicas Sectoriales	Objetivo	Descripción*	Público Objetivo	Responsable(s)**	Socios
Turismo					
Fortalecimiento de capacidades de recuperación y restauración ecológica costero-marina para aumentar la resiliencia climática	Mejorar la calidad y los servicios ambientales de los ecosistemas costero-marinos bajo impacto de la actividad turística	Entrenamiento y capacitación de nivel medio de monitores ambientales; monitoreo sistemático de la calidad ambiental; divulgación y concientización de los clientes de los emplazamientos turísticos	Asociaciones de empresas del sector, cadenas hoteleras, asociaciones regionales	MITUR-Asociaciones Hoteleras-Clusters	MIMARENA-Asociaciones empresariales del sector-ONGs



Acciones Estratégicas Sectoriales	Objetivo	Descripción*	Público Objetivo	Responsable(s)**	Socios
Fortalecimiento de capacidades en ordenamiento territorial de zonas costero-marinas para aumentar la resiliencia climática	Regular el desarrollo, extensión e impacto de la infraestructura turística en las zonas costero-marinas para favorecer la sostenibilidad y competitividad del sector	Formación de técnicos de nivel superior en ordenamiento territorial; capacitación en gestión ambiental y de servicios territoriales de personal municipal	Personal técnico Ayuntamientos, asociaciones regionales, gerentes de hoteles	MITUR-Dirección de Ordenamiento Territorial	Liga Municipal Dominicana-FEDOMU-Ayuntamientos-Universidades
Recursos hídricos					
Fortalecimiento de capacidades en gestión de cuencas hidrográficas y ordenamiento territorial de zonas vulnerables para aumentar la resiliencia climática y la gestión de riesgos frente a inundaciones	Asegurar la sostenibilidad ambiental, social y económica del aprovechamiento de los recursos hídricos del país	Formación, capacitación y entrenamiento de personal técnico de nivel superior así como de alto nivel, sobre gestión de cuencas hidrográficas y tecnologías de conservación	Personal técnico del INDRHI, Medio Ambiente, Ministerio de Agricultura, Ayuntamientos	INDRHI-MIMARENA	INAPA-MEPYD-Ministerio de Agricultura-MESCYT-Universidades-INFOTEP-ONGs
Fortalecimiento de capacidades en remediación y saneamiento de fuentes de recursos hídricos para aumentar la resiliencia climática	Internalizar los efectos y resultados negativos de las actividades económicas de transformación de materias primas sobre las fuentes y recursos hídricos	Capacitación, entrenamiento y formación de nivel medio y superior en tecnologías de remediación y saneamiento ambiental	Personal técnico del INDRHI, Ministerio Obras Públicas, Ayuntamientos	INDRHI	MARENA-INAPA-Ayuntamientos-Universidades-INFOTEP



Acciones Estratégicas Sectoriales	Objetivo	Descripción*	Público Objetivo	Responsable(s)**	Socios
Agropecuario					
Fortalecimiento de capacidades en conservación y uso de suelos para aumentar la resiliencia climática	Racionalizar el aprovechamiento del suelo como recurso económico y productivo para la competitividad y seguridad alimentaria del país	Capacitación, formación y entrenamiento de nivel medio y superior así como de alto nivel en tecnología de conservación y restauración del suelo	Personal técnico del INDRHI, MIMARENA, Ministerio de Agricultura, IAD	Ministerio de Agricultura	MIMARENA- MESCYT- Jardín Botánico- Universidades

Acciones Estratégicas Sectoriales	Objetivo	Descripción*	Público Objetivo	Responsable(s)**	Socios
Fortalecimiento de capacidades para la adaptación agropecuaria frente a sequías intensificadas por el cambio climático	Mejorar la capacidad del sector agropecuario para enfrentar el aumento previsto de los periodos de sequía	Capacitación, y entrenamiento de nivel medio y superior en cuanto a variedades tolerantes a la sequía, sistemas de riesgo y almacenamiento de agua eficientes	Personal técnico del INDRHI, MIMARENA, IAD, Agricultura, Ayuntamientos, empresas agroalimentarias y pequeños productores	Ministerio de Agricultura	INFOTEP- Universidades-ONGs
Fortalecimiento de capacidades nacionales en agronegocios con resiliencia climática y contribución a la mitigación del cambio climático	Mejorar la cadena de valor y de generación de valor agregado del sector agropecuario con especial énfasis en la agricultura orgánica y sostenible	Capacitación de nivel medio, superior y de alto nivel en agronegocios	Asociaciones de productores, cluster agropecuarios	Ministerio de Agricultura	INFOTEP- Universidades- CEIRD

Acciones Estratégicas Sectoriales	Objetivo	Descripción*	Público Objetivo	Responsable(s)**	Socios
Forestal					
Formación en conservación y producción de plantas y semillas (bancos de germoplasma) para enfrentar la pérdida de biodiversidad debido al cambio climático	Asegurar la conservación de la diversidad forestal y los recursos fitogenéticos existentes en el país	Formación, capacitación y entrenamiento de alto nivel en recursos genéticos, bioprospección y biología de la conservación	Empresas del sector agropecuario, productoras de semillas, personal técnico del Ministerio de Medio Ambiente y Agricultura	MIMARENA	Ministerio de Agricultura-Jardín Botánico Nacional-Universidades-MESCYT
Fortalecimiento de las capacidades de reforestación para aumentar la resiliencia climática en zonas vulnerables	Fortalecer y profundizar las acciones formativas en conservación y reforestación del programa Quisqueya Verde y la Escuela Nacional Forestal (ESNAFOR)	Formación de nivel medio de peritos y expertos en conservación, manejo de parques, administración y gerencia de áreas protegidas	Estudiantes de media del sistema de educación pública; Bachilleres del programa de educación de adultos	MIMARENA	MESCYT-Ministerio de Agricultura-MINERD-ONGs
Fortalecimiento de capacidades nacionales de recuperación y restauración ecológica para aumentar la resiliencia climática	Internalizar los efectos y resultados negativos de las actividades económicas de transformación de materias primas sobre los bosques y ecosistemas terrestres fuera de zonas de conservación	Formación, capacitación y entrenamiento de nivel medio y superior en tecnologías de restauración ecológica	Personal técnico del INDRHI, MOPT, Ayuntamientos, empresas mineras y de transformación de materias primas	MIMARENA	INDRHI-Ministerio de Obras Públicas-Dirección General de Minería-CDEEE-Universidades-ONGs
*Nivel medio de capacitación y entrenamiento se corresponde con la formación técnica-profesional; nivel superior con la universitaria y el alto nivel con el postgrado (maestrías y doctorados).					
**El nivel de responsabilidad se refiere a asumir liderazgo sectorial y definir demanda de formación, no en ofrecer programas de formación.					



En este punto cabe señalar que las acciones identificadas se enfocan en el fortalecimiento de capacidades institucionales y en principio, como cabría esperar el papel del CNCCMDL, se torna menos relevante, lo que tiene sentido desde una perspectiva sistémica dado que los procesos efectivos de adaptación al cambio climático tienden a ser descentralizados. Lo anterior contrasta con las acciones de

corto plazo, en las que definitivamente el CNCCMDL juega un papel más protagónico. La excepción a este planteamiento se refleja en el programa intersectorial en que se considera que un organismo rector de política debe coordinar el programa de largo plazo de sensibilización pública que logre impactar y crear sinergias con las necesidades de todos los sectores.



6. Acciones para el fortalecimiento de las capacidades del sistema de educación y formación para entregar aprendizaje

6.1 Introducción

La educación además de ser un derecho humano fundamental es un punto de entrada clave para dar respuesta a la problemática de cambio climático. Desde la posición que tiene la República Dominicana, país vulnerable a los cambios climáticos, se hace necesario fortalecer las capacidades en el sistema educativo para ofrecer aprendizajes eficaces.

En este sentido, se propone una educación dirigida a la transformación de actitudes y conductas que posibilite que cada dominicano pueda adaptarse a los efectos relacionados con el cambio climático. También la planificación para el sector educativo debe ser ajustada para hacer frente a los desafíos climáticos, por ejemplo construyendo escuelas que sean resistentes a huracanes e inundaciones.

Para el logro del fortalecimiento de las capacidades en el sistema educativo es

necesario definir Ejes de Intervención en torno a los cuales articular las distintas actividades diseñadas para lograr los cambios de actitudes y conductas que posibiliten los procesos de adaptación y mitigación del cambio climático en la sociedad dominicana. Estos Ejes persiguen una implementación holística y una coordinación integradora de todos los componentes en los niveles específicos del sistema educativo.



6.2 Ejes de Intervención Sistema Educativo

Estos Ejes de Intervención se conciben como actividades maestras que se corresponden con los distintos objetivos de la Estrategia, plasmados en el capítulo dos de este documento.

Con esta labor de fortalecimiento de capacidades se procura que, a través de la implementación de acciones educativas prioritarias y de estrategias pedagógicas actualizadas, se pueda robustecer la capacidad de oferta educativa en cambio climático de manera que también pueda hacer viable la implementación de las acciones sectoriales presentadas en el capítulo 5.

6.2.1 Contexto

La flexibilidad del currículo dominicano y los procesos de revisión en los cuales se enmarca éste, posibilita que desde esta Estrategia se pueda impulsar la integración del tema de cambio climático en algunas de las unidades de áreas vinculadas con el tema.

Por otro lado, desde el sistema educativo dominicano se ha promovido el uso del Internet entre los docentes, no solo como una vía para la comunicación personal, sino como una herramienta educativa y de uso profesional. Estas condiciones posibilitan que se puedan conformar redes o comunidades virtuales de docentes que puedan crecer a nivel académico utilizando como medio el ciberespacio.



A nivel formación técnico-profesional y superior, se cuenta con una importante capacidad construida, que requiere ser reorientada para adecuar su oferta a las necesidades formación para la adaptación y mitigación del cambio climático. Existe un Plan Decenal de Educación Superior 2008-2018 [11], así como una Plan Estratégico del INFOTEP [12] que requieren ajustes básicos para adecuarlos a los requerimientos de esta Estrategia.

Finalmente, el fortalecimiento institucional y financiero del Fondo Nacional de Innovación y Desarrollo Tecnológico (FONDOCYT) y el lanzamiento del Plan Estratégico de Ciencia y Tecnología 2008-2018, constituyen dos hitos claves a ser

tomados en cuenta. Concretamente, este Plan prevé un programa de investigación denominado: “Programa de Ciencias Atmosféricas y Cambio Climático”, que se encuentra estructurado en tres líneas de investigación: ciencias atmosféricas, cambio climático y desertificación. La inversión prevista a través del FONDOCYT, es de unos US\$ 13, 930,000.00.

6.2.2 Definición de los Ejes de Intervención

En esta sección se esbozan las intervenciones relacionadas con los objetivos de fortalecimiento de capacidades institucionales y con la formación de los recursos humanos.

Gráfico 15 Ejes de Intervención en el Sistema Educativo

Fortalecimiento de las capacidades de tomadores de decisiones en instancias públicas y privadas vinculadas al sistema educativo.

Formación de técnicos nacionales, regionales y distritales.

Formación de docentes de cada uno de los niveles educativos.

Inserción del tema de cambio climático en los currículos de todos los niveles, ciclos, subsistemas y modalidades del sistema educativo dominicano.

Fortalecimiento de la infraestructura escolar y de las capacidades de los docentes para enfrentar los riesgos hidrometeorológicos generados por el cambio climático.

Elaboración y difusión de materiales sobre cambio climático.

Fomento al desarrollo de investigaciones sobre cambio climático a nivel sectorial.

Conformación de redes docentes sobre cambio climático para el intercambio de experiencias nacionales e internacionales y el establecimiento de una plataforma virtual de aprendizaje.



Estos Ejes de Intervención están concebidos como directrices sombrilla y transversales a todos los niveles educativos, de manera que el fortalecimiento de capacidades para ofrecer formación se realice de manera integrada y sinérgica entre todos los niveles. A continuación se presenta en más detalle la descripción de cada Eje:

6.2.3 Recursos y Sostenibilidad

Para implementar estos Ejes de intervención se pretende incidir sobre las áreas y/o departamentos de formación y recursos humanos de las dependencias públicas para que movilicen y articulen sus recursos y capacidades de formación en

torno a los objetivos previstos en cada Eje. En este sentido, muchas de las intervenciones descansarán en los recursos ya existentes en las distintas dependencias regionales y distritales del MINERD. En el caso del INFOTEP, descansa en los recursos y capacidades de las distintas regionales.

También se requerirá la movilización de ONG's del sector ambiental y de cooperación técnica de países con experiencia en la incorporación de los temas del cambio climático y desarrollo sostenible en la malla curricular de los distintos niveles del sistema educativo.

Algunas actividades descansarán en la conjunción de recursos provenientes de diversas fuentes: la cooperación internacional, los resultados de investigaciones y estudios de caso nacionales, regionales e internacionales, publicaciones del Ministerio de Educación, MESCYT, INFOTEP, Universidades, Fundación Sur Futuro, diversas ONG's y centros de investigación.

Otro recurso fundamental tiene que ver con un fuerte compromiso interinstitucional que compatibilice los intereses regulatorios de instancias como el MESCYT, con las funciones formativas del INFOTEP así como con los intereses y necesidades de formación de las empresas en materia de cambio climático.

6.3 Educación Inicial

Una de las políticas del Plan Decenal de Educación 2008-2018 está orientada a impulsar la educación del país, desde la primera infancia [46]. Desde esta perspectiva se plantea que el Estado desplegará esfuerzos que faciliten la generalización de la temática del cambio climático en el nivel inicial.

Considerado como la base fundamental donde se inicia el sistema educativo dominicano, el Nivel Inicial cuenta desde esta Estrategia con lineamientos para fortalecer esta etapa educativa en cuanto al tema de cambio climático.

Para este Nivel los lineamientos orientativos son:

Gráfico 16 Lineamientos orientativos para el Nivel Inicial



Nombre de la Acción	Objetivo	Descripción de la Acción	Público Objetivo	Entidad(es) Responsable(s)	Socios
Fortalecimiento de las capacidades de los docentes del Nivel Inicial	Fortalecer las capacidades de los docentes para trabajar el tema de cambio climático en el aula del Nivel Inicial.	Diseño y ejecución de diplomados, cursos y talleres para docentes del Nivel Inicial	Docentes del Nivel Inicial	MINERD	CNCCMDL ONGs IES

Nombre de la Acción	Objetivo	Descripción de la Acción	Público Objetivo	Entidad(es) Responsable(s)	Socios
Formación de los docentes del Nivel Inicial en gestión de riesgos	Fortalecer las capacidades de los docentes del Nivel Inicial a fin de que puedan enfrentar los riesgos productos de la propia vulnerabilidad de la infraestructura donde laboran	Diseño y ejecución cursos, talleres y simulacros de evacuaciones para docentes del Nivel Inicial, tomando en consideración en primer lugar las zonas del país más vulnerables	Docentes del Nivel Inicial	MINERD, COE	MIMARENA Sur Futuro UNICEF
Integración de contenidos sobre cambio climático en unidades del currículo de Educación Inicial	Incorporar el tema de cambio climático en el currículo del Nivel Inicial	Integración de contenidos acerca de cambio climático tomando en cuenta la gradualidad con que deben enfocarse y el modelo pedagógico en el que se sustenta este nivel	Docentes del Nivel Inicial	MINERD	MIMARENA CNCCMDL ONGs
Diseño de materiales didácticos que aborden el tema de cambio climático en el nivel inicial	Producir materiales didácticos que apoyen el abordaje del contenido de cambio climático en el nivel Inicial	Elaboración de materiales didácticos diversos que propicien aprendizaje sobre cambio climático, mitigación, adaptación y conservación.	Docentes y estudiantes del Nivel Inicial	MINERD	MIMARENA CNCCMDL ONGs

6.4 Educación Básica y Media

Desde el Plan Decenal de Educación 2008-2018 se retoma la reivindicación de los ciclos del Nivel Básico como una manera de focalizar la educación elemental o fundamental en la República Dominicana (SEE; 2008). De igual manera, la Política 2 del Plan Decenal de Educación 2008-2018 está orientada al “fortalecimiento de la Educación Media de Calidad, a través del diseño y puesta en marcha de una dinámica gestión de

calidad de la educación de este Nivel, de estrategias innovadoras y de una inversión sustantiva en infraestructura, equipamiento y uso de las tecnologías de la información y la comunicación” (SEE; 2008: 46).

Partiendo del interés marcado desde el Estado por el fortalecimiento de estos dos niveles, se proponen los siguientes lineamientos vinculados también con estos fines:

Gráfico 17 Lineamientos orientativos para el Nivel Básico y Medio

Nombre de la Acción	Objetivo	Descripción de la Acción	Público Objetivo	Entidad(es) Responsable(s)	Socios
Fortalecimiento de las capacidades de los docentes del Nivel Básico y Medio	Fortalecer las capacidades de los docentes para trabajar el tema de cambio climático en los niveles Básico y Medio	Se priorizará la formación de personal docente a través de ofertas educativas como diplomados, cursos y participación en seminarios nacionales e internacionales	Docentes de Básica y Media	MINERD	MINERD CNCCMDL UNESCO ONGs IES

Nombre de la Acción	Objetivo	Descripción de la Acción	Público Objetivo	Entidad(es) Responsable(s)	Socios
Integración de contenidos sobre cambio climático en unidades del currículo de Nivel Básico y Medio	Incluir los temas de cambio climático en la malla curricular de Básica y Media	La revisión de las diferentes unidades educativas de Básica y Media para identificar en cuáles de ellas se puede planificar contenidos vinculados con el cambio climático.	Docentes de Básica y Media	MINERD	MIMARENA CNCCMDL UNESCO ONGs
Formación de los docentes del Nivel Básico y Medio en gestión de riesgos	Fortalecer las capacidades de los docentes del Nivel Básico y Medio, a fin de que puedan enfrentar los riesgos productos de la propia vulnerabilidad de la infraestructura donde laboran	Diseño y ejecución cursos, talleres y simulacros de evacuaciones con docentes y estudiantes docentes de los niveles Básico y Medio, tomando en consideración en primer lugar las zonas del país más vulnerables	Docentes y estudiantes de los niveles de Básica y Media	MINERD, COE	MIMARENA UNESCO Sur Futuro UNICEF BID
Diseño de materiales didácticos que aborden el tema de cambio climático	Producir materiales didácticos que apoyen el abordaje del contenido de cambio climático en Básica y Media	Elaboración de guías didácticas, dirigidas a los docentes por cursos, que proporcionen informaciones tomando en cuenta la gradualidad de cada uno de los programas de estos niveles. Se elaborarán videos educativos y juegos de simulaciones.	Docentes y estudiantes de Básica y Media	MINERD	MIMARENA CNCCMDL UNESCO ONGs

Nombre de la Acción	Objetivo	Descripción de la Acción	Público Objetivo	Entidad(es) Responsable(s)	Socios
Incentivo a investigaciones - acciones ejecutadas dentro del aula, vinculadas con el tema de cambio climático	Incentivar las investigaciones dentro del aula que tengan que ver con cambio climático	Desarrollo de investigaciones del docente y de los alumnos con énfasis en cambio climático	Docentes y estudiantes de Básica y Media	MINERD	IDEICE IES
Fortalecimiento de Comités de Educación Ambiental	Fomentar la creación de nuevos Comités de Educación Ambiental y fortalecer los ya existentes	Constitución de asociación de alumnos de Básica y Media coordinados con un profesor del área de Ciencias para conformar los Comités de Educación Ambiental	Estudiantes de Básica y Media	MINERD (Departamento de Educación Ambiental)	MIMARENA CNCCMDL
Formación de facilitadores para la organización de capacitaciones en la comunidad dentro del programa de las 60 horas de servicios comunitarios	Promover la formación de jóvenes de cuarto de Media para que éstos puedan enseñar a la comunidad lo que han aprendido en el aula sobre cambio climático	Se establecerá como acuerdo que las 60 horas de servicios que deben ofrecer los jóvenes como requisito para obtener el título de Media, pueda ser convalidada en la formación de su comunidad en torno al tema de cambio climático	Estudiantes del último grado de Media	MINERD	MIMARENA CNCCMDL ONGs



6.5 Educación Superior

Dentro de las finalidades de la educación superior está la de "contribuir a la preservación de la cultura nacional, y desarrollar las actitudes y valores que requiere la formación de personas responsables, con conciencia ética y solidaria, reflexivas, innovadoras, críticas, capaces de mejorar

la calidad de vida, consolidar el respeto al medio ambiente, a las instituciones del país y a la vigencia del orden democrático" [10].

Basados en estos fines se plantean los siguientes lineamientos dirigidos a este nivel:

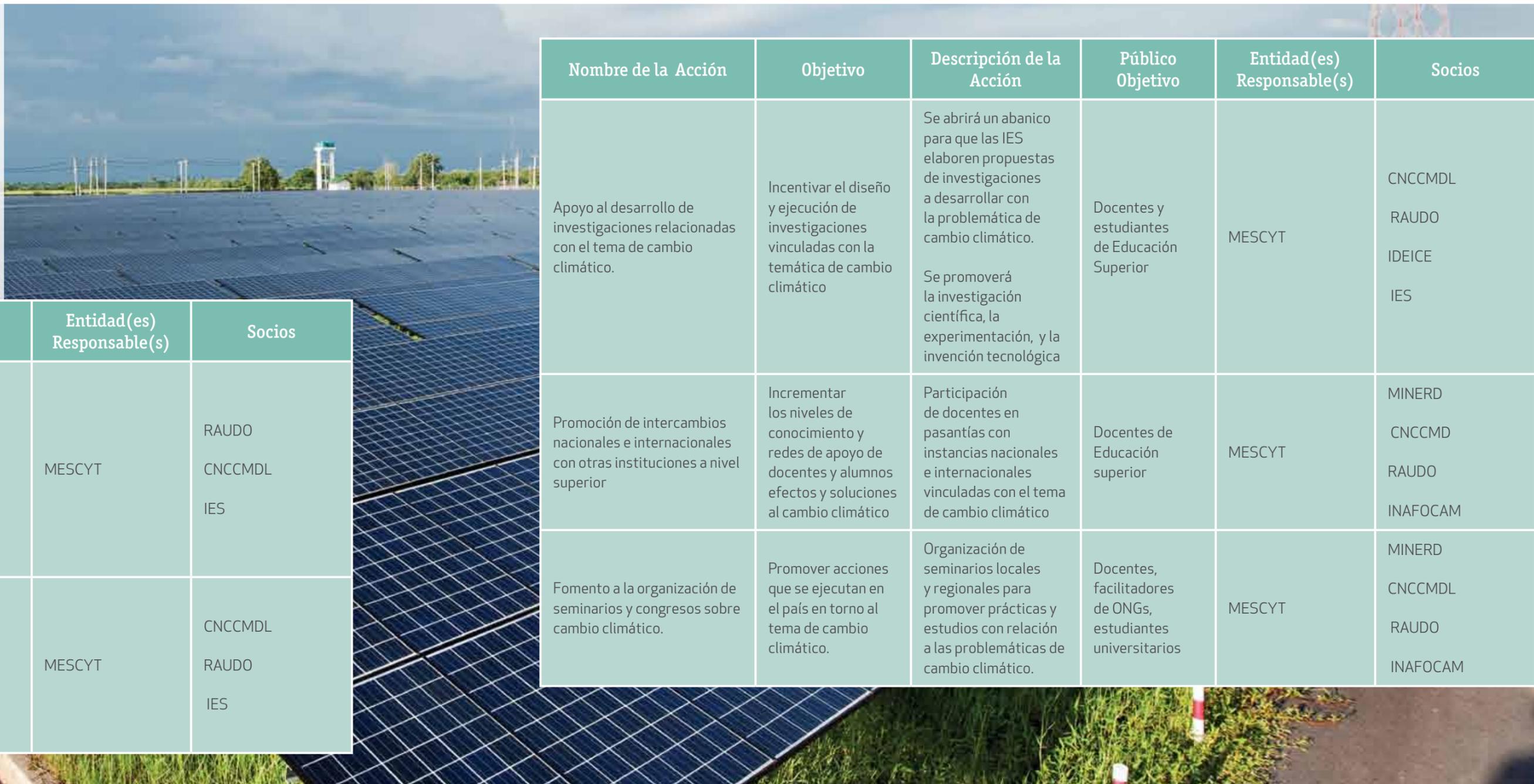


Gráfico 18 Lineamientos orientativos para el Nivel de Educación Superior

Nombre de la Acción	Objetivo	Descripción de la Acción	Público Objetivo	Entidad(es) Responsable(s)	Socios
Fortalecimiento de las capacidades de los docentes a nivel Superior	Fortalecer las capacidades de los docentes para trabajar el tema de cambio climático a nivel Superior	Se promoverá el desarrollo de recursos humanos avanzados en cambio climático. Se hará énfasis en la creación de programas nacionales de diplomados, postgrados y maestrías	Docentes de Educación Superior	MESCYT	RAUDO CNCCMDL IES
Fortalecimiento de programas vinculados con el tema de cambio climático	Promover una educación dirigida hacia la sensibilización sobre el cambio climático a través de la inserción del tema en estos currículos.	Revisión profunda de programas formativos a nivel superior para la inserción del tema el cambio climático, sus efectos y soluciones	Docentes y estudiantes de Educación Superior	MESCYT	CNCCMDL RAUDO IES

Nombre de la Acción	Objetivo	Descripción de la Acción	Público Objetivo	Entidad(es) Responsable(s)	Socios
Apoyo al desarrollo de investigaciones relacionadas con el tema de cambio climático.	Incentivar el diseño y ejecución de investigaciones vinculadas con la temática de cambio climático	Se abrirá un abanico para que las IES elaboren propuestas de investigaciones a desarrollar con la problemática de cambio climático. Se promoverá la investigación científica, la experimentación, y la invención tecnológica	Docentes y estudiantes de Educación Superior	MESCYT	CNCCMDL RAUDO IDEICE IES
Promoción de intercambios nacionales e internacionales con otras instituciones a nivel superior	Incrementar los niveles de conocimiento y redes de apoyo de docentes y alumnos efectos y soluciones al cambio climático	Participación de docentes en pasantías con instancias nacionales e internacionales vinculadas con el tema de cambio climático	Docentes de Educación superior	MESCYT	MINERD CNCCMD RAUDO INAFOCAM
Fomento a la organización de seminarios y congresos sobre cambio climático.	Promover acciones que se ejecutan en el país en torno al tema de cambio climático.	Organización de seminarios locales y regionales para promover prácticas y estudios con relación a las problemáticas de cambio climático.	Docentes, facilitadores de ONGs, estudiantes universitarios	MESCYT	MINERD CNCCMDL RAUDO INAFOCAM

6.6 Educación Técnica y Formación Vocacional

Desde este tipo de formación se ofrecen oportunidades a las personas que desean adquirir capacidades para ejercer un trabajo productivo, bajo la responsabilidad

de instituciones especializadas del ramo, sean estas públicas, autónomas o privadas [46].

Los lineamientos planteados para la Educación Técnica y Formación Vocacional son:

Gráfico 19 Lineamientos orientativos para el Nivel de Educación Técnica y Formación Vocacional

Nombre de la Acción	Objetivo	Descripción de la Acción	Público Objetivo	Entidad(es) Responsable(s)	Socios
Fortalecimiento de las capacidades de los docentes que forman en la Educación Técnica y Formación Vocacional	Desarrollar una oferta formativa orientada a la construcción de capacidades para la adaptación y mitigación del cambio climático	Se ofertarán programas de estudio para que el personal docente pueda acceder a diplomados, cursos especializados, postgrados y maestrías	Docentes de Educación técnica vocacional	INFOTEP	CNCCMDL ONGs
Fortalecimiento de programas vinculados con el tema de cambio climático con base a identificación de demanda de formación y capacitación	Revisar los programas formativos de carreras de técnicos profesionales, a fin de determinar en cuáles de ellos se puede abordar el tema de cambio climático.	Revisión de programas ya existentes y diseño de programas que aún no se han ejecutado en los cursos técnicos profesionales. Se propone la creación de los programas de Energía Limpia y Adaptación y Gestión de Riesgo y el fortalecimiento de los programas de Energía eólica y Fotovoltaicos.	Docentes y estudiantes de técnico profesional	INFOTEP	RENAEPA CNCCMDL ONGs



6.7. Educación No Formal

La educación no formal, es el proceso de apropiación de conocimientos, actitudes y destrezas que busca las mismas finalidades de la educación formal de manera paralela a ésta pero para poblaciones especiales, utilizando una mayor flexibilidad

en el calendario, horario y duración de los niveles y ciclos de la educación, así como una mayor diversidad de medios para el aprendizaje.

Los lineamientos planteados para la educación no formal son:

Gráfico 20 Lineamientos orientativos para la Educación No formal

Nombre de la Acción	Objetivo	Descripción de la Acción	Público Objetivo	Entidad(es) Responsable(s)	Socios
Ofrecimiento de programas formativos en torno al tema de cambio climático que incluya la formación de multiplicadores	Fortalecer las capacidades de diferentes actores de la comunidad de manera que puedan enfrentar y/u orientar a otros en torno situaciones vinculadas con el cambio climático.	Ejecución de propuestas de formación adaptadas a las necesidades de cada uno de los actores claves de comunidades urbanas y rurales, partiendo de la recuperación de los saberes previos de estos actores.	Integrantes de proyectos comunitarios no formales Campesinos Miembros de las comunidades	CNCCMDL	Cluster Turísticos Climacción Sur Futuro ONGs ambientales
Campaña de sensibilización para las comunidades	Sensibilizar a la población civil en torno a las problemáticas vinculadas con el cambio climático	A través de una campaña masiva de divulgación en medios	Miembros de la comunidad urbana y rural	CNCCMDL	PNUD Climacción ONGs Medios de Comunicación





7. Implementación de la Estrategia Nacional

7.1 Introducción

Las secciones de los capítulos anteriores de la Estrategia Nacional han presentado las prioridades para el aprendizaje individual y el desarrollo de capacidades institucionales, como también las organizaciones que serán involucradas en la ejecución de acciones específicas. Esta sección final de la Estrategia se centra en temas más amplios de implementación y coordinación requeridos para la puesta en marcha de la Estrategia a través de un proceso estructurado e inclusivo. Esta sección presenta el concepto del establecimiento de una Plataforma Nacional de Aprendizaje sobre Cambio Climático como un mecanismo de coordinación general e introduce el desarrollo de un Plan de Trabajo estratégico, consideraciones de sobre los recursos financieros, las responsabilidades para la implementación, el monitoreo y la evaluación. Se concluye la sección con recomendaciones para la cooperación global y regional.

7.2 Desarrollo de una Plataforma Nacional de Implementación

La implementación de la presente Estrategia se plantea llevarse a cabo mediante la creación de una Plataforma Nacional de Implementación, la cual tendrá como objetivo la coordinación de la implementación de las acciones prioritarias, la búsqueda de fondos para el desarrollo de las mismas y la difusión regular de información y gestión de conocimiento con los socios clave. Esta también puede incluir el desarrollo de una página web con materiales de aprendizaje y actividades nacionales de aprendizaje, etc.

Siguiendo el modelo que se ha utilizado para el desarrollo de la Estrategia, esta Plataforma Nacional de Implementación estaría compuesta por una secretaría pequeña y eficiente que coordinaría todas

las acciones operativas, la cual estará localizada en el Consejo Nacional de Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio. Se conformará un Comité o Mecanismo de Coordinación integrado por los principales aliados para cumplir con funciones de asesoría y monitoreo.

7.3 Desarrollo Plan de Trabajo 2012 -2016

Es recomendado que el ciclo de planeación estratégica,³ definición de presupuesto y monitoreo de la Plataforma Nacional se realice en ciclos de cuatro años, con ajustes anuales. Por lo tanto la primera actividad importante bajo la Plataforma Nacional es el desarrollo de un Plan de Trabajo estratégico 2012 -2016. Se

³ En el escenario de la presente estrategia, el corto plazo es entendido como un período no mayor de dos años a partir de la entrada en vigencia de las acciones previstas. El mediano largo plazo se concibe como un período de cuatro años en concordancia con el art. 42 de la Ley de Estrategia Nacional de Desarrollo 2030. El horizonte de largo plazo tiene como referencia el año 2030, convergiendo con el horizonte temporal de la Estrategia Nacional de Desarrollo.

espera que el primer programa de trabajo este finalizado al finales del año 2012, el cual será actualizado anualmente. En este sentido se sugiere la conveniencia de que el Comité/Mecanismo de Coordinación para la implementación de la Plataforma UN CC:Learn apruebe el Plan de Medio plazo en el cuarto semestre del primero año en vigor. De acuerdo a los recursos disponibles y/o comprometidos, serán preparados documentos de proyectos de acuerdo a las características de la metodología basada en resultados, con objetivos, presupuestos, tiempos y mecanismos de monitoreo y evaluación etc.

7.4 Requerimiento de Recursos

Para la implementación de la Estrategia se requerirá de la movilización de recursos para la formación y el desarrollo de habilidades provenientes del presupuesto nacional y de socios externos incluyendo organizaciones de las Naciones Unidas, donantes bilaterales, fundaciones y otras organizaciones relevantes. Se hace un llamado especial para que el sector empresarial destine recursos financieros para la implementación de las acciones contempladas en esta Estrategia. A las instituciones Donantes se les invitará a ofrecer contribuciones a través de la Mesa de Cooperación Internacional sobre Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, y se invita a que instituciones públicas y privadas contemplen incorporar en sus ejercicios presupuestarios actividades de formación en cambio climático que puedan ser apoyadas desde esta iniciativa.

El estimado preliminar de la implementación de las Acciones Prioritarias, el impulso a las Acciones Sectoriales y el avance de las Acciones para Fortalecer la Capacidad del Sistema Educativo es de US\$1,350,000 anuales para un total de US\$5,400,000 millones en el período 2012-2016. De esta cantidad estimada 85% se destinará a la implementación específica de los proyectos y un 15% para cubrir con las funciones de coordinación de la Secretaria de la Plataforma Nacional de Implementación. Como parte de este financiamiento también se recomienda la creación de un Fondo Nacional para distribuir parte de estos recursos.

7.5 Responsabilidades en la Implementación de la Estrategia

La efectiva implementación de la Estrategia es una responsabilidad compartida que requiere de un fuerte compromiso interinstitucional de los actores públicos a nivel nacional, regional y local, así como de las empresas, las instituciones educativas, la sociedad civil organizada, los medios de comunicación y las comunidades. Las acciones para el fortalecimiento de las capacidades del sistema de educación y formación serán lideradas por los Ministerios de Educación y Educación Superior, Ciencia y Tecnología, INFOTEP y otras entidades relevantes de acuerdo a sus competencias.

Las acciones para insertar el aprendizaje sobre cambio climático en los sectores prioritarios serán lideradas por las entidades sectoriales competentes.

Las acciones prioritarias de corto plazo de sensibilización, conciencia pública y desarrollo de habilidades profesionales serán lideradas desde en el Consejo Nacional de Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio. La Secretaria de la Plataforma Nacional de Implementación facilitará la coordinación interinstitucional e intersectorial en la implementación de las acciones prioritarias. Todas las organizaciones y personas están invitadas a participar en la implementación de la Estrategia.

7.6 Monitoreo y Evaluación

En consistencia con el ciclo de planificación, se recomienda realizar una evaluación estratégica independiente de la Plataforma Nacional en el año 2016. Igualmente se recomienda que se realice una evaluación anual del logro de los objetivos estratégicos durante el tercer

trimestre de cada año. La evaluación final de la iniciativa se realizará un año antes de finalizar la vigencia de la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 [4].

y dicha revisión se realizará con el apoyo de un estudio independiente. Adicionalmente se realizará monitoreo y evaluación para los proyectos específicos apoyados a través de la Plataforma.

Gráfico21 Preguntas para la Evaluación Intermedia en el 2016

¿Ha servido la Estrategia Nacional como un marco nacional para la educación y el desarrollo de habilidades para avanzar hacia un desarrollo verde, con bajas emisiones y resiliencia climática?

¿Movilizó la Estrategia Nacional financiación adicional y suficiente de fuentes nacionales e internacionales, incluyendo la efectiva coordinación del apoyo de los donantes?

¿Qué resultados concretos alcanzó la Estrategia durante sus primeros cuatro años?

¿En qué medida la Estrategia Nacional fue exitosa en integrar el aprendizaje sobre cambio climático en las políticas, estrategias, instituciones y proyectos nacionales?

¿Qué tan efectivo fue el mecanismo/plataforma de coordinación en apoyar la implementación de la Estrategia Nacional y en garantizar la coordinación de proyectos y actividades relevantes?

¿Qué desafíos y lecciones positivas aprendidas surgieron durante la implementación de la estrategia que pueden ser considerados en el próximo ciclo?



7.7 Recomendación de Asumir Liderazgo Regional y Global

Al ser la única nación del hemisferio participando en UN CC:learn y el primer país piloto en publicar una Estrategia Nacional para la fortalecer los recursos humanos y las habilidades en cambio climático, esto coloca a la República Dominicana de facto en una posición de liderazgo a nivel regional y global.

Por tanto la implementación de esta Estrategia Nacional debe asumirse como un proyecto bandera no solamente por el CNCCMDL y las instituciones del sistema

educativo, sino por las más altas instancias del gobierno y las principales fuerzas sociales del país. En un contexto internacional en donde la desesperanza ha eclipsado los procesos de colaboración multilateral, la República Dominicana puede dar un ejemplo de política decidida y vanguardista, que sirva de modelo a países con condiciones socioeconómicas similares, e incluso que pueda inspirar a tomar posiciones más sensibles hacia la educación para el desarrollo sostenible y el cambio climático en países desarrollados.



Bibliografía

1. MIMARENA. Transparencia-Legal. 2012 [revisado 29/05/2012]; Disponible en:
<http://www.ambiente.gob.do/Transparencia/Legal/Paginas/default.aspx>.
2. Asamblea-Nacional, Constitución de la República Dominicana, 2010, Congreso de la República Dominicana: Santo Domingo, D. N. p. 140.
3. CNE. Comisión Nacional de Energía-¿Quiénes somos?-. 2012 [revisado 18 de mayo de 2012]; Disponible en:
<http://www.cne.gov.do/app/do/somos.aspx>
4. MEPLYD-CONARE, Documento base de la propuesta de Estrategia Nacional de Desarrollo 2010-2030, R. Guzmán, Editor 2009, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPYD)
Consejo Nacional de Reforma del Estado (CONARE): Santo Domingo. p. 153.
5. Luciano López, O., Diagnóstico de capacidades de la República Dominicana para adaptarse al cambio climático bajo REDD, 2012, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA): Santo Domingo, D. N. p. 50.
6. SEMARENA, Plan de Acción Nacional de Adaptación al Cambio Climático en la República Dominicana, P.d.I.S.C.N.p.l .C.M.d.I.N.U.p.e.C.C. (CMNUCC), Editor 2008, Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA): Santo Domingo. p. 114.
7. CNCCMDL, El Plan de la República Dominicana para el Desarrollo Económico Compatible con el Cambio Climático, 2011, Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio: Santo Domingo. p. 60.
8. SEMARENA, Plan estratégico de desarrollo de capacidades para la gestión ambiental en la República Dominicana, 2008, Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA)
9. MINERD. Historia del Ministerio de Educación. 2010 [revisado 28/05/2012]; Disponible en:
<http://www.see.gob.do/Pages/Sobre%20MINERD/historia.aspx>
10. MESCYT. Base de Conocimiento MESCYT-Ley 139-01-. 2010 [revisado 29/05/2012]; Disponible en:
<http://www.seescyt.gov.do/baseconocimiento/Leyes%20y%20reglamentos/Ley139-01%20Educación%20Superior.pdf>.
11. MESCYT, Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación 2008-2018, 2008, Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología -MESCYT-: Santo Domingo. p. 234.
12. INFOTEP. ¿Qué es el INFOTEP? 2012 [revisado 28/05/2012]; Disponible en: <http://www.infotep.gov.do/art.php?id=1099>.
13. MEPLYD. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPYD) -¿Quiénes somos?-. 2010 [revisado 29/05/2012]; Disponible en: <http://www.stp.gov.do/eweb/ShowContent.aspx?idm=14>.
14. INDRHI. Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos -Historia-. 2010 [revisado 28/05/2012]; Disponible en:
<http://www.indrhi.gob.do/Default.aspx?tabid=57>.
15. Banco-Central. Estadísticas Económicas-Sector Real-. 2010 [revisado 29/05/2012]; Disponible en:
http://www.bancentral.gov.do/estadisticas.asp?a=Sector_Real.
16. MITUR. Marco Jurídico. 2009 [revisado 29/05/2012]; Disponible en: <http://www.sectur.gob.do/SobreMitur/MarcoLegal/tabid/57/Default.aspx>.
17. Agricultura, M.d. Ministerio de Agricultura-Marco legal. 2012 [revisado 21/05/2012]; Disponible en:
<http://www.agricultura.gob.do/SobreNosotros/MarcoLegal/tabid/62/language/en-US/Default.aspx>.
18. CNCCMDL. Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio. 2012 [revisado 20/05/2012]; Disponible en: <http://www.cambioclimatico.gob.do/eng/es/Inicio/tabid/80/Default.aspx>.
19. RENAEP. Red Nacional de Apoyo Empresarial a la Protección Ambiental 2010 [revisado 18/05/2012].
20. ACRD. Historia de la Academia de Ciencias. 2012 [revisado 19/05/2012]; Disponible en:
http://www.academiadecienciasrd.org/index.php?option=com_content&view=article&id=19&Itemid=27.
21. Futuro, S. Fundación Sur Futuro. 2012 [revisado 22/05/2012]; Disponible en: <http://www.surfuturo.org/quienes-somos.htm>.
22. Rathe, L., Lineamientos para la Estrategia de Cambio Climático de la República Dominicana, 2008, Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA)
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM): Santo Domingo, D. N.
23. Fundación-Plenitud. Fundación Plenitud-Medio Ambiente. 2010 [revisado 22/05/2012]; Disponible en:
http://www.fundacionplenitud.org/index.php?option=com_content&task=view&id=51&Itemid=176.
24. CAD. Consorcio Ambiental Dominicano (CAD). 2012 [revisado 21/05/2012]; Disponible en: <http://www.cad.org.do>.
25. SEMARENA y PNUD, Proyecto cambio climático 2009. Segunda comunicación nacional, 2009, Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA)

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD): Santo Domingo, D. N. p. 318.

26. CNCCMDL, Nivel de conocimiento y la percepción de la población dominicana sobre el tema del cambio climático, G.R. Dominicana, Editor 2011, CNCCMDL: Santo Domingo, D. N. p. 61.

27. Martínez Campisi, R., Perfil temático de cambio climático de la República Dominicana, 2008, Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA)

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM): Santo Domingo, D. N.

28. Herrera Moreno, A. and J.C. Orrego Ocampo, Revisión del estado de la situación de riesgo climático y su gestión en la República Dominicana, 2011, Programa de las Naciones Uni-

das para el Desarrollo (PNUD): Santo Domingo, D. N. p. 127.

29. CNCCMDL, Evaluación de los flujos de inversión y flujos financieros para la mitigación en el sector energético y la adaptación en los sectores agua y turismo de la República Dominicana, 2011, CNCC-MDL: Santo Domingo, D. N. p. 201.

30. MIMARN, Evaluación de Necesidades Tecnológicas -ENT- para la mitigación y adaptación al cambio climático. Reporte ENT de priorización de los sectores, subsectores y de las opciones de tecnología para República Dominicana., 2012, MIMARN: Santo Domingo, D. N. p. 50.

31. CNCCMDL, Experiencias de educación, formación y sensibilización del público para la adaptación al cambio climático, 2010, Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCC-MDL)

United Nations International Strategy for Disaster Reduction (ISDR)

Gobierno de España

Fundación Global Desarrollo y Democracia (FUNGLODE): Santo Domingo, D. N.

32. Izzo, M., L. Rathe, and D. Arias Rodríguez, Puntos críticos para la vulnerabilidad a la variabilidad y cambio climático en la República Dominicana y su adaptación al mismo, I.-C.F. Plenitud, Editor 2012: Santo Domingo, D. N. p. 210.

33. UN CC: Learn, Nota Metodológica para Apoyar la Fase 1 de los Proyectos Piloto de UN CC: LEARN, 2011, Secretariado de UN CC: Learn-UNITAR: Ginebra. p. 30.

34. Flores Ochoa, R., Hacia una nueva pedagogía del conocimiento 1994, Santa Fé de Bogotá: McGraw-Hill.

35. Tezanos, A. Constructivismo: un largo y dificultoso camino desde la investigación al aula de clases. 1997 [revisa-

do 2/06/2012]; Disponible en: <http://www.segciencias.com.ar/tezanos1.htm>.

36. Martínez R., E. and E. Zea, Estrategias de enseñanza basadas en un enfoque constructivista. Revista Ciencias de la Educación, 2004(24): p. 69-90.

37. Gardner, H., Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica 2005, Barcelona: Paidós Ibérica.

38. García García, E., Aprendizaje y construcción del conocimiento, in Las plataformas del aprendizaje: del mito a la realidad. 2009, Biblioteca Nueva: Madrid. p. 258.

39. Gudiño, A. Desafío del siglo XXI: neurociencia aplicada al aprendizaje y la educación. Boletín de Redem, 2010.

40. Senge, P., Las escuelas que aprenden 2004 [2002], Santa Fé de Bogotá: Editorial Norma.

41. Delors, J., La educación encierra un tesoro. Informe de la UNESCO de

la Comisión Interanacional sobre la Educación para el siglo XXI, 1996, UNESCO: Madrid. p. 156.

42. Cardozo, L., Ecoescuela: educación para un cambio de actitud, in <http://verdeporquetequieroverde.wordpress.com> 2011: Quito, Ecuador.

43. Kornhauser, A., Educar para la sociedad mundial. Informe de la UNESCO. Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, 1997, UNESCO: Madrid.

44. ACRD, Percepción de la Ciencia y la Tecnología en Estudiantes del Bachillerato del Distrito Nacional y la Provincia de Santo Domingo, 2010, Academia de Ciencias de la República Dominicana (ACRD): Santo Domingo.

45. Filgueira, E., Análisis de datos con SPSS 2001, Madrid: Alianza Editorial.

46. SEE, Plan Decenal de Educación 2008-2018, 2008, Secretaría de Estado de Educación (SEE). p. 153.

47. CNCCMDL, Posición País de la República Dominicana: Rumbo a Copenhague, 2009, CNCCMDL: Santo Domingo, D. N.



Presidencia de la República Dominicana
**Consejo Nacional para el Cambio Climático
y el Mecanismo de Desarrollo Limpio**

Av. Winston Churchill, No. 77, Edificio Grucomsa, 5 to. Nivel, Ensanche
Piantini, Santo Domingo, República Dominicana, Tel. 809-472-0537
www.cambioclimatico.gob.do

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC**

 One UN Training Service Platform
on Climate Change: UN CC:Learn