

Adapt'Action

Apoyo al sector Agrícola de la Republica dominicana en un contexto de cambio climático (Eje 2)

Marco político y estratégico para el desarrollo y la adaptación al Cambio climático en República Dominicana

21 de abril 2021



ENTREGABLE
MS-2019-05

N°7/8

Esta operación de asistencia técnica está financiada por la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) en el marco del Mecanismo de Acción Adapt'Action. Este Servicio, que comenzó a funcionar en mayo de 2017, presta apoyo a los países africanos, los PMA y los pequeños Estados insulares en desarrollo para que cumplan los compromisos contraídos en virtud del Acuerdo de París sobre el Clima, financiando estudios, actividades de fomento de la capacidad y asistencia técnica, en particular en el sector de la adaptación. Los autores asumen la plena responsabilidad del contenido de este documento. Las opiniones expresadas no reflejan necesariamente las de la AFD o sus socios.

CONTENIDOS

CONTENIDOS.....	3
ILUSTRACIONES.....	4
ABREVIACIONES	5
RESUMEN EJECUTIVO.....	8
INTRODUCCIÓN.....	11
METODOLOGIA	14
RESULTADOS	17
1. MARCO NACIONAL DE LA ADAPTACIÓN EN RD	17
1.1 INTEGRACIÓN DE LA ADAPTACIÓN AL CC EN RD	17
1.2 LÍNEAS DE ACCIÓN VIGENTES PARA LA ADAPTACIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO	25
1.2.1 Líneas de acción y objetivos actuales para la adaptación del sector agropecuario.....	26
1.2.2 Estrategia Nacional de Desarrollo 2030.....	30
1.2.3 Plan Nacional de adaptación al CC.....	31
1.2.4 Contribución Nacionalmente Determinada y Plan de Acción NDC.....	33
1.2.5 Plan de Acción Género y CC.....	33
1.2.6 Estrategia Nacional de Adaptación al CC en el sector Agropecuario	33
1.2.7 Plan Estratégico Sectorial Agropecuario 2020-2030 con visión 2050	34
1.2.8 Plan Estratégico Institucional del INDRHI 2018-2022	36
1.3 ANÁLISIS DE COHERENCIA E IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE INSERCIÓN	37
2 INTEGRACIÓN DE LA ADAPTACIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA END	40
2.1 IMPLEMENTACIÓN DEL EJE ESTRATÉGICO 3	41
2.1.1 Avance hacia las metas de la END.....	41
2.1.2 Iniciativas relevantes y producción pública reportadas en el PNPSP	41
2.1.3 Elementos de relevancia en el PESA y en memorias del MINAGRI	44
2.2 IMPLEMENTACIÓN DEL EJE ESTRATÉGICO 4	46
2.2.1 Avance hacia las metas de la END.....	46
2.2.2 Iniciativas relevantes y producción pública reportadas en el PNPSP	48
2.3 APLICACIÓN DE LAS POLÍTICAS TRANSVERSALES	50
2.3.1 Enfoque de género	51
2.3.2 Sostenibilidad ambiental.....	51
2.3.3 Gestión de riesgo de desastres.....	52
2.3.4 Cohesión territorial.....	52
2.4 INVERSIÓN PÚBLICA.....	53
2.5 APOORTE DE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL A LA END.....	57
CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES	60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67
ANEXOS.....	70

ILUSTRACIONES

FIGURA 1: PRINCIPALES PAUTAS INTERNACIONALES Y NACIONALES SOBRE LA ADAPTACIÓN AL CC CON ENFOQUE EN EL SECTOR AGROPECUARIO EN RD (AUTORES, 2020).	21
FIGURA 2: EVOLUCIÓN DE LA DESAGREGACIÓN DE LOS SECTORES PRIORITARIOS PARA LA ADAPTACIÓN AL CC EN DOCUMENTOS ESTRATÉGICOS NACIONALES, 2004-2020 (AUTORES, 2021).	24
FIGURA 3: RECOPIACIÓN DE LOS PRINCIPALES OBJETIVOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN DIRECTAMENTE VINCULADOS HACIA LA ADAPTACIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO EN LOS DOCUMENTOS PROGRAMÁTICOS VIGENTES (AUTORES, 2020).....	29
FIGURA 4: LÍNEAS ESTRATÉGICAS TRANSVERSALES DEL PNACC-RD (PLENITUD ET AL. 2016).	32
FIGURA 5: MEDIDAS DE ADAPTACIÓN IDENTIFICADAS Y PUNTOS DE INSERCIÓN EN EL MARCO PROGRAMÁTICO NACIONAL (AUTORES 2021).	38
FIGURA 6: PRODUCCIÓN PÚBLICA RELATIVA AL OBJETIVO ESPECÍFICO 3.5.3 DE LA END, 2017-2020 (EXTRACTO) (MEPYD 2020B).	43
FIGURA 7: ÁREA INTERVENIDA EN EL PDAS (MINAGRI 2019).	46
FIGURA 8: ALCANCES REGISTRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL EJE 4 DE LA END EN 2019. LEYENDA: ↑ = AVANCE SATISFACTORIO HACIA LA META, ★ = META SUPERADA, ⬆ = EN PROCESO DE CUMPLIMIENTO. (MEPYD 2020A).	47
FIGURA 9: PRODUCCIÓN PÚBLICA RELATIVA AL EJE 4 DE LA END, 2017-2020 (EXTRACTO) (MEPYD 2020B).....	49
FIGURA 10: POLÍTICAS TRANSVERSALES DE LA END E INSTITUCIONES RESPONSABLES (MEPYD 2020A).....	50
FIGURA 11: REPARTICIÓN SECTORIAL DE LA INVERSIÓN PÚBLICA PLANEADA EN EL PNPSP 2017-2020 (MEPYD 2020B).	54
FIGURA 12: INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SUROESTE 2018-2019 PARA LOS OBJETIVOS 3.5, 4.1 Y 4.2 DE LA END (AUTORES, CON DATOS MEPYD 2021).	56
FIGURA 13: REPARTICIÓN POR EJE DE LOS FONDOS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, 2019 (AUTORES CON DATOS MEPYD 2020A).	58
FIGURA 14: NÚMERO DE INICIATIVAS DE COOPERACIÓN FUNDADAS POR AGENCIA Y POR EJE DE LA END EN 2019 (MEPYD 2020A).	59
FIGURA 15: MEDIDAS DE ADAPTACIÓN IDENTIFICADAS Y RESPONSABILIDADES INSTITUCIONALES CORRESPONDIENTES (AUTORES, 2021).	62

ABREVIACIONES

AACID	Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo
ABC	Agencia Brasileña de Cooperación Internacional
ABE	Adaptación Basada en Ecosistemas
AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
AFD	Agencia Francesa para el Desarrollo (<i>Agence Française de Développement</i>)
AFOLU	Agricultura, Silvicultura y Otros Usos del Suelo (<i>Agriculture, Forestry and Other Land-Use</i>)
AGCI	Agencia de Cooperación Internacional de Chile
AGRODOSA	Aseguradora Agropecuaria Dominicana, S.A.
AICS	Agencia Italiana de Cooperación para el Desarrollo
AMEXCID	Agencia Mexicana de Cooperación Internacional
APC	Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia
APCI	Agencia Peruana de Cooperación Internacional
AUCI	Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional
BAGRICOLA	Banco Agrícola de la República Dominicana
BEI	Banco Europeo de Inversiones
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
BPA	Buenas Prácticas Agrícolas
BPM	Buenas Prácticas de Manufactura
BTR	Reportes Bianuales de Transparencia (<i>Biennial Transparency Reports</i>)
CC	Cambio Climático
CCCCC	Centro de CC de la Comunidad Caribeña (<i>Caribbean Community Climate Change Centre</i>)
CDC	Centro de Control y Prevención de enfermedades (<i>Center for Disease Control and Prevention</i>)
CDM	Consejo de Desarrollo Municipal
CDP	Consejo de Desarrollo Provincial
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CNCCMDL	Consejo Nacional de Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio
CNE	Comisión Nacional de Emergencia
CODOCAFE	Consejo Dominicano del Café
COE	Centro de Operaciones de Emergencias
CONIAF	Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales
COP	Conferencia de las Partes (<i>Conference of Parties</i>) de la CMNUCC
CSA	Agricultura Climáticamente Inteligente (<i>Climate-Smart Agriculture</i>)
CTPMR	Comité Técnico de Prevención y Mitigación de Riesgos
DGCM	Dirección General de Cooperación Multilateral
DIGEGA	Dirección General de Ganadería
DIGERA	Dirección General de Riesgos Agropecuarios
DIGEPRES	Dirección General de Presupuesto
ENACC	Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático
END	Estrategia Nacional de Desarrollo
ESACC	Espacios Sectoriales de Articulación para el CC
FAO	Organización de Naciones-Unidas para la Agricultura y la Alimentación (Food and Agriculture Organization)
FEDA	Fondo Especial para el Desarrollo Agropecuario
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
FMSMT	Fondo Mundial de Sida, Malaria y Tuberculosis
FVC	Fondo Verde para el Clima
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GIZ	Agencia Alemana de Cooperación Técnica (<i>Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</i>)
IAD	Instituto Agrario Dominicano
ICAT-A	Iniciativa para la Transparencia de la Acción Climática para la Adaptación

IDECOOP	Instituto Dominicano de Crédito Cooperativo
IDIAF	Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales
INAZUCAR	Instituto Azucarero Dominicano
INDC-RD	Contribución Prevista Determinada a Nivel Nacional (Intended National Determined Contribution) de la República Dominicana.
INDRHI	Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos
INESPRE	Instituto de Estabilización de Precios
INGEI	Inventario Nacional de Gases de Efecto de Invernadero
INTABACO	Instituto Nacional del Tabaco
INUVA	Instituto Nacional de la Uva
JICA	Agencia de Cooperación Internacional Japonesa (<i>Japanese International Cooperation Agency</i>)
KOICA	Agencia de Cooperación Internacional Coreana
LOTUS	Ley de Ordenamiento Territorial y Uso de Suelos
MARENA	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
MEM	Ministerio de Energía y Minas
MEPyD	Ministerio de Economía, Planeación y Desarrollo
MINAGRI	Ministerio de Agricultura
MINPRE	Ministerio de la Presidencia
MIC	Manejo Integrado del Cultivo
MIC	Manejo Integrado de Plagas
MIPYME	Micro, Pequeñas y Medianas empresas
MIV	Mecanismo Internacional de Varsovia
MOPC	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
MRNPD	Mesa de Recuperación de Necesidades Post Desastre
MyE	Monitoreo y Evaluación
NDC-RD	Contribución Nacionalmente Determinada de la República Dominicana
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OIRSA	Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria
ONAMET	Oficina Nacional de Meteorología
ONE	Oficina Nacional de Estadística
ONG	Organización No Gubernamental
OPS	Organización Panamericana de la Salud
OSC	Organizaciones de la Sociedad Civil
PAGCC	Plan de Acción sobre Género y Cambio Climático
PANA-RD	Plan de Acción Nacional de Adaptación al Cambio Climático en la Republica Dominicana
PA-NDC	Plan de Acción de la NDC
PCN	Primera Comunicación Nacional
PDAS	Programa de Desarrollo Agroforestal Sostenible
PDECCC	Plan de Desarrollo Económico Compatible con el Cambio Climático
PECC	Plan Estratégico para el Cambio Climático
PEI	Plan Estratégico Institucional
PEPFAR	Plan Presidencial para la ayuda contra el SIDA (<i>President's Emergency Plan for AIDS Relief</i>)
PESA	Plan Estratégico Sectorial Agropecuario
PESDA	Plan Estratégico Sectorial de Desarrollo Agropecuario
PGR	Procuraduría General de la República
PHN	Plan Hidrológico Nacional
PIFCSS	Programa Iberoamericano de Fortalecimiento de la Cooperación Sur-Sur
PMR	Prevención, Mitigación y Respuesta
PNACC-RD	Plan Nacional de Adaptación para el Cambio Climático en la República Dominicana
PNCC	Política Nacional de Cambio Climático
PNOT	Plan Nacional de Ordenamiento Territorial
PNPSP	Plan Nacional Plurianual del Sector Público
PNSSAN	Plan Nacional para la Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PRODT-SO	Plan Regional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial del Suroeste

RD	República Dominicana
RRD	Reducción del Riesgo de Desastres
REDD+	Reducción de las Emisiones derivadas de la Deforestación y Degradación forestal [...] ¹
SAT	Sistema de Alerta Temprana
SC	Servicios Climáticos
SCN	Segunda Comunicación Nacional
SEMARENA	Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SNOT	Sistema Nacional de Ordenamiento Territorial
SPA	Sistema de Producción Agrícola
TCN	Tercera Comunicación Nacional
UE	Unión Europea
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
USAID	Agencia de Desarrollo internacional de los Estados Unidos (<i>United States Agency for International Development</i>)
USDA	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (<i>United States Department of Agriculture</i>)
VUCE	Ventanilla Única de Comercio Exterior

¹ ...en países en desarrollo, y el papel de la conservación, la gestión forestal sostenible y el aumento de los stocks de carbono del bosque en países en desarrollo.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe se enmarca en el componente 1 del proyecto “Apoyo al sector agrícola de la República Dominicana (RD) en un contexto de cambio climático”, financiado por la facilidad Adapt’Action y ejecutado en coordinación con el Consejo Nacional de Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL), el Ministerio de Agricultura (MINAGRI), el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARENA) y el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD).

Este proyecto tiene el propósito de desarrollar planes de acción operativos para la adaptación de dos Sistemas de Producción Agrícolas (SPA) y regiones priorizadas por su vulnerabilidad al Cambio Climático (CC), su importancia para la seguridad alimentaria del país, y sus carencias en términos de fortalecimiento institucional. Estos dos SPA son la habichuela en la provincia de San Juan y el Plátano en la región Sur.

El estudio presentado aquí tiene como objetivo estudiar y vincular de manera coherente las principales políticas, estrategias y planes existentes en materia de desarrollo y adaptación a nivel nacional para identificar puntos de inserción posibles para el desarrollo exitoso de acciones enfocadas a mejorar la adaptación al CC de los 2 SPA priorizados.

Estos “puntos de inserción” responden a dos objetivos: por una parte, se busca optimizar la apropiación de los planes de acción de adaptación por los actores relevantes, alineándolos a los objetivos existentes y priorizados a nivel nacional. Por otra parte, se espera que estos planes de acción fortalezcan las iniciativas existentes, respondiendo de manera eficiente a vacíos o debilidades existentes.

Para lograrlo, se analizaron de manera sucesiva:

1. El marco político y estratégico nacional de la adaptación del sector agropecuario al CC en RD, considerando sus antecedentes legales, los compromisos asumidos por el país y sus comunicaciones ante el Convenio Marco de Naciones-Unidas sobre el CC (CMNUCC)
2. El marco programático actual relevante para la implementación de iniciativas de adaptación al CC en el sector agropecuario, considerando los imperativos de seguridad alimentaria y seguridad hídrica asociados, con un enfoque especial en la región Suroeste y en los dos SPA prioritarios.

El análisis del marco legal dominicano permitió revelar en particular una continuidad en la integración de la adaptación al CC dentro de las principales políticas nacionales, al mínimo desde la Primera Comunicación Nacional ante la CMNUCC en 2004. Este proceso de integración se caracterizó con la producción de varios planes y estrategias sectoriales y multisectoriales, incluyendo muchos que corresponden de facto al cumplimiento de las obligaciones de las partes a la CMNUCC, pero sobre todo por una modificación profunda del marco legal y de la estructuración orgánica del Estado.

Asimismo, la creación del CNCCMDL en 2008, la modificación de la Constitución política de RD en 2010, la promulgación de la ley 1-12 de Estrategia Nacional de Desarrollo (END) en 2012 y la adopción de la Política Nacional de CC (PNCC) en 2013 (entre otras), son pautas que dotaron a la RD de las herramientas legales para planificar y operacionalizar su proceso de adaptación.

El análisis de los principales documentos programáticos vigentes en materia de adaptación del sector agropecuario y gestión del agua permitió identificar, sin embargo, un problema de coherencia interna entre ellos. Uno de los más claros es la variabilidad de las divisiones sectoriales y de la formulación de las medidas de adaptación que se incluyen en cada uno de estos documentos.

Un esfuerzo de síntesis permitió identificar a este nivel 28 acciones tipo de adaptación aplicables para el sector agropecuario y la gestión del agua en estos documentos, cada una de ellas pudiendo referirse a uno o varios de los objetivos específicos, líneas de acción, enfoques, etc. de los diferentes planes analizados.

Dentro de las diferentes herramientas existentes, la END es la que cobra más relevancia para enmarcar los planes de acción de adaptación objetos de este proyecto. Aunque su alcance abarque más que la adaptación, la END es la única herramienta que brinda una visibilidad concreta sobre sus resultados.

En efecto, la END está transcrita en los Planes Nacionales Plurianuales del Sector Público (PNPSP) bajo la responsabilidad del MEPyD y dotada de mecanismos de mandatorios para el reporte de avances. Proporciona entonces un marco de referencia para todos los planes de las diferentes instituciones públicas, y permite así la adscripción de responsabilidades y metas para la implementación de políticas intersectoriales.

Los principales temas relevantes para la adaptación del sector agropecuario y la gestión del agua se encuentran bajo los objetivos específicos 3.5.3, 4.1.4 y 4.3.1 de la END, así como en sus políticas transversales. El análisis detallado de los avances reportados entre 2017 y 2020 en estos objetivos reveló, entre otros, los puntos de atención siguientes:

El sistema de Monitoreo y Evaluación (MyE) actual de la END no incluye indicadores suficientes para documentar la adaptación al CC en el sector agropecuario y la gestión del agua, y no permite la documentación sistemática de la vulnerabilidad del sector agropecuario al CC y su evolución. Por otra parte, las cuestiones de género vinculadas con la cuestión de la adaptación están totalmente invisibilizadas en este marco, aun y cuando existe un Plan de Acción sobre Género y Cambio Climático (PAGCC), elaborado en 2018 por el CNCCMDL.

Esta situación también hace imposible identificar de manera precisa los flujos de inversión pública (incluyendo las aportaciones de la cooperación internacional) hacia acciones de adaptación.

El análisis de la producción pública asociada a los PNPSP permite, sin embargo, entender de manera precisa las responsabilidades de las diferentes instituciones públicas y organismos gubernamentales para la implementación de las líneas de acción pertinentes para la adaptación del sector agrícola. Estas instituciones son:

- El MINAGRI y sus dependencias para todas las acciones relativas a la gestión de los cultivos, innovación agrícola, gestión de suelos y fertilidad y servicios financieros para los productores.
- EL MARENA, incluyendo el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), para todas las acciones relativas a la gestión del agua a nivel de cuencas. En este concepto, la articulación con el MINAGRI es crucial considerando la necesidad de establecer sinergias y evitar conflictos de usos de la tierra.
- Las acciones de ordenamiento territorial (incluyendo el manejo integral de cuencas) está formalmente bajo la responsabilidad del MEPyD, pero requiere de la participación y

coordinación de una multitud de actores, entre los cuales, el MARENA, el MINAGRI, el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), las colectividades territoriales descentralizadas y sus plataformas de planificación. La existencia de un Plan Regional de Ordenamiento Territorial para la región Suroeste (PRDT-SO) es una oportunidad que se tiene que aprovechar para el desarrollo de los planes de acción de adaptación para los dos SPA prioritarios en el marco de este proyecto.

- Las acciones relativas a la información climática, y en específico a la provisión de Servicios Climáticos (SC) a los productores, también reviste de una dimensión intersectorial fuerte, con participación necesaria del MINAGRI, del INDRHI y de la Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET)

Considerando estos elementos, el desarrollo de los planes de acción de adaptación para los dos SPA priorizados, objeto de este proyecto de apoyo, abre oportunidades importantes para eficientizar la coordinación operacional de las entidades responsables de su implementación, y apoyar la integración de la adaptación en su marco programático, visibilizándola a través de la adopción de indicadores de seguimiento, de resultados y de impacto que rindan cuenta de la evolución de la situación de vulnerabilidad, con enfoque de género.

A este nivel del proyecto, la definición precisa de las modalidades necesarias para lograrlo depende de la selección de las opciones de adaptación que se irán integrando.

Sin embargo, a manera de recomendación general y conclusiva, se recomienda enfocar de manera específica las acciones de fortalecimiento institucional que se llevarán a cabo en el marco de los planes de acciones de adaptación hacia la construcción y pilotaje de un sistema de MyE elaborado en colaboración entre el MEPyD y el CNCCMDL y operacionalizado por las diferentes instituciones responsables de la implementación de las diferentes actividades que se integrarán a estos planes.

El objetivo explícito de este componente de los planes de acción de adaptación debe de ser la complementación de los mecanismos de seguimiento y rendición de cuentas de la END, para un seguimiento idóneo de la vulnerabilidad del sector agropecuario y de gestión del agua, con enfoque de género.

INTRODUCCIÓN

La República Dominicana (RD), como Pequeño Estado Insular en Desarrollo (PEID) del Caribe, es uno de los países más expuestos a la intensificación e incremento del Cambio Climático (CC). En su Tercera Comunicación Nacional (TCN), el país informa de los escenarios posibles e impactos que podrían presentarse por el CC. Entre ellos, se destaca el incremento de la temperatura media, variaciones en el régimen pluviométrico, la elevación del nivel medio del mar con afectación especialmente para las zonas litorales, y un incremento de los eventos extremos adversos, como inundaciones, huracanes y sequías.

Según los escenarios más probables, en el 2050 se prevé un incremento de la temperatura mínima anual entre 1 y 3 °C y de entre 2 y 6 °C en el 2070, con aumentos mayores para la temperatura máxima (MARENA, CNCCMDL y PNUD 2018).² Estos cambios se pueden manifestar de forma catastrófica: los huracanes y tormentas tropicales acompañadas de episodios de lluvias extremas generan desbordes de las corrientes hídricas superficiales e inundaciones, ocasionando daños y pérdidas significativas a los bienes expuestos.

De manera más incremental, el aumento de las temperaturas los cambios en la periodicidad de las precipitaciones generan sequías recurrentes, potencialmente intensas, que perjudican significativamente al sector agropecuario, reduciendo los niveles de producción y generando cuantiosas pérdidas en los ingresos del sector.

Estos efectos impactarán el medio natural y socioeconómico del país. En particular, el sector agropecuario será de los más afectados por su dependencia del sistema climático, con impactos socioeconómicos potencialmente importantes: este sector aporta 5.8% al PIB nacional, el 14% de generación de empleos y un 25% de aportación a las divisas generadas por las exportaciones nacionales.

Esta situación colocó la RD en décima posición de los países más vulnerables entre 1997 y 2016 según la metodología del Índice Global de Riesgo Climático (Eckstein et al. 2017).³

El presente informe se enmarca en el proyecto “Apoyo al sector agrícola de la República Dominicana en un contexto de cambio climático”, financiado bajo el eje 2 de la facilidad Adapt’Action, un instrumento financiero creado por la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) para la operacionalización del Acuerdo de París en los países más vulnerables ante el CC.

Este proyecto está ejecutado por el Consorcio EGIS-SalvaTerra-Meteodyn-IRD en asociación con la fundación REDDOM y Guakía Ambiente, y en coordinación con el Consejo Nacional de Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL), el Ministerio de Agricultura (MINAGRI), el

² MARENA, CNCCMDL y PNUD 2017. *Tercera Comunicación Nacional de la República Dominicana ante la CMNUCC*. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Santo Domingo, República Dominicana. 348 p.

³ Eckstein, D., V. Künzel & L. Schiffer 2017. *Global Climate Risk Index 2018. Who Suffers Most from Extreme Weather Events? Weather-related Loss Events in 2016 and 1997 to 2016*. Germanwatch e.V., Bonn. 36p.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARENA) y el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD).

El propósito del componente 1 de este proyecto es desarrollar planes de acción operativos para la adaptación de dos regiones y Sistemas de Producción Agrícolas (SPA) priorizados. Estos 2 SPA prioritarios fueron elegidos dentro de una lista corta de 6 SPA y regiones estratégicas: (i) el banano en la línea noroeste, (ii) el arroz en la línea oeste, (iii) la habichuela en San Juan en el Suroeste, (iv) el cacao en la región Nordeste, (v) el café en la zona Norte de la Cordillera Septentrional, desde Solimán hasta Salcedo, y (vi) el plátano en la región Sur.

Para cada uno de estos SPA, se realizaron estudios de caracterización de su entorno ambiental, socioeconómico e institucional (SalvaTerra et al., 2019)⁴ y estudios de vulnerabilidad al cambio climático (SalvaTerra et al., 2020a).⁵ Los resultados correspondientes permitieron definir una metodología de análisis multicriterio para seleccionar los SPA que se beneficiarán del proyecto, en función de su vulnerabilidad ambiental, importancia socioeconómica y fortaleza institucional.

La priorización en sí fue realizada mediante un proceso participativo, que involucró a más de 70 decisores individuales, provenientes de instituciones de gobierno a nivel central o regional (incluyendo instituciones de asistencia técnica especializada), organizaciones de productores, instituciones académicas, Organizaciones No Gubernamentales (ONG), instituciones de cooperación internacional, instituciones financieras y aseguradoras.

Este proceso resultó en la selección de los SPA habichuela y plátano, en la provincia de San Juan y en la región Sur, respectivamente (SalvaTerra et al. 2020b)⁶. Partiendo de esa conclusión, se lanzaron tres actividades complementarias para abrir camino hacia la construcción de los planes de acción de adaptación, las cuales consistieron en:

- La caracterización detallada de los impactos socioambientales del CC sobre cada SPA seleccionado, que permitirá enfocar de la mejor manera las acciones que se propondrán,
- Un estado del arte sobre las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) para la adaptación al CC relacionadas con los dos SPA en el mundo, en América Latina, en el Caribe y en RD, con el fin de identificar las más adecuadas para su implementación en el contexto dominicano,
- Un análisis de las políticas y estrategias actuales para el desarrollo y la adaptación al CC en RD, desde las orientaciones generales a nivel nacional, hasta los planes estratégicos y proyectos en ejecución en el sector Agropecuario.

⁴ SalvaTerra, EGIS, IRD, Meteodyn, Carbonium, Guakía Ambiente & Fundación REDDOM, 2019. *Apoyo al sector Agrícola de la República dominicana en un contexto de cambio climático (Componente 1): Caracterización de los sistemas de producción agrícola y regiones priorizados*. 162 p.

⁵ SalvaTerra, EGIS, IRD, Meteodyn, Guakía Ambiente & Fundación REDDOM, 2020a. *Apoyo al sector Agrícola de la República dominicana en un contexto de cambio climático (Componente 1): Vulnerabilidad de seis sistemas de producción estratégicos en la República Dominicana*. 198 p.

⁶ SalvaTerra, EGIS, IRD, Meteodyn, Guakía Ambiente & Fundación REDDOM, 2020b. *Apoyo al sector Agrícola de la República dominicana en un contexto de cambio climático (Componente 1): Priorización de dos sistemas productivos agrícolas para su adaptación al cambio climático*. 65 p.

El presente informe corresponde a este tercer estudio. Tiene el propósito de estudiar y vincular de manera coherente las principales políticas, estrategias y planes existentes en materia de desarrollo y adaptación a nivel nacional para identificar puntos de inserción posibles para el desarrollo exitoso de acciones enfocadas a mejorar la adaptación al CC de los 2 SPA priorizados.

Esta noción de puntos de inserción corresponde a un doble objetivo: por una parte, se busca optimizar la apropiación de los planes de acción de adaptación por los actores relevantes, alineándolos a los objetivos existentes y priorizados a nivel nacional. Por otra parte, se espera que estos planes de acción fortalezcan las iniciativas existentes, respondiendo de manera eficiente a vacíos o debilidades existentes.

Para lograrlo, se propone entonces analizar de manera sucesiva:

3. El marco político y estratégico nacional de la adaptación del sector agropecuario al CC en RD, considerando sus antecedentes legales, los compromisos asumidos por el país y sus comunicaciones ante el Convenio Marco de Naciones-Unidas sobre el CC (CMNUCC)
4. El marco programático actual relevante para la implementación de iniciativas de adaptación al CC en el sector agropecuario, considerando los imperativos de seguridad alimentaria y seguridad hídrica asociados, con un enfoque especial en la región Suroeste y en los dos SPA prioritarios.

Sobre esta base, se proponen recomendaciones para la supervisión institucional de los futuros planes de acción, buscando una apropiación óptima de los mismos por los actores relevantes a nivel nacional, y formulando recomendaciones más enfocadas para la supervisión técnica y operacional de los mismos en cada SPA.

METODOLOGIA

Este estudio se basó en tres etapas metodológicas tales que descritos a continuación:

1. Una revisión bibliográfica de los principales documentos disponibles que enmarcan las políticas nacionales en materia de adaptación al CC.
2. El análisis metódico de los datos recolectados, para identificar puntos de convergencias, fortalezas y oportunidades, pero también posibles puntos ciegos o incoherencias en el marco político estratégico nacional.
3. Un análisis de profundización sobre los documentos programáticos actuales relevantes para la adaptación del sector agropecuario, con el propósito de precisar las condiciones y el estado de su implementación.

El análisis bibliográfico se realizó apoyándose sobre trabajos anteriores para la identificación de los documentos relevantes para la integración de los imperativos de adaptación y resiliencia al CC en las políticas estrategias y planes nacionales de la RD.

Uno de los más exhaustivo es el Estado del Arte propuesto por Laura Rathe (2016)⁷ en el marco de la preparación de la TCN, que ha sido integrado como anexo al Plan Nacional de Adaptación para el Cambio Climático (PNACC-RD) en la República Dominicana 2015-2030 (Plenitud et al. 2016).⁸

Este estado del arte incluye un total de 46 acuerdos multilaterales, leyes y decretos, estrategias y planes nacionales que incluyen conceptos de vulnerabilidad, adaptación y resiliencia con relación al CC. Partiendo de esta lista larga, se agregaron al análisis documentos de publicación más reciente, y en particular la Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional (INDC-RD, República Dominicana 2015)⁹, la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC-RD, República Dominicana 2020)¹⁰ y el Plan de Acción Género y Cambio Climático de República Dominicana (PAGCC, CNCCMDL et al. 2018)¹¹ entre otros.

⁷ Rathe, L. 2016. *Estado del Arte de la Adaptación al Cambio Climático en la República Dominicana. Tercera Comunicación Nacional a la CMNUCC*. Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales, PNUD, FMAM. República Dominicana.

⁸ Fundación Plenitud, CNCCMDL, MARENA & PNUD. 2016. *Plan Nacional de Adaptación para el Cambio Climático en la República Dominicana 2015-2030 (PNACC RD). Un país resiliente frente al cambio climático*. Proyecto “Tercera Comunicación Nacional de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático de la Republica Dominicana – TCNCC”. Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Fondo para el Medioambiente Mundial, Santo Domingo, República Dominicana. 81 p.

⁹ República Dominicana (2015). *Contribución Prevista Y Determinada A Nivel Nacional*. Gobierno de la República Dominicana, Santo Domingo, República Dominicana. 4 p.

¹⁰ República Dominicana (2020). *Contribución Nacionalmente Determinada 2020*. Gobierno de la República Dominicana, Santo Domingo, República Dominicana. 167 p.

¹¹ CNCCMDL, MARENA & UICN. 2018. *Plan de Acción Género y Cambio Climático República Dominicana*. Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Santo Domingo, República Dominicana. 125 p.

Un primer filtro se aplicó sobre esta lista larga para seleccionar únicamente los documentos de orientación, planes et estrategias con mayor relevancia para su análisis detallado en el marco del presente estudio.

Los criterios utilizados fueron los siguientes.

1. Enfoque de adaptación: sólo se consideraron los documentos relevantes en términos de adaptación al CC, descartando los enfocados a la mitigación y reducción de las emisiones de Gases a Efecto de Invernadero (GEI).
2. Enfoque al sector agropecuario e inclusión de los SPA priorizados: sólo se incluyeron al análisis los documentos relevantes para el sector agropecuario. Se descartaron los documentos enfocados a SPA específicos no priorizados en el marco del presente proyecto de apoyo.

Sobre 20 documentos seleccionados de esta manera, un primer análisis permitió aclarar cómo se fue construyendo el marco estratégico nacional para la adaptación al CC, poniéndoles en perspectiva con las principales pautas internacionales y nacionales relativas a la implementación de la CMNUCC.

Después de este primer análisis, se aplicó un segundo filtro para seleccionar los documentos que constituyen el marco estratégico actual de la adaptación al CC en el sector agropecuario. En particular se consideraron los criterios siguientes:

1. Definición de objetivos y metas: se descartaron los documentos de orientación general para conservar solo los que establezcan objetivos y metas claramente definidos.
2. Vigencia de los planes/estrategias: se descartaron todos los documentos con fecha de terminación anterior al 2020.

Al final de este proceso, se seleccionaron 8 de los documentos anteriormente seleccionados para un análisis más detallado. Además de éstos, se agregaron documentos programáticos o de seguimiento sectoriales que permitan tener una perspectiva más detallada sobre las condiciones de implementación de la adaptación, incluyendo el Plan Estratégico Institucional (PEI) del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI).¹²

Para cada uno de estos documentos, se identificaron de forma puntual todos los objetivos específicos, líneas de acción, áreas de enfoque, etc. que describan acciones de adaptación de alta relevancia para la adaptación del sector agropecuario al CC, incluyendo el sector riego y la gestión del agua a nivel de cuencas, considerando la relevancia especial que tienen estos temas para la agricultura del plátano y la habichuela en la región Suroeste.

Con base en este análisis, se elaboró una lista de “acciones tipo” de adaptación, identificando para cada una de ellas a qué sección o subsección de los 8 documentos analizados corresponde. Este proceso permitió analizar la coherencia del marco programático actual, y en particular estudiar el grado de complementariedad de las acciones propuestas en cada documento.

Con base en este análisis, el estudio de las condiciones de implementación se realizó, escogiendo la Estrategia Nacional de Desarrollo (END) 2030 como marco de referencia, debido a su rol central para

¹² INDRHI 2018. *Plan Estratégico Institucional del Instituto Nacional de los Recursos Hidráulicos 2018-2022*. Instituto Nacional de los Recursos Hidráulicos, Santo Domingo, República Dominicana. 303 p.

la organización de la acción pública en RD, y a la existencia de mecanismos de seguimiento que permitan analizar los avances en las iniciativas relacionadas con la adaptación del sector agropecuario.

Las principales fuentes consideradas para este fin fueron los informes de avances de la END, así que los relativos al Plan Nacional Plurianual del Sector Público (PNPSP), que fungen como principales herramientas para su operacionalización.

Los principales elementos analizados en esta etapa fueron los siguientes:

1. Indicadores y estado de avance de las metas relativas a la adaptación del sector agropecuario y el manejo del agua
2. Principales iniciativas relevantes y producción pública asociada, incluyendo la identificación de los actores principales involucrados
3. Herramientas adicionales y transversales relevantes
4. Inversión pública para la adaptación del sector agropecuario y el manejo del agua en el Suroeste
5. Aportación de la cooperación internacional

Otros documentos fueron agregados al análisis y se realizaron entrevistas telefónicas a este nivel para precisar las condiciones de implementación de ciertas iniciativas.

Asimismo, se revisaron las memorias anuales del MARENA, MINAGRI, INDRHI e Instituto Agrario Dominicano (IAD) para obtener datos de las actividades ejecutadas y los recursos financieros asignados a esas actividades. Adicionalmente, se revisaron informes de ejecución de proyectos específicos que contribuyen a la obtención de metas establecidas en la END, como el Programa de Desarrollo Agroforestal Sostenible (PDAS).

A fines de completar el análisis y de precisar elementos vacíos, se realizaron entrevistas con los técnicos y funcionarios de las instituciones donde se realizaron las estrategias y que se involucraron en el proceso de dialogo, discusión y preparación de las propuestas. Esto incluyó llamadas telefónicas, entrevistas virtuales y solicitud de información sobre la disponibilidad de los informes de progreso, dependencia dentro de la institución responsable de la ejecución de las estrategias y los planes nacionales y sectoriales, así como las dependencias responsables de la asignación y ejecución presupuestaria.

Las instituciones contactadas fueron el MEPyD, Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), MARENA, CNCCMDL y MINAGRI. Dentro del MINAGRI, se contactaron en particular al Director del Departamento de Gestión de Riesgos y CC, al Director de Seguimiento y Evaluación, y al Viceministro de Planificación Sectorial.

Cabe destacar que el proceso de investigación puso en evidencia una falta de sistematización de informes y la ausencia de un punto focal para dar seguimiento a cada una de las estrategias o proyectos analizados. Esta situación dificultó la obtención de informaciones para cuantificar la contribución de las actividades y los recursos a las metas de manera precisa.

RESULTADOS

1. Marco nacional de la adaptación en RD

Desde la ratificación de la CMNUCC en 1998, la RD realizó esfuerzos para ajustar su respuesta política y económica al CC, adaptando en particular su marco legal y constitucional para fortalecer su resiliencia frente y mejorar su contribución al esfuerzo global de reducciones de las emisiones de GEI. En esta sección se presenta este proceso de integración de la adaptación al marco político y estratégico nacional, haciendo hincapié en los documentos de relevancia para el sector agropecuario.

Se propone en un primer momento una reseña de las pautas nacionales e internacionales en este proceso, poniendo en perspectiva los acuerdos más importantes o relevantes tomados en el marco de la CMNUCC, y la respuesta política dominicana.

En un segundo momento, se propone un análisis de la coherencia interna entre estos documentos, incluyendo la división sectorial que proponen para definir la adaptación, y la identificación de los documentos cuyo periodo de vigencia es relevante para enmarcar el proyecto de apoyo objeto de este estudio.

En un tercer momento, cada uno de los 8 documentos más relevantes está analizado, identificando las líneas de acción, áreas de enfoque, objetivos específicos, etc. que abarquen la adaptación del sector agropecuario y la gestión de los recursos hidráulicos. Con base en este trabajo, se identifica finalmente un número limitado de acciones tipo comunes a estos documentos, y su vínculo con los documentos programáticos correspondientes.

1.1 Integración de la adaptación al CC en RD

La Figura 1 presenta una reseña cronológica de la construcción del marco nacional de la adaptación al CC en RD, poniendo en perspectiva las principales pautas internacionales en el marco de la CMNUCC y las iniciativas, políticas, leyes y documentos programáticos adoptadas en el contexto nacional. El enfoque principal del estudio siendo la adaptación al CC, la mayoría de los elementos exclusivamente relacionados a la atenuación del CC se descartaron para procurar una mayor legibilidad.

Esta reseña no pretende ser exhaustiva frente a la abundancia de los documentos de planificación a diferentes niveles, estudios sectoriales, etc. Asimismo, sólo se destacaron los elementos de programación a nivel nacional relevantes en el marco del presente proyecto de apoyo, es decir los que afectan directamente al sector agropecuario, así como los elementos transversales que incluyen el sector agropecuario en una visión más general.

AÑO	PAUTAS INTERNACIONALES	PAUTAS NACIONALES	CONTENIDO E IMPLICACIONES
1992	Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)		La problemática del CC entra oficialmente en la agenda política dominicana. La perspectiva principal es la atenuación, mediante el desarrollo de procesos y actividades enfocados a estabilizar las concentraciones de GEI, minimizando la interferencia antropógena en el sistema climático. El artículo 4 de la convención establece el compromiso para todas las partes de adoptar medidas de adaptación al CC, y para los países desarrollados el compromiso de apoyar la adaptación de los países menos desarrollados. Las modalidades de implementación de la convención se definirán a lo largo de las decisiones de las Conferencias de las Partes (COP)
1996	COP2 (Ginebra): Observación de impactos y evaluación de riesgos		La observación de los impactos del CC y la evaluación de los riesgos y vulnerabilidades se incluye en los requisitos para las comunicaciones nacionales a la CMNUCC, incluso por parte de los países no incluidos al Anexo I de la convención (Decisión 10/CP.2).
1997	COP3 (Kioto): Adopción del protocolo de Kioto		El protocolo de Kioto se enfoca principalmente en la estabilización de los GEI en la atmósfera, proporcionando mecanismos de flexibilidad (intercambios de emisiones) para apoyar a los países en desarrollo (países no incluidos en el Anexo I, incluyendo RD) a alcanzar un desarrollo sustentable, y apoyar a los países desarrollados (Anexo I) a reducir sus emisiones de GEI.
1998		Ratificación de la CMNUCC	Con la resolución No. 182-98 del Congreso Nacional ¹³ , la RD se vuelve parte a la CMNUCC.
2001		Ratificación del protocolo de Kioto	Con la resolución No. 141-01 del Congreso Nacional ¹⁴ , la RD se vuelve parte al protocolo de Kioto.
	COP7 (Marrakech): Pilotaje y planificación de la adaptación		La necesidad de la planificación y pilotaje de la adaptación se destaca en particular para los Países Menos Avanzados (PMA), y se proporciona directrices para la elaboración de Planes Nacionales de Adaptación (PNA) en la decisión 28/CP.7
2004		Primera Comunicación Nacional (PCN) a la CMNUCC¹⁵	La PCN presentó el inventario nacional de GEI para 1990 (año base) y 1994, y se elaboraron los primeros estudios de vulnerabilidad y adaptación al CC en los sectores salud, ecosistemas costeros y marinos, recursos hídricos, agricultura y forestería. Se presentó también un análisis de las necesidades tecnológicas para reducir las emisiones en el sector industrial y se actualizó el inventario de GEI para los años 1998 y 2000.
2005	COP11 (Montreal): Intercambio de conocimientos y lecciones aprendidas		Por la decisión 2/CP.11, la CMNUCC establece un programa de trabajo (que será llamado “programa de trabajo de Nairobi” a partir de la COP10) para recaudar, sistematizar y difundir información sobre los impactos, la vulnerabilidad y la adaptación al CC.
2007	COP13 (Bali): Hoja de Ruta de Bali		La decisión 1/CP.13, conocida como “Hoja de ruta de Bali”, lanza un proceso ambicioso de cooperación a largo plazo para la aplicación plena de la Convención hasta 2012 y después. Este proceso incluye una acción reforzada en materia de adaptación.
2008		Plan de Acción Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PANA-RD)¹⁶	El PANA-RD, en cumplimiento con el artículo 4 de la CMNUCC tiene como objetivo principal fortalecer la capacidad sistémica de la RD para enfrentar los efectos del CC mediante 136 medidas de adaptación organizadas en cuatro componentes y doce líneas de acción para nueve sectores y sistemas prioritarios. ¹⁷ El horizonte temporal del PANA-RD se escogió hasta el 2020, en coherencia con los estudios y proyecciones climáticas realizadas en la RD.
		Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL)	El CNCCMDL se crea por el decreto 601-08 del 20 de septiembre 2008 ¹⁸ , bajo la responsabilidad directa de la presidencia de la RD. El artículo 4 del mismo decreto establece como primer objetivo del CNCCMDL la formulación, diseño y ejecución de las políticas públicas para el cumplimiento de la CMNUCC, incluso en materia de adaptación al CC.
2009		Segunda Comunicación Nacional (SCN) a la CMNUCC¹⁹	En la SCN, se presentaron los estudios de mitigación y adaptación al cambio climático realizados en un proceso de consulta con actores clave a nivel público, privado y de Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC).

¹³ Congreso Nacional (1998). *Resolución No. 182-98 que aprueba el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el CC, suscrito en fecha 9 de mayo de 1992, entre la ONU y sus Estados Miembros*. Gaceta Oficial 9986 del 20 de Junio de 1998. República Dominicana.

¹⁴ Congreso Nacional 2001. *Resolución No. 141-01 que aprueba la ratificación del Protocolo de Kioto, de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el CC*. República Dominicana.

¹⁵ SEMARENA, PNUD y FMAM 2004. *Primera Comunicación Nacional a la CMNUCC*. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, Fondo para el Medio Ambiente Mundial. Santo Domingo, República Dominicana. 163 p.

¹⁶ SEMARENA 2008. *Plan de Acción Nacional de Adaptación al Cambio Climático en la República Dominicana - PANA RD*. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA), dentro del Proyecto de la Segunda Comunicación Nacional para la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC). Santo Domingo, República Dominicana. 114 p.

¹⁷ Estos componentes son: (i) el conocimiento de las causas, manifestaciones, impactos y respuestas del CC; (ii) el aumento de la sensibilidad y conciencia de la sociedad humana sobre los retos del CC; (iii) la participación social en el ámbito nacional, regional e internacional para el abordaje efectivo del CC, y (iv) la incorporación de la adaptación y mitigación del CC en las políticas públicas y actividades humanas. Los sistemas y sectores priorizados eran: (i) recursos hídricos (ii) turismo (iii) agricultura y seguridad alimentaria (iv) salud (v) biodiversidad y bosques (vi) recursos costero-marinos (vii) infraestructura, asentamientos humanos y energía (viii) gestión del riesgo climático y (ix) capacidades nacionales.

¹⁸ República Dominicana 2008. *Decreto No. 601-08. que crea El Consejo Nacional Para El CC y Mecanismo de Desarrollo Limpio. 20 de Septiembre de 2008*. Presidencia de la República Dominicana, Santo Domingo, República Dominicana.

¹⁹ SEMARENA 2009. *Proyecto Cambio Climático 2009. Segunda Comunicación Nacional*. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Santo Domingo, República Dominicana. 318 p.

			Dentro de los estudios realizados, se destacan análisis de: la zona costera turística de Bávaro y Punta Cana; la cuenca del río Haina que aporta el 25 % del agua a la ciudad de Santo Domingo; la incidencia del dengue y la malaria en la ciudad de Santo Domingo y en otras ciudades del país; la biodiversidad, agricultura y seguridad alimentaria a nivel nacional; el uso del suelo en el país; el cambio de uso de suelos en el Parque Nacional Los Haitises. En este periodo también se elaboraron Lineamientos para una Estrategia Nacional de CC (Rathe 2008) ²⁰ , el PANA-RD, y un estudio de mitigación en el sector energético nacional.
2010	COP16 (Cancún) Marco de adaptación de Cancún		En la decisión 1/CP.16, se afirma que la adaptación al CC tiene el mismo grado de prioridad que la atenuación y se adopta el marco de adaptación de Cancún, el cual busca reforzar la cooperación y la acción en este sentido. 9 tipos de acciones de adaptación están identificados, y se crea el Fondo Verde para el Clima (FVC) como una nueva herramienta para su financiación.
		Constitución Política de la República Dominicana²¹	Proclamada el 26 de enero 2010 y publicada en la Gaceta Oficial No. 10561, la Constitución política de RD establece la adaptación al CC como prioridad del Estado en su artículo 194 - Plan de ordenamiento territorial (este artículo se mantiene sin modificación en la nueva Constitución política de 2015) ²² .
		Plan Estratégico para el Cambio Climático (PECC) 2011-2030²³	Elaborado por el CNCCMDL en 2010 el PECC 2011-2030 es un plan indicativo (no establece metas cifradas) que incluye tres objetivos generales: (i) el Fortalecimiento institucional del CNCCMDL, (ii) la consecución de altas capacidades de adaptación al CC, tomando en cuenta el conocimiento de las comunidades locales, y (iii) la reducción de las emisiones de GEI, apoyando el crecimiento económico de una forma sostenible. A pesar de la formulación del segundo objetivo, su enfoque principal es la atenuación del CC.
2011		Plan de Desarrollo Económico compatible con el Cambio Climático (PDECCC)²⁴	Elaborado por el CNCCMDL en 2010, y presentado por la presidencia de la República en 2011, el PDECC establece objetivos de desarrollo económico y analiza opciones costo-eficientes para lograrlo de manera compatible con los objetivos de reducción de emisiones nacionales. Es un plan indicativo: no incluye objetivos y metas específicos. Aunque se hace referencia explícita al tema de la adaptación en su introducción, el PDECC es principalmente orientado a la atenuación del CC
		Plan Estratégico Sectorial de Desarrollo Agropecuario (PESDA)²⁵ 2010-2020	Publicado por el MINAGRI en 2011, el PESDA se presenta como el referente principal para la planificación del sector agropecuario, en coherencia con la END en construcción. La adaptación al CC se integra en el primer eje transversal, "Promover la sostenibilidad ambiental", con objetivos y líneas de acción relacionados con la sostenibilidad de la producción. La única mención explícita a la adaptación, sin embargo, se limita al fomento de especies productivas "que permitan la adaptación al CC".
2012		Estrategia Nacional de Desarrollo (END) 2030 (Ley 1-12)²⁶	Promulgada por el Congreso Nacional el 25 de enero 2012, la END 2030 establece las prioridades de desarrollo del país, proponiendo un marco lógico común para encauzar y coordinar las acciones del gobierno dominicano, las agencias de cooperación internacional y al sector privado, con un sistema de monitoreo continuo. El objetivo de adaptación al CC está claramente establecido en el prólogo de la ley. La END consta de cuatro ejes estratégicos, 19 objetivos generales, seis ejes transversales, 57 objetivos específicos, 460 líneas de acción y 99 indicadores de seguimiento. La adaptación al CC aparece principalmente en el eje estratégico 4, vinculado al sector agropecuario, proponiendo "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."
		Estrategia para fortalecer los recursos humanos y las habilidades para avanzar hacia un desarrollo verde, con bajas emisiones y resiliencia climática²⁷	Esta estrategia, publicada por el CNCCMDL en 2012, propone la creación de un marco nacional para coordinar acciones de fortalecimiento del sistema educativo, de las capacidades institucionales y de los recursos humanos "para enfrentar los desafíos asociados a la adaptación y mitigación de cambio climático." Establece objetivos de manera cualitativa para 2030, sin metas cifradas.

²⁰ Rathe, L. 2008. *Lineamientos para una estrategia Nacional de Cambio Climático*. Fondo Para el Medio Ambiente Mundial, Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Fundación Plenitud, Santo Domingo, República Dominicana. 111 p.

²¹ Congreso Nacional 2010. *Constitución Política de la República Dominicana, proclamada el 26 de enero. Publicada en la Gaceta Oficial No. 10561, del 26 de enero de 2010*. Congreso Nacional de la República Dominicana, Santo Domingo, República Dominicana. 97 p.

²² Congreso Nacional 2015. *Constitución de la República Dominicana Votada y Proclamada por la Asamblea Nacional en fecha trece (13) de junio de 2015 Gaceta Oficial No. 10805 del 10 de julio de 2015*. Congreso Nacional de la República Dominicana, Santo Domingo, República Dominicana. 101 p.

²³ CNCCMDL 2010. *Plan Estratégico para el Cambio Climático (PECC) 2011-2030*. Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Santo Domingo, República Dominicana. 34 p.

²⁴ CNCCMDL 2011. *Hacia un crecimiento sostenible. El Plan de República Dominicana para el Desarrollo Económico Compatible con el Cambio Climático*. Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Santo Domingo, República Dominicana. 76 p.

²⁵ MINAGRI 2011. *Plan Estratégico Sectorial de Desarrollo Agropecuario 2010-2020*. Ministerio de Agricultura, Santo Domingo, República Dominicana. 80 p.

²⁶ MEPyD 2012. *Ley 1-12 Estrategia Nacional de Desarrollo 2030*. Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo y Congreso Nacional de la República Dominicana, Santo Domingo, República Dominicana. 94 p.

²⁷ CNCCMDL 2012. *Estrategia Nacional para Fortalecer los Recursos Humanos y las Habilidades para Avanzar hacia un Desarrollo Verde, con Bajas Emisiones y Resiliencia Climática*. Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Santo Domingo, República Dominicana. 68 p.

2013	COP19 (Varsovia) Mecanismo internacional de Varsovia		La gestión integral de los daños y pérdidas asociados al CC encuentra un marco definido con la creación del Mecanismo Internacional de Varsovia (MIV) por la decisión 2/CP.19. El MIV busca mejorar el conocimiento y la comprensión de los enfoques de gestión integral de riesgos; reforzar el diálogo, la coordinación, y las sinergias entre las partes interesadas, y aumentar la acción y el apoyo para hacer frente a las pérdidas y los daños asociados a los efectos adversos del cambio climático.
		Establecimiento de la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC)²⁸	La PNCC se crea por decreto presidencia 278-13. Se alinea sobre la END 2030 y la ley 64-00 sobre la gestión sostenible del Medio Ambiente ²⁹ , y consta de 5 artículos. En el tercer artículo, la PNCC pone la adaptación al centro de la END 2030, e identifica acciones específicas para diferentes sectores, dentro de los cuales el desarrollo de servicios financieros para las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) forestales y agroforestales, la provisión de seguros climáticos en los sectores agrícola, forestal y turístico, el fortalecimiento del Sistema Nacional de Información Ambiental, etc.
2014		Estrategia Nacional de Adaptación al CC (ENACC) en el sector Agropecuario de la RD 2014-2020³⁰	La ENACC, bajo la responsabilidad del MINAGRI, se alinea con la END 2030 y el PESDA. El Objetivo amplio de esta estrategia es ser lo más efectivo posible en reducir los riesgos planteados por el CC y poner al sector agropecuario en condiciones para adaptarse a través de la innovación técnica y diversificación, para aumentar su competitividad y sostenibilidad en 2020. La ENACC identifica con 13 acciones a corto, mediano y largo plazo, para aumentar la resiliencia climática del sector agropecuario. Incluye un marco lógico con metas cifradas e indicadores para medir los avances en su realización.
2015	COP21. Acuerdo de Paris		Además de indicar metas definidas en términos de calentamiento global, el acuerdo de Paris refuerza la dimensión internacional de la adaptación como intrínsecamente ligada a la cuestión de la atenuación. Pide a las partes la realización de Comunicaciones de Adaptación, las cuales pueden ser incluidas a sus Comunicaciones Nacionales, a sus Planes de Acción de Adaptación, o a sus Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC, siglas en inglés) – el nuevo instrumento de comunicación establecido por el acuerdo. Otro instrumento de comunicación se añade: los Reportes Bianuales de Transparencia (BTR), los cuales deben de incluir tanto las acciones de atenuación como las de adaptación realizadas por las partes.
		Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional de RD (INDC-RD)	En cumplimiento con el acuerdo de Paris, la INDC-RD establece una meta nacional de reducción de las emisiones de GEI per cápita al horizonte 2030 en un 25% a comparación del 2010. Las prioridades nacionales de adaptación indicadas en la INDC-RD se enfocan en 9 “bloques” siguientes: (i) Adaptación Basada en Ecosistemas/Resiliencia Ecosistémica, (ii) Incremento de la Capacidad Adaptativa y Disminución de Vulnerabilidad Territorial/Sectorial, (iii) Manejo Integrado del Agua, (iv) Salud, (v) Seguridad Alimentaria, (vi) Infraestructura, (vii) Inundaciones y Sequías, (viii) Costero-marino, (ix) Gestión de Riesgos y Sistemas de Alerta Temprana La INDC-RD no propone detalles en cuanto a la articulación de las acciones y se refiere a los documentos programáticos anteriores: END 2030, PDECC, Estrategia Nacional para Fortalecer los Recursos Humanos y las Habilidades para Avanzar hacia un Desarrollo Verde, con Bajas Emisiones y Resiliencia Climática, PANA-RD, etc.)
		Actualización de la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC)³¹	Emitida por decreto 269-15 la actualización de la PNCC viene precisar elementos del decreto 278-13. Reafirma la importancia estratégica de la adaptación en el país, y su necesaria inclusión en la END 2030, articulada con los instrumentos del Sistema Nacional de Planificación, con y con el Plan Nacional Plurianual del Sector Público (PNPSP). Es responsabilidad del MEPyD, del MARENA y del CNCCMDL de incorporar, de manera transversal, en todos los planes, programas, proyectos y políticas públicas, las medidas que se consideren necesarias para la mitigación de las causas y la adaptación al cambio climático.
2016		Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático en República Dominicana 2015-2030 (PNACC-RD).	Publicado en 2016, el PNACC-RD constituye la actualización del PANA-RD en el marco de la CMNUCC. Está alineado sobre la END 2030, teniendo en cuenta sus directrices estratégicas. Los principales objetivos del PNACC-RD son la reducción de la vulnerabilidad a los impactos del CC mediante la creación de adaptabilidad y resiliencia, y la facilitación de la integración de la adaptación en políticas, programas y actividades nuevas y existentes. Se articula con seis líneas transversales de acción ³² y seis ejes estratégicos ³³ con áreas de enfoque más específicas, con acciones identificadas para cada una de ellas. Sin embargo, el PNACC-RD no propone ningún calendario de ejecución ni metas cuantificadas.

²⁸ República Dominicana 2013. *Decreto No 278-13*. Presidencia de la República Dominicana, Santo Domingo, República Dominicana. 5 p.

²⁹ MARENA 2000. *Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales*. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Santo Domingo, República Dominicana.

³⁰ Fundación Plenitud, CCCCC, CNCCMDL, MINAGRI y UE 2014. *Estrategia Nacional de adaptación al Cambio Climático en el Sector Agropecuario de la República Dominicana*. Fundación Plenitud, Caribbean Community Climate Change Centre, Consejo Nacional para el cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Ministerio de Agricultura y Unión europea, Santo Domingo, República Dominicana. 122p.

³¹ República Dominicana 2015. *Decreto No. 269-15 que establece la Política Nacional de Cambio Climático. Deroga el Decreto No. 278-13*. Presidencia de la República Dominicana, Santo Domingo, República Dominicana. 7 p.

³² Línea T1: Facilitar la integración de la adaptación y mitigación al cambio climático en las políticas sectoriales y nacionales. Línea T2: Reducción del riesgo climático. Línea T3: Coordinación intersectorial e interinstitucional. Línea T4: Investigación en vulnerabilidad, adaptación e impactos y escenarios climáticos. Línea T5: Fortalecimiento de los sistemas de monitoreo y evaluación. Línea T6: Comunicación, Información y Educación. Línea T7: Integración de la perspectiva de Género.

³³ Eje estratégico 1: seguridad hídrica y seguridad alimentaria. Eje estratégico 2: entorno construido e infraestructura a prueba del clima. Eje estratégico 3: comunidades saludables y resilientes. Eje estratégico 4: resiliencia de ecosistemas, biodiversidad y bosques. Eje estratégico 5: competitividad empresarial (turismo) a través de la sostenibilidad ambiental y la resiliencia climática. Eje estratégico 6: conservación u uso sostenible de los recursos costero-marinos

2017	Ratificación del Acuerdo de París	Mediante la sentencia TC/0651/16, el Tribunal Constitucional declara al Acuerdo de París conforme con la Constitución Dominicana, y ordena al Presidente de la República que lo presente al Congreso para su aprobación y ratificación, lograda en marzo del año 2017. El acuerdo fue ratificado en septiembre del mismo año en la sede de las Naciones Unidas.
	Tercera Comunicación Nacional (TCN) a la CMNUCC	El proceso de elaboración de la TCN, apoyado por el PNUD, se finalizó en noviembre de 2017, con cuatro componentes técnicos principales: (i) el Inventario Nacional de GEI (INGEI), (ii) simulaciones de escenarios climáticos, para modelar variables importantes en la prevención de los efectos del cambio climático a nivel nacional y regional, (iii) análisis de vulnerabilidades en sectores claves, entre ellos turismo, sector hídrico y salud, y (iv) La identificación de medidas de mitigación y adaptación ejecutadas, proyectadas y/o propuestas. La TCN no establece metas cifradas ni calendario de ejecución para la realización de estas medidas y se refiere a documentos programáticos anteriores (PDECC, ENACC, PNACC, END 2030, etc.)
2018	Plan de Acción Género y Cambio climático (PAGCC)	El PAGCC es el resultado de un proceso consultativo llevado por el CNCCMDL, el MARENA y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), que propone un análisis situacional con enfoque de género, objetivos y acciones en nueve sectores. ³⁴ El sector 2 está particularmente enfocado a la agricultura y seguridad alimentaria. El PAGCC tiene 2030 como horizonte temporal, en coherencia con la END 2030. Presenta indicadores de seguimiento de forma genérica, pero no consta de un calendario de ejecución ni de un plan de monitoreo y evaluación.
	Plan Nacional para la Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSSAN)³⁵	El PNSSAN, presentado en 2018, proviene del ministerio de la presidencia de RD. Su enfoque principal es la seguridad alimentaria, y no el CC, y adopta una perspectiva intersectorial. Sin embargo, su dimensión estratégica 4. “Sostenibilidad ambiental y climática para la producción de alimentos” presenta resultados estratégicos y líneas de acción directamente enfocados a la adaptación climática del sector agropecuario, a la conservación de los suelos y a la gestión sostenible de los recursos hídricos.
2019	Plan Estratégico Sectorial Agropecuario (PESA) 2020 - 2030 con visión 2050³⁶	Presentado por el MINAGRI al MPEyD en agosto de 2019, el PESA visión 2050 tiene como objetivo abastecer de alimentos a los mercados nacionales e internacionales y generar bienestar en el campo dominicano. Bajo el Eje 6, integra la adaptación al CC con medidas enfocadas en mitigar los efectos negativos del CC y preservar la biodiversidad. Las actividades identificadas son (i) el desarrollo de variedades de cultivos resistentes cambio climático, (ii) la recuperación de tierras degradadas y (iii) extender pagos por servicios ambientales (PSA) a los productores por su contribución a la producción de agua. La atenuación ocupa un lugar importante en el PESA, con objetivos de reducción de las emisiones de GEI en fermentación entérica, estiércol, cultivo de arroz y suelos agrícolas, quema de sabanas y quema en el campo de rastrojo agrícola.
	Plan de acción de NDC de RD (PA-NDC) 2019-2021³⁷	El PA-NDC identifica las prioridades para el periodo 2019-2021 en materia de legislación, financiamiento y presupuesto, monitoreo y evaluación, y desarrollo de capacidades las metas de atenuación y adaptación al CC consignadas en la END y en la NDC. Se desarrolló en 2018 a través de una serie de consultas y trabajo colaborativo entre distintos sectores y agencias de desarrollo, en el marco del NDC Partnership. ³⁸ Este Plan consta de cuatro objetivos clave, 27 resultados y seis grupos sectoriales. ³⁹ El sector número 5 se enfoca la agricultura, seguridad alimentaria y agua.
2020	Contribución Determinada a nivel Nacional 2020 (NDC-RD 2020)	El Gobierno de RD publicó su NDC en diciembre de 2020. La NDC presenta objetivos de atenuación más ambiciosos que la INDC, con una reducción de 27% las emisiones per cápita de GEI entre 2010 y 2030, de los cuales 7% son incondicionales, y 20% condicionados a finanzas externas. En términos de adaptación, la NDC presenta 37 opciones de adaptación en siete áreas: seguridad del agua, seguridad alimentaria, salud, ciudades resilientes, ecosistemas, recursos costero-marinos y turismo. Estas opciones de adaptación se apoyan sobre documentos programáticos anteriores, en particular la END 2030, el PECC, el PNACC, la TCN, el PNSSAN y la ENACC.

Figura 1: Principales pautas internacionales y nacionales sobre la adaptación al CC con enfoque en el sector agropecuario en RD (Autores, 2020).

³⁴ (i) Energía, transporte e infraestructura, (ii) agricultura y seguridad alimentaria, (iii) residuos, (iv) forestal, (v) agua, (vi) salud, (vii) costero marino, (viii) turismo y (ix) gestión del riesgo

³⁵ MMINPRE 2018. *Plan Nacional para la Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional 2019-2022*. Ministerio de la Presidencia, Santo Domingo, República Dominicana. 116 p.

³⁶ MINAGRI 2019a *Plan Estratégico Sectorial Agropecuario de la República Dominicana – Visión 2050* – Ministerio de Agricultura, Santo Domingo, República Dominicana. 158 p.

³⁷ CNCCMDL 2019 *Plan de Acción de la NDC de República Dominicana. Acciones contra el cambio climático, oportunidades de desarrollo sostenible*. Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo y NDC Partnership. Santo Domingo, República Dominicana. 38 p.

³⁸ El NDC Partnership es una nueva coalición de gobiernos e instituciones internacionales que trabajan juntos para garantizar que los países reciban las herramientas y el apoyo que necesitan para alcanzar metas ambiciosas de clima y desarrollo sostenible de la manera más rápida y eficaz posible. Está guiada por un Comité Directivo compuesto por naciones desarrolladas y en desarrollo e instituciones internacionales como el Banco Mundial, BID y PNUD. La Asociación NDC Partnership se lanzó durante la conferencia COP22 en Marrakech, Marruecos, el 15 de noviembre de 2016

³⁹ (i) Energía, minas y transporte, (ii) industria, infraestructura y asentamientos, (iii) ecosistemas, silvicultura y REDD+, (iv) turismo, recursos costeros-marinos y salud, (v) agricultura, seguridad alimentaria y agua, y (vi) residuos.

Del análisis de los documentos presentados en la Figura 1, se pueden hacer las observaciones siguientes:

La integración de la adaptación en la agenda política nacional es notable a partir de la PCN en 2004.

En el sector agrícola se destaca en particular el riesgo asociado a la sequía y la necesidad de adoptar un conjunto de medidas articuladas entre sí. Se pueden destacar en particular:

- El desarrollo, difusión y uso de Servicios Climáticos (SC) orientados a la agricultura, incluyendo pronósticos a mediano y largo plazo de las condiciones climáticas, Sistemas de Alerta Temprana (SAT) para sequías, incendios agrícolas, y plagas y enfermedades.
- Medidas de racionalización del riego, en función a los pronósticos.
- La regionalización nacional de los cultivos conforme a la vocación agrícola de los cultivos, y la adecuación de los calendarios de cultivos a la evolución del clima.
- El desarrollo de las capacidades de los agricultores para la producción sostenible y la adecuación de los modos de cultivo a las condiciones climáticas
- La introducción de BPA en conceptos de conservación del suelo y gestión del agua
- El desarrollo de variedades resistentes a condiciones más áridas.

A estas se pueden agregar algunas recomendaciones relativas al sector agua, considerando la relevancia que tiene para el riego de los cultivos priorizados. De este punto de vista, la PCN identifica como principal medida de relevancia “incrementar de las reservas hídricas superficiales controladas, construyendo nuevos embalses y mejorando las capacidades actuales”.⁴⁰

Estas medidas “fundamentales” evolucionaron poco con el tiempo, y todos los documentos subsecuentes las retoman de forma más o menos exhaustiva, con un nivel de detalle variable. Otras medidas se agregaron de forma puntual para reforzar aspectos de la adaptación (como por ejemplo la cuestión del acceso al crédito y al seguro, o la inclusión de un enfoque de género). Estos elementos se analizan con mayor detalle en la sección 1.2 del presente capítulo.

Desde 2008, con la publicación del PANA-RD y la creación del CNCCMDL el proceso de integración de la adaptación en las políticas nacionales se reforzó regularmente, con pautas marcadas cada año al nivel nacional. Uno de los pasos más importantes de este punto de vista, fue la incorporación de este imperativo en el Artículo 194 de la constitución política dominicana en 2010 que establece como 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 CC”.

El instrumento principal para el cumplimiento de este objetivo es la Ley Orgánica 1-12 del 25 de enero 2012, que establece la END 2030 a fin de propiciar un marco político e institucional favorable a un desarrollo bajo en emisiones de GEI y resiliente al cambio climático.

Para diseñar la END se llevó a cabo un proceso de consulta completo, incluyendo a organizaciones políticas, sindicales, empresariales, no gubernamentales, académicas, instituciones religiosas,

⁴⁰ La PCN incluye otras medidas de adaptación principalmente dirigidas a limitar la intrusión de agua salina en los acuíferos subterráneos. Estas medidas, de especial relevancia en las zonas costeras, no son especialmente relevantes en el marco del presente Proyecto.

entidades culturales, organizaciones deportivas, municipios, asociaciones de desarrollo local y agencias de cooperación internacional. Además de esto, todos los partidos políticos con representación en el Congreso revisaron el documento.

La END 2030 se considera entonces como el instrumento de planificación de nivel más alto a nivel nacional, que proporciona un marco institucional único para orientar y articular las políticas de desarrollo entre sí, incluyendo las prioridades de adaptación y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) hasta el horizonte 2030.

Esta lógica se encuentra en el PNACC-RD que viene inscribirse en coherencia con la END y con el mismo horizonte temporal. Se explicita también en la CDN de 2020 que apunta estos dos documentos (END y PNACC-RD) como siendo los que establecen la visión y meta del país para la adaptación al CC.

A pesar de este esfuerzo, los múltiples documentos estratégicos y programáticos nacionales sobre la adaptación al CC presentan problemas de coherencia. Un ejemplo se puede observar en la desagregación de los sectores prioritarios identificados (Figura 2). Si se toma como ejemplo las comunicaciones nacionales, se puede observar que, entre la PCN y la SCN, el enfoque evoluciona, iniciando con una perspectiva muy sectorial en la PCN, continuando en la SCN con un enfoque mixto entre estudios de casos y análisis sectoriales, mientras que la TCN regresa a un enfoque sectorial, pero con una división distinta.

AÑO	DOCUMENTO Y SECCIÓN	SECTORES IDENTIFICADOS
2004	<i>PCN – capítulo 4</i>	Recursos hídricos Zona costera Agricultura y bosques Salud
2008	<i>PANA-RD – sección IX</i>	Recursos hídricos Sector Turismo Agricultura y seguridad alimentaria Salud Biodiversidad, bosques Recursos costeros-marinos Infraestructura, asentamientos humanos y energía
2009	<i>SCN – capítulo 3</i>	NB: Cambio hacia un enfoque de estudio de casos Cuenca del río Haina Malaria y dengue Zona turística de Bávaro y Punta Cana Biodiversidad Agricultura
2010	<i>PECC – eje estratégico 2: Adaptación</i>	Recursos hídricos Agropecuaria y seguridad alimentaria Recursos costero-marinos Infraestructura y dinámica poblacional Salud
2015	<i>INDC – Adaptación (bloques de planificación)</i>	Adaptación basada en ecosistemas/resiliencia ecosistémica Incremento de la capacidad adaptativa y disminución de vulnerabilidad territorial/sectorial <i>Manejo integrado del agua</i> Salud Seguridad alimentaria Infraestructura Inundaciones y sequías

		Costero-marino <i>Gestión de riesgos y sistemas de alerta temprana</i>
2016	PNACC-RD – sección X (ejes estratégicos y áreas de enfoque)	Seguridad hídrica y seguridad alimentaria Entorno construido e infraestructura Comunidades saludables y resilientes Ecosistemas, biodiversidad y bosques Competitividad empresarial (turismo) Recursos costero-marinos
2017	TCN – Capítulo IV	NB: Retoma la estructura del PNACC RD, pero introduce estudios de adaptación en los sectores siguientes: Sector Hídrico (agua potable y saneamiento) <i>Riego</i> Agricultura Salud Turismo Costero-marino
2018	PAGCC – Sección B	Energía + transporte + infraestructura Agricultura y seguridad alimentaria Residuos Forestal Agua Salud Costero-marino Turismo Gestión del riesgo
2020	NDC – Componente 2.3.c. (Prioridades de adaptación al CC específicas por sector)	<i>Seguridad hídrica</i> Seguridad alimentaria Salud Ciudades Resilientes (infraestructuras, asentamientos humanos) Ecosistemas, Biodiversidad y Bosques Recursos costero-marinos Turismo

Figura 2: Evolución de la desagregación de los sectores prioritarios para la adaptación al CC en documentos estratégicos nacionales, 2004-2020 (Autores, 2021).

Otro elemento de relevancia a este nivel del análisis es que, a pesar de la identificación de líneas de acción claras en los diferentes sectores priorizados, la definición de metas claramente identificadas es carente en la mayoría de los documentos analizados.

Asimismo, dentro de todos los documentos intersectoriales analizados, solo la END 2030 define indicadores y metas quinquenales con relación a una línea base para 2010, y presenta arreglos institucionales para su Monitoreo y Evaluación (MyE), delegando su responsabilidad al MEPyD.

El PECC define metas cifradas, no define indicadores. Se establecen Espacios Sectoriales de Articulación para el CC (ESACC), pero no se pudo encontrar como se conforman. Este documento mandata el CNCCMDL para establecer indicadores y una metodología de planificación y control para su seguimiento. No se encontró ninguna información sobre su implementación.

En varios casos la preocupación por el MyE existe, pero no se concreta. Es el caso del PAGCC que define indicadores, pero no establece una línea base ni metas ni mecanismos de MyE y del PNSSAN, que contiene indicadores y metas para 2022 pero no consta de un plan de MyE (La elaboración de éste

esta delegada a la secretaria técnica del Consejo Nacional para la Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional. No se encontró información sobre la actualización de estas metas).

A cambio, los documentos de planificación sectoriales como el PESDA y el PESA presentan matrices de planificación con indicadores y metas definidas. Cabe señalar sin embargo que, aunque estos documentos integran la problemática de la adaptación al CC, no es su enfoque principal.

A nivel nacional, se puede entonces constatar un real esfuerzo de integración de la adaptación al CC en un marco político y estratégico unificado bajo la END. Fuera de la END, sin embargo, se puede constatar una falta de claridad y de homogeneidad en la planificación de la adaptación.

La figura central del CNCCMDL está bien establecida, pero en términos operacionales y considerando la heterogeneidad de la desagregación sectorial de las líneas de acción definidas en cada documento, es difícil entender la adscripción de responsabilidades entre las diferentes entidades del gobierno.

1.2 Líneas de acción vigentes para la adaptación del sector agropecuario

La coherencia de las políticas y estrategias nacionales de adaptación en el sector agropecuario se puede analizar comparando las líneas de acción y actividades enmarcadas en los principales documentos programáticos vigentes.

Se tomaron en consideración los siguientes:

1. Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 (END)
2. Plan Nacional de Adaptación para el Cambio Climático en la República Dominicana (PNACCRD) 2015-2030
3. Contribución Determinada a nivel Nacional 2020 (NDC-RD 2020)
4. Plan de Acción de la NDC (PA-NDC) de República Dominicana 2019-2021
5. Plan de Acción Género y Cambio Climático (PAGCC)
6. Plan Estratégico Sectorial Agropecuario de la República Dominicana (PESA) – visión 2050
7. Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático en el sector Agropecuario de la República Dominicana 2014-2020 (ENACC)
8. Plan Estratégico Institucional (PEI) del INDRHI⁴¹

Para cada uno de estos documentos, se extrajeron los objetivos y líneas de acción más relevantes en el marco de la adaptación del sector agropecuario, incluyendo la gestión de los recursos hídricos para el riego.

Estos resultados se presentan en la sección siguiente, y se completan por un análisis diferenciado por documento.

⁴¹ INDRHI 2018. *Plan Estratégico Institucional del Instituto Nacional de los Recursos Hidráulicos 2018-2022*. Instituto Nacional de los Recursos Hidráulicos, Santo Domingo, República Dominicana. 303 p.

1.2.1 Líneas de acción y objetivos actuales para la adaptación del sector agropecuario

DOCUMENTO ANALIZADO	VIGENCIA	SECCIONES RELEVANTES	OBJETIVOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN PARA LA ADAPTACIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO (INCULYENDO EL RIEGO)
<i>Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 (END)</i>	2012-2030	<p>Eje 3: Economía Sostenible, Integradora y Competitiva.</p> <p>Objetivo General 3.5: Estructura productiva sectorial y territorialmente articulada, integrada competitivamente a la economía global y que aprovecha las oportunidades del mercado local.</p>	<p>Objetivo específico 3.5.3: Elevar la productividad, competitividad y sostenibilidad ambiental y financiera de las cadenas agro-productivas, a fin de contribuir a la seguridad alimentaria, aprovechar el potencial exportador y generar empleo e ingresos para la población rural.</p> <p>Línea de acción 3.5.3.2: Implementar la zonificación de cultivos conforme a las características de los recursos agro-productivos y las condiciones medioambientales y de riesgo.</p> <p>Línea de acción 3.5.3.3: Promover y fortalecer prácticas de manejo sostenible de los recursos naturales, tierras degradadas y en proceso de desertificación, a través de programas de capacitación y extensión y el fomento de especies productivas que permitan la adaptación al cambio climático, respeten la biodiversidad y cumplan criterios de gestión de riesgos.</p> <p>Línea de acción 3.5.3.7: Desarrollar servicios financieros que faciliten la capitalización, tecnificación y manejo de riesgos de las unidades de producción agropecuaria y forestal, con normativas y mecanismos que den respuesta a las necesidades del sector y que aseguren el acceso, individual o colectivo, de las y los pequeños y medianos productores.</p>
		<p>Eje 4: Sociedad de producción y consumo ambientalmente sostenible que se adapta al Cambio Climático.</p> <p>Objetivo General 4.1: Manejo sostenible del medio ambiente.</p> <p>Objetivo general 4.3: Adecuada adaptación al CC.</p>	<p>Objetivo específico 4.1.4: Gestionar el recurso agua de manera eficiente y sostenible, para garantizar la seguridad hídrica.</p> <p>Línea de acción 4.1.4.2: Planificar de manera coordinada e integral, la gestión del recurso hídrico, con la cuenca hidrográfica como elemento central, para una asignación sostenible al uso humano, ambiental y productivo y para apoyar la toma de decisiones en materia de la planificación del desarrollo regional.</p> <p>Línea de acción 4.1.4.3: Conservar y gestionar de manera sostenible los recursos hídricos superficiales y subterráneos, con el propósito de atenuar los efectos del cambio climático.</p> <p>Línea de acción 4.1.4.5: Expandir y dar mantenimiento a la infraestructura para la regulación de los volúmenes de agua, mediante la priorización de inversiones en obras de propósitos múltiples, con un enfoque de desarrollo sostenible.</p> <p>Línea de acción 4.1.4.6: Fortalecer la participación y corresponsabilidad de las y los usuarios de los sistemas de riego en su conservación, mejora y uso ambiental y financieramente sostenible.</p> <p>Línea de acción 4.1.4.7: Promover recursos, medios y asistencia para la modernización y conservación de la infraestructura de riego, a fin de mejorar la eficiencia en el uso del agua y su incidencia en la productividad agrícola.</p> <p>Objetivo específico 4.3.1: Reducir la vulnerabilidad, avanzar en la adaptación a los efectos del CC y contribuir a la mitigación de sus causas.</p> <p>Línea de acción 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.</p> <p>Línea de acción 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.</p> <p>Línea de acción 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.</p>
<i>Plan Nacional de Adaptación para el Cambio Climático en la República Dominicana (PNACC-RD) 2015-2030</i>	2015-2030	Eje estratégico 1: Mejorando la seguridad hídrica y la seguridad alimentaria.	<p>2. Objetivos en el sector Agropecuario teniendo en cuenta el CC</p> <p>Área de enfoque 1.2.1. Sector riego: Suministro de Agua. medidas tendentes aumentar la oferta o disponibilidad de agua mediante la construcción de nueva infraestructura hidráulica.</p> <p>Área de enfoque 1.2.2. Sector riego: Demanda de Agua. Medidas tendentes a reducir o manejar la demanda de agua, se incluyen aquí las medidas de cambios de cultivos y calendario de siembra, y también medidas de tipo estructural como el revestimiento de canales.</p> <p>Área de enfoque 1.2.3. Sector riego: Fortalecimiento Institucional. Medidas orientadas a lograr mejoras en el marco legal e institucional teniendo en cuenta el CC y la variabilidad. Tecnología, Investigación, Capacitación.</p> <p>Área de enfoque 1.2.4. Sector riego: Prácticas Agrícolas: Medidas en las que los agricultores toman decisiones para modificar el manejo de los cultivos y sus sembradíos: BPA; Buenas Prácticas de Manufactura (BPM); Manejo Integrado de Plagas (MIP) y Manejo integrado del cultivo (MIC), con el fin de proporcionar un marco de agricultura sustentable.</p> <p>Área de enfoque 1.2.5. Diseñar instrumentos de planificación y gestión para la adaptación al CC en el sector agropecuario en la RD e implementarlos.</p> <p>Área de enfoque 1.2.6. Fortalecer el Sistema de gestión de conocimiento para la adaptación al Cambio Climático del sector agropecuario. Fortalecer las redes existentes de información agropecuaria y de clima.</p>

			<p>Área de enfoque 1.2.7. Capacitar y comunicar: Fortalecer las capacidades de autoridades y actores productivos, para la adaptación al CC en el sector agropecuario. Capacitar y comunicar a productores y otros actores clave conceptos de agricultura climáticamente inteligente (CSA). Capacitar en temas de inocuidad: uso de agroquímicos.</p> <p>Área de enfoque 1.2.8. Fomentar la Investigación en Incrementar productividad, Nuevas variedades de alto rendimiento, Variedades tolerantes a la sequía, Medidas de adaptación basadas en experiencias locales, entre otras relevantes.</p>
Contribución Determinada a nivel Nacional 2020 (NDC-RD)	2015-2030	<p>Componente 2: información sobre Adaptación. Sección 3. Prioridades nacionales y sectoriales de adaptación al cambio climático.</p> <p>c. Prioridades de adaptación al cambio climático específicas por sector.</p>	<p>Seguridad Hídrica</p> <p>2. Mejorar la calidad de los ecosistemas productores de agua que sirven de fuentes de suministro a los sistemas de abastecimiento; incluyendo mejorar las condiciones de los servicios de saneamiento.</p> <p>3. Gestionar el riesgo de inundaciones y control de avenidas de agua mediante el control de riberas, protegiendo así la zona costero-marina.</p> <p>5. Facilitar el acceso a un sistema de seguros para daños ligados a eventos climáticos.</p> <p>Seguridad Alimentaria</p> <p>6. Eficientizar el uso de agua para la producción de alimentos, se incluyen aquí las medidas de cambios de cultivos y calendario de siembra. (Sector Riego).</p> <p>8. Gestionar la oferta de agua mediante la mejora y construcción de infraestructura y equipamiento hidráulico. (Sector Riego).</p> <p>9. Promover la gestión ganadera climáticamente Inteligente en la República Dominicana.</p> <p>10. Promover la adopción de Sistemas Silvopastoriles en fincas ganaderas y otras prácticas mejoradas para Demostraciones de Explotaciones Amigables con el Ambiente.</p>
Plan de Acción de la NDC (PA-NDC) de República Dominicana 2019-2021	2019-2021	Sector 5. Agricultura, seguridad alimentaria y agua.	<p>Resultados clave</p> <p>Marco legal y normativo sobre recurso agua, agua potable y saneamiento.</p> <p>Instrumentos de planificación y gestión para armonizar la productividad agrícola y del suelo con la conservación.</p> <p>Mejor calidad y oportunidad de la información hidrometeorológica para la toma de decisiones. Alerta temprana.</p> <p>Desarrollo de capacidad y fortalecimiento institucional para implementación de las leyes general del agua y de agua potable y saneamiento.</p> <p>Objetivo 1: Crear condiciones habilitantes</p> <p>Al menos tres áreas protegidas crítica para la producción de agua cuentan con un plan de manejo.</p> <p>La estrategia nacional de pesca y acuicultura cuenta con programas y proyectos que incorporan la visión de cambio climático.</p> <p>Zonificación respondiendo a criterios de mitigación y adaptación al cambio climático.</p> <p>Objetivo 2: Impulsar portafolio de flujos de inversiones para la implementación</p> <p>Programa de agricultura sostenible con enfoque ecosistemático en cuencas focalizadas.</p> <p>Al menos tres pilotos de agroforestería en implementación.</p> <p>Objetivo 3: Transparencia: monitorear, reportar y evaluar</p> <p>Sistema integrado de monitoreo satelital de Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de Suelo (AFOLU)/Ecosistemas para la mitigación y adaptación.</p> <p>Un sistema de alerta temprana ante la sequía y otros eventos meteorológicos para la agricultura en implementación.</p> <p>Objetivo 4: Transversalidad: Desarrollar y fortalecer capacidades</p> <p>Arreglo institucional e identificación de necesidades institucionales de mejora para la gestión del agua diseñadas, de acuerdo con las leyes de Gestión del Agua y de Agua Potable y Saneamiento.</p> <p>Capacitaciones institucionales para la gestión del agua implementadas.</p> <p>Al menos un programa de investigación en universidades sobre temas estratégicos para la gestión del agua en implementación.</p>
Plan de Acción Género y Cambio Climático (PAGCC)	2018-2030	Prioridades del sector 2: Agricultura y seguridad alimentaria.	<p>Objetivos</p> <p>Incluir el problema del CC abordado desde el enfoque de género en la legislación agropecuaria actual de RD.</p> <p>Lograr un balance de género en el diseño y en la ejecución de las políticas sectoriales agropecuarias.</p> <p>Incorporar en el currículo educativo las áreas agricultura, género, CC y sus vínculos.</p>

			<p>Garantizar el acceso equitativo de mujeres y hombres a los fondos para proyectos de resiliencia al CC.</p> <p>Fortalecer el Plan Estadístico Sectorial para que incluya el problema del CC abordado desde el enfoque de género</p>
<p>Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático en el sector Agropecuario de la República Dominicana 2014-2020 (ENACC)</p>	<p>2014-2020</p>	<p>6.10 Marco lógico: ENACC</p>	<p>Resultado 1: Instrumentos de planificación y gestión para la adaptación al Cambio Climático implementados en el sector agropecuario en la República Dominicana.</p> <p>Actividad 1: Diseñar Instrumentos de planificación y gestión</p> <p>Actividad 2: Desarrollar mecanismos financieros [seguro y crédito] para los pequeños y medianos productores</p> <p>Actividad 3: Desarrollar mecanismos de apoyo para la titulación de la tierra de pequeños y medianos productores</p> <p>Resultado 2: Sistema de gestión de conocimiento para la adaptación al CC del sector agropecuario creado y funcionando</p> <p>Actividad 1: Desarrollar e implementar una plataforma de información especializada en CC del sector agropecuario</p> <p>Actividad 2: Elaborar mapas de vulnerabilidad e impactos a nivel nacional para identificar y priorizar regiones y áreas agropecuarias que son más vulnerables al CC y considerar estos datos para los planes e inversiones programadas para el sector agropecuario [incluye un sistema de alerta temprana para sequías e inundaciones].</p> <p>Actividad 3: Formular mecanismos para el empoderamiento del sistema o plataforma [inclusión de actores clave y escalonamiento de la información]</p> <p>Resultado 3: Autoridades y actores productivos con capacidades fortalecidas para la adaptación al Cambio Climático en el sector agropecuario</p> <p>Actividad 1: Capacitar y comunicar a productores y otros actores clave [incluye tomadores de decisión política] conceptos de agricultura climáticamente inteligente (CSA).</p> <p>Actividad 2: Fomentar la Investigación en [incremento de productividad, nuevas variedades de alto rendimiento/tolerantes a la sequía, medidas de adaptación basadas en saberes locales]</p> <p>Actividad 3: Asistencia Técnica [BPA, proyectos piloto]</p> <p>Actividad 4: Monitorear y dar seguimiento del uso de buenas prácticas.</p>
		<p>Eje 4: Desarrollo de la Infraestructura y Servicios en el Medio Rural; con Enfoque Territorial.</p>	<p>Objetivo específico 4.1: Generar obras de infraestructura y servicios que estimulan la producción de alimentos y el bienestar de las personas, en el medio rural.</p> <p>Línea de acción 7. Aumentar las inversiones en infraestructuras de riego, sobre todo los sistemas de riego por aspersión y riego por goteo para racionalizar el uso de los recursos agua y suelo para aumentar la producción.</p> <p>Línea de acción 12. Implementar un programa de sistema de cosecha y aprovechamiento de agua (reservorios, lagunas con geomembranas, pequeñas presas, tinacos, aljibes, y otros.)</p>
		<p>Eje 5. Protección Social e Inclusión Productiva con Equidad de Género en el Área Rural.</p>	<p>Objetivo específico 5.3: Promover la agricultura familiar como fuente de reducción de pobreza.</p> <p>Línea de acción 18. Capacitar a los productores de agricultura familiar en materia de buenas prácticas de manejo y CC</p> <p>Objetivo específico 5.5: Crear espacios modelos del desarrollo rural, con enfoque de desarrollo territorial, en asentamientos agrarios.</p> <p>Línea de acción 10. Implementar mecanismos de mejora en los asentamientos agrarios, para enfrentar el CC: instalar pequeñas obras de infraestructura, tales como pozos tubulares, reservorios, lagunas con geomembranas, riego por goteo y aspersión, paneles solares y otros.</p>
		<p>Eje 6: Impulsar prácticas de sostenibilidad ambiental y de resiliencia al CC.</p>	<p>Objetivo específico 6.1: Impulsar las BPA y ganaderas, el uso eficiente de los suelos y el agua.</p> <p>Línea de acción 2. Capacitar e instruir a los productores para el aprovechamiento de las aguas disponibles para la agricultura y minimizar su uso.</p> <p>Línea de acción 3. Implementar un programa de conservación de suelo y agua, para desarrollar capacidades, para las BPA y ganaderas.</p> <p>Línea de acción 4. Adoptar métodos de producción más eficaces y sostenibles, con variedades resilientes al CC, a través del uso de la ingeniería genética y la biotecnología, en el marco de las legislaciones y normas dominicanas.</p> <p>Línea de acción 5. Implementar programas que incentiven las buenas prácticas agrícolas en los procesos productivos para disminuir los impactos negativos al medio ambiente.</p> <p>Línea de acción 6. Introducir tecnologías modernas para optimizar el uso del agua en la agricultura (ejemplo de estas son la teledetección, la sensorización de las explotaciones agrarias y la automatización del riesgo).</p> <p>Línea de acción 7. Orientar y apoyar y a los productores para que realicen estudio de suelos; para fines de dar uso eficiente y eficaz al recurso suelo.</p> <p>Línea de acción 9. Establecer parcelas demostrativas a nivel local para la adaptación de cultivos al CC</p>

			<p>Línea de acción 11. Gestionar la contratación de seguros agrícola y la compensación a productores por pérdidas a causa de desastres naturales.</p> <p>Línea de acción 13. Impulsar la agricultura de precisión para optimizar el uso de los recursos suelos, agua e insumos.</p> <p>Línea de acción 14. Implementar programas y/o metodologías tendentes a proteger, conservar y mejorar la fertilidad de los suelos y recuperación de las tierras degradadas.</p> <p>Línea de acción 15. Coordinar con otras instancias, compensaciones a productores por servicios ambientales.</p> <p>Objetivo específico 6.2: Realizar alianzas estratégicas entre actores claves, para defender el planeta, el clima y el medio ambiente.</p> <p>Línea de acción 5. Ampliar la cobertura de los proyectos de desarrollo agroforestales hacia otras partes de las cordilleras central y septentrional, incorporando alianzas público-privadas con diferentes entidades del país.</p> <p>Línea de acción 7. Ejecución de los planes de manejo de cuenca hidrográfica de los ríos que abastecen presas y canales más importantes cuyas aguas se utilizan para riego agrícola.</p> <p>Línea de acción 8. Propiciar y coordinar con el MARENA, la descolmatación total de los ríos y las 36 presas más importantes del País.</p> <p>Línea de acción 11. Crear una figura de protección de áreas de captación de aguas en las cuencas altas, así como a los humedales de recargas subterráneas ubicados en zonas planas.</p> <p>Objetivo específico 6.3 Capacitar a los productores para gestionar los riesgos agropecuarios y la vulnerabilidad de la agropecuaria a los desastres climáticos.</p> <p>Línea de acción 2. Capacitar a los productores para que planifique y ejecuten los planes de producción, manejo postcosecha y comercialización; tomando en cuenta el CC.</p> <p>Línea de acción 3. Implementar instrumentos de gestión de riesgos, para proteger a los agricultores de riesgos por eventos naturales o sistémicos.</p> <p>Línea de acción 5. Desarrollar programas piloto de introducción de variedades de cultivos resilientes al CC para detener e invertir la degradación de los suelos.</p> <p>Línea de acción 6. Sistematizar el conocimiento de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos con miras a diagnosticar la capacidad de respuesta de las instituciones para actuar en casos de desastres.</p> <p>Línea de acción 7. Desarrollar un eficaz sistema nacional de gestión de riesgos con la participación de las comunidades, centralizando las informaciones técnico-científicas para facilitar el proceso de toma de decisiones.</p> <p>Línea de acción 8. Introducir tecnología que permitan dar seguimiento de estaciones climáticas, hidrométricas, de calidad de aire y agua, de mediciones biológicas, etc.</p> <p>Línea de acción 9. Generar una base de datos sobre el impacto económico de los desastres climáticos y los recursos públicos asignados a las situaciones post desastres.</p> <p>Línea de acción 10. Desarrollar instrumentos de evaluación y cuantificación del riesgo de desastres climáticos como los modelos probabilistas del riesgo climático por los agricultores.</p> <p>Línea de acción 11. Establecer alianzas con otras instituciones y organismos, para diseñar e implementar un sistema de información para el monitoreo, alerta temprana y evaluación de riesgos agroclimáticos.</p>
Plan Estratégico Institucional (PEI) del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI)	2018-2022	5.4 Estrategia del Plan (PEI)	<p>Objetivo General 1: Mejoramiento de la gestión de los sistemas de riego</p> <p>Objetivo específico 1: Optimizar el uso del recurso agua</p> <p>Objetivo específico 2: Mejorar la capacidad gerencial</p> <p>Objetivo específico 3: Mejorar y ampliar la infraestructura de riego</p> <p>Objetivo específico 4: Fortalecimiento institucional</p> <p>Objetivo específico 5: Reducir la vulnerabilidad de los sistemas de riego y de los regantes</p> <p>Objetivo General 2: Reducir el déficit hídrico de las regiones hidrográficas</p> <p>Objetivo específico 1: Aumentar el volumen de regulación</p> <p>Objetivo específico 2: Mejorar la eficiencia sistemas de riego</p>

Figura 3: Recopilación de los principales objetivos y líneas de acción directamente vinculados hacia la adaptación del sector agropecuario en los documentos programáticos vigentes (autores, 2020).

1.2.2 Estrategia Nacional de Desarrollo 2030

La END 2030 establece la referencia principal para el establecimiento e implementación de las transformaciones políticas y estratégicas de sostenibilidad para todos los sectores de la nación. Tanto la ENACC del Sector Agropecuario como el PESA 2020-2030 y el PEI del INDRHI se encuentran alineados a la estrategia END 2030 y sus acciones se enmarcan en el mismo horizonte y líneas estratégicas.

Además de los elementos de relevancia incluidos en la Figura 3, se pueden encontrar en todos los ejes estratégicos. En particular se pueden mencionar los elementos siguientes:

Primer eje estratégico: Estado Social Democrático de Derecho.

Objetivo General 1.1: Administración pública eficiente, transparente y orientada a resultados. Consta con dos objetivos específicos y 28 líneas de acción, todas relevantes en términos de mejora de los procesos institucionales para eficientizar la acción pública, con un enfoque en el reforzamiento de los procesos de MyE y de acercamiento a los usuarios, incluso mediante la descentralización y la movilización de la sociedad civil.

Objetivo General 1.3: Democracia participativa y ciudadanía responsable. En su objetivo específico 1.3.1 hace hincapié en la necesaria participación de la sociedad civil para la veeduría social, evaluación y control, de calidad de las políticas y servicios públicos, y en la inclusión social de grupos tradicionalmente excluidos.

Segundo eje estratégico: Sociedad con Igualdad de Derechos y Oportunidades.

Objetivo general 2.3: Igualdad de derechos y oportunidades. Contiene líneas de acciones especialmente relevantes para la reducción de la vulnerabilidad (disminución de la sensibilidad e incremento de la capacidad adaptativa) de los grupos más vulnerables. Los objetivos generales 2.1 y 2.3 también pueden ser considerados en temas de educación y salud, respectivamente.

Objetivo general 2.4: Cohesión territorial. Los objetivos específicos 2.4.1 “Integrar la dimensión de la cohesión territorial en el diseño y la gestión de las políticas públicas” y 2.4.2 “Reducir la disparidad urbano-rural e interregional en el acceso a servicios y oportunidades económicas, mediante la promoción de un desarrollo territorial ordenado e inclusivo” contienen líneas de acción relevantes para la promoción del ordenamiento territorial, incluyendo criterios de gestión de riesgos (líneas de acción 2.4.1.3 y 2.4.2.1), gestión de cuencas hidrográficas (línea de acción 2.4.1.7), diversificación productiva y servicios ecosistémicos (línea de acción 2.4.2.2), reducción de la pobreza y seguridad alimentaria (línea de acción 2.4.2.4) y equidad de género (línea de acción 2.4.2.6).

Tercer eje estratégico: Economía Sostenible, Integradora y Competitiva.

Objetivo general 3.1: Economía articulada, innovadora y ambientalmente sostenible [...]. El objetivo específico 3.1.3 “Consolidar un sistema financiero eficiente, solvente y profundo que apoye la generación de ahorro y su canalización al desarrollo productivo” contiene líneas de acción especialmente enfocadas al desarrollo de cooperativas y asociaciones productivas para el fomento del ahorro y el acceso equitativo al crédito y microcrédito.

Objetivo general 3.5: Estructura productiva sectorial y territorialmente articulada [...]. El objetivo específico 3.5.3 “Eleva la productividad, competitividad y sostenibilidad ambiental y financiera de las cadenas agro-productivas, a fin de contribuir a la seguridad alimentaria, aprovechar el potencial exportador y generar empleo e ingresos para la población rural” está integralmente orientado hacia el fortalecimiento del sector agropecuario. Aunque solo tres de sus 16 líneas de acción se integraron al análisis por su vínculo más directo con la adaptación al CC y la gestión del riesgo (Figura 3), la mayoría de ellas se pueden considerar como instrumentales en la reducción de la vulnerabilidad del sector agropecuario a través de la reducción de su sensibilidad y el incremento de su capacidad adaptativa.

Cuarto eje estratégico: Sociedad de Producción y Consumo Ambientalmente Sostenible que Adapta al Cambio Climático.

Objetivo general 4.1: Manejo sostenible del medio ambiente. Además de los objetivos y líneas de acción indicados en la Figura 3, contiene múltiples líneas de acción que se pueden relacionar al marco general de la ABE, en particular en su objetivo específico 4.1.1 “Proteger y usar de forma sostenible los bienes y servicios de los ecosistemas, la biodiversidad y el patrimonio natural de la nación, incluidos los recursos marinos”.

Objetivo general 4.2: Eficaz gestión de riesgos para minimizar pérdidas humanas, económicas y ambientales. Este objetivo no incluye elementos directamente relacionados con el sector agropecuario, y por esta razón no se incluyó en la Figura 3. Sin embargo, sus 12 líneas de acción son especialmente relevantes para la adaptación en general, y especialmente para la prevención y atenuación de los impactos relacionados con eventos extremos.

Objetivo general 4.3: Adecuada adaptación al CC. Paradójicamente, con sólo 6 líneas de acción, este objetivo es el que menos orientaciones precisas da sobre la adaptación del sector agropecuario. Incluye acciones de mitigación y recomendaciones generales para el fomento de la adaptación a nivel nacional sin entrar a detalles.

Además de sus ejes estratégicos, la END incluye siete políticas transversales, que deben de ser tomadas en cuenta en “todos los planes, programas, proyectos y políticas públicas”. Estas políticas transversales corresponden a los elementos siguientes:

1. Enfoque de derechos humanos
2. Enfoque de género
3. Sostenibilidad ambiental
4. Cohesión territorial
5. Participación social
6. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)
7. Responsabilidad institucional

1.2.3 Plan Nacional de adaptación al CC

El PNACC-RD, además de las áreas de enfoque incluidas en la Figura 3, contiene elementos de relevancia para enmarcar esfuerzos de adaptación en cualquier sector en sus 6 líneas estratégicas transversales (Figura 4).

Línea T 1: Manejo político-administrativo del tema del CC para facilitar la integración de la adaptación y mitigación al CC en las políticas sectoriales y nacionales. Implementación o mejora de la legislación para integrar las cuestiones del CC, la integración de la adaptación, teniendo en cuenta todas las partes interesadas.

Línea T 2: Reducción del riesgo climático: La implementación de iniciativas que reduzcan la vulnerabilidad a la variabilidad y al CC a través de las medidas sectoriales. Desarrollo y actualización de mapas de riesgo y vulnerabilidad.

Línea T 3: Coordinación intersectorial e interinstitucional: Incidencia política en el ámbito nacional, regional e internacional para el abordaje efectivo del CC. La creación de vínculos entre las instituciones, la participación de los interesados en el diálogo y la toma de decisiones, fortalecer la comunidad de práctica sobre el CC y el uso de la investigación para la difusión y la formulación de políticas (redes de investigación y observatorios)

Línea T 4: Investigación en vulnerabilidad, adaptación e impactos y escenarios climáticos: Generando información y métricas para fomentar el conocimiento de los factores condicionantes, manifestaciones, impactos y respuestas del CC.

Línea T 5: Fortalecimiento de los sistemas de monitoreo y evaluación, incluyendo la capacidad local. Mejorar el sistema de indicadores, nuevos y existentes, incluidos los indicadores principales de la vulnerabilidad como una herramienta para informar la toma de decisiones.

Línea T 6: Comunicación, Información y Educación para enfrentar el CC y la variabilidad con un enfoque de género.

Línea T 7: Integración de la perspectiva de Género: Conscientes que, los efectos del CC impactan de forma diferenciada a los grupos humanos vulnerables, la perspectiva de género es un aspecto transversal al modelo de desarrollo nacional. Por tanto, se reconoce el rol de la mujer como agente de cambio, y se fomenta su participación para la transformación de la sociedad hacia un desarrollo bajo en carbono y resiliente.

Figura 4: Líneas estratégicas transversales del PNACC-RD (Plenitud et al. 2016).

Por otra parte, se pueden encontrar posibles sinergias entre las áreas de enfoque propuestas para el Eje estratégico 1 y las relativas a otros ejes estratégicos. Las más relevantes se listan a continuación.

Eje Estratégico 2: Fomentando el entorno construido y la infraestructura a prueba del clima. Ciudades climáticamente resilientes.

Área de enfoque 2.2: Gestionar y ordenar el territorio con enfoque de adaptación al CC y gestión de riesgos: Gestionar el riesgo de inundaciones y control de avenidas, proteger y gestionar la zona costero-marina; Calidad de la vivienda y la construcción; la calidad ambiental urbana, agua y saneamiento, entre otras áreas favoreciendo la resiliencia climática.

Área de enfoque 2.7: Implementar un Sistema de Alerta Temprana para eventos hidro-meteorológicos, mejorando las capacidades de previsión de eventos climáticos, de manera que se reduzca la necesidad de llevar a cabo respuestas de emergencia.

Eje Estratégico 4: Incrementando la resiliencia de ecosistemas, la biodiversidad y los bosques

Área de enfoque 4.1.: Incorporar la ABE en los planes de adaptación al cambio climático sectoriales, la biodiversidad y las políticas de desarrollo sostenible.

Área de enfoque 4.3: Adoptar el enfoque de paisaje. Mapear, evaluar y realizar modelos de los servicios ecosistémicos, para las prioridades de conservación, restauración y para la evaluación de diferentes escenarios y proyecciones que permitan recomendar medidas de adaptación y gestión teniendo en cuenta el enfoque de paisaje.

1.2.4 Contribución Nacionalmente Determinada y Plan de Acción NDC

La NDC en sí misma no aporta elementos nuevos al marco programático nacional para la adaptación al CC. La integralidad de las medidas identificadas bajo los sectores “Seguridad Alimentaria y “Seguridad Hídrica” son extraídas del PNACC-RD.

Un elemento notable es que, aunque las divisiones sectoriales entre el PNACC-RD y la NDC sean sensiblemente iguales, la adscripción sectorial de las medidas es diferentes (ver por ejemplo la integración del Área de enfoque 2.2 del PNACC-RD al sector “Seguridad hídrica” de la NDC).

El PA-NDC adopta una forma distinta de los demás documentos programáticos, con 4 objetivos transversales que se reencuentran en los 6 sectores analizados, y acciones específicas que se pueden encontrar en varios sectores (p. ej. “Programa de sistemas productivos resilientes y bajos en carbono en cuencas hidrográficas” igualmente integrado al sector 3. “Ecosistemas, Forestal y REDD+”).

1.2.5 Plan de Acción Género y CC

El PAGCC tiene un estatus un poco particular en este marco de análisis. En efecto, los objetivos y acciones que propone para el sector “Agricultura y Seguridad alimentaria” no se pueden relacionar directamente con los objetivos propuestos en los otros documentos programáticos revisados.

Esto se debe a su enfoque particular: el PAGCC no se debe de entender como un documento de planificación de la adaptación al CC, sino como un documento de planificación de la integración del enfoque de género y CC en las diferentes políticas sectoriales.

1.2.6 Estrategia Nacional de Adaptación al CC en el sector Agropecuario

La ENACC 2014-2020 marca una pauta para la integración de la adaptación al CC en el sector agropecuario. Se preparó a la par con otras iniciativas como el inicio del proceso de redacción de la TCN, la creación de la Dirección de Cambio Climático y la recuperación del Comité Nacional de Clima por el MARENA, la creación del Departamento de Gestión de Riesgo y CC en el MINAGRI, así como la creación del CNCCMDL que es responsable de trazar las políticas nacionales en este tema.

En consistencia con la END, define e impulsa procesos de innovación e investigación agrícola mediante la utilización de un modelo que permita ajustar, reducir y lograr una mayor capacidad de resiliencia de los sistemas de producción ante la vulnerabilidad y los efectos del CC.

La ENACC considera un *enfoque de paisaje*, que es propio de la metodología ABE para el sector agropecuario donde la utilización de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas se adoptan como parte de una estrategia más amplia de adaptación, para ayudar a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático, a través del manejo sostenible, la conservación y la restauración de los ecosistemas.

Se articular alrededor de 13 propuestas de acciones para la adaptación:

1. Diversificar la producción utilizando diferentes cultivos y especie de ganado más resistente a la variabilidad climática.
2. Utilizar tecnologías que reduzcan la vulnerabilidad de los sistemas de producción a las variaciones del clima

3. Introducir sistemas de riego en zonas ganaderas, principalmente en las más afectadas por la sequía, para lograr niveles adecuados de conservación de pastos y forraje.
4. Reducir el déficit hídrico por vía de la retención del agua en el suelo, mediante el uso de técnicas adecuadas de manejo de suelo (conservación y recuperación) para aumentar su capacidad de almacenamiento de agua.
5. Desarrollar un programa de mejoramiento genético de cultivos y forrajes que sean resistentes a sequías e inundaciones.
6. Mejorar los sistemas de información y que éstos estén disponibles (de fácil acceso) para pequeños y medianos productores, para la toma de decisiones (sistema de alerta temprana) que permita contribuir a mejorar la planificación y el establecimiento de políticas agropecuarias.
7. Implementación de un sistema de seguros agropecuarios que proteja a los medianos y pequeños productores agropecuarios evitando la pérdida total de su capital de trabajo.
8. Establecer dentro de la Comisión Nacional de Emergencia (CNE) y el Centro de Operaciones de Emergencias (COE), un equipo técnico que se encargue del sector agropecuario y que emita alertas tempranas en el caso de sequía o inundaciones y además pueda monitorear la situación durante los eventos críticos, minimizando la ocurrencia de desastres, para priorizar las respuestas y minimizar los daños sociales económicos y ambientales.
9. Crear la Mesa Técnica de Seguridad Alimentaria y Nutrición para apoyar el COE en los programas de prevención, preparación y respuesta a eventos climatológicos.
10. Elaborar un mapa de vulnerabilidad e impactos a nivel nacional para identificar y priorizar regiones y áreas agropecuarias que son más vulnerables al CC y considerar estos datos para los planes e inversiones programadas para el sector agropecuario.
11. Involucrar a los productores en el tema del CC y orientarlos en el uso de BPA a través de un uso eficiente del agua, rotación de cultivos, aplicación adecuada de pesticidas y fertilizantes y manejo integrado de plagas y enfermedades.
12. Establecer parcelas demostrativas con fondo del MINAGRI, donde los productores agropecuarios puedan apreciar las buenas prácticas agropecuarias e implementación de nuevas tecnologías, en áreas como rotación de cultivos, aplicación de las dosis adecuadas de pesticidas y fertilizantes, conservación y manejo de agua, resistencia a sequía e inundación.
13. Realizar un levantamiento de las políticas y recursos humanos dentro del sector agropecuario, para crear la capacidad a través del entrenamiento en CC y reducción de riesgo a técnicos y productores del sector.

Estas 13 propuestas se integran en un marco lógico, con 3 componentes identificados y 10 actividades, que se retomaron en la Figura 3.

1.2.7 Plan Estratégico Sectorial Agropecuario 2020-2030 con visión 2050

El PESA es el principal documento programático para el sector agropecuario en RD. Está coordinado por el MINAGRI, e implementado por las instancias operativas del Ministerio, que son cinco viceministerios y ocho Direcciones Regionales Agropecuarias, Consejos Regionales y otras instancias de representación local-territorial. Asimismo, están involucrados en su ejecución todas las instituciones que conforman el sector agropecuario.

El PESA actualiza el PESDA 2010-2020 realizado previo a la aprobación de la END. Este último hacía énfasis en la seguridad alimentaria y agricultura sostenible, pero no incluía como prioritario la realización de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.

El PESA parte de una visión global al año 2050; y en el marco de las tendencias mundiales, define las políticas, objetivos y acciones generales sobre las cuales las instituciones del sector deberán encauzar sus ejecutorias hasta 2030. En el ámbito nacional, responde al mandato de la END 2030.

Contiene propuestas consensuadas entre los actores involucrados en los diferentes eslabones de la cadena agroalimentaria, y los responsables de las instituciones del sector agropecuario. Para su elaboración, se conformó un equipo técnico multidisciplinario, que labora en las diferentes instituciones del sector agropecuario, y recibió el apoyo técnico del MEPyD.

Se implementará a través los seis ejes de intervención siguientes:

1. Restructuración y modernización del Sector Agropecuario. Objetivo: mejorar la calidad de los servicios que ofrecen las instituciones del sector agropecuario a los usuarios, elevando su capacidad de gestión.
2. Aumento de la oferta de alimentos de origen agrícola y pecuario; elevando la productividad y diversificando la producción. Objetivo: aumentar la oferta alimentaria, a través de buenas prácticas agrícolas y ganaderas, para suplir los mercados nacionales e internacionales.
3. Elevar la competitividad y rentabilidad del sector agropecuario y promover las agro-exportaciones. Objetivo: fortalecer las cadenas productivas, bajo condiciones de sostenibilidad ambiental.
4. Desarrollo de la infraestructura y servicios en el medio rural con enfoque territorial. Objetivo: propiciar la inclusión productiva y la equidad social en el medio rural.
5. Protección social e inclusión productiva con equidad de género.
6. Prácticas de sostenibilidad ambiental y de resiliencia al CC.

Los ejes 5 y 6 son considerados como ejes transversales, es decir que sus objetivos y líneas de acción deben de ser tomados en cuenta por todas las instituciones del sector.

En general, los ejes más relevantes para la adaptación al CC son los ejes 4, 5 y 6. Además de los elementos incluidos en la Figura 3, se puede destacar que:

Una gran parte de las líneas de acción incluidas en el eje 4 van directamente encaminadas hacia la dinamización de las zonas rurales, incluyendo inversiones para la infraestructura colectiva, mejoras del acceso a los servicios y a mejores condiciones de vida, y acciones favoreciendo la retención de los jóvenes en zonas rurales, su inclusión en las cadenas productivas y servicios asociados, y el impulso al relevo generacional. Todos estos elementos, aunque no explícitamente relacionados con la adaptación, participan a la reducción de la vulnerabilidad (aumento de la capacidad adaptativa y disminución de la sensibilidad).

Esta observación es aún más relevante en el caso del eje 5: aunque haya pocas referencias explícitas al CC y a la necesidad de adaptación, este eje incluye múltiples líneas de acción para el fortalecimiento de la agricultura familiar (incluyendo medidas compatibles con la CSA como la agroforestería y la diversificación productiva), la inclusión de género, el apoyo a los jóvenes agricultores, la asociatividad,

el acceso al crédito, etc. Todas estas medidas se enmarcan en una visión “clásica” del desarrollo rural, pero se inscriben en sinergia con objetivos de adaptación al CC.

El eje 6 del PESA está directamente enfocado hacia la adaptación al CC y la sostenibilidad ambiental, y a este título, la mayoría de sus líneas de acción se integraron a la Figura 3. Otras líneas de acción no incluidas abordan temas diversos, como por ejemplo el manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos, la reducción de las contaminaciones y la preservación de la calidad de las fuentes de agua. Debido a la transversalidad de este eje, muchas acciones se pueden percibir como aportando precisiones sobre los requisitos ambientales y en términos de adaptación al CC de otras medidas incluidas en los demás ejes.

1.2.8 Plan Estratégico Institucional del INDRHI 2018-2022

El PEI-INDRHI propone dos objetivos generales, alineados sobre el plan Hidrológico Nacional (PHN). Su estructura general es bastante sencilla en términos de objetivos generales y específicos (Figura 3), pero a diferencia de los demás documentos analizados en este capítulo, el PEI-INDRHI incluye de manera muy detallada todas las acciones previstas en el periodo de implementación 2018-2022.

En total, se identifican 58 líneas de acción que corresponden a los proyectos y obras por implementar, agrupadas por contribución a las líneas de acción de la END 2030. En particular, se incluyen :

54 líneas de acción para la línea de acción 4.1.4.5 de la END, consistiendo principalmente en obras de construcción y rehabilitación de la infraestructura hidráulica nacional.

- 1 línea de acción para la línea de acción 4.1.4.6 de la END, consistiendo en cursos y talleres de capacitación para juntas de regantes
- 1 línea de acción para las líneas de acción 4.1.4.7 y 4.1.4.8 de la END, consistiendo en la impartición de una capacitación en tecnología del agua para riego en el centro para la gestión sostenible de los recursos hídricos en los estados insulares del Caribe.
- 1 línea de acción para la línea de acción 4.1.4.9 de la END, consistiendo a la ejecución del programa cultura del agua

El PEI-INDRHI indica por otra parte los recursos disponibles, indicadores de seguimiento y todos los insumos relativos a la programación de actividades para su periodo de ejecución.

1.3 Análisis de coherencia e identificación de puntos de inserción

El nivel de detalle es muy variable entre documentos programáticos analizados, y las diferencias de división sectoriales entre ellos dificulta la identificación de correspondencias claras entre las líneas de acción de cada uno de ellos.

Sin embargo, una revisión sistemática de las diferentes medidas propuestas en cada uno de ellos permite identificar redundancias y comunidades de principios, resultando en un número limitado de acciones que responden de manera total o parcial a los diferentes objetivos planteados. Una propuesta de sistematización de estas medidas y su vinculación con los diferentes documentos programáticos se presenta en la Figura 5, agrupándolas en ocho categorías de intervención:

CATEGORÍA	ACCIONES TIPO	PUNTOS DE INSERCIÓN
Fortalecimiento institucional	Difusión de conceptos clave (CSA, enfoque de cuencas, etc.) con tomadores de decisión, acompañamiento al cambio regulatorio	END (transversal) PNACC-RD 1.2.3/7 ENACC 3.1
	Creación de una figura de protección de áreas de captación de aguas y humedales de recarga	END 4.3.1.2 NDC-RD 2 PESA 6.2.11
	Diagnóstico de las capacidades de respuesta de las instituciones ante desastres	END (transversal) PESA 6.6.6
	Desarrollo de un sistema nacional de gestión de riesgos con participación de las comunidades	END (transversal) PESA 6.3.7
	Desarrollo de una base de datos nacionales sobre el impacto económico de los desastres	END 4.3.1.1 PESA 6.3.9
Ordenamiento territorial	Zonificación de los cultivos por criterios medioambientales y de riesgo	END 3.5.3.2 PNACC-RD 1.2.5 ENACC 1.1
	Ordenamiento territorial con enfoque de cuencas	END 4.1.4.2 ENACC 1.1 PESA 6.2.7
	Elaboración de mapas de vulnerabilidad y riesgo	ENACC 2.2
	Titularización de la tierra para pequeños y medianos productores	ENACC 1.3/3.1
	Establecimiento de pagos por servicios ambientales	PESA 6.1.15
Gestión del suelo y fertilidad	Desarrollo, pilotaje y difusión de BPA (incluye parcelas demostrativas y capacitación) para la conservación del suelo y la fertilidad	END 3.5.3.3 NDC-RD 9 PNACC-RD 1.2.4 ENACC 3.2/3/4 PESA 5.3.18/6.1.3/5/9/14
	Implementación amplia de estudios de suelos para optimizar el cultivo	END 3.5.3.3 PESA 6.1.7
	Desarrollo de sistemas agroforestales (especialmente en zonas montañosas)	END 3.5.3.3 NDC-RD 10 PESA 6.2.5
Gestión del cultivo	Modificaciones del calendario de siembra	END 3.5.3.3 PNACC-RD 1.2.2 NDC-RD 6 PESA 6.3.2
	Cambios de cultivos	END 3.5.3.3 PNACC-RD 1.2.2 NDC-RD 6

Innovación agrícola	Desarrollo de variedades más productivas y resistentes a la sequía e inundaciones	END 3.5.3.3/4.3.1.3 PNACC-RD 1.2.8 ENACC 3.2 PESA 6.1.4/3.5
	Impulso a la agricultura de precisión	END 4.3.1.3 PESA 6.1.13
Servicios financieros	Acceso al crédito/microcrédito (capitalización, tecnificación de las UP)	END 3.5.3.7 ENACC 1.2
	Aseguramiento (reducción de riegos)	END 3.5.3.7 NDC-RD 5 ENACC 1.2 PESA 6.1.11/3.3
Gestión del agua	Construcción y rehabilitación de infraestructura hidráulica/descolmatación de ríos y embalses (incremento de la oferta, reducción de las pérdidas y regulación de los volúmenes de agua)	END 4.1.4.5 PNACC-RD 1.2.1/2 NDC-RD 3/8 PESA 6.2.8 PEI-INDRHI 1.3/1.5/2.1
	Implementación de sistemas de cosecha y aprovechamiento de agua	END 4.1.4.3/6 NDC-RD6 PESA 4.1.12/5.5.10 PEI-INDRHI 1.1/2.2
	Capacitación e involucramiento de usuarios para el uso y conservación del agua de riego	END 4.1.4.6 NDC-RD 6 PESA 6.1.2 PEI-INDRHI 1.1/1.2/1.4/2.2
	Modernización de la infraestructura de riego (mejorar la eficiencia)	END 4.1.4.7 NDC-RD 6 PESA 4.1.7/6.1.6 PEI-INDRHI 1.1/1.3/2.2
Información climática	Desarrollo/fortalecimiento de plataformas de información sobre CC para el sector agropecuario	END 4.3.1.1 PNACC-RD 1.2.6 ENACC 2.1 PESA 6.3.8
	Desarrollo/fortalecimiento de un Sistema de alerta temprana	END 4.3.1.1 ENACC 2.2/2.3 PESA 6.3.11
	Investigación sobre la respuesta de los cultivos al CC	END 4.3.1.1 ENACC 3.2
	Sistematización de conocimientos y datos sobre amenazas, vulnerabilidades y riesgos	END 4.3.1.1 ESA 6.3.6/11
	Desarrollo de instrumentos de evaluación y cuantificación de riesgos agroclimáticos	END 4.3.1.1 PESA 6.3.10

Figura 5: Medidas de adaptación identificadas y puntos de inserción en el marco programático nacional (Autores 2021).

Dentro de los documentos analizados, se destaca la END 2030, como documento rector de la política de desarrollo del país, con fuerza de ley. Su formulación relativamente genérica ofrece la posibilidad de vincular cada tipo de acción identificada a una de sus líneas de acción o eje transversal.

Además, la END cuenta con disposiciones reglamentarias para su integración en la planificación sectorial, incluyendo la adscripción precisa de responsabilidades entre instituciones a través de los PNPSP, y su monitoreo y evaluación a cargo del MEPyD y de la Oficina Nacional de Estadística (ONE). En este sentido, la END funge como el principal garante de la coherencia de la acción pública.

Este último punto implica también que los documentos programáticos sectoriales como el PESA y el PEI-INDRHI están alineados sobre la END, con una obligación de rendición de cuentas en términos de integración cumplimiento de sus objetivos.

Por otra parte, el PNACC-RD, y luego la NDC-RD y el PA-NDC se elaboraron haciendo explícitamente referencia al marco regulatorio y a la visión de desarrollo propiciados por la END.

Aunque el PNACC-RD identifique de manera más puntual y explícita que la END las acciones directamente enfocadas a la atenuación del CC para la seguridad hídrica y alimentaria, este documento no cuenta con un marco de MyE ni metas establecidas, lo que dificulta la identificación de responsabilidades para su implementación.

La NDC-RD retoma directamente las áreas de enfoque del PNACC-RD. Tampoco presenta metas cuantificadas para la adaptación, y las acciones propuestas están resumidas de manera sucinta. Sin embargo, Siendo la NDC-RD la formalización del compromiso de RD ante la CMNUCC, es importante que cualquier acción de adaptación pueda vincularse directamente con sus prioridades. Además, la NDC-RD contiene informaciones relevantes para la identificación de proyectos prioritarios en curso de implementación.

El PA-NDC y la ENACC para el sector agropecuario contienen cada uno elementos de relevancia, incluyendo un marco lógico relativamente detallado en el caso de la ENACC, que permite identificar las acciones que han sido priorizadas a corto plazo. Sin embargo, ambos documentos presentan un tiempo de vigencia limitado (2021 en el caso del PA-NDC y 2022 en el caso de la ENACC), lo que hace preferible enmarcar nuevas acciones de adaptación en otros documentos programáticos de mayor alcance temporal.

En fin, el PAGCC tiene un estatus particular en este contexto. A diferencia de los demás documentos analizados en este capítulo, el PAGCC no indica acciones de adaptación prioritarias, si no acciones prioritarias y líneas directrices para la inclusión del enfoque de género a todos los niveles (desde la planificación hasta la implementación) de la ejecución de las políticas de CC. En este sentido, el PAGCC se enmarca integralmente en la segunda política transversal de la END.

2 Integración de la adaptación en la implementación de la END

El análisis del marco estratégico nacional puso en evidencia que, del conjunto de documentos programáticos vigentes enmarcando las acciones de adaptación al CC en el sector agropecuario nacional, los que establecen las metas de nivel más amplio para el país son, por una parte, la END que establece las bases para la sostenibilidad del desarrollo esperado y, por otra parte, la NDC-RD que indica las metas generales a nivel nacional para la mitigación y atenuación del CC ante la CMNUCC.

En el caso de la NDC, los objetivos relacionados con la adaptación se desarrollan con mayor detalle en el PNACC-RD, así como se presentó en la sección 1.2. Sin embargo, el PNACC-RD como la NDC-RD carecen ambos de un marco de MyE claramente definido con indicadores cuantificados, y no precisan explícitamente las responsabilidades y acciones específicas que implementar para lograr sus objetivos.

Asimismo, sólo los documentos programáticos directamente vinculados con la END benefician de instrumentos institucionales de MyE con una adscripción clara de responsabilidades, indicadores definidos y procedimientos de actualización regulares.

La principal herramienta para el seguimiento de la implementación de la END son los PNPSP que establecen las prioridades, objetivos, metas y requerimientos de recursos para los planes, programas y proyectos de la administración pública. Los PNPSP permiten de centralizar la información de todos los ministerios e instituciones públicas en un solo documento de planificación y seguimiento.

Esto garantiza por una parte la alineación de toda la acción pública con la END, y, por otra parte, permite tener una visibilidad completa sobre los resultados alcanzados en la aplicación de los diferentes planes y estrategias sectoriales, incluyendo el PEI-INDRHI.

Desde su adopción de la END, se han realizado 8 informes de avance en la implementación de la END y cumplimiento de los Objetivos y metas del PNPSP. El Octavo informe recoge los avances logrados hasta el año 2019 (MEPyD 2020a).⁴²

El Informe sobre el avance en la implementación de la END 2030 trata sobre cinco temas:

1. Análisis del avance hacia las metas de la END
2. Iniciativas relevantes y producción pública
3. Avance en la aplicación de políticas transversales
4. Inversión pública en apoyo al logro de los objetivos de la END
5. Aporte de la cooperación internacional a la END

El análisis presentado en este capítulo se propone abordar estos cinco puntos, recopilando en un primer momento la información relevante relativa al nivel de avance y producción pública de los ejes

⁴² MEPyD 2020a. *Octavo informe anual de avance en la implementación de la estrategia nacional de desarrollo 2030 y cumplimiento de los objetivos y metas del plan plurianual del sector público al 2019*. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, Santo Domingo, República Dominicana. 405 p.

3 y 4 con base en la información presentada en la actualización 2020 del PNPSP 2017-2020⁴³, antes de ahondar en la aplicación de las políticas transversales y en aspectos de financiamiento.

2.1 Implementación del Eje estratégico 3

A manera de recordatorio, las tres líneas de acción de interés para la adaptación del sector agropecuario en el tercer eje de la END son las siguientes:

- Línea de acción 3.5.3.2: Implementar la zonificación de cultivos conforme a las características de los recursos agro-productivos y las condiciones medioambientales y de riesgo.
- Línea de acción 3.5.3.3 Promover y fortalecer prácticas de manejo sostenible de los recursos naturales, tierras degradadas y en proceso de desertificación, a través de programas de capacitación y extensión y el fomento de especies productivas que permitan la adaptación al cambio climático, respeten la biodiversidad y cumplan criterios de gestión de riesgos.
- Línea de acción 3.5.3.7 Desarrollar servicios financieros que faciliten la capitalización, tecnificación y manejo de riesgos de las unidades de producción agropecuaria y forestal, con normativas y mecanismos que den respuesta a las necesidades del sector y que aseguren el acceso, individual o colectivo, de las y los pequeños y medianos productores.

2.1.1 Avance hacia las metas de la END

El marco de seguimiento del tercer eje de la END consta de 31 indicadores. El Octavo informe de avance indica que 8 de ellos registra un nivel de avance hacia las metas establecidas para el 2020 “logrado y promisorio”, 14 un nivel de avance “moderado”, 3 “estancados”, 2 en “retroceso”, 2 “sin información” y 2 que corresponden a una “nueva metodología”.

Analizando las matrices de indicadores, sin embargo, se puede observar que ninguno de ellos corresponde a las tres líneas de acción pertinentes.

2.1.2 Iniciativas relevantes y producción pública reportadas en el PNPSP

La producción pública reportada en el octavo informe de la END se eleva a 118 productos para 2019, de los cuales 47 corresponden al objetivo general 3.5, que se identificó como de mayor relevancia para la adaptación del sector agropecuario. La Figura 6 presenta las 20 acciones más directamente vinculadas al objetivo específico 3.5.3 de la END incluidas en la actualización 2020 del PNPSP 2017-2020, así como su nivel de cumplimiento con respecto a la meta establecida y las instituciones involucradas en su realización.

Para cada una de estas acciones, se propuso una valoración de su relevancia para la adaptación de los dos SPA priorizados en el marco de este proyecto de apoyo, considerando su enfoque sub-sectorial (se consideraron como poco relevantes en este caso las acciones enfocadas a otros tipos de producciones

⁴³ MEPyD 2020b. *Plan Nacional Plurianual del Sector Público 2017-2020 – Actualización 2020*. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, Santo Domingo, República Dominicana. 407 p.

y su alineación o contribución a las acciones-tipo identificadas durante la revisión del marco nacional de la adaptación (Figura 5). Para este análisis, se propuso 4 tipos de valoraciones:

- Relevancia alta: la acción se puede vincular directamente con las acciones tipo de adaptación identificadas y es aplicable para los SPA priorizados
- Relevancia media: la acción puede contribuir a la adaptación de los 2 SPA priorizados, pero no corresponde a las acciones tipo identificadas
- Relevancia baja: la acción no se puede relacionar con las acciones tipo de adaptación o no aplica para los SPA priorizados
- Relevancia condicionada: la relevancia de la acción depende de las modalidades de su implementación.

PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE 2015	PRODUCCIÓN PROGRAMADA 2019 (a)	PRODUCCIÓN EJECUTADA 2019 (b)	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO (c=b/a)	INSTITUCIÓN RESPONSABLE	RELEVANCIA PARA LA ADAPTACIÓN 2 SPA
<i>Distribución de material de siembra</i>	Tareas	1 609 792	961 800	2 271 935	>100%	MINAGRI FEDA INUVA IAD CODOCAFE INAZUCAR	Condicionada
<i>Distribución de insumos (agroquímicos y fertilizantes)</i>	Tareas beneficiadas	1 254 645	1 892 176	1 382 042	73%	MINAGRI CODOCAFE	Baja
<i>Asistencia técnica a productores</i>	Visitas realizadas	882 836	1 200 771	724 503	60,3%	MINAGRI IAD INTABACO CODOCAFE INAZUCAR	Condicionada
<i>Distribución de insumos orgánicos</i>	Insumos entregados	60	1 000	700	70%	MINAGRI	Media
<i>Investigaciones</i>	Investigaciones realizadas	72	90	80	88,9%	CONIAF CODOCAFE DIGEGA	Condicionada
<i>Aplicación de vacunas pecuarias</i>	Vacunas aplicadas	1 244 332	490 322	1 002 723	>100%	IDECOOP	Baja
<i>Capacitación agrícola</i>	Productores capacitados	216 436	268 264	195 962	73%	MINAGRI INESPRES CODOCAFE CONIAF FEDA INTABACO IAD	Condicionada
<i>Cooperativas</i>	Cooperativas incorporadas	56	85	66	77,6%	IDECOOP	Alta
<i>Financiamiento</i>	RD\$ millones	15 136	22 033,82	23 520,99	>100%	BAGRICOLA FEDA	Alta
<i>Producción pecuaria</i>	Cantidad de especies producidas	35 633 000	45 331 122	35 275 319	77,8%	DIGEGA FEDA	Baja
<i>Construcción y reconstrucción de caminos productivos</i>	Kilómetros lineales	638	1 600	1 980	>100%	MINAGRI FEDA CODOCAFE	Media
<i>Asentamientos campesinos</i>	Tareas incorporadas	130 209	196 946	99 978	50,8%	IAD	Baja
<i>Titulación de tierra</i>	Títulos otorgados	4 291	16 897	19 061	>100%	IAD	Alta
<i>Capacitación de productores y técnicos</i>	Personas beneficiadas de capacitación	200	560	918	>100%	IDIAF	Condicionada
<i>Servicios de laboratorio</i>	Servicios atendidos	500	1 500	1 240	82,7%	IDIAF	Condicionada
<i>Líneas obtenidas por mejoramiento genético en cultivos</i>	Líneas evaluadas	1 500	400	470	>100%	IDIAF	Condicionada
<i>Especies animales mejoradas genéticamente (pie de cría)</i>	Cantidad de animales mejorados	40	200	200	100%	IDIAF	Baja
<i>Semillas de especies vegetales producidas</i>	Quintales de semillas producidas	1 293	142	98	69%	IDIAF	Condicionada
<i>Material vegetativo para la siembra producido</i>	Cantidad de plantas producidas	22 300	131 500	128 273	97,5%	IDIAF	Condicionada
<i>Programa: "Cultivando agua buena en cuencas hidrográficas críticas"</i>	Microcuencas intervenidas	5	5	5	100%	MEM	Alta

Figura 6: Producción pública relativa al objetivo específico 3.5.3 de la END, 2017-2020 (extracto) (MEPyD 2020b).

Como se puede observar en la Figura 6, nueve de las acciones inscritas en el PNPSP se consideran con una relevancia “condicionada” en términos de la adaptación de los 2 SPA al CC, y sólo 4 se consideran con una relevancia “alta”.

De hecho, un análisis rápido de las actividades que corresponden a la producción pública reportada en el PNPSP corresponde generalmente más a un enfoque de extensión agrícola para incrementar la competitividad del sector agropecuario, y especialmente para los cultivos de exportación, que a una lógica de adaptación al CC.

Por otra parte, la Figura 6 permite identificar las instituciones actualmente más involucradas y habilitadas para la ejecución de acciones de adaptación bajo el objetivo específico 3.5.3 de la END en los dos SPA priorizados. Estas instituciones son:

- El MINAGRI y en particular los servicios de extensión de éste.
- El Fondo Especial para el Desarrollo Agropecuario (FEDA)
- El Instituto Agrario Dominicano (IAD)
- El Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (CONIAF)
- El Instituto Dominicano de Crédito Cooperativo (IDECOOP)
- El Instituto de Estabilización de Precios (INESPRE)
- El Banco Agrícola de la República Dominicana (BAGRICOLA)
- El Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF).

Finalmente, se puede notar que algunas de las acciones tipo identificadas bajo el objetivo específico 3.5.3 de la END no se pueden relacionar con la producción pública reportada en el PNPSP bajo el eje 3. Se trata en particular de la zonificación de los cultivos por criterios medioambientales y de riesgo, y del acceso al seguro de los productores.

2.1.3 Elementos de relevancia en el PESA y en memorias del MINAGRI

El PESA fue sometido por el MINAGRI al MEPyD a finales del 2019, y el PESDA (su predecesor) había sido realizado previamente a la END por lo que el nivel de información que se tiene sobre su ejecución es limitada en el marco del PNPSP 2017-2020. Sin embargo, ambos documentos se integran a la ejecución de la END bajo el mismo objetivo específico 3.5.3, y se pueden encontrar elementos de información en las memorias anuales del MINAGRI.

Revisando el informe de desempeño desde el 2012-2018 (MINAGRI 2019b)⁴⁴, se observan algunas líneas de acción que van en la dirección de apoyar a una producción más resiliente y sostenible. Entre ellas podemos mencionar las siguientes:

- **Seguro Agropecuarios:** a través de la Dirección General de Riesgos Agropecuarios (DIGERA), en los años 2012-2018 el Gobierno Dominicano realizó aportes a la prima de los productores, asegurados por la Aseguradora Agropecuaria Dominicana, S.A. (AGRODOSA), por un monto equivalente a los RD\$ 150 millones al año, cubriendo hasta un 50% del valor total de la prima. De este modo, en los años 2014-2018 el número de productores registrados con pólizas en

⁴⁴ MINAGRI 2019a. *Desempeño del Sector Agropecuario de República Dominicana, 2012- 2018*. Ministerio de Agricultura, Santo Domingo, República Dominicana.

AGRODOSA mostró un crecimiento promedio en el período de 16.5%, el área asegurada un crecimiento de 22.2% y el valor total de las pólizas contratadas de los diferentes rubros asegurados registró un crecimiento promedio de 34.6%.

- **Programa de distribución de Semillas y Material Vegetativo de los Principales Productos Agrícolas**, con el objetivo de fomentar la producción de productos básicos de la canasta alimenticia para garantizar la seguridad agroalimentaria del país. Durante el período 2012-2018, se distribuyeron simientes y material vegetativo para la siembra de musáceas (plátanos y guineos), leguminosas (habichuelas y guandul), entre otros, con crecimiento porcentual anual positivo. Para 2018, se registra un incremento en cepas de plátanos y guineos entre 11% y 37%, respectivamente); mientras que en las leguminosas (semillas de habichuelas y guandul) un 154 y 100%, respectivamente.
- **Programa de Preparación de Tierras** para el fomento de la producción agrícola, la cual ronda entre los 400,000 y 500, 000 tareas⁴⁵ anual. Con el servicio de preparación de tierras en el año 2018 se acondicionaron 914,328 tareas a nivel nacional, siendo beneficiados 16,458 productores.
- **Programa de Fortalecimiento a la Sanidad Vegetal**, como por ejemplo Sistema Nacional de Información Cuarentenaria (e-SIC), con la finalidad de disminuir el riesgo de introducción de plagas y enfermedades, tanto vegetal como animal a través de las importaciones de productos agropecuarios que realiza el país.
- **Capacitación del Programa Medidas de Acompañamiento al Sector Bananero**. Con la ejecución de este programa se busca controlar y mitigar los efectos de la Sigatoka Negra (*Mycosphaerella fijiensis*) en el cultivo del banano. El mismo se realiza en coordinación con el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA)
- **La regulación del comercio, manejo y uso de plaguicidas**, el Departamento logró la inserción de las actividades de importación de plaguicidas en el Sistema de Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE) y concluir con la sistematización del sistema de registro de plaguicidas.
- **Programas de Reconstrucción de Infraestructuras Viales en Zonas de Producción Agropecuaria**, rehabilitación y construcción de caminos secundarios y terciarios o Inter parcelarios para acondicionar las vías de acceso de los predios de producción y facilitar el transporte de los productos para las fases de almacenamiento y empaque para la comercialización, reduciendo las pérdidas postcosecha; favoreciendo de este modo, toda la cadena de valor al garantizar el acceso a los insumos y la calidad física de los productos en el proceso de transporte. En los años 2014-2018, fueron rehabilitados y construidos 2,905.4 kilómetros de caminos rurales
- **Proyectos Agroforestales:** El MINAGRI participa en el PDAS el cual fue iniciado en 2017 en línea con el Objetivo General 4.1 Gestión Ambiental Sostenible de la END 2030 y para contribuir a la consecución de los ODS.

El PDAS se alinea con la política transversal de sostenibilidad ambiental de la END 2030 y conecta directamente con el logro del ODS 13 “Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos”; del ODS 15 “Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir

⁴⁵ Una hectárea = 15.9 tareas

la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad” y del ODS 9: “Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación”.

El PDAS tiene el objetivo de mejorar los ingresos agrícolas y la sostenibilidad ambiental de los pequeños productores, y restaurar las tierras públicas degradadas. Mediante la ejecución del programa se espera que i) aumente la adopción de paquetes tecnológicos agroforestales climáticamente inteligentes; (ii) restaure las tierras públicas degradadas en la cuenca alta; (iii) mejore la capacidad técnica de los agricultores para adoptar los paquetes tecnológicos agroforestales; y (iv) reforestar las partes altas de las cuencas con fines de conservación ambiental.

El programa contempla beneficiar a 12.000 pequeños productores de la zona Sur y Suroeste del país (Azua, Bahoruco, Barahona, Elías Piña, Independencia, y San Juan).

Como resultado de las actividades realizadas, hasta finales de 2019 se habían sembrado un total de 44,229,124 plantas de café, aguacate, cacao y mango, equivalente a unas 15,281 hectáreas intervenidas, beneficiando directamente a 10,338 pequeños productores que viven en las principales cuencas hidrográficas de la zona sur del país (MINAGRI 2019b).

CULTIVOS	PLANTAS SEMBRADAS	HECTÁREAS INTERVENIDAS	BENEFICIARIOS POR CULTIVO
<i>Café</i>	43,043,448	11,290	7,123
<i>Aguacate</i>	838,627	3,516	2,771
<i>Cacao</i>	330,906	415	381
<i>Mango</i>	16,143	60	63
Total	44,229,124	15,281	10,338

Figura 7: Área intervenida en el PDAS (MINAGRI 2019).

Además de esto, se espera que este programa ayude a 8,340 agricultores agroforestales a obtener sus títulos de tenencia de la tierra.

El Ministerio del Ambiente brinda soporte técnico y servicio de extensión a la unidad ejecutora de PDAS. De manera similar, sus viveros de plantas ubicados cerca de las cuencas hidrográficas priorizadas proporcionan material genético de árboles perennes para este programa. Además, esta organización es miembro del Comité Ejecutivo de PDAS.

2.2 Implementación del Eje estratégico 4

El Eje 4 de la END está bajo el mandato del MARENA que es el principal responsable de la implementación de las actividades además de brindar orientación y regulación en la línea estratégica transversal de sostenibilidad ambiental de la END.

2.2.1 Avance hacia las metas de la END

El eje 4 de la END sólo tiene 4 indicadores de seguimiento, cuyo nivel de avance al 2019 y proyección al 2020 se pudo encontrar en los anexos del octavo informe de implementación (Figura 8).

INDICADOR	LÍNEA BASE		META 2015	LOGRADO 2015	ACTUALIZACIÓN 2019		META 2020	PROYECCIÓN INERCIAL 2020	LOGRO META 2020
	Año	Valor			Año	Valor			
4.1 Emisiones de dióxido de carbono	2010	3.6	3.4	3.48	2016	3.28	3.2	3.08	↑
4.2 Áreas protegidas nacionales (Porcentaje del área territorial total)	2009	24.4	24.4	24.4	2019	25.95	24.4	26.11	★
4.3 Tasa de deforestación anual promedio (valores negativos indican aumento en el área forestal total)	2005	0.1	-0.1	ND	2015	-1.94	-0.2		★
4.4 Eficiencia en el uso de agua en sistemas y redes de distribución de agua y su aplicación final en sistema de riego (% agua distribuida aprovechada, Metodología de medición indirecta)	2010	30.81	36.5	34.91	2015	34.91	45	39.56	↑

Figura 8: Alcances registrados en la implementación del eje 4 de la END en 2019. Leyenda: ↑ = avance satisfactorio hacia la meta, ★ = meta superada, ↑ = en proceso de cumplimiento. (MEPyD 2020a).

De los cuatro indicadores correspondientes al eje 4, solo el indicador 4.4 relativo a la eficiencia del uso de agua, especialmente para sistemas de riego, está directamente vinculado con la adaptación del sector agropecuario y es el que presenta el nivel de avance menos satisfactorio y una fecha de actualización antigua (2015).

Los tres otros indicadores, sin embargo, presentaban en 2019 un nivel de avance satisfactorio.

2.2.2 *Iniciativas relevantes y producción pública reportadas en el PNPSP*

Al igual de lo que se hizo para el objetivo específico 3.5 las 20 acciones más relevantes de la producción pública relativa a cuarto eje se analizaron en términos de su consistencia con las acciones tipo de adaptación indicadas en la Figura 5 y relevancia para los SPA habichuela y plátano priorizados en el marco de este proyecto de apoyo (Figura 9).

De estas 20 acciones analizadas, ocho se consideran con una relevancia “alta”:

1. Planes de manejo integrado de microcuencas y cuencas
2. Obras y prácticas de conservación de suelos y agua (en laderas)
3. Regulación de caudales
4. Capacitación sobre manejo, uso, protección y conservación del agua
5. Servicios de información hidrometeorológica
6. Servicio de información para la emisión de alertas tempranas
7. Acciones de formación, sensibilización y participación del público y el acceso público a la información sobre cambio climático
8. Promoción y asistencia técnica para el diseño de proyectos de adaptación

Las cinco acciones de relevancia “condicionada” son, por una parte, las que se enfocan a la reforestación y restauración de tierras degradadas (dependiendo del propósito y de la selección de las áreas impactadas) y, por otra parte, las que se refieren a la gestión del riesgo (dependiendo de la inclusión del riesgo sobre los cultivos).

La adscripción de responsabilidades para este eje está muy clara, con cuatro actores identificados: el MARENA (ordenamiento ambiental, conservación y gestión del medio ambiente), el INDRHI (gestión del agua), Defensa Civil (gestión del riesgo) y el CNCCMDL (información y capacitación sobre el CC)

Se puede notar, sin embargo, que dentro de las acciones consideradas como altamente relevantes para la adaptación de los 2 SPA priorizados se ubican las que menos nivel de cumplimiento reportan con respecto a la meta, especialmente en conceptos de manejo integrado de cuencas y conservación de suelos y agua.

OG	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE 2015	PRODUCCIÓN PROGRAMADA 2019 (a)	PRODUCCIÓN EJECUTADA 2019 (b)	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO (c=b/a)	INSTITUCIÓN RESPONSABLE	RELEVANCIA PARA LA ADAPTACIÓN 2 SPA
4.1	<i>Planes de manejo integrado de microcuencas y cuencas</i>	Número de planes de manejo	2	1	0	0	MARENA	Alta
4.1	<i>Áreas protegidas conservadas</i>	Número de áreas protegidas con sistemas de vigilancia y control implementados	66	6	10	>100	MARENA	Media
4.1	<i>Superficie reforestada</i>	Hectárea	158,500.00	17,557.00	13,784.00	79	MARENA	Condicionada
4.1	<i>Ecosistemas costeros y marinos caracterizados, restaurados y monitoreados</i>	Km2	530	120	146	>100	MARENA	Baja
4.1	<i>Ecosistemas degradados en proceso de recuperación</i>	Número de ecosistemas restaurados	2	1	13	>100	MARENA	Condicionada
4.1	<i>Especies de flora y fauna silvestres en estado crítico de amenaza, conservados y protegidos</i>	No. de especies en estado crítico de amenaza	1	10	12	>100	MARENA	Baja
4.1	<i>Obras y prácticas de conservación de suelos y agua (en laderas)</i>	Tareas	13,854.00	1,625.00	890	55	MARENA	Alta
4.1	<i>Empresas incorporadas al sistema de evaluación ambiental</i>	No. de empresas con permisos o licencias ambientales	7,163	650	643	>100	MARENA	Baja
4.1	<i>Suministro de agua para riego</i>	M3/seg	133.48	188.4	169.5	90	INDRHI	Media
4.1	<i>Suministro de agua para acueducto</i>	M3/seg	19.75	19.75	17.69	90	INDRHI	Media
4.1	<i>Regulación de caudales</i>	M3/seg	151.48	408.15	366.55	90	INDRHI	Alta
4.1	<i>Capacitación sobre manejo, uso, protección y conservación del agua</i>	No. de personas capacitadas	195,000	207,000	3,214	2	INDRHI	Alta
4.1	<i>Servicios de información hidrometeorológica</i>	No. de personas atendidas	152	168	162	96	INDRHI	Alta
4.1	<i>Servicios de calidad de aguas</i>	No. de personas atendidas	25	40	26	65	INDRHI	Baja
4.2	<i>Capacitación técnica en gestión integral de riesgo a desastres</i>	No. de personas capacitadas	1,500	2,500	4,091	>100	Defensa Civil	Condicionada
4.2	<i>Servicio de información para la emisión de alertas tempranas</i>	Informes entregados	N/D	4	9	>100	Defensa Civil	Alta
4.2	<i>Comités de Prevención Mitigación y Respuesta (PMR) operativos</i>	Comité municipal de PMR	10	8	10	>100	Defensa Civil	Condicionada
4.2	<i>Charlas sobre la gestión integral del riesgo</i>	Charlas realizadas	N/D	30	60	>100	Defensa Civil	Condicionada
4.3	<i>Acciones de formación, sensibilización y participación del público y el acceso público a la información sobre cambio climático</i>	Personas sensibilizadas	3,500	1,000	1,506	>100	CNCCMDL	Alta
4.3	<i>Promoción y asistencia técnica para el diseño de proyectos de adaptación</i>	Número de perfiles de proyectos identificados	1	6	8	>100	CNCCMDL	Alta

Figura 9: Producción pública relativa al eje 4 de la END, 2017-2020 (extracto) (MEPyD 2020b).

Entre las intervenciones ejecutadas por el CNCCMDL se pueden destacar:

- Avances en la construcción de una Plataforma de Diálogo Nacional sobre Cambio Climático que incluye a actores públicos y privados;
- La actualización del PA-NDC;
- el proyecto Iniciativa para la Transparencia de la Acción Climática para la Adaptación (ICAT-A)⁴⁶, el cual trabaja una parte importante del marco de transparencia y cuyo fin principal es garantizar que la acción climática para la adaptación establecida en la NDC sea integrada, eficiente y facilite su monitoreo y evaluación (inicialmente en los sectores agricultura y turismo);
- El Plan de Acción sobre Género y Cambio Climático (PAGCC)⁴⁷
- La mejora y actualización de la NDC-RD 2020 y el desarrollo del plan de acción de la NDC.

2.3 Aplicación de las políticas transversales

La END incluye siete políticas transversales, cuya aplicación debe de reflejarse en toda la implementación de la estrategia. Para cada política transversal, un organismo público ha sido designado como responsable de su cumplimiento (Figura 10).

NO	POLÍTICA	ORGANISMO RESPONSABLE
1	Política de derechos humanos	Procuraduría General de la República (PGR)
2	Política de enfoque de género	Ministerio de la Mujer
3	Política de sostenibilidad ambiental	MARENA
4	Política de gestión integral de riesgo	MEPyD
5	Política de cohesión territorial	MEPyD
6	Política de participación social	Ministerio de la Presidencia (MINPRE)
7	Política de uso de las TIC	Oficina Presidencial de TIC

Figura 10: Políticas transversales de la END e instituciones responsables (MEPyD 2020a).

Dentro de estas siete políticas transversales, cuatro tienen especial relevancia en el marco de la adaptación al CC del sector agropecuario: el enfoque de género, la sostenibilidad ambiental, la gestión de riesgos y la cohesión territorial.

⁴⁶ CNCCMDL 2019. *Boletín Institucional Climático Oct. 2019 - Año V - Número 23*. Consejo Nacional de Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Santo Domingo, República Dominicana.

⁴⁷ CNCCMDL 2019. *Boletín Institucional Climático Junio 2019 - Año IV - Número 22*. Consejo Nacional de Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Santo Domingo, República Dominicana.

2.3.1 Enfoque de género

El octavo informe de implementación de la END presenta los instrumentos metodológicos en funcionamiento y acciones específicas realizadas para el cumplimiento de esta política. Sin embargo, estos instrumentos y acciones son principalmente orientados hacia la transversalización del enfoque de género en el marco de la operación pública, con ningún elemento de relevancia específica para la adaptación al CC.

El marco de referencia más completo para la aplicación del enfoque de género en la adaptación al CC en el sector agropecuario es el PAGCC, el cual carece de indicadores de seguimiento actualizados con una línea de referencia.

2.3.2 Sostenibilidad ambiental

Todas las herramientas mencionadas para la transversalización de la sostenibilidad ambiental en la aplicación de la END provienen de la Ley General sobre Medio Ambiente 64-00. En particular, las siguientes pueden tener una relevancia especial en el marco del presente proyecto de apoyo:

- Planificación ambiental
- Ley de ordenamiento territorial
- Evaluación ambiental estratégica
- Sistema nacional de información ambiental y recursos naturales
- Incentivos por daños ambientales (Pagos por Servicios Ambientales, PSA)
- Fondo nacional para el medio ambiente y los recursos naturales
- Evaluaciones de impacto ambiental

El informe de implementación de la END menciona avances particulares, dentro de los cuales son de relevancia los siguientes:

- Avances en la operativización de la “Guía de criterios ambientales para la elaboración de planes de ordenamiento territorial”.
- Actualización del Sistema de Información Geográfica (SIG-NEPAssist), que facilita realizar evaluaciones ambientales rápidas;
- Acciones en el tema de adaptación al CC y mitigación de emisiones, tales como:
 - Capacitación de 350 ganaderos sobre adaptación al cambio climático;
 - Lanzamiento del PNACC-RD, y elaboración de plan de acción en instituciones públicas
 - Promoción del enfoque de adaptación basada en ecosistemas y medidas transformacionales para aumentar la resiliencia al CC.
- Continuación de acciones intersectoriales:
 - Proyectos de desarrollo agroforestal (plantación de 7,748,548 arbolitos en 10,750 hectáreas);
 - Manejo de cuencas hidrográficas (Artibonito, Yaque del Sur, Río Las Cuevas, Río Nizaíto, entre otras).
 - Creación de una comisión para la elaboración del reglamento general de aplicación para PSA de la Ley No. 44-18, mediante la Resolución 0009-2019.

2.3.3 Gestión de riesgo de desastres

Los instrumentos metodológicos implementados para la gestión de riesgos corresponden a la estructura estandarizada del Marco de Sendai. Las herramientas más relevantes para el presente proyecto son:

- Plan de reducción del riesgo de desastres.
- Planes municipales de reducción de riesgo de desastres.
- Mesas de coordinación
- Plan Nacional de Emergencias, y sus procedimientos operativos específicos.
- Plan Nacional de Contingencia ante fenómenos hidrometeorológicos.
- Planes institucionales de respuestas a desastres

Los cuatro organismos de referencia para la gestión de riesgo son:

- La CNE que actúa como ente estratégico-político
- El Comité Técnico de Prevención y Mitigación de Riesgos (CTPMR), asesor de la CNE.
- El COE para la coordinación de la respuesta a las emergencias nacionales
- La Mesa de Recuperación de Necesidades Post Desastre (MRNPD), coordinada por el MEPyD.

Dentro de las actividades implementadas en cumplimiento de la END y de relevancia para este proyecto se pueden mencionar

- La inserción de la gestión de riesgos en el Plan Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT).
- 400 capacitaciones (a técnicos regionales, distritales, personal docente y administrativo) en el abordaje curricular de la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD), en la región Suroeste (implementado por el Ministerio de Educación)
- Talleres con técnicos sectoriales para el sistema de recopilación y evaluación de daños (implementado por el MEPyD)
- Conformación de 3 comités municipales de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres (PMR) en la región Suroeste. (CNE/Defensa Civil)
- Elaboración de 3 planes municipales de emergencia en la región Suroeste. Capacitación de 150 personas en reducción de riesgos a desastres (actores locales, miembros de la Defensa Civil).

2.3.4 Cohesión territorial

La política transversal de cohesión territorial se articula alrededor del uso de herramientas de ordenamiento territorial. Se destacan en la Propuesta de Ley de Ordenamiento Territorial y Uso de Suelo (LOTUS) y el PNOT. Con respecto a estos tres instrumentos, cabe destacar que:

- La propuesta de LOTUS considera la adaptación al CC como uno de sus objetivos principales (Artículo 1 y 8) y criterios a tomar en consideración para el ordenamiento territorial (Artículo 13). (MEPyD & MARENA 2015a).⁴⁸

⁴⁸ MEPyD & MARENA 2015a. *Propuesta de anteproyecto Ley de ordenamiento Territorial y Uso de Suelo*. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo y Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Santo Domingo, república Dominicana. 139 p.

- El PNOT incluye la adaptación al CC y la Gestión de riesgos dentro de su primer eje transversal, con un enfoque especial en la disponibilidad y gestión de agua (MEPyD & MARENA 2015b).⁴⁹

Un avance importante dentro de la ejecución de esta política transversal, de especial relevancia en el marco de este proyecto de apoyo, es el Proyecto de cooperación triangular Chile-España-RD, que generó el Plan Regional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial del Suroeste (PRODT-SO) y la guía metodológica para PRODT. Asimismo, se conformaron seis Consejos de Desarrollo Provincial (CDP) en la región Suroeste en las provincias: Independencia, Bahoruco, Peravia, Barahona, San Juan y Elías Piña y 45 Consejos de Desarrollo Municipal (CDM) de la región Suroeste.

En particular, el PRODT-SO, publicado en enero 2021, contiene elementos de diagnóstico territorial y varios objetivos específicos explícitamente relacionadas con la adaptación al CC y relevantes para proponer sinergias con los planes de acción de adaptación que se desarrollarán en el marco de este proyecto.

2.4 Inversión pública

La inversión pública planeada en el PNPSP 2017-2020 en la ejecución de la END alcanzaba un total de RD\$ 322,143.65 millones, repartidos de la manera siguiente:

- 7% para el eje 1
- 37% para el eje 2
- 51% para el eje 3
- 5% para el eje 4

El desglose presupuestal por objetivo específico no está disponible, pero la división sectorial de este monto global se presenta en la Figura 11. De los sectores relevantes en el marco del presente proyecto, la inversión planeada correspondiente al sector agropecuario, haliéutico y forestal asciende a RD\$ 4.3 mil millones (1.3% del total), el sector riego a RD\$ 6.7 mil millones (2.1%) y la protección de la biodiversidad y ordenación de desechos a \$RD 7.1 mil millones (2.2%).

⁴⁹ MEPyD & MARENA 2015b. *Documento de Consulta: Plan Nacional de Ordenamiento Territorial 2030*. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo y Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Santo Domingo, república Dominicana. 139 p.

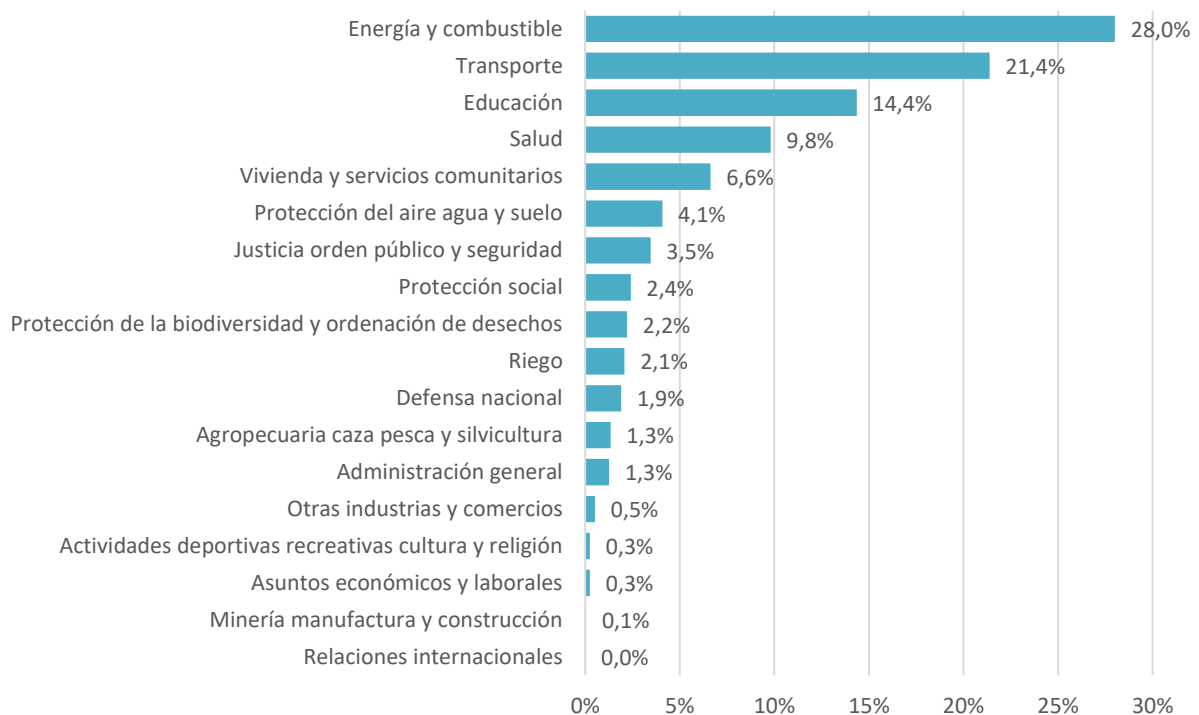


Figura 11: Repartición sectorial de la inversión pública planeada en el PNPSP 2017-2020 (MEPyD 2020b).

Un nivel de precisión superior se puede alcanzar a través de los informes de rendición de cuentas de la inversión pública del MEPyD para los años 2017⁵⁰, 2018⁵¹ y 2019⁵², y el informe de ejecución 2020 de la Dirección General de Presupuesto (DIGEPRES 2021).⁵³ Las estadísticas utilizadas en los informes 2018 y 2019 está disponible en línea (MEPyD 2021).⁵⁴

La Figura 12 presenta todos los proyectos registrados bajo los objetivos específicos 3.5, 4.1 y 4.2 en este periodo para la Región Suroeste (regiones del Valle y Enriquillo), dejando marcados en negritas los proyectos más relevantes en términos temáticos o territoriales en cuanto a su posibilidad de establecer sinergias con los planes de acción de adaptación objetos del presente proyecto (el presupuesto 2020 no está disponible, pero se puede considerar que, de cualquier manera, la inversión pública desde 2020 ha sido fuertemente perturbada por la pandemia de COVID-19).

⁵⁰ MEPyD 2018. *Informe de rendición de cuentas de la inversión pública 2017*. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, Santo Domingo, República Dominicana. 181 p.

⁵¹ MEPyD 2019. *Informe de rendición de cuentas de la inversión pública 2018*. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, Santo Domingo, República Dominicana. 60 p.

⁵² MEPyD 2020c. *Informe de rendición de cuentas de la inversión pública 2019*. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, Santo Domingo, República Dominicana. 88 p.

⁵³ DIGEPRES 2021. *Ejecución presupuestaria del gobierno central, organismos autónomos y descentralizados no financieros e instituciones públicas de la seguridad social*. Dirección General de Presupuesto, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, Santo Domingo, República Dominicana. 131 p.

⁵⁴ MEPyD 2021. *Estadísticas Informe de Ejecución de Proyectos de Inversión, MEPYD, 2018-2019* (en línea): <https://mepyd.gob.do/transparencia/datos-abiertos/#4152-ejecucion-inversion-publica-1595359732>.

AÑO	CONCEPTO	INSTITUCIÓN	REGIÓN O PROVINCIA	PERIODO DE EJECUCIÓN	FONDO GENERAL		CRÉDITO EXTERNO		DONACIONES		TOTAL	
					PRESUPUESTO	EJECUTADO	PRESUPUESTO	EJECUTADO	PRESUPUESTO	EJECUTADO	PRESUPUESTO	EJECUTADO
2018	Conservación y manejo sostenible de los recursos naturales en la región fronteriza.	MARENA	Elías Piña Bahoruco Barahona	2008-2022	-	-	-	-	\$1 200 000	\$462 000 (39%)	\$1 200 000	\$462 000 (39%)
2018	Construcción sistema de riego Azua II- Pueblo Viejo, provincia Azua.	INDRHI	Azua	2009-2020	-	-	\$1,003,400,000	-	-	-	\$1 003 400 000	-
2018	Fortalecimiento de las capacidades para la gestión integral del riesgo en el sector agropecuario en RD.	MINAGRI	Nacional	2010-2018	-	-	-	-	\$4 053 788	-	\$4 053 788	-
2018 2019	Construcción presa de Monte Grande, rehabilitación y complementación de la presa de Sabana Yegua, provincia Azua.	INDRHI	Bahoruco Barahona Independencia	2010-2021	\$1,633,498,017	\$2,841,451,400 (174%)	\$5,771,900,000	\$4,868,031,301 (84%)	-	-	\$7 405 398 017	\$7 709 482 701 (104%)
2018 2019	Mejoramiento de la sanidad e inocuidad agroalimentaria en RD (PATCA III)	MINAGRI	Nacional	2012-2021	\$56,999,999	\$8,432,910 (15%)	\$28,325,480	\$79,502,322 (281%)	-	-	\$85 325 479	\$87 935 232 (103%)
2018 2019	Construcción de sistemas de producción para la reconversión agrícola de San Juan de la Maguana.	MINAGRI MOPC	San Juan	2013-2020	\$48,000,000	\$11,908,235 (25%)	\$669,182,510	\$251,032,382 (38%)	-	-	\$717 182 510	\$262 940 617 (37%)
2018	Capacitación para la aplicación de buenas prácticas de cosecha y postcosecha en los clústeres de aguacate, mango y banano en San Cristóbal, Peravia y Azua.	MINAGRI	Azua	2015-2018	-	-	-	-	\$2 683 524	-	\$2 683 524	-
2018	Restauración de la cuenca Yaque del Sur y su costa en las provincias Azua, la Vega, Barahona, San Juan y Bahoruco.	MARENA	Azua Bahoruco Barahona San Juan	2017-2021	\$7,020,000	\$758,250 (11%)	-	-	-	-	\$7 020 000	\$758 250 (11%)
2018	Restauración de la cuenca Pedernales y u costa en la provincia Pedernales.	MARENA	Pedernales	2017-2021	\$5,500,000	-	-	-	-	-	\$5 500 000	-
2018	Restauración de la cobertura vegetal y uso sostenible de suelos de los municipios Hondo Valle y Juan Santiago.	MARENA	Elías Piña	2017-2022	\$7,919,785	-	-	-	-	-	\$7 919 785	-
2018 2019	Mejoramiento de obras públicas resilientes para reducir riesgos de desastres en el contexto del CC a nivel nacional	MOPC	Nacional	2018-2022	\$8,000,000	-	\$259,000,000	-	-	-	\$267 000 000	-

2018 2019	Desarrollo de capacidades de inclusión productiva y resiliencia de las familias (PRORURAL).	DGCM	Nacional	2018-2025	\$218,376,634	\$954,500 (0%)	\$105,875,353	-	\$1 887 000	-	\$326 138 987	\$954 500 (0%)
2018 2019	Recuperación de la cobertura vegetal en cuencas hidrográficas de la RD.	MARENA	Azua Elías Piña Bahoruco Barahona Independencia San Juan	2017-2022	\$1,358,532,271	\$1,255,608,920 (92%)	\$2,456,133,546	\$2,005,490,225 (82%)	-	-	\$3 814 665 817	\$3 261 099 144 (85%)
2019	Recuperación de la cobertura vegetal en cuencas hidrográficas de la república dominicana - MOPC.	MOPC	Azua Elías Piña Bahoruco Barahona Independencia San Juan	2019-2021	-	-	\$204,219,965	\$13,243,650 (6%)	-	-	\$204 219 965	\$13 243 650 (6%)
2019	Actualización de tecnologías para competitividad del sector agroexportador en la RD.	CONIAF	Nacional	2019-2021	\$6,000,000	-	-	-	-	-	\$6 000 000	-
2019	Actualización de tecnologías para contribuir al mejoramiento de la competitividad agroalimentaria en la RD.	IDIAF	Nacional	2019-2021	\$5,000,000	-	-	-	-	-	\$5 000 000	-
2019	Actualización para la innovación tecnológica y competitividad agroalimentaria en la RD.	CONIAF	Nacional	2019-2021	\$6,000,000	-	-	-	-	-	\$6 000 000	-
2019	Fortalecimiento de las capacidades de exportación de frutas y vegetales en la RD.	IDIAF	Nacional	2019-2021	\$5,000,000	-	-	-	-	-	\$5 000 000	-
2019	Fortalecimiento de la crianza ovinocaprino en la región fronteriza de la RD.	DIGEGA	Enriquillo	2019-2022	\$2,450,000	\$53,651 (2%)	-	-	-	-	\$2 450 000	\$53 651 (2%)
2019	Fortalecimiento de la prevención y control de la tuberculosis, brucelosis y trazabilidad bovina.	MINAGRI	Nacional	2019-2022	\$7,000,000	-	-	-	-	-	\$7 000 000	-
2019	Restauración de zonas cafetaleras con variedades de café que contribuyan a la mitigación de las emisiones de GEI a nivel nacional.	CODOCAFE	Nacional	2019-2022	\$4,000,000	-	-	-	-	-	\$4 000 000	-
TOTALES					\$3,379,296,706	\$4,119,167,868 (122%)	\$10,498,036,854	\$7,217,299,880 (69%)	\$9,824,312	\$462,000 (5%)	\$13,887,157,872	\$11,336,929,749 (82%)

Figura 12: Inversión pública en el Suroeste 2018-2019 para los objetivos 3.5, 4.1 y 4.2 de la END (Autores, con datos MEPyD 2021).

Del análisis de la inversión pública en 2018-2019, se puede observar que el 99% de los montos presupuestados en el periodo bajo los objetivos 3.5, 4.1 y 4.2 de la END en el Suroeste corresponden a proyectos relevante para la adaptación del sector agropecuario, para un total de RD\$ 13,749 millones. Este monto corresponde aproximadamente a un 15% de la inversión pública del gobierno central e instituciones públicas descentralizadas y autónomas a nivel nacional en este periodo.

El porcentaje de ejecución presupuestal para estos proyectos es del 82%, ligeramente superior al promedio para todos los proyectos de inversión pública a nivel nacional en este periodo (80%)

La repartición entre instituciones de la inversión correspondiente a estos proyectos se establece de la siguiente manera:

- INDRHI: 61% (RD\$ 8,409 millones), con un porcentaje de ejecución al 92%
- MINAGRI: 5% (RD\$ 721 millones), con un porcentaje de ejecución al 36%
- Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC): 3% (RD\$ 471 millones), con un porcentaje de ejecución al 3%
- Dirección General de Cooperación Multilateral (DGCM) del MEPyD: 2% (RD\$ 326 millones), con un porcentaje de ejecución al 0,3%
- MARENA: 28% (RD\$ 3 821 millones), con un porcentaje de ejecución al 85%

El peso del INDRHI se puede explicar en particular por la ejecución de proyectos de construcción de infraestructura de alto costo (presas de Monte Grande y Sabana Yegua), mientras que el MARENA ejecutó la mayoría de su presupuesto en la recuperación de la cobertura vegetal en cuencas.

Otra observación interesante es el hecho que el 76% de los montos presupuestados provienen del crédito externo, y 24% del el Fondo general (contra 43% y 55%, respectivamente, a nivel nacional para todas las inversiones públicas). El porcentaje de ejecución presupuestaria, sin embargo, es mucho mayor para el fondo general y exceda en un 22% los montos presupuestados, mientras que las inversiones financiadas por crédito externo se encuentran con un déficit de ejecución del 31% (56% en promedio para todas las inversiones públicas a nivel nacional).

2.5 Aporte de la cooperación internacional a la END

Del análisis de la inversión pública en el periodo 2018-2019, se pudo observar el peso importante del crédito externo en términos presupuestarios, con un 76% de los montos alocados a los objetivos 3.5 y al eje 4 provenientes de esta fuente.

El octavo informe de la END (MEPyD 2020a) identifica un total de 341 programas proyectos y acciones de cooperación a nivel nacional para el año 2019, sumando un total de USD \$1,399.13 millones (RD\$ 79,679.11 millones), repartidos entre 81.14% de fondos multilaterales, 14.18% bilaterales y 4.67% regionales.

La repartición de los fondos correspondientes a la cooperación internacional por eje de la END en 2019 se presenta a continuación:

- Eje 1. Estado social y democrático de derecho: 70 iniciativas, 6.59% de los montos
- Eje2. Sociedad con igualdad de derechos y oportunidades: 109 iniciativas, 13.05% de los montos

- Eje 3. Economía sostenible, integradora y competitiva: 93 iniciativas, 52.11% de los montos
- Eje 4. Sociedad de producción y consumo ambientalmente sostenible que adapta al CC: 69 iniciativas, 28.25% de los montos

Comparando estas cifras con la repartición de la inversión pública por ejes de la END, se puede constatar que existe una inversión superior de la cooperación internacional en el eje 4, que es de particular relevancia para la adaptación al CC.

Con respecto al perfil de los cooperantes en cada eje, se puede observar que la cooperación multilateral es preponderante en todos ellos, pero con diferencias notables en la repartición porcentual de los montos invertidos (Figura 13).

TIPO DE COOPERACIÓN	EJE 1		EJE 2		EJE 3		EJE 4	
	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%
Multilateral	\$54,8	59%	\$144,6	79%	\$666,0	91%	\$269,9	68%
Bilateral	\$29,5	32%	\$31,8	17%	\$40,0	5%	\$97,0	25%
Regional	\$7,8	8%	\$6,2	3%	\$23,1	3%	\$28,3	7%
Total, eje	\$92,15		\$182,63		\$729,15		\$395,22	
% eje	7%		13%		52%		28%	

Figura 13: Repartición por eje de los fondos de cooperación internacional, 2019 (Autores con datos MEPyD 2020a).

Asimismo, se puede observar que el eje 4, el más explícitamente relacionado con la adaptación al CC, es el que más atención recibe por parte de la cooperación bilateral en términos de montos, y el segundo en términos porcentuales, mientras que el eje 3 es el que más recibe fondos de la cooperación multilateral, tanto en valores absolutos como en términos porcentuales.

COOPERANTE	EJE 1	EJE 2	EJE 3	EJE 4	TOTAL	%
KOICA	16	55	5	2	78	22,9%
JICA	8	11	14	14	47	13,8%
China	3	1	26	4	34	10,0%
AGCI	5	2	2	15	24	7,0%
BID		3	12	5	20	5,9%
UE	5	2	1	2	19	5,6%
USAID	5	5	1	6	17	5,0%
AECID	9	5	1	1	16	4,7%
BM	2	4	1	4	11	3,2%
FAO		3	3	4	10	2,9%
PNUD	3	5			8	2,3%
AMEXCID		3	4	1	8	2,3%
GIZ	1		1	4	6	1,8%
AACID	2	2	2		6	1,8%
OPS	5				5	1,5%
APC	1	2	2		5	1,5%
AUCI	1		1	1	3	0,9%
Argentina	1		2		3	0,9%

FIDA			3		3	0,9%
ABC		3			3	0,9%
APCI			1	1	2	0,6%
USDA			2		2	0,6%
AFD				2	2	0,6%
PIFCSS	2				2	0,6%
BEI/UE				1	1	0,3%
UE/GIZ				1	1	0,3%
CDC/PREPFAR		1			1	0,3%
FMSMT		1			1	0,3%
AICDS	1				1	0,3%
FMAM				1	1	0,3%
CDC		1			1	0,3%
TOTAL, eje	70	109	84	69	341	100%
%, eje	21%	32%	25%	20%	100%	

Figura 14: Número de iniciativas de cooperación fundadas por agencia y por eje de la END en 2019 (MEPyD 2020a).

La repartición de las iniciativas de cooperación entre agencias, presentada en la Figura 14, permite identificar los cooperantes más activos en términos de número de proyectos por eje, y pone en evidencia que, aunque los montos correspondientes sean de menor importancia, la cooperación bilateral se destaca por el número de proyectos e iniciativas que apoya.

En el eje 4, con respectivamente 15 y 14 iniciativas fundadas, la Agencia de Cooperación Internacional de Chile (AGCI) la Agencia de Cooperación Internacional Japonesa (JICA, siglas en inglés) son las más activas, seguidas por la Agencia de Desarrollo internacional de los Estados Unidos (USAID, 6 iniciativas).

Otras agencias u organismos multilaterales destacados en el eje 4 son el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 5 iniciativas), la Embajada de China (4 iniciativas), el Banco Mundial (BM, 4 iniciativas), la Agencia de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 4 iniciativas), y la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GIZ, 4 iniciativas).

En el eje 3, la cooperación asiática es la más activa, con 26 iniciativas provenientes de la embajada de China y 14 de la JICA, seguidas del BID (12 iniciativas), de la Agencia de Cooperación Internacional Coreana (KOICA, 5 iniciativas) y de la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional (AMEXCID, 4 iniciativas), de la FAO (3 iniciativas) y del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA, 3 iniciativas).

El nivel de detalle de la información disponible no es suficiente para identificar el tipo de apoyo o el objetivo específico que corresponde a cada inversión.

Una observación de importancia es el hecho que, entre 2018 y 2020 la programación presupuestaria de cooperación internacional ha venido reduciéndose, debido a la clasificación de la RD como país de renta media alta (MEPyD 2020b), pasando de más USD \$1,096 millones en 2018 hasta menos de USD \$176 millones para 2020.

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

El estudio presentado en este informe reveló varios puntos de interés con respecto al marco político y estratégico nacional sobre la adaptación al CC del sector Agropecuario. En primer lugar, se destaca que, **desde la PCN en 2004, la RD ha hecho considerables esfuerzos para integrar el CC en general, y la adaptación al CC en particular, dentro de sus prioridades nacionales.**

Estos esfuerzos se concretaron en primer lugar a través el cumplimiento de las disposiciones relevantes de la CMNUCC, en particular la elaboración de comunicaciones nacionales regulares y profundizadas en 2004, 2009 y 2017, la elaboración del PANA-RD en 2008 y del PNACC-RD en 2016, de la INDC en 2015 y de la NDC revisada en 2020. En paralelo, el Estado Dominicano supo adaptar su estructura para integrar plenamente los desafíos del CC. La creación del CNCCMDL, la integración de la necesidad de adaptación en la constitución desde 2010 y la adopción de la PNCC en 2013 son ejemplos de esta integración institucional, que resultó en la multiplicación de planes, estrategias, estudios, etc. más o menos directamente enfocados a la adaptación.

La pauta más importante fue la promulgación de la END 2030 a través de la Ley 1-12: A través de este instrumento legal, se unificaron los compromisos y objetivos de desarrollo nacionales, integrando la adaptación y la mitigación del CC en un marco más amplio alineado sobre los ODS.

Más importante todavía, **la END define responsabilidades, establece objetivos y líneas de acción, define instrumentos de planificación a través de los PNPSP y proporciona un esquema de MyE bajo el mandato del MEPyD para medir los avances realizados.**

A partir de 2012 entonces, todos los documentos programáticos de las diferentes instituciones públicas se alinearon sobre la END, lo que proporciona una mayor legibilidad de la acción pública y, por ende, la posibilidad de identificar con mayor precisión los puntos de inserción idóneos para el fomento de la adaptación al CC.

Dos limitantes a esto deben sin embargo de ser señalados:

En primer lugar, el hecho que **la matriz de indicadores de la END y su sistema de MyE no integre indicadores suficientemente relacionados con el seguimiento de la adaptación al CC.** Esto se puede explicar por el hecho que su mandato supera de mucho las cuestiones de CC, pero también por una forma de “inercia institucional” que dificulta la integración del imperativo de adaptación en los marcos normativos sectoriales que tradicionalmente responden a otras consideraciones.

En el sector agrícola, por ejemplo, ninguno de los indicadores correspondientes al objetivo específico 3.5.3 se puede relacionar directamente a la construcción de resiliencia climática. Por otro lado, el eje 4 cuya formulación incluye explícitamente el imperativo de adaptación, sólo cuenta con cuatro indicadores, de los cuales solo uno se puede relacionar – de manera indirecta – con la adaptación, en términos de eficiencia del uso del agua de riego.

Asimismo, el imperativo de adaptación al CC se incluye en la producción del sector público a través de la PNPSP, y los documentos programáticos de las diferentes instituciones sectoriales, pero no se identifica como tal, y no beneficia de un monitoreo preciso. En este contexto, la identificación precisa y exhaustiva de los flujos de inversión pública y por parte de la cooperación internacional hacia la

adaptación resulta imposible, sin mencionar la medición de sus impactos. En los informes de avance de la END 2030 por ejemplo, se incluyen informaciones de actividades de siembra y fomento sobre los SPA de café, cacao y arroz, sin indicar como contribuye a la consecución de las metas mitigación y de adaptación de estos sistemas.

Asimismo, las memorias del MINAGRI recogen acciones que apoyan la adopción de medidas de adaptación (mejoramiento de variedades resistentes a plagas, enfermedades y sequías en habichuelas realizadas por el IDIAD y el CONIAF; producción de semillas mejoradas de habichuelas, material vegetativo en plátanos y variedades clonales en cacao, etc.). Estas acciones sin embargo se realizan de manera segmentada, respondiendo a demanda de los actores productivos y no necesariamente están vinculadas a una estrategia sectorial relacionada con el aumento de la resiliencia de las actividades agropecuarias al CC.

En segundo lugar y recíprocamente, en ausencia de un marco de MyE suficientemente preciso por parte de la END, **los diferentes documentos explícitamente enfocados a la adaptación carecen de los mecanismos de seguimiento y de información que permitan documentar de manera sistemática los avances alcanzados.**

La variabilidad de las divisiones sectoriales y de la formulación de los objetivos de adaptación entre documentos también es sintomática de esta situación.

Considerandos estos límites, las de 28 acciones tipo, y su agrupación en ocho categorías de intervención presentadas en la sección 1.3 de este documento contiene necesariamente un componente arbitrario. Sin embargo, esta sistematización permitió definir para cada una de ellas sus fundamentos en los documentos programáticos existentes, empezando por la END. Partiendo de esta base, el análisis de los informes de ejecución de la END y del PNPSP 2017-2020 permitió identificar para cada una de ellas la o las instituciones que se consideran relevantes para su implementación (Figura 15):

CATEGORÍA	ACCIONES TIPO	INSTITUCIONES
Fortalecimiento institucional	Difusión de conceptos clave (CSA, enfoque de cuencas, etc.) con tomadores de decisión, acompañamiento al cambio regulatorio	CNCCMDL
	Creación de una figura de protección de áreas de captación de aguas y humedales de recarga	MARENA/INDRHI
	Diagnóstico de las capacidades de respuesta de las instituciones ante desastres	Defensa Civil MEPyD/ONE
	Desarrollo de un sistema nacional de gestión de riesgos con participación de las comunidades	Defensa Civil
	Desarrollo de una base de datos nacionales sobre el impacto económico de los desastres	MEPyD/ONE
Ordenamiento territorial	Zonificación de los cultivos por criterios medioambientales y de riesgo	Defensa Civil MINAGRI/MARENA CMD/CPD/MEPyD
	Ordenamiento territorial con enfoque de cuencas	MARENA/INDRHI CMD/CPD/MEPyD
	Elaboración de mapas de vulnerabilidad y riesgo	Seguridad Civil/ MEPyD
	Titularización de la tierra para pequeños y medianos productores	IAD
	Establecimiento de pagos por servicios ambientales	MARENA/MINAGRI

Gestión del suelo y fertilidad	Desarrollo, pilotaje y difusión de BPA (incluye parcelas demostrativas y capacitación) para la conservación del suelo y la fertilidad	CONIAF/IDIAF/MINAGRI
	Implementación amplia de estudios de suelos para optimizar el cultivo	CONIAF/IDIAF/MINAGRI
	Desarrollo de sistemas agroforestales (especialmente en zonas montañosas)	CONIAF/IDIAF/MINAGRI
Gestión del cultivo	Modificaciones del calendario de siembra	CONIAF/IDIAF/MINAGRI
	Cambios de cultivos	CONIAF/IDIAF/MINAGRI
Innovación agrícola	Desarrollo de variedades más productivas y resistentes a la sequía e inundaciones	CONIAF/IDIAF
	Impulso a la agricultura de precisión	CONIAF/IDIAF/MINAGRI
Servicios financieros	Acceso al crédito/microcrédito (capitalización, tecnificación de las UP)	BAGRICOLA/MINAGRI
	Aseguramiento (reducción de riegos)	AGRODOSA/MINAGRI
Gestión del agua	Construcción y rehabilitación de infraestructura hidráulica/descolmatación de ríos y embalses (incremento de la oferta y regulación de los volúmenes)	INDRHI
	Implementación de sistemas de cosecha y aprovechamiento de agua	INDRHI/MINAGRI
	Capacitación e involucramiento de usuarios para el uso y conservación del agua de riego	INDRHI/MINAGRI
	Modernización de la infraestructura de riego (mejorar la eficiencia)	INDRHI/MINAGRI
Información climática	Desarrollo/fortalecimiento de plataformas de información sobre CC para el sector agropecuario	ONAMET/INDRHI/MINAGRI
	Desarrollo/fortalecimiento de un Sistema de alerta temprana	ONAMET/INDRHI/COE
	Investigación sobre la respuesta de los cultivos al CC	CONIAF/IDIAF
	Sistematización de conocimientos y datos sobre amenazas, vulnerabilidades y riesgos	MINAGRI/INDRHI MEPyD/ONE
	Desarrollo de instrumentos de evaluación y cuantificación de riesgos agroclimáticos	ONAMET/MINAGRI CONIAF/IDIAF AGRODOSA

Figura 15: Medidas de adaptación identificadas y responsabilidades institucionales correspondientes (Autores, 2021).

Esta adscripción de responsabilidades sigue siendo relativamente genérica, y se deberá de redefinir con mayor precisión de manera consultativa durante el proceso de elaboración de los planes de acción de adaptación para cada SPA.

Sin embargo, se puede destacar desde ahora los puntos siguientes:

El MINAGRI, incluyendo los organismos bajo su responsabilidad (CONIAF, IDIAF, IAD, AGRODOSA y BAGRICOLA) aparece lógicamente como el actor central de todas las acciones relativas a la gestión de los cultivos, innovación agrícola, gestión de suelos y fertilidad y servicios financieros para los productores.

En este sentido, **el MINAGRI debería de ser el actor principal de la operacionalización en campo de los planes de acción de adaptación**, ya que cuenta con el mandato, la legitimidad institucional y las capacidades operativas para su implementación. Dentro del MINAGRI se encuentran en particular cuatro dependencias que deben estar vinculadas en fase de implementación:

1. **El Departamento de Producción**, bajo el viceministerio de Producción y responsable de la ejecución de la Política de Fomento a la Producción de Alimentos. Las medidas de políticas propician fortalecer las cadenas agro-productivas para aumentar la rentabilidad de los productores y su competitividad en los mercados mediante el apoyo a la producción vía los servicios de preparación de tierras y distribución de material vegetativo y genético animal de alta calidad (semillas, insumos y animales), investigación, transferencia e innovación tecnológica, asistencia técnica y apoyo a la comercialización. En relación directa con los dos SPA priorizados en el MINAGRI se cuenta con:
 - a. La división de Leguminosas cuyas funciones principales son las de trazar políticas destinadas a fomentar la siembra de las diferentes variedades de leguminosas alimenticias e incentivar al mejoramiento tecnológico de las legumbres. Esta instancia técnica coordina con el departamento de semillas para la obtención de las semillas mejoradas.
 - b. La división de Musáceas, responsable de supervisar y fiscalizar las actividades de siembra y distribución del material de siembra, realizar validaciones en musáceas, conjuntamente con los técnicos de investigación del IDIAF, así como brindar asistencia técnica a los pequeños y medianos productores de musáceas.
2. **El Departamento de Gestión de Riesgos y Cambio Climático**, responsable de la ejecución de la política de Medio Ambiente, Cambio Climático y Gestión de Riesgos que busca elevar la capacidad de resiliencia de los sistemas productivos ante los impactos negativos del cambio climático en la producción de cultivos, los recursos naturales y los ecosistemas. Este Departamento tendría la responsabilidad de garantizar la capacidad reguladora del MINAGRI sobre la aplicación de productos de protección de cultivos con altos niveles de contaminación, tales como pesticidas, fungicidas y otros insumos químicos en la producción de los SPA priorizados. Asimismo, apoyara la elaboración de documentos educativos y la capacitación para productores de habichuela y plátanos sobre el tema de medio ambiente y cambio climático y la necesidad de promover la producción sostenible en ambos SPA.
3. **El Departamento de Seguimiento, Control y Evaluación** responsable de medir y evaluar el comportamiento de las políticas agropecuarias en el marco del plan operativo agropecuario, plan plurianual del sector agropecuario y en concordancia con la estrategia nacional desarrollo, (Ley Orgánica No 1-12). Este Departamento estaría involucrado en el diseño de la metodología e instrumentos para el levantamiento, procesamiento y análisis de los datos e informaciones obtenidas a través de la ejecución de los planes de Adaptación de los dos SPA priorizados.
4. **La Oficina de Sectorial de la Mujer** para garantizar la incorporación de la perspectiva de género y su rol productivo. Este Departamento sería responsable de realizar diagnósticos situacionales sobre la condición material y posición social de la mujer en las comunidades productoras de los SPA priorizados para retroalimentar las políticas públicas del MINAGRI en esa materia.

La Figura 15, permite destacar igualmente que **la articulación del MINAGRI y del MARENA (incluyendo el INDRHI), es indispensable, especialmente en temas de gestión del agua.**

Hoy en día, la colaboración efectiva de los servicios de extensionismo del MINAGRI y del INDRHI existe principalmente en temas de gestión de riego, con una responsabilidad más directamente adscrita al INDRHI. Sin embargo, este enlace interinstitucional debería de ser reforzado en particular para la

capacitación y difusión de sistemas eficientes de riego y de técnicas de cosechas y aprovechamiento de agua.

Dos categorías de acciones presentan una necesidad de coordinación interinstitucional todavía más ambiciosa: el ordenamiento territorial y la información climática.

Para el ordenamiento territorial, se entiende que el MEPyD tiene un papel fundamental, ya que el Sistema Nacional de Ordenamiento Territorial (SNOT) y, por ende, el PNOT, está bajo su mandato directo. Sin embargo, **el ordenamiento territorial es por definición multisectorial**, con implicaciones fuertes para el MINAGRI, el MARENA, y el MOPC, así como los organismos públicos bajo su responsabilidad, y las colectividades territoriales descentralizadas y sus respectivas plataformas de planificación (CDM y CPM en particular).

El PRDT-SO, ya realizado, marca una pauta importante para la realización de acciones de adaptación integradas a nivel territorial para los dos SPA prioritarios de este proyecto. Para que se concrete este plan, la colaboración de los agentes públicos de las diferentes instituciones será crucial y superar las “zonas grises” que existen en términos de mandatos entre ministerios.

En este concepto, una definición clara de los mandatos del MARENA y el MINAGRI en cuestiones de uso de la tierra es absolutamente necesaria, ya que ha generado en el pasado conflictos entre instituciones a nivel de las municipalidades con respecto a los permisos de uso de la tierra y la explotación forestal. Estas cuestiones, incluyendo y las modalidades de arbitraje entre instituciones y su articulación con la operacionalización del PRODT-SO deberá de ser objeto de una clarificación cabal en el marco de la implementación de los planes de acción.

La provisión de información climática, y en particular de SC para la agricultura, presenta sus propios retos que se analizan cabalmente en el marco del componente 2 de este proyecto de apoyo. A este nivel solo se puede destacar la necesidad de una organización al mínimo tripartita entre las instituciones de tres ministerios: el MINAGRI (CONIAF, IDIAF, AGRODOSA y servicios de extensión), la ONAMET (bajo la responsabilidad del MOPC), y el INDRHI (bajo la responsabilidad del MARENA).

Las acciones incluidas bajo la categoría “fortalecimiento institucional” presentan cada una adscripción de responsabilidades relativamente claras, con una implicación fuerte del CNCCMDL, del MARENA, de la Defensa Civil y del MEPyD.

Sin embargo, las acciones tipo incluidas en la Figura 15 no incluyen las necesidades transversales para una mejor coordinación interinstitucional e integración de la adaptación en la programación sectorial. En particular, se destacan dos conceptos de particular relevancia:

- 1. La integración de la adaptación al CC en los marcos de MyE de las instituciones públicas relevantes, y**
- 2. La inclusión de temas transversales, como el enfoque de género, en estos marcos de MyE.**

En efecto, **la ausencia de marcos de MyE adecuados aparece como el principal obstáculo que impide una integración sectorial eficiente de la adaptación**, y la insuficiente desagregación de los indicadores existentes no proporcionan una resolución suficiente para detectar efectos de género u otros grupos vulnerables con respecto a la vulnerabilidad al CC.

Esta falta de visibilidad, además de impedir un seguimiento correcto de la eficiencia de la producción pública sectorial para la adaptación, dificulta la canalización estratégica de los financiamientos, especialmente los provenientes de la cooperación internacional en un contexto de reducción de los volúmenes disponibles, e impide la creación de sinergias eficientes.

Esta observación se puede relacionar por ejemplo con la heterogeneidad que se puede constatar en la atención que reciben los diferentes rubros agropecuarios, que refleja un funcionamiento de la acción pública oportunista, funcionando “por proyecto” y aprovechando las oportunidades de financiación sin que existe una visión holística del sector agropecuario en su conjunto.

Asimismo, de los 6 SPA estratégicos seleccionados al principio del proyecto de apoyo, solamente se tiene un plan estratégico de adaptación para el cacao mientras que los SPA plátano y habichuela, identificados como cruciales para la seguridad y la soberanía alimentaria, son de los menos atendidos por la acción pública.

Dos instituciones son particularmente relevantes para atender esta problemática: el CNCCMDL que tiene el mandato de coordinar los esfuerzos en materia de mitigación y adaptación al CC, y el MEPyD que tiene autoridad en materia de planificación y de rendición de cuentas de la acción pública con el apoyo de la Oficina Nacional de Estadística (ONE).

El desarrollo de los planes de acción de adaptación para los dos SPA prioritarios puede abrir oportunidades para la mejora sistémica de la integración de la adaptación en los marcos de MyE existentes.

Para lograrlo, se recomienda integrar este objetivo en los planes de acción y adaptación, buscando que los mecanismos de MyE que se adopten en este marco sean diseñados con el propósito de ser evaluados para su integración al mecanismo de rendición de cuentas de la END, bajo la responsabilidad directa del MEPyD, con el apoyo de la ONAMET y de las direcciones a cargo de la producción de estadísticas en el MINAGRI, el MARENA y el MOPC, y en coordinación con el CNCCMDL.

El rol del CNCCMDL es crucial en este sentido: en tanto que organismo de referencia para la definición de las políticas nacionales en materia de CC, tiene toda la legitimidad institucional para trabajar, junto con el MEPyD, a la integración de estas prioridades en los procedimientos de programación y rendición de cuentas de la END.

La integración del enfoque de género con relación a la adaptación al CC en el sistema de MyE de la END es uno de los desafíos institucionales más relevantes para el CNCCMDL. La existencia del PAGCC fue una etapa importante para visibilizar la relevancia de la problemática de género con respecto a la vulnerabilidad al CC. Sin embargo, el mismo PAGCC, si bien propone actividades e indicadores de seguimiento, no establece una línea base, evidenciando la falta de disponibilidad de la información estadística requerida.

Más allá de las modalidades de operacionalización de las acciones de adaptación tal que descritas en la Figura 15, la principal recomendación sobre la cual se concluye este estudio es entonces de enfocar de manera específica las acciones de fortalecimiento institucional que se llevarán a cabo en el marco de los planes de acciones de adaptación hacia la construcción y pilotaje de un sistema de MyE elaborado en colaboración entre el MEPyD y el CNCCMDL y operacionalizado por las diferentes

instituciones responsables de la implementación de las diferentes actividades que se integrarán a estos planes.

El objetivo explícito de este componente de los planes de acción de adaptación debe de ser la complementación de los mecanismos de seguimiento y rendición de cuentas de la END, para un seguimiento idóneo de la vulnerabilidad del sector agropecuario y de gestión del agua, con enfoque de género.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CNCCMDL 2010. *Plan Estratégico para el Cambio Climático (PECC) 2011-2030*. Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Santo Domingo, República Dominicana. 34 p.
- CNCCMDL 2011. *Hacia un crecimiento sostenible. El Plan de República Dominicana para el Desarrollo Económico Compatible con el Cambio Climático*. Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Santo Domingo, República Dominicana. 76 p.
- CNCCMDL 2012. *Estrategia Nacional para Fortalecer los Recursos Humanos y las Habilidades para Avanzar hacia un Desarrollo Verde, con Bajas Emisiones y Resiliencia Climática*. Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Santo Domingo, República Dominicana. 68 p.
- CNCCMDL 2019 *Plan de Acción de la NDC de República Dominicana. Acciones contra el cambio climático, oportunidades de desarrollo sostenible*. Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo y NDC Partnership. Santo Domingo, República Dominicana. 38 p.
- CNCCMDL, MARENA & UICN. 2018. *Plan de Acción Género y Cambio Climático República Dominicana*. Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Santo Domingo, República Dominicana. 125 p.
- Congreso Nacional 1998. *Resolución No. 182-98 que aprueba el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el CC, suscrito en fecha 9 de mayo de 1992, entre la ONU y sus Estados Miembros*. Gaceta Oficial 9986 del 20 de Junio de 1998. República Dominicana.
- Congreso Nacional 2001. *Resolución No. 141-01 que aprueba la ratificación del Protocolo de Kioto, de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el CC*. República Dominicana.
- Congreso Nacional 2010. *Constitución Política de la República Dominicana, proclamada el 26 de enero. Publicada en la Gaceta Oficial No. 10561, del 26 de enero de 2010*. Congreso Nacional de la República Dominicana, Santo Domingo, República Dominicana. 97 p.
- Congreso Nacional 2015. *Constitución de la República Dominicana Votada y Proclamada por la Asamblea Nacional en fecha trece (13) de junio de 2015 Gaceta Oficial No. 10805 del 10 de julio de 2015*. Congreso Nacional de la República Dominicana, Santo Domingo, República Dominicana. 101 p.
- DIGEPRES 2021. *Ejecución presupuestaria del gobierno central, organismos autónomos y descentralizados no financieros e instituciones públicas de la seguridad social*. Dirección General de Presupuesto, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, Santo Domingo, República Dominicana. 131 p.
- Eckstein, D., V. Künzel & L. Schiffer 2017. *Global Climate Risk Index 2018. Who Suffers Most from Extreme Weather Events? Weather-related Loss Events in 2016 and 1997 to 2016*. Germanwatch e.V., Bonn. 36p.
- Fundación Plenitud, CCCCC, CNCCMDL, MINAGRI y UE 2014. *Estrategia Nacional de adaptación al Cambio Climático en el Sector Agropecuario de la República Dominicana*. Fundación Plenitud, Caribbean Community Climate Change Centre, Consejo Nacional para el cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Ministerio de Agricultura y Unión europea, Santo Domingo, República Dominicana. 122p.

- Fundación Plenitud, CNCCMDL, MARENA & PNUD. 2016. *Plan Nacional de Adaptación para el Cambio Climático en la República Dominicana 2015-2030 (PNACC RD). Un país resiliente frente al cambio climático. Proyecto "Tercera Comunicación Nacional de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático de la República Dominicana – TCNCC"*. Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Fondo para el Medioambiente Mundial, Santo Domingo, República Dominicana. 81 p.
- INDRHI 2018. *Plan Estratégico Institucional del Instituto Nacional de los Recursos Hidráulicos 2018-2022*. Instituto Nacional de los Recursos Hidráulicos, Santo Domingo, República Dominicana. 303 p.
- MARENA, CNCCMDL y PNUD 2017. *Tercera Comunicación Nacional de la República Dominicana ante la CMNUCC*. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Santo Domingo, República Dominicana. 348 p.
- MEPyD & MARENA 2015a. Propuesta de anteproyecto Ley de ordenamiento Territorial y Uso de Suelo. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo y Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Santo Domingo, república Dominicana. 139 p.
- MEPyD & MARENA 2015b. Documento de Consulta: Plan Nacional de Ordenamiento Territorial 2030. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo y Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Santo Domingo, república Dominicana. 139 p.
- MEPyD 2012. *Ley 1-12 Estrategia Nacional de Desarrollo 2030*. Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo y Congreso Nacional de la República Dominicana, Santo Domingo, República Dominicana. 94 p.
- MEPyD 2018. *Informe de rendición de cuentas de la inversión pública 2017*. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, Santo Domingo, República Dominicana. 181 p.
- MEPyD 2019. *Informe de rendición de cuentas de la inversión pública 2018*. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, Santo Domingo, República Dominicana. 60 p.
- MEPyD 2020a. *Octavo informe anual de avance en la implementación de la estrategia nacional de desarrollo 2030 y cumplimiento de los objetivos y metas del plan plurianual del sector público al 2019*. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, Santo Domingo, República Dominicana. 405 p.
- MEPyD 2020b. *Plan Nacional Plurianual del Sector Público 2017-2020 – Actualización 2020*. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, Santo Domingo, República Dominicana. 407 p.
- MEPyD 2020c. *Informe de rendición de cuentas de la inversión pública 2019*. Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, Santo Domingo, República Dominicana. 88 p.
- MEPyD 2021. *Estadísticas Informe de Ejecución de Proyectos de Inversión, MEPYD, 2018-2019* (en línea): <https://mepyd.gob.do/transparencia/datos-abiertos/#4152-ejecucion-inversion-publica-1595359732>.
- MINAGRI 2011. *Plan Estratégico Sectorial de Desarrollo Agropecuario 2010-2020*. Ministerio de Agricultura, Santo Domingo, República Dominicana. 80 p.
- MINAGRI 2019a. *Plan Estratégico Sectorial Agropecuario de la República Dominicana – Visión 2050 –* Ministerio de Agricultura, Santo Domingo, República Dominicana. 158 p.
- MINAGRI 2019b. *Desempeño del Sector Agropecuario de República Dominicana, 2012- 2018*. Ministerio de Agricultura, Santo Domingo, República Dominicana.
- MARENA 2000. *Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales*. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Santo Domingo, República Dominicana.

- MMINPRE 2018. *Plan Nacional para la Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional 2019-2022*. Ministerio de la Presidencia, Santo Domingo, República Dominicana. 116 p.
- Rathe, L. 2008. *Lineamientos para una estrategia Nacional de Cambio Climático*. Fondo Para el Medio Ambiente Mundial, Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Fundación Plenitud, Santo Domingo, República Dominicana. 111 p.
- Rathe, L. 2016. *Estado del Arte de la Adaptación al Cambio Climático en la República Dominicana. Tercera Comunicación Nacional a la CMNUCC*. Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales, PNUD, FMAM. República Dominicana.
- República Dominicana (2015). *Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional*. Gobierno de la República Dominicana, Santo Domingo, República Dominicana. 4 p.
- República Dominicana (2020). *Contribución Nacionalmente Determinada 2020*. Gobierno de la República Dominicana, Santo Domingo, República Dominicana. 167 p.
- República Dominicana 2008. *Decreto No. 601-08. que crea El Consejo Nacional Para El CC y Mecanismo de Desarrollo Limpio. 20 de Septiembre de 2008*. Presidencia de la República Dominicana, Santo Domingo, República Dominicana.
- República Dominicana 2013. *Decreto No 278-13*. Presidencia de la República Dominicana, Santo Domingo, República Dominicana. 5 p.
- República Dominicana 2015. *Decreto No. 269-15 que establece la Política Nacional de Cambio Climático. Deroga el Decreto No. 278-13*. Presidencia de la República Dominicana, Santo Domingo, República Dominicana. 7 p.
- SalvaTerra, EGIS, IRD, Meteodyn, Carbonium, Guakía Ambiente & Fundación REDDOM, 2019. *Apoyo al sector Agrícola de la República dominicana en un contexto de cambio climático (Componente 1): Caracterización de los sistemas de producción agrícola y regiones priorizados*. 162 p.
- SalvaTerra, EGIS, IRD, Meteodyn, Guakía Ambiente & Fundación REDDOM, 2020a. *Apoyo al sector Agrícola de la República dominicana en un contexto de cambio climático (Componente 1): Vulnerabilidad de seis sistemas de producción estratégicos en la República Dominicana*. 198 p.
- SalvaTerra, EGIS, IRD, Meteodyn, Guakía Ambiente & Fundación REDDOM, 2020b. *Apoyo al sector Agrícola de la República dominicana en un contexto de cambio climático (Componente 1): Priorización de dos sistemas productivos agrícolas para su adaptación al cambio climático*. 65 p.
- SEMARENA 2008. *Plan de Acción Nacional de Adaptación al Cambio Climático en la República Dominicana - PANA RD*. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA), dentro del Proyecto de la Segunda Comunicación Nacional para la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC). Santo Domingo, República Dominicana. 114 p
- SEMARENA 2009. Proyecto Cambio Climático 2009. *Segunda Comunicación Nacional*. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Santo Domingo, República Dominicana. 318 p.
- SEMARENA, PNUD y FMAM 2004. *Primera Comunicación Nacional a la CMNUCC*. Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, Fondo para el Medio Ambiente Mundial. Santo Domingo, República Dominicana. 163 p.

ANEXOS

Anexo 1. Cuadro resumen de la INDC-RD

Nivel de Referencia	El escenario utiliza el 2010 como año base donde las emisiones per cápita estimadas son 3.6 tCO ₂ e.		
Resumen cuantificable de Ambición	Reducción de un 25% de las emisiones del año base para el 2030. Esto condicionado a que el apoyo sea favorable, previsible, se viabilicen los mecanismos de financiamiento climático, y se corrijan las fallas de los mecanismos de mercado existentes.		
Plazos y / o períodos de aplicación	El período de aplicación es 2010-2030, con revisión cada 5 años. Las contribuciones post 2030, serán establecidas al concluir la END.		
Ámbito de aplicación y cobertura	<u>Sectores de Emisiones</u> -Energía -Procesos industriales y uso de productos -Agricultura -Residuos -Cambio de Uso de suelo -Silvicultura y Forestal	<u>Gases de Efecto Invernadero</u> - Dióxido de carbono (CO ₂) - Metano (CH ₄) - Óxido Nitroso (N ₂ O)	<u>Cobertura</u> A nivel nacional
Procesos de planificación	Se fundamenta en la END, la Política Nacional de CC , el Plan de Desarrollo Económico Compatible con el CC (DECCC) y el Plan de Acción Nacional de Adaptación (PANA-RD). Estos instrumentos articulan la política pública en torno a ejes estratégicos, donde se han establecido indicadores para la descarbonización de la economía y de la sociedad, y aspectos relevantes para una efectiva adaptación al CC . Además, en consultas multisectoriales se han identificado acciones específicas para la adaptación y la mitigación.		
Enfoques metodológicos y supuestos	La metodología para el cálculo corresponde a las “Directrices del IPCC para la realización de los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero del 2006”; asumiendo los valores de los Potenciales de Calentamiento Global (GWP, por sus siglas en inglés) del Segundo Informe del IPCC para un período de residencia en la atmósfera de 100 años. Tal y como se indica en la END en lo referente a la inserción competitiva del país en una economía global, se plantea la potencial participación en los mecanismos de mercado de carbono. El desarrollo del mercado de carbono debe garantizar la integridad ambiental tanto a nivel nacional como internacional. El Uso del Suelo y Cambio de Uso de Suelo tienen implicaciones en términos de emisiones y absorciones, cuya cuantificación será usada para lograr los objetivos propuestos dentro de la contribución nacional.		
Nivel de ambición	El nivel propuesto es Ambicioso. La República Dominicana es un país de ingreso medio, sin embargo, tiene que hacer frente a una serie de desafíos al desarrollo, como son: la pobreza, educación, salud, seguridad, entre otros, que se superponen al desafío de la adaptación y al desacoplamiento de las emisiones de la economía. En términos de emisiones, la República Dominicana representa menos del 0.1% de las emisiones mundiales. Las emisiones per cápita están por debajo de la media de Latinoamérica y El Caribe (4.9 tCO ₂ e), sin embargo, la tendencia de las emisiones de algunos sectores económicos es importantes, en especial, transporte, energía, manufactura y construcción, residuos y <u>agropecuaria</u> .		
Adaptación	Los bloques de planificación para el abordaje estratégico de la adaptación serán los siguientes: - Adaptación Basada en Ecosistemas/Resiliencia Ecosistémica - Incremento de la Capacidad Adaptativa y Disminución de Vulnerabilidad Territorial/Sectorial - Manejo Integrado del Agua - Salud - Seguridad Alimentaria - Infraestructura - Inundaciones y Sequías - Costero-marino - Gestión de Riesgos y Sistemas de Alerta Temprana		

Financiamiento	<p>Para el sector Agua, el costo incremental de la adaptación con referencia a un escenario tendencial para el período 2010-2030, alcanza un monto de USD 2,792.5 MM (Dólares del 2005), que representan en promedio el 0.48% del PIB proyectado para ese período. En el sector Turismo, que en los próximos años tendrá que enfrentar las consecuencias de fenómenos hidrometeorológicos, se ha estimado que los flujos financieros incrementales ascienden a un monto de USD 358.3 MM (Dólares del 2005) para el período 2005-2030.</p> <p><u>En términos de mitigación</u>, la implementación del DECC tiene implicaciones de costos aproximados de <u>USD 17,000 MM</u> (Dólares del 2010) en los sectores energía, transporte, forestal, turismo, residuos sólidos y cemento para el período 2010 – 2030; para alcanzar reducciones de emisiones por el orden de 25 MtCO₂e. Estos costos son los asociados a las medidas identificadas con potencial de mitigación, no de medidas estructurales para modificar o propiciar un ambiente habilitante en los sectores.</p> <p>La Estrategia Nacional para Fortalecer los Recursos Humanos y las Habilidades para Avanzar hacia un Desarrollo Verde, con Bajas Emisiones y Resiliencia Climática identifica que las necesidades de financiamiento superarán los USD 1.5 MM anuales para proyectos de Educación Superior, Técnico-Vocacional y Especializaciones.</p>
----------------	--

Anexo 2. Marco lógico de la ENACC 2014-2020

<p>El Objetivo amplio de esta estrategia es ser lo más efectiva posible en reducir los riesgos planteados por el cambio climático y poner al sector agropecuario en condiciones para adaptarse a través de la innovación técnica y diversificación, aumentar su competitividad y sostenibilidad en 2020, como se plantea en la Estrategia Nacional de Desarrollo y el Plan de Desarrollo Agropecuario 2010-2020.</p> <p>Visión: El sector agropecuario en la República Dominicana es resiliente y adaptable frente a los impactos del cambio climático, garantizando la seguridad alimentaria, promoviendo una agricultura sostenible y competitiva.</p>				
<p>Objetivo Estratégico General (precondición para el cambio): Disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático del sector agropecuario de la Republica Dominicana, adoptando políticas y medidas de adaptación que apoyan la seguridad alimentaria de la población y fomentan un desarrollo bajo en carbono.</p>				
Resultados (Precondiciones para el cambio)	Actividades (Intervenciones)	Indicadores	Medio de Verificación	Responsables
<p>1. Instrumentos de planificación y gestión para la adaptación al Cambio Climático implementados en el sector agropecuario en la República Dominicana</p>	<p>1.1. Diseñar Instrumentos de planificación y gestión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apoyar en la formulación de instrumentos de planificación y gestión que incluyan la adaptación al cambio climático en los ámbitos nacional, regional, zonal, Subzonal y a nivel de áreas - Diseñar instrumentos metodológicos (armonización, procedimientos-instrumentos) para la inclusión de aspectos relacionados a los escenarios climáticos y el ordenamiento territorial. - Diseñar mecanismos para mejorar la articulación (inter e intra) de instituciones y/u organizaciones de productores - Validar los instrumentos de planificación y de gestión 	<ul style="list-style-type: none"> - Se implementan en la RD en el sector agropecuario políticas y planes con medidas de adaptación a efectos climáticos actuales y futuros, y orientados al desarrollo sostenible. - Inversiones públicas en el sector agropecuario toman en cuenta la definición de prioridades, coordinadas a nivel nacional y regional, para la adaptación al cambio climático, en las ocho regionales agropecuarias. - Las instancias de decisión y los expertos del sector agrícola en el país aprovechan las plataformas regionales puestas a disposición por el Consejo Agropecuario Centro Americano, la FAO, CEPAL y el IICA para el intercambio de experiencias y la aplicación práctica de las medidas de adaptación al cambio climático. 	<p>Informes técnicos, Publicaciones, Documentos.</p> <p>Número de Registros con información sobre instrumentos de gestión en aplicación</p> <p>Número de Talleres y seminarios impartidos</p> <p>Medidas de adaptación con</p>	<p>MINAGRI</p> <p>MEPyD</p> <p>INDRHI</p> <p>Organismos internacionales</p>

	planteados, con el público meta (pequeños y medianos productores)		presupuesto dentro del presupuesto del Ministerio de Agricultura	
	<p>1.2. Desarrollar mecanismos financieros para los pequeños y medianos productores</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementar un sistema de seguros agropecuarios que proteja a los medianos y pequeños productores agropecuarios evitando la pérdida total de su capital - Diseñar metodologías para priorizar actividades y/o asignar recursos 	<ul style="list-style-type: none"> - Los pequeños y medianos productores acceden a créditos agropecuarios - Los pequeños y medianos productores acceden al seguro agropecuario 	Cantidad de productores con seguro agropecuario	
	1.3. Desarrollar mecanismos de apoyo para la titulación de la tierra de pequeños y medianos productores	- Productores mejoran las titulaciones de propiedad	Números de productores titulados	Jurisdicción Inmobiliaria
2. Sistema de gestión de conocimiento para la adaptación al Cambio Climático del sector agropecuario creado y funcionando	<p>1.1 Desarrollar e implementar una plataforma de información especializada en cambio climático del sector agropecuario</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseñar e instalar de un sistema o plataforma de información para evaluar el impacto del cambio climático en el sector agropecuario por regional agropecuaria. - Diseñar mecanismos de gestión de información agrometeorológica entre las diversas entidades generadoras de información. (ONAMET, INDRHI, sector privado) que permita el flujo de esta para los usuarios principales, los productores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de información desarrollado adaptado a las necesidades de información para cambio climático - Fortalecer las redes existentes de información agropecuaria y de clima - Plan de capacitación diseñado y ejecutado 	<p>Reportes disponibles</p> <p>Redes disponibles</p> <p>Número de personas capacitadas</p>	<p>ONAMET, INDRHI</p> <p>Organizaciones de investigación: CONIAF, IDIAF, Academias.</p> <p>ONG con programas de investigación: CEDAF, REDDOM, PLENITUD, otras.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Conformar una red de información entre actores (Universidades, autoridades, sector productivo, pequeños productores). - Capacitar en el uso de la plataforma de información. - Mejorar los sistemas de información y que éstos estén disponibles (de fácil acceso) para pequeños y medianos productores, para la toma de decisiones 			<p>MINAGRI</p> <p>COE CNE</p>
1.2	<p>Elaborar mapas de vulnerabilidad e impactos a nivel nacional para identificar y priorizar regiones y áreas agropecuarias que son más vulnerables al cambio climático y considerar estos datos para los planes e inversiones programadas para el sector agropecuario</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alerta temprana: Establecer dentro de la Comisión Nacional de Emergencia (CNE) y el Centro de Operaciones de Emergencias (COE), un equipo técnico que se encargue del sector agropecuario y que emita alertas tempranas en el caso de sequía o/e inundaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios y mapas para identificar zonas vulnerables y prioridades realizados - Programa de alerta temprana a las inundaciones y a la sequía funcionando 	<p>Número de mapas elaborado</p> <p>Reportes de estudios de vulnerabilidad</p>	
1.3	<p>Formular mecanismos para el empoderamiento del sistema o plataforma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseñar mecanismos para la inclusión de los actores clave en el proceso de formulación de la plataforma y/o sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de consolidación y capacitación de las unidades institucionales responsables de los sistemas de información 	<p>Número de unidades regionales con sistema de alerta temprana instalados y funcionando</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - Escalonar la información desde lo nacional a lo local, a través de boletines, talleres, entre otros 		Número de unidades capacitadas	
3. Autoridades y actores productivos con capacidades fortalecidas para la adaptación al Cambio Climático en el sector agropecuario	<p>1.1 Capacitar a tomadores de decisiones de política pública del sector agropecuario</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar un levantamiento de las políticas y recursos humanos dentro del sector agropecuario, para crear la capacidad a través del entrenamiento en cambio climático y reducción de riesgo a técnicos y productores del sector - Capacitar en temas relativos a los impactos del cambio climático en la actividad agropecuaria. - Impulsar experiencias de capacitación/ intercambio de saberes sobre prácticas de adaptación al Cambio Climático para la producción agropecuaria. (Con Centro América y otros países) - Capacitar en temas de inocuidad: uso de agroquímicos - Educar en una plataforma virtual en temas de cambio climático en el sector agropecuario, los Cega-Cabi del INDRHI pueden ser un importante vehículo de educación, así como institutos y academias. - Incorporar el tema de cambio climático en educación y paquete de entrenamiento dirigido a las industrias agropecuarias 	Plan de capacitación a productores y técnicos	<p>Número de cursos realizados</p> <p>Número de personas capacitadas</p> <p>Número de productores aplicando conceptos de agricultura climáticamente inteligente</p>	<p>Organizaciones de investigación (CONIAF, IDIAF, otras), Academias</p> <p>ONG con programas de investigación: CEDAF, REDDOM, PLENITUD, otras</p>

	<p>1.2 Fomentar la Investigación en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incrementar productividad (bajar costo de producción y aumentar producción por unidad de superficie) - Nuevas variedades de alto rendimiento - Variedades tolerantes a la sequía y de mejoramiento genético de cultivos y forrajes que sean resistentes a sequias e inundaciones. - Fomentar una mayor comprensión y la integración del conocimiento científico en las decisiones de gestión de la finca. - Medidas de adaptación basadas en experiencias locales, saberes tradicionales 	<p>Aumentados los fondos asignados a las instituciones que financian la investigación en cambio climático y temas agropecuarios</p>	<p>Monto de los recursos asignados para la investigación en cambio climático y temas agropecuarios</p> <p>Número de investigaciones financiadas</p>	<p>MINAGRI</p> <p>MARENA</p> <p>INDRHI (Cega-Cabi)</p>
	<p>1.3 Asistencia Técnica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Difundir e intercambiar lecciones aprendidas. - Proveer asistencia técnica para la aplicación de buenas prácticas agrícolas (manejo de agroquímicos) a través de la formulación e implementación de proyectos piloto en áreas priorizadas. - Para utilizar tecnologías que reduzcan la vulnerabilidad de los sistemas de producción a las variaciones del clima 	<ul style="list-style-type: none"> - Reactivado y reorientado el sistema de extensión agropecuaria - Capacitados técnicos del sector público y del sector privado en mejores prácticas agrícolas 	<p>Número de normativas elaboradas</p> <p>Número de Técnicos y productores capacitados</p>	<p>Organismos de cooperación bilateral y multilateral</p>
	<p>1.4 Monitorear y dar seguimiento al uso de buenas prácticas</p>	<p>Sistema de monitoreo y seguimiento establecido</p>	<p>Número de Reportes realizados</p>	

