



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura

# Criterios e indicadores sobre resiliencia climática en el desarrollo e implementación de programas de desarrollo agrícola rural

Una aproximación desde  
América Latina y el Caribe

  
**futuro**  
latinoamericano

diálogo, capacidades y desarrollo sostenible

# **Crterios e indicadores sobre resiliencia climática en el desarrollo e implementación de programas de desarrollo agrícola rural**

## **Una aproximación desde América Latina y el Caribe**

Manuel Ruiz Muller

**Cita requerida:**

FAO and Fundación Futuro Latinoamericano. 2021. *Criterios e indicadores sobre resiliencia climática en el desarrollo e implementación de programas de desarrollo agrícola rural*. Quito. <https://doi.org/10.4060/cb3248es>

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, ni sobre sus autoridades, ni respecto de la demarcación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO.

ISBN 978-92-5-133939-8

© FAO, 2021



Algunos derechos reservados. Esta obra se distribuye bajo licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Organizaciones intergubernamentales (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.es>).

De acuerdo con las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra para fines no comerciales, siempre que se cite correctamente, como se indica a continuación. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la FAO refrenda una organización, productos o servicios específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la FAO. En caso de adaptación, debe concederse a la obra resultante la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons. Si la obra se traduce, debe añadirse el siguiente descargo de responsabilidad junto a la referencia requerida: “La presente traducción no es obra de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). La FAO no se hace responsable del contenido ni de la exactitud de la traducción. La edición original en [idioma] será el texto autorizado”.

Todo litigio que surja en el marco de la licencia y no pueda resolverse de forma amistosa se resolverá a través de mediación y arbitraje según lo dispuesto en el artículo 8 de la licencia, a no ser que se disponga lo contrario en el presente documento. Las reglas de mediación vigentes serán el reglamento de mediación de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules> y todo arbitraje se llevará a cabo de manera conforme al reglamento de arbitraje de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI).

**Materiales de terceros.** Si se desea reutilizar material contenido en esta obra que sea propiedad de terceros, por ejemplo, cuadros, gráficos o imágenes, corresponde al usuario determinar si se necesita autorización para tal reutilización y obtener la autorización del titular del derecho de autor. El riesgo de que se deriven reclamaciones de la infracción de los derechos de uso de un elemento que sea propiedad de terceros recae exclusivamente sobre el usuario.

**Ventas, derechos y licencias.** Los productos informativos de la FAO están disponibles en la página web de la Organización (<http://www.fao.org/publications/es>) y pueden adquirirse dirigiéndose a [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org). Las solicitudes de uso comercial deben enviarse a través de la siguiente página web: [www.fao.org/contact-us/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request). Las consultas sobre derechos y licencias deben remitirse a: [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org).

## ÍNDICE

---

Agradecimientos.....	iv
Abreviaturas y siglas.....	v
Conceptos clave.....	v
Resumen ejecutivo.....	vii
Nota del consultor.....	vii
Introducción.....	1
Marco conceptual.....	2
Metodología.....	5
<b>1. Ámbito de aplicación para “criterios” e “indicadores” de resiliencia climática.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Síntesis del tratamiento y aplicación de criterios de resiliencia climática en proyectos e iniciativas en América Latina y el Caribe.....</b>	<b>10</b>
<b>3. ¿Cómo integrar y compatibilizar criterios, indicadores y resiliencia climática en un marco de referencia coherente y sencillo de aplicar?.....</b>	<b>13</b>
<b>4. Lista de criterios e indicadores claves.....</b>	<b>15</b>
<b>5. Retos y desafíos para la identificación y creación de criterios e indicadores de resiliencia climática en programas de desarrollo rural y agrícola en América Latina y el Caribe.....</b>	<b>21</b>
Conclusiones.....	24
Recomendaciones.....	25
Referencias.....	27
Anexos 1-3.....	29

## AGRADECIMIENTOS

---

El autor agradece los valiosos comentarios de Jessica Casaza, Ignacia Holmes, Dafna Bitrán y Marion Khamis de FAO y, Ana María Loboguerrero, Mireya Villacís, Paula Pacheco, Manuel Glave, Hermán Rosa Chávez, Gustavo Suárez de Freitas, Laura Ceterini, Robert Hofstede, Nicolas Lucas, Julie Gail Lennox y Omar Defeo, miembros de la Alianza para la Resiliencia Climática Rural en América Latina: Tasso Azevedo, Julio Berdegué, Edwin Castellanos, Omar Defeo, Ramiro Fernández, Manuel Glave, Robert Hofstede, Ignancia Holmes, Manuel Jiménez, Yolanda Kakabadse, Ana María Loboguerrero, Aloisio Lopes Pereira, Julie Lennox, Nicolás Lucas, Jorge Meza, Paula Pacheco, Marcos Regis, Manuel Rodríguez-Becerra, Edwin Rojas, Herman Rosa, Manuel Ruiz, Adoniram Sanches, Yan Speranza, Gustavo Suárez de Freitas y Dafna Bitrán. Secretaria: Pablo Lloret y Mireya Villacís.

### **Créditos:**

Autor principal: Manuel Ruiz Muller

### **Edición de estilo y gramática:**

Jessica Casaza

Mireya Villacís

### **Editores y Coautores:**

Miembros de la Alianza para la Resiliencia Climática Rural.

### **Ilustración de portada, diseño y diagramación:**

Storymakers Diseño y Producción, Quito - Ecuador.

## CONCEPTOS CLAVE

Agricultura

Resiliencia

Adaptación

Vulnerabilidad

Consideraciones sobre/  
de resiliencia

Criterios

Indicadores

Desarrollo agrícola  
rural

## ABREVIATURAS Y SIGLAS

ALC	América Latina y el Caribe
AMUMAS	Acuerdos Ambientales Multilaterales
CDD	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CENTA	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal
CITES	Convención Internacional para el Comercio de Especies Amenazadas
CMNUCC	Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático
COP	Conferencia de las Partes
EDAN	Evaluación de daños y análisis de necesidades
EEP	Enfoque de ecosistema pesquero
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
INAFOR	Instituto Nacional Forestal
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agraria
IPCC	Intergubernamental de Expertos de Cambio Climático
MAG	Ministerio de Agricultura
MARN	Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales
MARENA	Ministerio de Recursos Naturales y Ambiente
MEFCCA	Ministerio de Economía Familiar
NDC	Contribuciones Nacionales Determinadas
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo
RAMSAR	Convención relativa a Humedales de Importancia Internacional
SEMARNAT	Secretaría para el Medio Ambiente y los Recursos Naturales
SES	Sistemas sociales-ecológicos
TCP	Proyecto de Cooperación Técnica



## RESUMEN EJECUTIVO

---

El presente informe desarrolla una propuesta para identificar criterios de resiliencia climática e indicadores en políticas públicas y programas sobre desarrollo agrícola rural y agricultura familiar en particular. Para apoyar a los países en este esfuerzo de identificación de criterios y desarrollo de indicadores clave, se proponen algunos ejemplos para su aplicación práctica y adaptación a contextos específicos. La multiplicidad de aproximaciones y una compleja narrativa que integra muchas miradas a la resiliencia, vulnerabilidad, adaptación, etc. en el ámbito del desarrollo agrícola rural en general, exige además una síntesis y la simplificación del análisis.

Documento elaborado en el marco de la Carta de Acuerdo del Proyecto FAO TCP/RLA/3704, intitulada “Construir el documento regional sobre aplicación de criterios de resiliencia climática y sostenibilidad en el diseño e implementación de programas nacionales para el desarrollo rural y agrícola en América Latina y el Caribe”

**Quito, Septiembre 16, 2020**

## NOTA DEL CONSULTOR

---

Se ha procurado integrar todos los comentarios recibidos a lo largo del proceso de elaboración de este documento. Las muy diversas aproximaciones a un mismo tema han exigido un esfuerzo de acotación y simplificación de una materia particularmente compleja. El “desarrollo agrícola rural” que podría incluir un sinnúmero de actividades, tales como pesquerías locales y artesanales, pastoreo y otras, se ha centrado en lo agrícola propiamente y en la agricultura familiar y sus entornos de vida como objetos de análisis.



## INTRODUCCIÓN

---

El presente informe responde a la necesidad de identificar y/o proponer criterios e indicadores generales y clave sobre resiliencia climática en el contexto del desarrollo agrícola rural para América Latina y el Caribe. Si bien se han dado avances importantes en diferentes procesos e instrumentos que esbozan criterios e indicadores, la idea es precisar sus contenidos a partir de un ejercicio de análisis situacional y de interacción con algunas experiencias nacionales diversas.<sup>1</sup> En ese sentido, se construye en lo posible sobre avances ya existentes en la literatura sobre resiliencia, sostenibilidad, desarrollo rural, programas y políticas agroambientales.<sup>2</sup> Se espera así contar con una herramienta de aplicación práctica, orientada a una diversidad de actores, incluyendo funcionarios públicos y profesionales del agro y del desarrollo rural.

Para ello se requiere, previamente, presentar algunos elementos conceptuales que den sustento a las propuestas generales sobre criterios e indicadores. Se espera de esta manera contribuir a los procesos nacionales de elaboración, revisión, ajuste e implementación de políticas públicas y programas varios que inciden en el desarrollo agrícola rural y abordan la resiliencia. Una mirada conceptual y práctica a la vez, ayudará a los países a darle a estas políticas y programas un contenido realista y mejorar las posibilidades de seguimiento, monitoreo y evaluación a lo largo del tiempo.

El informe se ha dividido en cinco secciones, incluyendo una parte final de recomendaciones. La primera sección desarrolla el marco conceptual en cuanto al significado de “criterios” e “indicadores” sobre resiliencia. La segunda sección aborda experiencias nacionales y recoge de qué manera tratan actualmente la resiliencia en políticas, normas y programas. La tercera sección, intenta conciliar y buscar un lenguaje más o menos común sobre criterios e indicadores de resiliencia en el ámbito del desarrollo agrícola rural. La cuarta sección constituye parte medular del informe en tanto propone algunos criterios generales clave e indicadores de resiliencia climática para su identificación o incorporación en políticas y programas de desarrollo agrícola rural. La quinta sección identifica algunos de los retos y desafíos que enfrentan los países para integrar e implementar consideraciones de resiliencia en sus políticas y programas. Finalmente, se plantean algunas recomendaciones.

---

<sup>1</sup> Estas experiencias nacionales se basan en los proyectos TCP/RLA/3704: *Resiliencia climática en los programas para el desarrollo agrícola y rural en ALC: Jamaica, El Salvador y Bolivia*; y TCP/RLA/3726: *Agricultura sostenible y resiliente en ALC: implementación de instrumentos de monitoreo y evaluaciones*: Brasil, Paraguay y Nicaragua.

<sup>2</sup> Si bien lo “agrícola” se refiere a un conjunto muy amplio y diverso de actividades y actores (agricultura propiamente(cultivo), ganadería, silvicultura, pesca, apicultura, pastoreo, avicultura, cultivo de peces, comunidades campesinas, locales, de pescadores, recolectores, etc.) que son parte de un gran *sistema alimentario*, el énfasis de este informe son contextos *de agricultura familiar y sus particularidades en el marco del desarrollo agrícola rural y la dimensión “agroambiental.”* Sin embargo, los criterios e indicadores también pueden aplicarse a actividades agrícolas más amplias, incluyendo, por ejemplo, sistemas de agricultura en pequeña escala, pero moderna, intensiva y tecnificada.

## MARCO CONCEPTUAL

La multiplicidad de aproximaciones y metodologías para entender, identificar y medir la resiliencia climática plantea un panorama complejo. Como se confirma en la literatura, hay una suerte de “explosión de marcos conceptuales y de referencia sobre [identificación y medición de] la resiliencia” en múltiples frentes y dimensiones (Lisa, Schippe y Langston, 2015). Asimismo, se verifica una mezcla e integración de la resiliencia con otros conceptos (p.ej. adaptación, sostenibilidad, etc.) en el mismo discurso, lo cual, a veces, conlleva a cierta confusión.<sup>3</sup>

En el ámbito de la FAO se cuenta con una definición de trabajo para el concepto de “resiliencia” que será utilizada como base de este informe, a saber: “La capacidad de prevenir desastres y crisis, así como de preverlos, amortiguarlos, tenerlos en cuenta o recuperarse de ellos a tiempo y de forma eficiente y sostenible, incluida la protección, el restablecimiento y la mejora de los sistemas de vida frente a las amenazas que afectan a la agricultura, la nutrición, la seguridad alimentaria y la inocuidad de los alimentos.”<sup>4</sup> Para construir esa capacidad o sociedades rurales resilientes, condición ineludible para el desarrollo sostenible,<sup>5</sup> la FAO trabaja en cuatro pilares: creación de entornos favorables; vigilancia; aplicación de medidas para la reducción del riesgo y vulnerabilidad; y preparación y respuesta (FAO, 2017). Esta definición está fuertemente influenciada por el trabajo de FAO en materia de gestión y respuesta a los desastres, crisis en la cadena alimentaria y por conflictos. Sin embargo, mucha de la atención y medidas actuales han pasado también al campo del cambio climático y el significado práctico de la “resiliencia” se asocia a la dimensión de adaptación al cambio climático.<sup>6</sup>

*Este informe analiza la resiliencia climática específicamente desde la perspectiva de generar criterios e indicadores aplicables a políticas y programas de desarrollo agrícola rural en América Latina y el Caribe. Es decir, busca ayudar a identificar criterios de resiliencia para el desarrollo de políticas y programas y definir indicadores claves para su medición.*

<sup>3</sup> Anna Williams analiza la distinción y los matices y los resume de la siguiente manera: la resiliencia se centra en la habilidad de un sistema de anticipar, responder y recuperarse de eventos disruptivos, mientras que la adaptación, pone énfasis en las opciones y posibilidades de minimizar daños e impactos a esos sistemas. Ver, Williams, A. *Options for results monitoring and evaluation for resilience building operations*. World Bank Group, Global Facility for Disaster Reduction and Recovery. Scoping Paper. April, 2016. Washington DC. pg. 6

<sup>4</sup> Si bien la resiliencia a los desastres y al cambio climático no son exactamente lo mismo, se entiende que se trata de un fenómeno cuando menos similar en su manifestación frente a desastres y el cambio climático. Por otro lado, más allá de la definición formal de la FAO, es importante considerar que la resiliencia incorpora también un elemento de “aprendizaje” en el proceso de construir resiliencia. Ver, <http://www.fao.org/emergencias/como-trabajamos/resiliencia/es/>

<sup>5</sup> Según la FAO, “la resiliencia de los medios de vida agrícolas es clave para hacer del desarrollo sostenible una realidad ...”. FAO. *Trabajo Estratégico de la FAO para Incrementar la Resiliencia de los Medios de Vida* (2017), pg. 4. Disponible en <http://www.fao.org/3/a-i6463s.pdf>

<sup>6</sup> En 2005 durante la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres, que se celebró en Kobe, Japón, se aprobó el *Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la Resiliencia de las Naciones y las Comunidades ante los Desastres*. Este Marco establece principios de orientación y elementos prioritarios para la acción y medios prácticos para que las comunidades vulnerables se vuelvan resilientes ante los desastres. Posteriormente, durante la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre Reducción del Riesgo de Desastres celebrada en Sendai, también en Japón, se adoptó el *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*. En estos instrumentos, la resiliencia está muy asociada a las intervenciones en cuanto a la respuesta a los desastres primero, la gestión de los mismos luego y, más recientemente, a su prevención especialmente con la intensificación de los fenómenos climáticos alrededor del mundo y sus efectos. Ver, <http://www.fao.org/emergencias/como-trabajamos/resiliencia/es/> En la actualidad, el trabajo en materia de resiliencia de la FAO implica acciones más de índole preventivo, multidimensional y proactivas centradas en análisis de los riesgos y reducción de la vulnerabilidad de los sistemas de vida el sistema agrícola, alimentario y de nutrición en particular. Para ello, centra sus acciones en tres áreas diferentes pero relacionadas: desastres naturales, amenazas a las cadenas alimentarias y conflictos y crisis prolongada. Ver, <http://www.fao.org/resilience/background/en/>

**Cuadro 1. Definiciones de interés**

<b>Adaptación</b>	<p>“La adaptación se refiere a los ajustes en los sistemas ecológicos, sociales o económicos en respuesta a estímulos climáticos reales o previstos y sus efectos o impactos. Se refiere a cambios en los procesos, prácticas y estructuras para moderar los daños potenciales o para beneficiarse de las oportunidades asociadas con el cambio climático. En términos sencillos, los países y las comunidades necesitan desarrollar soluciones de adaptación e implementar acciones para responder a los impactos del cambio climático que ya están ocurriendo, así como prepararse para los impactos futuros” (CMNUCC, 1992).</p> <p>“Iniciativas y medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos reales o esperados del cambio climático” (IPCC, 2007).</p>
<b>Crterios</b>	<p>Contenidos sustantivos o consideraciones relacionadas con la resiliencia (descriptores), expresados en una disposición programática, norma o medida.</p>
<b>Gestión del riesgo</b>	<p>“Aplicación de políticas y estrategias de reducción [y prevención]del riesgo de desastres con el propósito de prevenir nuevos riesgos de desastres, reducir los riesgos de desastres existentes y gestionar el riesgo residual, contribuyendo con ello al fortalecimiento de la resiliencia y a la reducción de las pérdidas por desastres” (IPCC, 2016).</p>
<b>Resiliencia</b>	<p>“La capacidad de prevenir desastres y crisis, así como de preverlos, amortiguarlos, tenerlos en cuenta o recuperarse de ellos a tiempo y de forma eficiente y sostenible, incluida la protección, el restablecimiento y la mejora de los sistemas de vida frente a amenazas que afectan la agricultura, la nutrición, la seguridad alimentaria y la inocuidad de los alimentos” (FAO, 2012).</p> <p>“Capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales de afrontar un suceso, tendencia o perturbación peligrosa, respondiendo o reorganizándose de modo que mantengan su función esencial, su identidad y su estructura, y conservando al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación” (IPCC, 2007).</p>
<b>Resiliencia climática rural</b>	<p>Capacidad que tienen los entornos naturales y las sociedades rurales (incluyendo las agrícolas) para entender (aprendizaje), anticipar, enfrentar, manejar y recuperarse de las diferentes presiones y los impactos causados por cambios en los patrones climáticos (adaptado de FAO, 2018).</p>
<b>Vulnerabilidad</b>	<p>“Grado de susceptibilidad o de incapacidad de un sistema para enfrentar los efectos adversos del cambio climático y, en particular la variabilidad del clima y los efectos climáticos adversos” (IPCC, 2007).</p>

Como base para la identificación preliminar de criterios e indicadores clave, se utilizan los avances de la propia FAO en las Directrices Voluntarias para lograr la Sostenibilidad en la Pesca de Pequeña Escala (2015), las Directrices Voluntarias para Políticas Agroambientales en América Latina y el Caribe (2016), el Marco Estratégico Mundial para la Seguridad Alimentaria y la Nutrición (2017), el Trabajo Estratégico de la FAO para Incrementar la Resiliencia de los Medios de Vida (2017), la Propuesta de Indicadores para Monitoreo de Políticas Agroambientales en América Latina y el Caribe (2018) y los resultados preliminares del trabajo hacia el 36to Período de Sesiones de la Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe (2020), además de la literatura relevante.

Para llevar adelante el análisis y el proceso de construcción o identificación de criterios e indicadores, es necesario definir estos conceptos. Con relación a “criterios” éstos son, en términos simples y para efectos de este informe, aquellos contenidos sustantivos o consideraciones relacionadas con la resiliencia (descriptores), que deben estar necesariamente presentes o incluirse en el diseño de un programa o política pública de desarrollo agrícola rural.<sup>7</sup> Por ejemplo, referencias o consideraciones sobre adaptación al cambio climático, participación comunal, cogestión de los recursos naturales, impulso al conocimiento local, acciones de prevención de desastres, conservación de la agrobiodiversidad, diversificación productiva, etc. son contenidos relacionados o que evocan la resiliencia como meta/objetivo que se esperaría encontrar, con mayor o menor detalle descriptivo, en un programa o política sobre desarrollo agrícola rural, basado en consideraciones “agroambientales”.<sup>8</sup> Se trata en ese sentido, de criterios para *identificar, construir y/o mejorar* resiliencia en un programa o política.

Además de estos criterios sustantivos, es necesario identificar y desarrollar lo que podrían denominarse criterios “de proceso” que son aquellos que garantizan que, desde la construcción y el desarrollo del programa o política, se favorezca la resiliencia como objetivo/meta. Por ejemplo, procesos que propician espacios participativos para los actores, que se fundamentan en la ciencia, que son multidisciplinarios o que se construyen de forma intersectorial, favorecen la creación de condiciones para mejorar la resiliencia en estos mismos programas y políticas.

La idea es proponer criterios de resiliencia para ayudar al desarrollo o mejoramiento e implementación de políticas públicas por un lado, y programas de desarrollo agrícola rural por otro.<sup>9</sup> Es claro que las políticas públicas sobre desarrollo agrícola rural son marcadamente diferentes en su naturaleza a programas, planes, iniciativas o proyectos que, más bien, las operativizan o ponen en práctica.<sup>10</sup> Sin embargo, para facilitar la construcción de criterios más generales, se abordan de forma conjunta.<sup>11</sup> Las políticas y los marcos normativos e institucionales juegan un papel muy importante a nivel de la habilitación y concreción de la resiliencia en contextos nacionales y subnacionales (IFRC, 2014).

En el caso de indicadores, éstos permiten medir cualitativa o cuantitativamente diferentes dimensiones de una intervención determinada (CIPPEC, 2012), en este caso de una política pública o programa y, específicamente, relacionadas con desarrollo agrícola rural.<sup>12</sup> Puntualmente, se van a definir/crear algunos indicadores generales

<sup>7</sup> El Diccionario Enciclopédico Vox 1, 2009 Larousse Editorial define criterio como “...carácter o propiedad de una persona o cosa por el que podemos formular un juicio de valor sobre ella.”

<sup>8</sup> Para entender los contenidos de políticas “agroambientales”, se recomienda ver, FAO. (2016), *Directrices Voluntarias para Políticas Agroambientales en América Latina y el Caribe*. Disponible en, <http://www.fao.org/3/a-i5462s.pdf>

<sup>9</sup> Se entiende que esto se refiere a un desarrollo agrícola rural, en la medida que, en rigor, el *desarrollo rural* visto independientemente tiene connotaciones mucho más amplias que el *desarrollo agrícola per se*. En ese sentido, la interpretación de esta frase y, para fines de precisión en este documento, es que se trata del *desarrollo agrícola específicamente en el ámbito rural como objeto de análisis y con cierto énfasis en la agricultura familiar*.

<sup>10</sup> Dicho esto, para facilitar su aplicación en la práctica y dado que se trata de un esfuerzo orientado a la acción, se proponen indicadores generales de resiliencia tanto para “políticas públicas” como “programas” a nivel de su etapa de desarrollo e implementación. Las normas legales y regulaciones son otra expresión de la política pública entendida en un sentido más general y que puede también expresarse en declaraciones o, menos explícitamente, a través de ciertos rumbos o decisiones institucionales que cada sector estatal define a partir de una administración determinada.

<sup>11</sup> No sé va a entrar en las disquisiciones teóricas sobre la naturaleza de una política pública frente a una norma jurídica en la tradición romana-germánica del derecho y la teoría del Estado Moderno, que se aplica a los países de América Latina, más no necesariamente a muchos de los caribeños con tradición anglosajona. De hecho, muchas veces la política pública es la propia norma legal, pero puede también materializarse de otras maneras, por ejemplo, un discurso político, un acto político determinado, un “tweet”, una declaración, etc. Para fines de este documento basta tener claro que hay diferentes maneras de diseñar, expresar e implementar una política pública desde el Estado y sus distintos niveles e instituciones.

<sup>12</sup> Los indicadores permiten una medición a nivel de productos, actividades y de impactos en el caso de proyectos, planes o programas y, especialmente, a nivel de impactos en el caso de políticas públicas. Es decir, si una política pública se orienta a alcanzar una meta A, B o C, habrá que medir cuánto de A, B o C, se ha efectivamente logrado en los hechos y la realidad. Ciertamente, esta medición puede

clave sobre resiliencia para los procesos de seguimiento y monitoreo de las políticas públicas y programas de desarrollo agrícola rural en las siguientes dimensiones: sociocultural, política/institucional, económica y ambiental.<sup>13</sup> Es importante señalar que no se hará un listado exhaustivo de indicadores sino ilustrativo y que se considerarán aquellos que permitan medir los avances previstos en los objetivos y las metas de las políticas y programas de desarrollo agrícola rural.<sup>14 15</sup> Los indicadores estarán asociados a los criterios propuestos.

## METODOLOGÍA

Para desarrollar este informe se han combinado varias aproximaciones. En primer lugar, se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica sobre resiliencia climática, en lo que es pertinente para el desarrollo agrícola rural y que permite identificar criterios clave y posibles indicadores. En esto se incluyen varios documentos de la FAO. En segundo lugar, se ha sometido a una revisión por parte de expertos y miembros de la Alianza para la Resiliencia Climática Rural diferentes versiones del informe. Finalmente, como parte del proceso de validación de criterios e indicadores, éstos serán objeto de consulta con los países que participan en los TCP (ver nota a pie 1). Por su orientación práctica, el informe busca responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo pueden identificarse criterios de resiliencia para los procesos de diseño, mejoramiento e implementación de políticas o programas de desarrollo agrícola rural, especialmente desde la perspectiva de la dimensión “agroambiental” y de la agricultura familiar?
- ¿Cuáles son criterios clave de resiliencia para una política, programa o procesos?
- ¿Cómo se mide la resiliencia en el ámbito de políticas públicas y programas específicos de desarrollo agrícola rural? ¿Qué tipos de impactos pueden valorarse? ¿A quién corresponde esta medición y valoración?
- ¿Tienen los procesos políticos en algunos países de América Latina y el Caribe alguna característica particular que conlleve a facilitar y habilitar la presencia de consideraciones sobre resiliencia?
- ¿Si es posible generar un conjunto de criterios e indicadores con vocación de universalidad que tengan una aplicación práctica y útil en los contextos nacionales específicos, cuáles serían?

Estas preguntas inspiran el informe y lo recorren transversalmente en sus diferentes secciones. Parte de las respuestas se darán durante los procesos de validación de indicadores con los países.

---

incluir elementos cuantitativos, pero también cualitativos y hay variadas metodologías para ello. Algunos países cuentan con directrices y lineamientos para este tipo de medición de políticas públicas en general. Los ejemplos y esfuerzos son numerosos. Por nombrar dos, ver Monitoreo y Evaluación para el Logro de Resultados de las Políticas Públicas en el Perú (<https://www.poverty-action.org/sites/default/files/publications/Memoria%20REDPERUME.pdf>) o la Plataforma Nacional de Seguimiento de los ODS de México (<http://agenda2030.mx/#/home>),

<sup>13</sup> Se han tomado estas dimensiones del Proyecto Bio-cultura y Cambio Climático (COSUDE), revisar: <http://biocultura.prorural.org.bo/>

<sup>14</sup> <https://www.alianzaclimaticarural.com/>

<sup>15</sup> Por ejemplo, los indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) o de las Metas de Aichi (<https://www.cbd.int/sp/indicators/>) son instrumentos útiles para vislumbrar e identificar indicadores, en este caso en un plano internacional más general.

## 1. **Ámbito de aplicación para los “criterios” e “indicadores” de resiliencia climática”**

La resiliencia es uno de los varios conceptos que vienen integrados en el discurso sobre cambio climático y reducción de riesgos de desastres. Otros conceptos que se insertan incluyen “adaptación”, “vulnerabilidad”, “mitigación”, “gestión de riesgos”, etc. El uso de la noción de “resiliencia” y el traspaso de sus principios desde la ecología especialmente (p.ej. característica de dinamismo, posibilidad de reversión, capacidad de recuperación, respuesta a la perturbación, etc.) a las ciencias sociales y al debate sobre sostenibilidad y medios de vida, sin embargo, no ha estado exento de críticas desde la academia (Olsson, Jerneck, et al., 2015).

La “resiliencia climática rural” por ejemplo, se define en el ámbito de la FAO como la capacidad que tienen los entornos naturales y las sociedades -rurales y agrícolas en este caso- para enfrentar las diferentes presiones y los impactos causados por cambios en los patrones climáticos.<sup>16</sup> Algunos se refieren a la resiliencia como “... un atributo que indica la capacidad de retornar a un estado particular frente a disturbios, manteniéndose en un rango acotado de estructura y funcionamiento que puede referir a variables sociales (educación, desarrollo), económicas (flujo de capitales, ingreso per cápita) o ambientales (biodiversidad, producción de alimentos)” (FAO, 2019).

La idea de un retorno a un estado anterior que podría no ser necesariamente un estado adecuado o deseable, es una de las cuestiones que se critica a la mirada socio-ecológica de la resiliencia. El Panel Intergubernamental de Expertos de Cambio Climático (IPCC) define la resiliencia como “la capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales de afrontar sucesos, tendencias o perturbaciones peligrosas respondiendo u organizándose de modo que mantengan sus funciones esenciales, identidad y estructura conservando al mismo tiempo su capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación” (IPCC, 2007). Esta última aproximación captura bastante bien la idea de tratarse de una capacidad y situación que puede implicar mantener un estado o mejorarlo.

Estas son tres de muchas definiciones existentes sobre el fenómeno y de las aproximaciones diversas para su tratamiento. La Alianza para la Resiliencia Rural para América Latina y el Caribe,<sup>17</sup> la Federación Internacional de la Cruz Roja,<sup>18</sup> el Instituto de Estocolmo para la Resiliencia,<sup>19</sup> la Fundación Rockefeller,<sup>20</sup> entre muchas otras, han desarrollado igualmente sus propias aproximaciones a la resiliencia a diferentes escalas y haciendo énfasis en diferentes aspectos: comunidades, ciudades, sectores productivos (incluyendo la pesca), regiones, etc.

<sup>16</sup> <http://www.fao.org/in-action/territorios-inteligentes/componentes/resiliencia-al-cambio-climatico/contexto-general/es/>

<sup>17</sup> <https://www.resalliance.org/>

<sup>18</sup> <https://reliefweb.int/report/world/onu-unisdr-y-la-federacion-internacional-de-la-cruz-roja-acuerdan-compromiso-par>

<sup>19</sup> <https://www.stockholmresilience.org/>

<sup>20</sup> <https://www.rockefellerfoundation.org/our-work/topics/climate-resilience/>

## Cuadro 2. Lecciones y enseñanzas desde la pesca artesanal y de pequeña escala en América Latina

La producción pesquera total a nivel mundial ha sido en promedio unos 90 millones t para el periodo 2010-2018, mostrando una estabilidad en las capturas que denota un techo en su producción ya desde hace más de dos décadas. Los stocks pesqueros que se encuentran dentro de niveles biológicamente sostenibles han exhibido una tendencia decreciente de 90 por ciento en 1974 a menos del 70 por ciento en 2017 (FAO, 2020).

Las pesquerías de América del Sur constituyen las más productivas del océano mundial. Sus pesquerías proveen alimento y empleo a millones de personas. La producción pesquera en la región presenta una tendencia decreciente, siendo el continente con el mayor porcentaje de recursos manejados de forma biológicamente no sostenible. Entre éstos, los recursos explotados artesanalmente constituyen fuente de alimento y empleo a millones de personas.

Una importante explicación de esta tendencia de disminución de los recursos pesqueros a nivel mundial radica en la naturaleza intrínseca de los sistemas pesqueros como sistemas sociales-ecológicos (SES) complejos, conformados por un subsistema biofísico y otro humano interdependientes y en constante interacción.

Diferentes tipos de agentes forzantes externos al SES pesquero generan incertidumbre acerca de su comportamiento, incluyendo cambio climático. Los forzantes son de naturaleza ecológica, económica, social como institucional y pueden alterar sensiblemente un SES pesquero y llevar a un fracaso en la implementación y desempeño de un enfoque de ecosistema pesquero (EEP).

El clima, operando como fuente de variabilidad o cambio, juega un papel crítico en las tendencias de largo plazo de la mayoría de los recursos pesqueros del continente. Otros forzantes externos están afectando los sistemas pesqueros, en especial los mercados y la fragilidad institucional. La capacidad de adaptación y mitigación que provean los planes de manejo a estos factores externos es fundamental para aumentar la resiliencia y sustentar en el largo plazo los bienes y servicios que estos sistemas pesqueros proveen.

La evaluación de resiliencia se realiza en un marco multidimensional, incluyendo resiliencia ecológica, social, económica y en la gobernanza. Los indicadores empleados para tales fines están incluidos en las cuatro categorías antes mencionadas, constituyendo los cuatro pilares de la sostenibilidad, algunos de los cuales se integran en la siguiente figura a modo de ejemplo:

Figura 1.



La cuantificación de estos indicadores puede hacerse a través de información científica que evalúe tendencias de largo plazo en los indicadores frente a una perturbación dada (antes vs. después de la perturbación) o bien mediante análisis de percepciones de expertos o usuarios de los sistemas (actores múltiples) frente dichos impactos, utilizando metodologías apropiadas a tales efectos.

Fuente: Defeo, O (2015); la gráfica se basa en FAO, 2011-2020 (EAF Toolbox)

De igual manera, hay en la literatura una multiplicidad de marcos conceptuales para la evaluación, análisis y comprensión de la resiliencia y, además, no poca controversia sobre la posibilidad de aplicar métodos estandarizados para su efectiva cuantificación, medición y monitoreo (Lisa, Schippe y Langston, 2015).

Por otro lado, la creciente aprobación de metas y objetivos internacionales en materia de desarrollo sostenible, biodiversidad y cambio climático (p.ej. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), metas para la reducción de gases de efecto invernadero en el contexto de la CMNUCC y el Acuerdo de París, las Metas de Aichi sobre Biodiversidad, la agenda post 2020 sobre biodiversidad a aprobarse en la COP del CDB en Kuoming, China, en 2021 y que reemplazarán las Metas de Aichi) exigen, en aras de la eficiencia, la posibilidad de alguna forma de medición, lo cual también se refleja en esfuerzos por generar indicadores o medios de verificación de cumplimiento adecuados y precisos.

La “resiliencia” como concepto no solamente se circunscribe al discurso sobre medios o formas de vida sostenible y cambio climático, sino que crecientemente se integra en los desarrollos políticos, programáticos y

normativos sobre biodiversidad y conservación de hábitats. Más aún, se integra a un proceso, aún incipiente, pero de paulatina convergencia entre las agendas de biodiversidad, de cambio climático y desarrollo.<sup>21</sup> En el caso de los ODS, la “resiliencia” se asocia y menciona específicamente en los ODS No. 1 (poner fin a la pobreza), 2 (poner fin al hambre, inseguridad alimentaria), 11 (ciudades resilientes) y 13 (combatir el cambio climático).

En materia de indicadores, especialmente sobre resiliencia, desarrollo y políticas en general, el Cuadro 2 enumera solamente algunos de los marcos conceptuales generados para su medición, subrayando aquellos que ponen énfasis en políticas públicas y normativa o las abordan en su aproximación. Varios de estos marcos incluyen indicadores aplicables a políticas públicas y programas, pero no son en rigor ni en su mayoría, indicadores de políticas y programas propiamente. Por lo general, hay consenso que, en el caso de políticas públicas específicamente, que los indicadores deben focalizarse en “... los objetivos estratégicos de las políticas orientados hacia la verificación de los resultados, lo que se llama enfoque basado en políticas” (FAO, 2018).

<sup>21</sup> Como uno de los resultados del Taller: Biodiversidad y Cambio Climático: Ciencia Integrada para la Decisión Política (ver Documento CBD/COP/14/INF/22 24 Octubre 2018: *Mensajes Clave del Taller: Biodiversidad y Cambio Climático: Ciencia Integrada para la Decisión Política*, disponible en <https://www.cbd.int/doc/c/c429/2df7/dc8cc589bbf1f5b58f8a1d63/cop-14-inf-22-en.pdf>) se señala: “El cambio climático y la pérdida de biodiversidad son amenazas inseparables a la humanidad y deben ser abordados de manera conjunta.” (Mensaje Clave 1).

### Cuadro 3. Algunos marcos conceptuales sobre resiliencia, políticas y desarrollo

- USAID Coastal Resilience (Indian Ocean Tsunami Warning System) (2007)
- USAID Measurement for Community Resilience (2013)
- IISD Climate Resilience and Food Security Framework (2013)
- ARUP City Resilience Framework (2014)
- FAO Self Evaluation and Holistic Assessment of Climate Resilience of Farmers and Pastoralists Framework (2015)
- IISD, CDKN, ACF, otros. Indicadores comunitarios – Proyecto de Resiliencia Climática (PRECSA) (2015)
- IIED Tracking Adaptation and Measuring Development (2015)
- UNISDR Disaster Resilience Scorecard for Cities (2017)
- FAO Tracking Adaptation in the Agricultural Sector (2017)
- FAO Propuesta de Indicadores para Monitoreo de Políticas Agroambientales en América Latina y el Caribe (2018)
- Marco de Indicadores Mundiales para los Objetivos de Desarrollo Sostenible y Metas de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible (2018)
- CCAFS - CGIAR Herramienta de Programación e Indicadores ASAC (2017)

Al hacer referencia a “criterios de resiliencia climática en el diseño e implementación de políticas o programas”, este informe se refiere a *características, descripciones o supuestos básicos* que se deben tener en cuenta o pueden identificar específicamente para la creación de disposiciones de políticas públicas que reflejen la resiliencia en sus diferentes dimensiones. Esto incluye, por ejemplo, de qué manera las políticas y programas agroambientales, como cuestión de interés particular para la FAO y en el contexto de

algunos países, podrían integrar elementos de la resiliencia o podrían identificarse éstos en los marcos de políticas o programas correspondientes. En el caso de indicadores que permiten monitorear y evaluar (medir) la resiliencia como variable específica en el desarrollo e implementación de una política pública o programa, éstos suelen estar relacionados o integrados a políticas y programas sobre sostenibilidad y reducción del riesgo de desastres o cambio climático.

## 2. Síntesis del tratamiento y aplicación de criterios de resiliencia climática en proyectos e iniciativas en América Latina y el Caribe

La presente sección del informe hace una revisión de los avances y perspectivas sobre resiliencia de países que son parte de los TCP/RLA/3704 y TCP/RLA/3726. Para ello se plantea una síntesis comparativa que incluye los resultados de una consulta regional realizada a los siguientes países en mayo de 2020: Bolivia, Brasil, El Salvador, Jamaica, Nicaragua y Paraguay. La síntesis y análisis puede complementarse con los resultados completos de las consultas con los países que se incluyen como Anexo 2 a este informe.

### *El Salvador*

<sup>22</sup>El Salvador se encuentra en proceso de revisión de una Política Nacional Agropecuaria en el ámbito del Ministerio de Agricultura (MAG) que incluye acciones para fortalecer la resiliencia en este sector específico. Si bien la Unidad Ambiental Sectorial bajo el ámbito del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) se focaliza en aspectos ambientales de orden institucional más que integradores de otros sectores, la División de Cambio Climático (bajo la Dirección General de Ordenamiento Forestal Cuencas y Riego del MAG) cumple con la función de coordinar acciones de mitigación y adaptación en el sector agrícola, pecuario, forestal, acuícola y pesquero. En El Salvador, la definición oficial usualmente utilizada de “resiliencia” viene dada por el IPCC en su versión ajustada de 2014 como “capacidad de un sistema social o ecológico de absorber una alteración sin perder ni su estructura básica o sus modos de funcionamiento, ni su capacidad de auto organización, ni su capacidad de adaptación al estrés y al cambio” y que se recoge específicamente en la Política de Cambio Climático para el Sector Agropecuario, Forestal Pesquero y Acuícola (2017). Para la identificación de situaciones de degradación (vulnerabilidad) se aplican los mapas municipales de

degradación y pobreza como instrumentos principales. Recientemente, en los esfuerzos de recuperación de zonas degradadas se están aplicando criterios de agroecología, incluyendo formas eficientes de riegos por goteo, acequias de laderas, reservorios, etc. El Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA) juega un papel fundamental en los procesos de ejecución de actividades, programas y acciones en el campo y mejora en la producción a nivel de pequeños agricultores, incluyendo para la implementación de diferentes planes, programas y políticas. El MAG y el MARN son los actores principales en los esfuerzos de generar contextos de resiliencia, en colaboración con los gobiernos locales. No se ha trabajado aún en El Salvador el proceso de medición de los costos y beneficios asociados a la adaptación. Sin embargo, los compromisos relacionados con los NDC imponen al MARN en especial, la necesidad de iniciar este proceso.

### *Jamaica*

<sup>23</sup>Jamaica muestra variados ejemplos de normas, incentivos, medidas y prácticas de gobernanza que contribuyen a alcanzar la resiliencia y tiene una visión amplia sobre las múltiples maneras y vías para alcanzarla. Esta gran diversidad incluye prácticas tales como la cosecha de aguas, conservación de fertilizantes y el uso de goteo por aspersión; iniciativas de direccionamiento de recursos para programas de mitigación para agricultores; asignación de competencias a instituciones como la Autoridad de Desarrollo Agrícola Rural, la Agencia Nacional de Planeamiento y el Ministerio de Crecimiento Económico y creación de Empleo, etc.; y marcos como el Acta para la Gestión de Riesgos de Desastres, el Marco de Política para el Cambio Climático, entre otros (ver Anexo 1). El Ministerio de Agua, Tierras, Ambiente y

<sup>22</sup> Esta síntesis proviene de respuestas a la consulta proporcionadas por el Ministerio de Agricultura de El Salvador, con aportes del Punto Focal del TCP.

<sup>23</sup> Esta síntesis se basa en respuestas ofrecidas por el Ministerio de Industria, Comercio, Agricultura y Pesca de Jamaica

Cambio Climático define desde 2013 la “resiliencia” como la habilidad de sistemas sociales y ecológicos para absorber disrupciones manteniendo las mismas estructuras, modos de funcionamiento, la capacidad de auto organización y adaptarse al estrés y cambio. Esta definición tiene aplicación práctica y concreta en la manera de implementar la Política Nacional de Semillas, el Proyecto para la Resiliencia Climática de Pesquerías y el proyecto para Incentivos a la Producción de la Autoridad de Desarrollo Agrícola Rural. La resiliencia se identifica por lo general ex post en el caso de desastres, midiendo el nivel de daños y la rapidez de la recuperación. El principal marco legal e institucional para analizar la vulnerabilidad climática en la pequeña agricultura lo componen el Acta para la Gestión de Riesgos de Desastres y el Marco de Política para el Cambio Climático que se encuentran bajo la competencia del Ministerio de Industria, Comercio, Agricultura y Pesquerías. Jamaica cuenta con un proceso sistemático e institucionalizado para llevar adelante el proceso de análisis de costo-beneficios de la adaptación, que involucra a varias instituciones y actores; se trata en ese sentido de un proceso multisectorial.

### *Nicaragua*

<sup>24</sup>Nicaragua cuenta con una serie de instrumentos ambientales y de desarrollo (incluyendo un programa forestal, una política nacional de mitigación, un plan de desarrollo humano, etc.) que, si bien no abordan la resiliencia de manera directa a modo de tema, se entiende contribuyen de manera sustantiva a alcanzarla. Asimismo, pese a que el concepto de “resiliencia” no se define formalmente, tiene una utilización extendida como contenido en varios instrumentos, especialmente asociado a su dimensión ambiental/ecológica. Por otro lado, en cuanto al proceso de identificación o evaluación de la resiliencia en el ámbito de comunidades de pequeños agricultores, este suele ser un ejercicio ex post a desastres ambientales o fenómenos naturales extremos. En ese sentido, la evaluación de daños y análisis de necesidades

(EDAN) que realizan según la situación el Ministerio de Recursos Naturales y Ambiente (MARENA), Instituto Nacional Forestal (INAFOR), Ministerio de Economía Familiar (MEFCCA), Instituto Nacional de Tecnología Agraria (INTA), Ministerio de Agricultura (MAG) y Banco Central de Nicaragua, se limita a eventos extremos una vez ocurridos. No hay esfuerzos integrales de mirar y evaluar ex ante la resiliencia como parte del análisis de la vulnerabilidad. La Política Nacional de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y el Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático de Nicaragua, apuntan, entre otras funciones, a “elaborar las evaluaciones de riesgo climáticos del país” que implicaría incorporar la variable de resiliencia como objetivo-meta a alcanzar por parte de los agroecosistemas. Como parte de los esfuerzos por enfrentar el cambio climático, Nicaragua espera fortalecer a través del TCP una serie de aspectos relacionados con la medición de la vulnerabilidad, la eficiencia de la adaptación y la verificación de resiliencia en los sistemas productivos. Aunque se han avanzado en estudios preliminares y aún limitados, la coordinación del TCP propone trabajar consistentemente en generar datos e información relevante y sistematizarla, mejorar y profundizar los estudios para calcular los costos-beneficios de la adaptación en los sistemas productivos; y fortalecer capacidades humanas para llevar adelante estudios y evaluaciones costo-beneficio, entre otras.

### *Paraguay*

<sup>25</sup>Paraguay por su parte, cuenta con una importante arquitectura institucional, legal y programática relacionada con el cambio climático y temas afines (ver Anexo 1). Por ejemplo, se cuenta con un Plan Sectorial de Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agropecuario y Forestal, una Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático, se han conformado Grupos Técnicos Interinstitucionales de Trabajo para la Gestión de Riesgos bajo la coordinación del Ministerio de Agricultura (MAG) así como Mesas Agroclimática, y se están promoviendo investigaciones sobre manejo de suelos, aguas, cultivos, etc. Asimismo, el concepto

<sup>24</sup> Esta síntesis ha sido elaborada en función a las respuestas a la consulta del Instituto Nacional Forestal en coordinación con la Representación de la FAO en Nicaragua.

<sup>25</sup> Se incluye la síntesis de respuestas recibidas del Unidad de Gestión de Riesgo del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Paraguay y del Ministerio del Medio Ambiente de Paraguay.

de “resiliencia” se define operativamente por las autoridades paraguayas de manera similar al caso de Jamaica, en función a la capacidad de absorción, adaptación, aprendizaje y transformación de un sistema social, ambiental y económico. En ese sentido, se han iniciado esfuerzos a partir del Plan Sectorial del Ministerio de Agricultura (2015-2018), para identificar y documentar a nivel departamental prácticas que conlleven a resiliencia en la pequeña agricultura y sistemas productivos. Para ello se ha puesto énfasis en cómo integrar adecuadamente información climática en

los procesos de adopción de decisiones en diferentes niveles. El análisis de la vulnerabilidad climática se desarrolla como parte del Marco Estratégico Agrario (2009-2019). En el caso de la Dirección Nacional de Cambio Climático específicamente no se han realizado este tipo de estudios generales. En la actualidad, el MAG se encuentra desarrollando una plataforma que permita calcular efectos, costos, beneficios de la resiliencia en el ámbito de la finca, a partir de las metas previstas en los ODS, el Marco de Sendai y aplicando diferentes metodologías propuestas por la FAO.

### 3. ¿Cómo integrar y compatibilizar criterios, indicadores y resiliencia climática en un marco de referencia coherente y sencillo de aplicar?

La multiplicidad de conceptos, definiciones, marcos, y aproximaciones a la resiliencia climática y temas afines hacen difícil generar un discurso unívoco sobre su significado, implicancias y cómo abordarla, máxime cuando se trata de su vinculación con políticas públicas y el desarrollo agrícola rural. La Tabla 3 esquematiza esta “complejidad” tanto conceptual como práctica por la multiplicidad de palabras y nociones que se utilizan, a veces, indistintamente y en diferentes niveles.<sup>26</sup> Una serie de conceptos tales como la “resiliencia” o la “vulnerabilidad” o la “adaptación”, son parte e influyen ciertos discursos en el campo del desarrollo rural o la agricultura sostenible, entre otros. Por otro lado, los discursos tienen también incidencia en cómo se abordan y definen dichos conceptos en políticas y programas. Hay una dinámica de retroalimentación mutua y cambiante permanente. Al centro de esta interacción, hay algunas aproximaciones para medir o monitorear los efectos o impactos de estas políticas y programas a través de indicadores, enfoques multimodales y basados en políticas, tal como proponen FAO y otros (FAO, 2018).

Este informe ofrece una herramienta referencial, sencilla y adaptable, que permite:

- aplicar criterios clave de reflejan situaciones de resiliencia climática en el diseño e implementación de políticas y programas de desarrollo agrícola rural, y
- desarrollar y proponer las bases de indicadores generales (asociados a los criterios) que permitan monitorear y evaluar la resiliencia (en dichas políticas y programas).<sup>27</sup>

Para fines prácticos los criterios de resiliencia responden a la siguiente formulación: *la agricultura familiar mejora su resiliencia si se cumplen y verifican A, B, C ...* (condiciones). Es decir, si se dan estas condiciones (de manera conjunta o individual según la circunstancia particular) será posible avanzar hacia situaciones o resultados de resiliencia en el ámbito de comunidades, familias de agricultores y otras estructuras asociativas de pequeña o mediana escala.

**Cuadro 4. Un lenguaje diverso: la narrativa sobre resiliencia, adaptación y otros**



Fuente: Ruiz, 2019. No se trata de una lista exhaustiva sino mínima o

<sup>26</sup> El hecho que esta figura pueda entenderse de diferentes maneras testimonia la complejidad y los retos que plantea determinar criterios e indicadores robustos e inequívocos para la resiliencia climática rural.

<sup>27</sup> En la actualidad se prefieren los indicadores que cumplan con ser “SMART”, es decir específicos, medibles, logrables, relevantes, temporales (con un plazo determinado para su verificación). Estos conceptos responden a la traducción española de: Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time bound – SMART. Dado el nivel general y de objetivo o meta que se pretende abordar con los indicadores, no siempre es posible asegurar que sean SMART en sus diferentes dimensiones.

básica para entender la resiliencia en contextos concretos. En función a estos criterios, procesos nacionales para el desarrollo de políticas, programas o planes responderán con la inclusión de medidas y disposiciones determinadas.

Es importante señalar que en América Latina si bien no hay – en términos generales- normas, políticas o programas de resiliencia per se, hay multiplicidad de proyectos, programas e iniciativas de índole práctico y operativo en América Latina y el Caribe (ver Anexos 1 y 2), orientadas a propiciar o alcanzar situaciones de resiliencia climática a partir de diferentes tipos de intervenciones. Hay igualmente iniciativas que se refieren a la resiliencia climática en ciudades y centros urbanos, que se han convertido en objeto de interés también.<sup>28</sup>

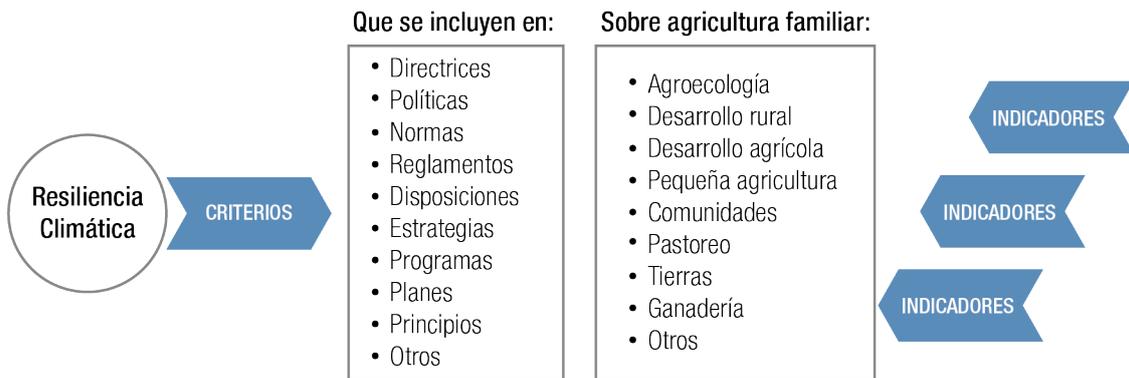
La existencia, consideración o inclusión de elementos de estos criterios en normas, políticas o programas son un primer indicador de la resiliencia vislumbrada de manera consciente o más indirecta como meta/ob-

jetivo en estos instrumentos. Estos criterios parten de la propia estrategia de FAO y sus pilares para alcanzar resiliencia a partir de la creación de entornos (institucionales, políticos, normativos) favorables; vigilancia y monitoreo; reducción del riesgo y la vulnerabilidad; y preparación y respuesta.

En el caso de los indicadores propuestos, estos responden igualmente a un listado mínimo en función a cada criterio general propuesto. Esta lista de indicadores espera contribuir a los esfuerzos nacionales de *monitoreo, análisis y evaluación de políticas y programas orientados a la resiliencia o que pueden tener incidencia en medir cómo la agricultura familiar mejora sus capacidades de resiliencia.*

La Figura 2 esquematiza el proceso de determinación de los criterios de resiliencia y de los elementos centrales de los indicadores clave que se proponen para monitorear resiliencia en los programas de desarrollo rural agrícola, a partir de una selección de instrumentos.

Figura 2. Síntesis de la secuencia para identificar criterios de resiliencia



Fuente: Elaboración propia.

<sup>28</sup> Por ejemplo, el “City Resilience Program” del “Global Facility for Disaster Reduction and Recovery” (del Banco Mundial y que cuenta con financiamiento de la Unión Europea, el Gobierno de Japón, etc.), el proyecto “100 Resilient Cities” (con apoyo de la Fundación Rockefeller), la iniciativa Ciudades Resilientes al Clima (con el auspicio de Climate Development Knowledge Network, CDKN y de IDRC), entre muchos otros.

## 4. Lista tentativa de criterios e indicadores clave

A continuación, se presenta una lista tentativa de criterios e indicadores claves aplicables y centrados en la agricultura familiar, tomando en cuenta la aproximación agroambiental. Se desarrollan a partir de cinco dimensiones diferentes pero relacionadas de la resiliencia, a saber:

- sociocultural,
- política/institucional,
- económica, y
- ambiental.

Es importante señalar que, especialmente en el caso de indicadores, se integran propuestas de indicadores que ya han sido parte de procesos en diferentes ámbitos. Es decir, no se están inventando indicadores sino aplicando aquellos que ya se utilizan en diferentes instrumentos.

### *Dimensión sociocultural*

#### **CRITERIOS DE RESILIENCIA SOCIOCULTURAL: ¿CÓMO MEJORAR LA VIDA COTIDIANA EN EL CONTEXTO DE LA AGRICULTURA FAMILIAR?**

1. Acceso efectivo y oportuno a data e información relevante sobre los efectos de corto, mediano y largo plazo de eventos climáticos.
2. Desarrollo participativo de estrategias, planes e intervenciones en la agricultura familiar.
3. Acceso a infraestructura climáticamente inteligente.
4. Valoración de los conocimientos y saberes locales como estrategia para enfrentar los efectos del cambio climático, incluyendo mediante la aproximación intercultural e integración de sistemas de conocimientos.
5. Acceso oportuno a tecnológica agropecuaria apropiada.

#### ***Posibles indicadores***

- 1.1 Información climática disponible en formatos accesibles para los usuarios a nivel local (idioma, métodos de comunicación, etc.) CARE (2011).<sup>29</sup>
- 1.2 Panel de datos / plataforma / sistema de información de datos de riesgo de desastres/clima a nivel nacional / subnacional / local disponibles. WORLD BANK (2017).
- 1.3 Porcentaje de agricultores con acceso a información y alertas sobre el cambio climático, desglosado por sexo. NAP-AG UGA (2017).
  
- 2.1 Porcentaje de dependencias administrativas locales con políticas y procedimientos operacionales establecidos para la participación de las comunidades locales en la formulación, seguimiento y evaluación de políticas de enfoque agroambiental. (Adaptado de un ODS).
- 2.2 Proporción (o porcentaje) de hogares agrícolas que fortalecieron la conciencia y la apropiación de los procesos/medidas de adaptación y reducción del riesgo del cambio climático, desglosados por hogares encabezados por hombres y por mujeres. WORLD BANK (2017).

<sup>29</sup> *Accesibilidad*: las comunidades propensas a riesgos agrícolas pueden recibir alertas a medida que se difunden a través de varias fuentes, incluso a través de, p. televisión, radio, telefonía móvil, internet. *Comprensibilidad*: la alerta o alerta temprana está disponible en un lenguaje local y sencillo. *Relevancia y tipo de información climática para los agricultores*: la información climática para los agricultores debe ser específica de la ubicación y cuantificada para incluir datos, por ejemplo: precipitación, temperaturas máximas y mínimas, velocidad y dirección del viento, humedad relativa y nubosidad.

- 2.3 Número de agricultores / hogares agrícolas que han recibido apoyo del gobierno (por ejemplo, vales de alimentos, activos agrícolas o insumos) para hacer frente a desastres / crisis climáticas. World Bank (2017).
- 3.1 Número de obras/infraestructura climáticamente inteligente planificada y/o desarrollada.
- 4.1 Porcentaje de agricultores de la agricultura familiar que aplican tecnologías tradicionales y saberes locales como contribución a la afirmación de valores, culturas y buenas prácticas.
- 4.2 Número y área de sitios SIPAM implementados a nivel nacional.
- 5.1 Gastos públicos con servicios de asistencia técnica y extensión rural (ATER) en proporción al PIB agrícola (INDICADOR 3.15. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*).
- 5.2 Porcentaje de comunidades agrícolas con acceso a información agrometeorológica y capacidad para aplicarla (sistemas de alerta temprana), desglosados por sexo. CARE (2011).

### *Dimensión política/institucional*

#### **CRITERIOS DE RESILIENCIA POLÍTICA/INSTITUCIONAL: ¿CÓMO LOGRAR UNA GOBERNANZA ORIENTADA A LA RESILIENCIA MÁS EFICIENTE Y ACORDE CON PRINCIPIOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE?**

1. Coherencia y mutua complementariedad entre las políticas y medidas con incidencia directa o indirecta en la resiliencia climática, en diferentes niveles y escalas: local, subnacional, nacional e internacional.
2. Diálogos e intercambios institucionalizados para el flujo de información, convergencias y conciliación de intereses de diferentes actores y sectores.
3. Descentralización en el diseño e implementación de políticas y programas sobre resiliencia climática.
4. Modelos productivos, especialmente basados en la diversificación, fortalecidos y complementados por tecnología y extensión apropiada.
5. Claridad y respeto sobre derechos y títulos a la tenencia de tierras.
6. Desarrollo de I+D y tecnología relevantes y asociados a las necesidades y retos de la agricultura familiar, incluyendo mediante mecanismos de extensión modelados a dicha agricultura.

#### ***Posibles indicadores***

- 1.1 Grado de aplicación eficiente de los marcos normativos vinculados a resiliencia climática, particularmente en el ámbito del desarrollo agrícola rural y la agricultura familiar.
- 1.2 Proporción de tierra que se degrada sobre el total del área del país (INDICADOR 3.2. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*).
- 1.3 Pérdidas agrícolas directas atribuidas a desastres (INDICADOR 3.10. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*).
- 2.1 Proporción de instancias gubernamentales que cuentan con atribuciones (mandatos) y recursos para implementar políticas agroambientales y que participan en procesos de coordinación interinstitucional. (INDICADOR 2.2. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*).
- 2.2 Número de instituciones (nacionales / subnacionales / locales) con acuerdos de GRD (Gestión de Riesgo de Desastres) en funcionamiento. WORLD BANK (2017).
- 3.1. Proporción de instancias gubernamentales que cuentan con atribuciones (mandatos) relacionadas con políticas de adaptación al cambio climático que incluyen la participación de la sociedad civil en su diseño e implementación.

- 3.2 Porcentaje de dependencias administrativas subnacionales que adoptan y aplican estrategias de reducción del riesgo de desastres en consonancia con las estrategias nacionales (INDICADOR 3.11. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*)
- 4.1 Superficie bajo sistema (a) agroforestal y/o (b) silvopastoril como proporción del total de la superficie agrícola. (INDICADOR 3.17. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*).
- 4.2 Participación de las cinco principales variedades de cultivos dominantes en la producción total de cultivos. FAO (2018).
- 4.3 Proporción de las tres principales razas de ganado en el número total de ganado FAO (2018)
- 4.4 Superficie beneficiada con programas de pagos por servicios ambientales (PSA) como proporción de la superficie agrícola total (INDICADOR 4.3. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*)
- 4.5 Progresos realizados por los países en la adopción y aplicación de un marco jurídico/reglamentario/normativo/institucional que reconozca y proteja los derechos de acceso de la pesca en pequeña escala (INDICADOR 1.4. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*)
- 5.1 (a) Proporción de la población agrícola total con propiedad o derechos seguros sobre tierras agrícolas, por sexo; y (b) proporción de mujeres entre los propietarios o titulares de tierras agrícolas, por tipo de tenencia (INDICADOR 1.3. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*)
- 5.2 Número de agricultores y agricultoras (jefes de familia) en el país que tienen una tenencia segura de la tierra. KCCAP KEN (2012)
- 6.1 Gastos públicos en investigación, desarrollo e innovación agroambiental como proporción del PIB Agrícola (INDICADOR 2.6. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*).
- 6.2 Porcentaje de agricultores que se benefician del suministro de agua de los sistemas de riego diseñados para aliviar los problemas de sequía en el territorio. KCCAP KEN (2012).
- 6.3 Número de agricultores / pastores / hogares agrícolas involucrados en prácticas / tecnologías de producción resilientes al clima / desastres, desglosado por sexo y hogares encabezados por hombres y mujeres. WORLD BANK (2017).

### ***Dimensión económica***

#### **CRITERIOS DE RESILIENCIA ECONÓMICA: ¿CÓMO SE MEJORA LA ASIGNACIÓN Y EJECUCIÓN DE RECURSOS PARA MEJORAR RESILIENCIA EN EL ÁMBITO LOCAL?**

1. Presupuestos y políticas económicas y financieras coherentes, suficientes y estables en cuanto a la inversión en resiliencia en la agricultura familiar.
2. Acceso a instrumentos económicos que valoricen los costos sociales del cambio climático y los beneficios de la inversión pública y privada en resiliencia.
3. Oportunidades de empleo conducente a la resiliencia y sostenibilidad en el marco de una nueva ruralidad donde la agricultura familiar se vea afectada positivamente.
4. Salvaguardas sociales diseñadas y accesibles para mitigar consecuencias de la vulnerabilidad y los riesgos climáticos y de desastres naturales.
5. Diversificación en las estrategias de producción de alimentos, integrando cultivos locales.
6. Estructuras organizativas local (comunal, familiar, etc.).

#### ***Posibles indicadores***

- 1.1 Gastos públicos asignados a la producción bajo manejo sostenible y/o agroecológico y/o orgánico

- como proporción del presupuesto nacional (INDICADOR 3.14. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*).
- 1.2 Crédito rural destinado a manejo sostenible, agroecológico y orgánico como proporción del crédito rural total, desglosado por agricultura, pecuaria, silvicultura, pesca y acuicultura (INDICADOR 4.4. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*).
  - 1.3 Porcentaje de la población rural beneficiada por programas o sistemas de extensión agraria sostenibles y resilientes al clima en sus diferentes dimensiones (p.ej. crédito, semillas, tecnología, capacitación, etc.).
    - 2.1. Número de personas con acceso a los servicios de los ecosistemas, que son estables y resilientes al clima como resultado del apoyo público (Brooks et al., 2014).
    - 2.2 Porcentaje de comunidades propensos al riesgo agrícola (vulnerables / no vulnerables) que acceden a servicios de micro financiamiento. CARE (2011).
    - 2.3 [Aumento de] la inversión en infraestructura rural resistente al clima (por ejemplo, instalaciones de almacenamiento, centros de alimentos, instalaciones de transporte, mercados mayoristas, etc.) CRFS Toolkit (2018).
  - 3.1 Porcentaje de población ocupada en el sector agrícola como proporción de la población ocupada total (INDICADOR 5.7. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*).
  - 3.2 Proporción de la población rural que vive por debajo del umbral nacional de la pobreza, desglosada sexo y etnia (indígena, afrodescendientes y comunidades locales) (INDICADOR 5.6. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*).
  - 3.3 Porcentaje de la población rural que mejora sus condiciones de vida a partir de aumento de la renta (ingreso, mayores oportunidades laborales, mejoras en la disponibilidad en los servicios de salud, educación, etc.) Desglosando sexo y etnia (indígena, afrodescendientes y comunidades locales).
  - 4.1. Códigos de construcción rural y estándares de uso de la tierra que consideren la reducción del riesgo de desastres y las preocupaciones ambientales a nivel subnacional.
  - 4.2 Porcentaje de hogares agrícolas con instalaciones de almacenamiento de agua, desglosado entre hogares encabezados por hombres y encabezados por mujeres (Zamudio et al. (2014).
  - 4.3 Porcentaje de hogares con ganado resguardado en lugares seguros y/o un punto de evacuación seguro, desglosado por hogares encabezados por hombres y mujeres. CARE (2011).
  - 5.1 Número de especies importantes para la alimentación y la agricultura con programas de conservación de recursos genéticos en operación, desglosado por especies vegetales y animales. (INDICADOR 3.13. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*).
  - 5.2 Superficie bajo sistema (a) agroforestal y/o (b) silvopastoril como proporción del total de la superficie agrícola. (INDICADOR 3.17. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*). Se reitera indicador 4.1 Dimensión Política/Institucional.
  - 5.3. Municipios con programas públicos de promoción de la alimentación saludable en operación como proporción del total de municipios. (INDICADOR 3.27. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*).
  - 5.4 Gastos en compras públicas destinadas a adquisición de productos provenientes de sistemas de producción bajo manejo sostenible y/o agroecológico en proporción al presupuesto aplicado en compras públicas, desglosado por (a) alimentos producidos por la agricultura familiar; (b) alimentos producidos por la pesca artesanal y acuicultura a pequeña escala; (c) productos maderables y no-maderables no alimentarios producidos por el manejo forestal de pequeña escala o comunitario (INDICADOR 3.25. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*).
  - 6.1 Número de espacios o estructuras organizativas que específicamente definen y asignan recursos en el ámbito de la agricultura familiar.

## Dimensión ambiental/ecológica

### CRITERIOS DE RESILIENCIA AMBIENTAL/ECOLÓGICA: ¿CÓMO MITIGAR Y REDUCIR LOS IMPACTOS DE LAS PRESIONES CLIMÁTICAS Y OTRAS SOBRE LOS SISTEMAS AGROECOLÓGICOS Y LA AGRICULTURA FAMILIAR?

1. Articulación entre lo territorial y sectorial para mejorar condiciones ambientales específicas que sostienen los sistemas agroecológicos.
2. Prevención y reducción de riesgos y desastres como estrategia para enfrentar condiciones naturales/ ambientales que generan vulnerabilidad.
3. Servicios agroambientales y ecológicos reconocidos e integrados en el desarrollo y los modos de producción en el ámbito subnacional y local en particular.
4. Conservación y protección de espacios y hábitats de importancia estratégica como repositorios de diversidad genética cultivada y silvestre, propia de los ámbitos de la agricultura familiar.

#### Posibles indicadores

- 1.1. Proporción de instancias gubernamentales que cuentan con atribuciones (mandatos) y recursos para implementar políticas agroambientales y que participan en procesos de coordinación interinstitucional. (INDICADOR 2.2. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*). – Se reitera indicador de criterio 2 de dimensión política/institucional.
- 1.2 Grado de aplicación de la ordenación integrada de los recursos hídricos (INDICADOR 1.1. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*).
- 1.3 Número de servicios ambientales [ecosistémicos] restaurados/mejorados para aumentar la resiliencia al clima/ desastres. WORLD BANK (2017).
- 1.4 Superficie bajo recuperación por medio de reforestación, conservación y/o restauración de suelos, con respecto a la superficie total degradada por las actividades productivas (agricultura, pecuaria, bosques plantados y acuicultura). (INDICADOR 3.3. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*).
- 2.1 Puntuación de progreso de reducción de riesgo de desastre (Indicador del Banco Mundial).
- 2.2 Porcentaje del gasto público asignado a la prevención, mitigación y recuperación de áreas productivas degradadas con relación al PIB agrícola. (INDICADOR 4.5. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*).
- 2.3 Número de hogares que adquieren insumos y activos agrícolas para recuperarse de las pérdidas [relacionadas con desastres agro-hidro-meteorológicos] desglosados por hogares encabezados por hombres y mujeres. WORLD BANK (2017).
- 3.1 Proporción de legislaciones en los temas agroambientales que cuentan con reglamentos (INDICADOR 2.1. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*).
- 3.2. Participación de energía renovable en el total final consumido por el sector agropecuario (INDICADOR 3.12. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*).
- 3.3. Área de riego con métodos eficientes de uso de agua como proporción del área total irrigada (INDICADOR 3.1. *Propuesta de Indicadores para Políticas Agroambientales en LAC- 2018*).
- 4.1 Número de inventarios de impactos del cambio climático en la biodiversidad (GIZ, 2014).
- 4.2 Bancos de semillas funcionales a nivel regional y local establecidos. NAP-AG UGA (2017).
- 4.3 Número de recursos genéticos vegetales y animales para la alimentación y la agricultura asegurados en instalaciones de conservación a mediano o largo plazo) y asegurando la disponibilidad y accesibilidad a nivel subnacional y local (SDG 2.5.1).

Si los criterios de cada tabla aparecen o se mencionan, de forma general o más específica, en una política, programa, plan o norma, o se llevan a cabo (en el caso de procesos), es posible inferir que hay una consideración

o ponderación para lograr un grado de resiliencia consciente o no. Son indicios que la resiliencia, incluso de forma implícita, está siendo considerada o impulsada a partir de dichos instrumentos.

## 5. Retos y desafíos para la identificación y creación de criterios e indicadores de resiliencia climática en programas de desarrollo rural y agrícola en América Latina y el Caribe

Uno de los retos que afecta considerablemente la posibilidad de aplicar criterios e indicadores sobre resiliencia climática rural en políticas y programas nacionales tiene que ver con la complejidad del discurso descrito en este informe y la consiguiente necesidad de simplificarlo y uniformizarlo (ver Tabla 3).<sup>30</sup> Esto viene unido a la necesidad de generar capacidades internas (nacionales) que permitan ejercicios multidisciplinares e intersectoriales para desarrollar esquemas y marcos de medición sistemáticos, robustos, confiables y que se integren a los procesos de adopción de decisiones. El trabajo intersectorial, fundamentado en la ciencia, es, en ese sentido, especialmente crítico (Sandoval Bustos y Díaz Vicuña, 2016).

La cultura de la sectorialización y compartimentalización, reflejada en los regímenes normativos e institucionales en América Latina y el Caribe no contribuye a un abordaje integral ni medición de la resiliencia.<sup>31</sup> Esto tanto en la fase de diseño y desarrollo de una política o programa, como en la etapa de su implementación a través de instrumentos y herramientas específicas. Del mismo, el proceso consciente de generación de indicadores en estos campos no debe ser un ejercicio circunscrito a un sector, por ejemplo, un ministerio de agricultura o medio ambiente. Son indispensables espacios multidisciplinares e intersectoriales (por ejemplo, una comisión multisectorial, un grupo de trabajo, una instancia de planificación transversal del desarrollo, etc.) que permitan abordar de manera

integral y conjunta problemas complejos de diseño primero y evaluación y medición de impactos.

En ese sentido, hay avances importantes en América Latina de espacios que integran sectores y disciplinas para tomar u orientar las decisiones políticas. Estos incluyen, por ejemplo, el Gabinete Nacional de Cambio Climático en Argentina, la Dirección de Cambio Climático y Gestión de Riesgo en Colombia, la Comisión Nacional de Cambio Climático en el Perú, los Grupos Técnicos Interinstitucionales de Trabajo para la Gestión de Riesgos en Paraguay, el Consejo Nacional de Cambio Climático de Guatemala, la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático en México o la Comisión Asesora Presidencial de Cambio Climático en Chile.

Hoy en día, las diferentes políticas que inciden en la posibilidad de generar resiliencia climática de manera directa y más indirecta (p.ej. políticas fiscales y tributarias, inversión pública en infraestructura, acceso a mercados) y la manera en la que decisiones en los niveles nacionales afectan la finca, comunidad o el ámbito local recién empiezan a entenderse de manera más rigurosa. Por ejemplo, en Argentina la crisis climática de 2018 que derivó en una crisis financiera, relaciona de manera directa una fragilidad institucional y normativa con las posibilidades de mantener o generar resiliencia de agricultores, cadenas de valor o unidades políticas, que dependen de estos marcos nacionales.<sup>32</sup> En el caso del Perú, hasta el día de

<sup>30</sup> Es claro que no es posible la sobre simplificación y es necesario integrar esta dimensión de complejidad cuando se pondera en el ámbito nacional cómo llevar adelante procesos de medición de los impactos de las políticas públicas en esta esfera.

<sup>31</sup> Un esfuerzo notable de integración robusta de sectores es el de Costa Rica donde el sector ambiental incorpora al sector energía bajo el mando del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). <https://www.minae.go.cr/>

<sup>32</sup> La sequía argentina de 2018 fue uno de los 10 eventos climáticos más devastadores de ese año por sus efectos ambientales y socio económicos. La peor sequía en 50 años redujo en un 30% la producción de soja y 20% la producción de maíz, lo que significó una pérdida de ingresos al país por más de 6 mil millones de dólares. Ver, Diario Clarín (Sociedad), del 27 de diciembre de 2018. Disponible

hoy, previsibles eventos climáticos extremos en los Andes continúan generando devastación frente a una debilidad institucional crónica y marcos normativos poco adecuados para prever y mitigar impactos de estos fenómenos.<sup>33</sup>

En paralelo a esto, la creciente complejidad de la agenda internacional, con numerosos y variados instrumentos que abordan cuestiones relacionadas con cambio climático, biodiversidad, resiliencia y la sostenibilidad como “paraguas” general, incluyendo en sus dimensiones relacionadas con la agricultura, viene imponiendo cargas excesivas y saturando a las instituciones nacionales en cuanto a sus capacidades de implementación, cumplimiento, monitoreo y medición de progresos.<sup>34</sup> Esta carga no solamente viene dada por la multiplicidad de instrumentos no vinculantes (p.ej. las Directrices Voluntarias sobre Políticas Agroambientales de la FAO, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, las Metas de Aichi, etc.) sino, especialmente, por las obligaciones que imponen instrumentos internacionales vinculantes (p.ej. Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB); Tratado Internacional de la FAO; CMNUCC y el Acuerdo de París; Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas y en Peligro (CITES); Convención relativa a Humedales de Importancia Internacional (RAMSAR); y otros acuerdos

internacionales y regionales) que deben ser atendidos como parte de la responsabilidad internacional que tienen los Estados.<sup>35</sup>

Afortunadamente, en la mayoría de países de la región, el cambio climático se encuentra plenamente establecido, cuando menos formalmente, en las agendas internas por medio de estrategias, políticas y/o leyes, incluyendo en el sector agropecuario. Las Contribuciones Nacionales Determinadas (NDCs) son el más reciente y visible instrumento para que los países cumplan con sus obligaciones emanadas del Acuerdo de París (2015). A esto se suma una serie de situaciones positivas donde, por ejemplo, el sector economía y finanzas de muchos países empiezan a incorporar la variable de cambio climático en sus acciones y la gestión de los recursos públicos.<sup>36</sup> Asimismo, durante la COP 25 de Cambio Climático se formó una coalición de 51 ministros de finanzas (liderados por los Ministros de Finanzas de Finlandia y Chile) para crear una economía del cambio climático, fijar el precio al CO<sub>2</sub> y elaborar presupuestos con partidas ambientales.<sup>37</sup>

La existencia de factores habilitantes tales como normas o estrategias de cambio climático, espacios institucionales y multisectoriales formales o *ad hoc* (en diferentes niveles), proyectos en marcha,

---

en [https://www.clarin.com/sociedad/sequia-argentina-10-desastres-climaticos-mundiales-2018\\_0\\_dRwx1eI9k.html](https://www.clarin.com/sociedad/sequia-argentina-10-desastres-climaticos-mundiales-2018_0_dRwx1eI9k.html)

<sup>33</sup> Temporales en los Andes del Perú en 2017 dejaron 62,000 damnificados y más de 60 muertos, casi todos parte de comunidades rurales y pequeños poblados muy vulnerables dedicados a la agricultura. Estos fenómenos se repiten regularmente, con similares consecuencias y pérdidas de infraestructura, medios de vida y, especialmente, de vida. Ver, Los Andes, 16 del marzo de 2017. Disponible en <https://www.losandes.com.ar/tragico-temporal-en-peru-hay-al-menos-43-muertos-y-72-heridos-por-las-inundaciones/>

<sup>34</sup> La complejidad de la agenda internacional ambiental y de desarrollo no es tema nuevo. Sin embargo, se hace altamente visible a la luz de la situación generada por la crisis de Covid-19 y las reflexiones que surgen como resultado de sus impactos sociales y económicos. Para entender la complejidad de la gobernanza ambiental y de desarrollo en general, se recomienda: Galaz, V., (Ed.) (2019) *Global Challenges, Governance and Complexity*. Edgar Elward Publishing. Cheltenham and Northampton.

<sup>35</sup> Desde hace mucho tiempo se advierte la imposibilidad que los países, especialmente en desarrollo, puedan atender de manera eficiente los diferentes compromisos y obligaciones relacionadas con tratados, convenios, y acuerdos de distinta naturaleza, especialmente en materia ambiental y de desarrollo. Las capacidades institucionales, recursos y disponibilidad de funcionarios competentes, es absolutamente insuficiente. Desde los años 2000 en adelante se plantea este problema. Ver por ejemplo, el trabajo, Lukitsch Hicks, B. Treaty Congestion in International Environmental Law: the Need for Greater International Coordination. *University of Richmond Law Review*, Vol. 32, Issue 5, 1999. Disponible en <https://scholarship.richmond.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2324&context=lawreview> Ver también, más recientemente, la nota de opinión “Environmental Treaty Congestion” (Congestión de Tratados Ambientales) de Zakri Abdul Hamid que de manera sucinta resume este creciente problema que enfrentan los países (Ver, New Straits Times, del 6 de diciembre de 2019. Disponible en <https://www.nst.com.my/opinion/columnists/2019/02/457126/environmental-treaty-congestion>.

<sup>36</sup> La noción de “public climate expenditure and institutional review” (CPEIR) se ha incorporado a la gestión y gobernanza de las finanzas y economía en muchos países, como herramienta para integrar el cambio climático a las decisiones de gobierno (especialmente en lo económico) en diferentes niveles.

<sup>37</sup> Ver <https://cambioclimaticoglobal.com/crean-coalicion-de-ministros-de-finanzas-para-la-accion-climatica>

cooperación internacional comprometida y recursos humanos especializados en la materia, son un primer paso para una adecuada integración o cuando menos coordinación sectorial de la resiliencia como fenómeno y meta en el contexto del cambio climático.

Aunque la evidencia es abundante sobre la eficiencia de la prevención de desastres y adaptación al cambio climático como pasos necesarios para garantizar un estado y la capacidad de resiliencia en sus diferentes dimensiones,<sup>38</sup> esto no se traduce aún en práctica generalizada con impactos concretos en varios de los países de la región, incluso aquellos con marcos normativos e institucionales más elaborados. Como ya se adelantó, previsible y recurrentes casos de incendios forestales, inundaciones, deslizamientos con afectación directa a comunidades, especialmente rurales y vulnerables, son un reflejo de estas limitaciones.

---

<sup>38</sup> Se estima que, en el caso de amenazas naturales, es entre cuatro a siete veces más rentable invertir en la prevención y reducción de los riesgos que depender de una respuesta de emergencia ex post. Ver FAO (2017), ob cit. p. 14

## CONCLUSIONES

---

1. El análisis de la literatura relevante y de varios instrumentos y herramientas (estrategias, programas, objetivos, metas, marcos, etc.) revela un discurso sobre resiliencia, criterios e indicadores muy variado y a veces confuso en cuanto a definiciones, aproximaciones y metodologías. Esta diversidad y la naturaleza propia del fenómeno complejo de la resiliencia en cuanto proceso por un lado y manifestación concreta por el otro, dificulta considerablemente cualquier esfuerzo de universalidad y diseño o aplicación de criterios e indicadores. La precisión “matemática” en ese sentido, es difícil y poco deseable por la naturaleza de la tarea.
2. Los criterios de resiliencia climática en el diseño e implementación de políticas públicas pueden ser diferentes a los aplicables a programas de desarrollo rural. En el primer caso, se trata por lo general de contextos programáticos que las políticas proponen mientras que en caso de los programas y planes de acción que por lo general los acompañan, hay un matiz que los orienta a la acción o implementación propiamente.
3. Si bien en los últimos años se han multiplicado las metodologías y las propuestas conceptuales para medir el impacto de políticas públicas – en diferentes esferas, incluyendo en lo ambiental, el desarrollo y la agricultura– los esfuerzos para monitorear/medir políticas públicas en materia de resiliencia climática en particular, son recientes e incipientes y requieren tomar prestado de otros campos cercanos, por ejemplo, donde se están desarrollando indicadores en materia de adaptación, mitigación, entre otros.
4. En términos también prácticos, desde el trabajo sobre “enfoque ecosistémico pesquero” de la FAO y casos analizados en contextos locales, es posible identificar barreras, factores habilitantes y buenas prácticas para visualizar su escalamiento a otros ámbitos.<sup>39</sup>
5. La resiliencia no es un concepto estático, sino que denota una situación dinámica, una suerte de situación cambiante y adaptable. Sin embargo, por lo general, las políticas públicas y programas se centran y refieren de manera explícita o implícita a la resiliencia como una suerte de meta u objetivo mayor a alcanzar. Es decir, hay ciertos criterios que permiten su identificación en dichas políticas y programas. A veces, estas mismas políticas y programas ni siquiera mencionan o se refieren específicamente al concepto. Sin embargo, en sus contenidos, apuntan, entre otros, a alcanzar esta situación o etapa futura.
6. Como regla general, las políticas agroambientales, sobre adaptación y cambio climático, o desarrollo agrícola rural (por usar alguna de la nomenclatura más frecuente), tienen elementos o variables relacionadas de manera directa o indirecta con la resiliencia climática, aunque no se refieran a ella específicamente. Similar situación ocurre con proyectos o programas, tal como se puede verificar con países tomados como ejemplos en este informe. Las medidas, programas y políticas implementadas en cada país se refieren a elementos relacionados con la resiliencia (p.ej. sostenibilidad, adaptación, producción sostenible, ordenamiento territorial, etc.) pero que no necesariamente la mencionan de forma explícita sino en términos aspiraciones y de objetivo-meta.
7. Políticas, programas y proyectos que abordan resiliencia climática rural de forma directa o indirecta abundan en Latino América y el Caribe. A la fecha, hay cuando menos 52 instrumentos diferentes en Latino América y el Caribe que inciden sobre las posibilidades de resiliencia de países y sus poblaciones rurales, especialmente agrícolas (Ver Anexo 1). Cualquier estrategia, programa o plan que incorpore en su título referencias a adaptación, vulnerabilidad, reducción y gestión de riesgos, mitigación, entre otros conceptos del discurso climáticos, de

---

<sup>39</sup> Defeo, O. (2015), *Ob cit.*

desarrollo sostenible y ambiental, casi con certeza apunta -entre otros objetivos y metas generales- a alcanzar o fortalecer la resiliencia de sus comunidades rurales. En ese sentido, no es difícil identificar resiliencia como meta y objeto de interés.

8. Menos explícito, pero igualmente probable es que políticas, programas y planes con referencias a lo agroambiental, cadenas de valor, producción de aguas, reforestación, suelos y cuencas, entre otros, incidan igualmente en potenciar y fortalecer la resiliencia. De la revisión de la literatura, es evidente que la resiliencia es parte de esfuerzos, iniciativas y procesos: a) bastante más comprensivos en sus alcances, donde la resiliencia es una meta consciente o no necesariamente calificada como tal; o b) muy específicos y focalizados en alguna acción (p.ej. cosecha de agua, conservación de cuencas, conservación in situ de semillas); o (los menos) c) que específicamente se refieren y abordan la resiliencia de manera integral.
9. Hay igualmente múltiples formas de abordar la resiliencia a partir de criterios e indicadores. Una puede ser en función mirar el “sistema agroalimentario”; otra puede ser mirar la resiliencia de la agricultura desde la perspectiva de la seguridad alimentaria en particular, que requiere, al menos en el caso de la agricultura familiar trabajar en dos niveles: la seguridad alimentaria del propio agricultor y de las poblaciones a quienes proveen alimentos; una tercera forma puede ser mirar la resiliencia como lo propone este informe: desde la agricultura familiar y algunas dimensiones. Claramente hay diferentes entradas. En este informe, se ha optado por mirar el “desarrollo agrícola rural” desde la perspectiva de cómo se inserta en ella la agricultura familiar y sus entornos de vida (“livelihoods”).

## RECOMENDACIONES

---

1. Si bien la sola referencia al concepto de “resiliencia” en una política o norma no garantiza mejoras en las condiciones de vida de las poblaciones y las objeciones académicas a su uso tienen cierto mérito, la práctica y los hechos muestran que su utilización extendida genera una dinámica que favorece al análisis, el cuestionamiento, su incorporación en las agendas nacionales y su fijación como meta a alcanzar y continuar consolidando. En ese sentido, se sugiere continuar con los esfuerzos de integrar la resiliencia en las agendas nacionales, narrativas y explorar su aplicación más sistemática en políticas públicas diversas asociadas de manera directa o indirecta al cambio climático, agricultura, desarrollo sostenible y local, entre otras, e integrarla en sectores “no ambientales” o históricamente disociados de la temática.
2. El discurso académico sobre resiliencia, adaptación, vulnerabilidad, mitigación, etc. es tan variado como autores hay. Esto dificulta considerablemente encontrar hilos conductores uniformes y homogéneos en el uso de los conceptos. Más allá de la complejidad casi connatural de la temática, se agudiza el problema de comprender en su dimensión real los problemas cuando los conceptos y narrativas son excesivamente disímiles, pero que abordan el mismo objeto de análisis. Por ello, se recomienda a la FAO y demás actores simplificar el discurso y afinar el uso de conceptos en contextos diversos para facilitar la comprensión.
3. Dada la cantidad y diversidad de instrumentos en América Latina y el Caribe que de manera directa o indirecta abordan la resiliencia como objetivo-meta, el énfasis futuro en financiamiento podría recaer en la implementación y cumplimiento de los mandatos y acciones emanados de ellos, así como en esfuerzo pilotos por evaluar su eficiencia en los ámbitos locales, donde la agricultura familiar se desenvuelve. Algunos de los indicadores propuestos en este informe podrían aportar al esfuerzo de medición de avances e impactos en ese sentido.

4. Para facilitar la identificación de criterios de resiliencia, se recomienda simplemente revisar disposiciones (en políticas, programas, etc.) que aborden temas asociados a la adaptación, mitigación, gestión de riesgos, vulnerabilidad, etc. o que se encuentren incluidos en instrumentos sobre estas materias, como primera evidencia sobre la existencia de una consideración a los criterios de resiliencia sugeridos en este informe. En el caso de los indicadores (específicos, medibles, etc.) por el contrario, se necesita contar con cierta precisión en los supuestos a ser medidos o evaluados. Esto responderá a contextos y circunstancias específicas del desarrollo agrícola rural y cómo se acote sus ámbitos.
5. América Latina y el Caribe cuentan con innumerables ejemplos de buenas prácticas y aproximaciones a la resiliencia climática rural de las cuales es posible extraer lecciones para extrapolar a otros contextos o para el escalamiento. En ese sentido, trabajos como *Enfoque Ecosistémico Pesquero. Conceptos Fundamentales y su Aplicación en Pesquerías de Pequeñas Escala en America Latina* (Defeo, 2015) ofrecen, a partir de casos concretos, insumos y propuestas sobre cómo identificar resiliencia y medirla en un contexto, en este caso muy focalizado, de pequeñas pesquerías, pero con lecciones y aprendizajes trasladables a otros contextos.
6. Si bien el presente documento ofrece algunas alternativas para identificar de forma general la resiliencia en políticas y programas, y provee ejemplos de indicadores también generales, se sugiere considerar como parte de las actividades futuras de la Alianza para la Resiliencia Climática Rural el desarrollo de una teoría de cambio explícita sobre cómo alcanzar resiliencia climática en políticas y programas sobre desarrollo agrícola rural.

## REFERENCIAS

**CIPPEC.** 2012. *How can we monitor and evaluate policy influence?* Toolkit No.4. CIPPEC. Buenos Aires. p. 2. [http://www.vippal.cippec.org/wp-content/uploads/2013/09/guia04\\_ingles\\_cippec\\_me1.pdf](http://www.vippal.cippec.org/wp-content/uploads/2013/09/guia04_ingles_cippec_me1.pdf)

Documento CBD/COP/14/INF/22 24 Octubre 2018: Mensajes Clave del Taller: Biodiversidad y Cambio Climático: Ciencia Integrada para la Decisión Política. <https://www.cbd.int/doc/c/c429/2df7/dc8cc589bbf1f5b58f8a1d63/cop-14-inf-22-en.pdf>

**FAO.** 2007. *What is Meant by the Term “Sustainability”?* <http://www.fao.org/3/ai388e/AI388E05.htm>

**FAO & UNEP.** 2013. Report: Voluntary Standards for Sustainable Food Systems: Challenges and Opportunities. FAO and UNEP Programme on Sustainable Food Systems. <http://www.fao.org/3/a-i3421e.pdf>

**FAO.** 2015. *Directrices Voluntarias para lograr la Sostenibilidad en la Pesca de Pequeña Escala en el Contexto de la Seguridad Alimentaria y Erradicación de la Pobreza.* Roma.

**FAO.** 2019. *Aportes al Diseño y Evaluación de Políticas Públicas Vinculadas a la Vulnerabilidad de los Sectores Agrícolas y Ganaderos al Cambio Climático.* Quito. p. 2

**FAO.** 2018. Documento GCP/RLA/195/BRA “Propuesta de indicadores para monitoreo de políticas agroambientales en América Latina y el Caribe. En el Marco de las Directrices Voluntarias para Políticas Agroambientales para América Latina y el Caribe”. p. 2.

**FAO.** 2011-2020. EAF, NET. EAF Toolbox. FI Institutional Websites. Rome, updated May 27, 2011.

**Galaz, V., ed.** 2019. *Global Challenges, Governance and Complexity.* Edgar Elward Publishing. Cheltenham and Northampton.

**International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies.** 2014. *IFRC framework for community resilience.* p.6. <https://www.ifrc.org/Global/Documents/Secretariat/201501/1284000-Framework%20for%20Community%20Resilience-EN-LR.pdf>

**Krantz, L.** 2001. *The Sustainable Livelihood Approach to Poverty Reduction. An Introduction.* February, 2001. SIDA, Sweden. [https://www.sida.se/contentassets/bd474c210163447c9a7963d77c64148a/the-sustainable-livelihood-approach-to-poverty-reduction\\_2656.pdf](https://www.sida.se/contentassets/bd474c210163447c9a7963d77c64148a/the-sustainable-livelihood-approach-to-poverty-reduction_2656.pdf)

**Lisa, E., Schipper, F., & Langston, L.** 2015. A Comparative Overview of Resilience Measurement Frameworks: Analyzing Indicators and Approaches. Overseas Development Institute. Working Paper 422. London. <https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/9754.pdf>

**Olsson, L., A. Jerneck, H., Thoren, J., Persson, D., & O'Byrne.** 2015. Why resilience is unappealing to social science: Theoretical and empirical investigations of the scientific use of resilience. *Science Advances* 4(1) e1400217, DOI: 10.1126/sciadv.1400217. p.10.

**Ruiz, M.** 2017. *Analysis of the advances in and impacts from the implementation of biodiversity policies, strategies, plans and programs in Bolivia, Brazil, Colombia and Peru.* Konrad Adenauer Foundation. Lima. [https://spda.org.pe/wpfb-file/kas-ingles\\_2-pdf/](https://spda.org.pe/wpfb-file/kas-ingles_2-pdf/)

**Ruiz, M.** 2018. *Resiliencia Climática Rural en América Latina y el Caribe: Una reseña de Experiencias, Lecciones Aprendidas y Escalamiento.* Informe de Políticas. FFLA, Ecuador.

**Sandoval, E. & Diaz, S.** 2016. Decision Making and Adaptation Processes to Climate Change. *Ambiente & Sociedade*, Vol. 19, No. 4, Sao Paulo. Oct/Dec 2016.

**SEMARNAT.** (2017). *Indicadores Básicos del Desempeño Ambiental en México.* SEMARNAT. México. [https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/indicadores14/conjuntob/00\\_conjunto/marco\\_conceptual2.html](https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/indicadores14/conjuntob/00_conjunto/marco_conceptual2.html)

**Standish, R.J, et al.** 2014. Resilience in Ecology: Abstraction, Distraction or Where the Action Is? *Biological Conservation*, Volume 177. September 2014. pp. 43-51.

TCP/RLA/3704: Resiliencia climática en los programas para el desarrollo agrícola y rural en ALC: Jamaica, El Salvador y Bolivia; y TCP/RLA/3726": Agricultura sostenible y resiliente en ALC: implementación de instrumentos de monitoreo y evaluaciones: Brasil, Paraguay y Nicaragua.

**Williams, A.** *Options for results Monitoring and Evaluation for Resilience Building Operations.* World Bank Group, Global Facility for Disaster Reduction and Recovery. The World Bank, Washington DC. p. 18.

## Anexo 1

Políticas, estrategias, programas, normas y planes nacionales y regionales orientados a mejorar la resiliencia climática rural

PAÍS	INSTRUMENTOS
Argentina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 27520 sobre Cambio Climático (2019) <a href="https://boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/224006/20191220">https://boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/224006/20191220</a></li> <li>• Plan de Acción Nacional de Agro y Cambio Climático, Resolución (2019) SAYDS 447/2018 (Anexo IV) <a href="https://www.magyp.gob.ar/sitio/_pdf/plan_sectorial_cc.pdf">https://www.magyp.gob.ar/sitio/_pdf/plan_sectorial_cc.pdf</a>.</li> <li>• Manual de Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático para la Gestión y Planificación Local (2011) <a href="https://www.preventionweb.net/files/20875_argentinamanualadaptacionccplanifi.pdf">https://www.preventionweb.net/files/20875_argentinamanualadaptacionccplanifi.pdf</a></li> <li>• Ley 3871 Ley de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático (2011) <a href="https://www.ecolex.org/details/legislation/ley-no-3871-ley-de-adaptacion-y-mitigacion-al-cambio-climatico-lex-faac135751/">https://www.ecolex.org/details/legislation/ley-no-3871-ley-de-adaptacion-y-mitigacion-al-cambio-climatico-lex-faac135751/</a></li> </ul>
Bolivia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política Plurinacional de Cambio Climático (2015) <a href="https://encuentroboliviacc.files.wordpress.com/2015/09/04-presentacic3b3n-vidal-apmt-lineamientos-ppcc.pdf">https://encuentroboliviacc.files.wordpress.com/2015/09/04-presentacic3b3n-vidal-apmt-lineamientos-ppcc.pdf</a></li> <li>• Estrategia Nacional de Comunicación y Educación para el Cambio Climático (2009)</li> <li>• Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático (2008) <a href="http://euroclimaplus.org/intranet/_documentos/repositorio/Estrategia%20Nacional%20Bosquee%20y%20Cambio%20Clim%C3%A1tico_2009pdf">http://euroclimaplus.org/intranet/_documentos/repositorio/Estrategia%20Nacional%20Bosquee%20y%20Cambio%20Clim%C3%A1tico_2009pdf</a></li> <li>• Plan Nacional de Cambio Climático del Parque Nacional Sajama (2017) <a href="https://cambioclimatico-bolivia.org/archivos/20140502204301_0.pdf">https://cambioclimatico-bolivia.org/archivos/20140502204301_0.pdf</a></li> <li>• Plan Estratégico para la Resiliencia Climática para Vivir Bien (2016)</li> <li>• Ley 300 Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien (2012) <a href="http://www.fonabosque.gob.bo/wp-content/uploads/2017/04/Ley-No-300.pdf">http://www.fonabosque.gob.bo/wp-content/uploads/2017/04/Ley-No-300.pdf</a></li> </ul>
Brasil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Nacional sobre Cambio Climático (2008)</li> </ul>
Chile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales 2017-2025 (2016) <a href="http://portal.mma.gob.cl/wp-content/doc/ENCCRV-2017-2025-web.pdf">http://portal.mma.gob.cl/wp-content/doc/ENCCRV-2017-2025-web.pdf</a></li> <li>• Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022 (2017) <a href="http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/07/plan_nacional_climatico_2017_2.pdf">http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/07/plan_nacional_climatico_2017_2.pdf</a></li> <li>• Plan Nacional de Mitigación de Gases de efecto Invernadero para el Sector Energía (2017)</li> <li>• Plan Nacional de Acción contra el Cambio Climático 2017-2022 (2016)</li> <li>• Plan de Adaptación al Cambio Climático en Biodiversidad (2014)</li> <li>• Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2014)</li> </ul>
Colombia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política Nacional de Cambio Climático (2017) <a href="http://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/Politica_Nacional_de_Cambio_Climatico_-_PNCC_/PNCC_PoliticasyPublicas_LIBRO_Final_Web_01.pdf">http://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/Politica_Nacional_de_Cambio_Climatico_-_PNCC_/PNCC_PoliticasyPublicas_LIBRO_Final_Web_01.pdf</a></li> <li>• Plan Nacional de Cambio Climático</li> </ul>

<p><b>Colombia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2012) <a href="https://www.dnp.gov.co/programas/ambiente/CambioClimatico/Paginas/pnacc-presentacion.aspx">https://www.dnp.gov.co/programas/ambiente/CambioClimatico/Paginas/pnacc-presentacion.aspx</a></li> <li>• Programa de Integración de Ecosistemas y adaptación del Cambio Climático del Macizo Colombiano (s/f) <a href="http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/476-plantilla-cambio-climatico-%2032#documentos">http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/476-plantilla-cambio-climatico-%2032#documentos</a></li> </ul>
<p><b>Costa Rica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia Nacional de Cambio Climático (2008) <a href="https://plataformacelac.org/politica/84">https://plataformacelac.org/politica/84</a></li> <li>• Estrategia y Plan de Acción para la Adaptación del Sector Biodiversidad de Costa Rica al Cambio Climático 2015-2025</li> <li>• Plan de Acción de la Estrategia Nacional de Cambio Climático (s/f) <a href="https://www.uned.ac.cr/extension/images/ifcmdl/amas/recursos/cambio-climatico/plan-de-accion-estrategia-nacional-cambio-climatico.pdf">https://www.uned.ac.cr/extension/images/ifcmdl/amas/recursos/cambio-climatico/plan-de-accion-estrategia-nacional-cambio-climatico.pdf</a></li> </ul>
<p><b>República Dominicana</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Nacional de Adaptación para el Cambio Climático 2015-2013 (2016) <a href="http://www.fundacionplenitud.org/files/PNACC.pdf">http://www.fundacionplenitud.org/files/PNACC.pdf</a></li> </ul>
<p><b>Ecuador</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012-2025 (2011) <a href="http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu140074.pdf">http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu140074.pdf</a></li> <li>• Plan de Acción REDD+: Bosques para el Buen Vivir <a href="http://suia.ambiente.gob.ec/documents/10179/185860/MAE_2016_11_21+ART+LIBRO+REDD+17+nov+2016.pdf/e282f00c-37b2-4183-8349-54ecc9837bc8">http://suia.ambiente.gob.ec/documents/10179/185860/MAE_2016_11_21+ART+LIBRO+REDD+17+nov+2016.pdf/e282f00c-37b2-4183-8349-54ecc9837bc8</a></li> <li>• <a href="https://www.unredd.net/announcements-and-news/2557-ecuador-presenta-su-plan-de-accion-redd-bosques-para-el-buen-vivir.html">https://www.unredd.net/announcements-and-news/2557-ecuador-presenta-su-plan-de-accion-redd-bosques-para-el-buen-vivir.html</a></li> </ul>
<p><b>El Salvador</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP) (2009)</li> <li>• Estrategia Nacional de Cambio Climático (2013) <a href="http://www.marn.gob.sv/wp-content/uploads/Estrategia-Nacional-de-Cambio-Clim%C3%A1tico.pdf">http://www.marn.gob.sv/wp-content/uploads/Estrategia-Nacional-de-Cambio-Clim%C3%A1tico.pdf</a></li> <li>• Política de Cambio Climático para el Sector Agropecuario, Forestal Pesquero y Acuícola (2017)</li> <li>• Plan Nacional de Cambio Climático (2017) <a href="http://www.marn.gob.sv/download/Plan%20Nacional%20de%20Cambio%20Clim%C3%A1tico.pdf">http://www.marn.gob.sv/download/Plan%20Nacional%20de%20Cambio%20Clim%C3%A1tico.pdf</a></li> <li>• Plan de Acción de Restauración de Ecosistemas y Paisajes de El Salvador con Enfoque de Mitigación basada en Adaptación. Proyecto 2018 – 2022.</li> </ul>
<p><b>Guatemala</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley Marco de Cambio Climático Decreto 7-2013 <a href="http://www.marn.gob.gt/Multimedios/2682.pdf">http://www.marn.gob.gt/Multimedios/2682.pdf</a></li> </ul>
<p><b>Honduras</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia Nacional de Cambio Climático de Honduras (s/f) <a href="http://icf.gob.hn/wp-content/uploads/2015/08/Estrategia-de-Cambio-Climatico-Tomadores-de-Decisiones.pdf">http://icf.gob.hn/wp-content/uploads/2015/08/Estrategia-de-Cambio-Climatico-Tomadores-de-Decisiones.pdf</a></li> <li>• Plan Nacional de Adaptación al cambio Climático y Planes de Acción Tecnológicos en Adaptación y Mitigación (2018) <a href="http://www.miambiente.gob.hn/blog/view/lanzamiento-del-el-plan-nacional-de-adaptacion-pna-y-los-planes-de-accion-tecnologicos-en-adaptacion-y-mitigacion-al-cambio-climatico">http://www.miambiente.gob.hn/blog/view/lanzamiento-del-el-plan-nacional-de-adaptacion-pna-y-los-planes-de-accion-tecnologicos-en-adaptacion-y-mitigacion-al-cambio-climatico</a></li> <li>• Ley de Cambio Climático Decreto 297-2013 (2013) <a href="http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/hon148582.pdf">http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/hon148582.pdf</a></li> </ul>

<p><b>Jamaica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta para la Gestión de Riesgo de Desastres (2015)</li> <li>• Marco de Política para el Cambio Climático (2015)</li> <li>• Visión Jamaica 2030</li> <li>• Plan Estratégico del Ministerio de Industria, Comercio, Agricultura y Pesquerías 18/120</li> </ul>
<p><b>México</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley General de Cambio Climático (2012) <a href="http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/mex113284.pdf">http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/mex113284.pdf</a></li> <li>• Estrategia Nacional de Cambio Climático – Visión 10-20-40 (2013) <a href="http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/informacionambiental/Documents/06_otras/ENCC.pdf">http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/informacionambiental/Documents/06_otras/ENCC.pdf</a></li> <li>• Estrategia de Cambio Climático desde las Areas Protegidas – Convocatoria para la Resiliencia 2015-2020 (2017) <a href="https://www.gob.mx/conanp/documentos/estrategia-de-cambio-climatico-desde-las-areas-naturales-prottegidas-una-convocatoria-para-la-resiliencia-de-mexico-2015-2020">https://www.gob.mx/conanp/documentos/estrategia-de-cambio-climatico-desde-las-areas-naturales-prottegidas-una-convocatoria-para-la-resiliencia-de-mexico-2015-2020</a></li> </ul>
<p><b>Nicaragua</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia Nacional Ambiental y de Cambio Climático – Plan de Acción 2010 – 2015 (2010)</li> <li>• Plan Nacional de Adaptación y Variabilidad al Cambio Climático en el Sector Agropecuario; Forestal y Pesca (2013) <a href="http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/nic148691.pdf">http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/nic148691.pdf</a></li> <li>• Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones Provenientes de la Deforestación y Degradación de los Bosques, es la base del Programa ENDE-REDD+ (2018 al 2040)</li> <li>• Política Nacional de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y de creación del Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático (2019)</li> </ul>
<p><b>Panamá</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política Nacional de Cambio Climático – Decreto Ejecutivo 35 (2007) <a href="http://www.miambiente.gob.pa/images/stories/ena/DECRETO_EJECUTIVO_N_35.pdf">http://www.miambiente.gob.pa/images/stories/ena/DECRETO_EJECUTIVO_N_35.pdf</a></li> <li>• Estrategia Nacional de Cambio Climático (2015) <a href="http://www.miambiente.gob.pa/images/stories/documentos_CC/Esp_Info_V.1_ENCCP_15.12.2015.pdf">http://www.miambiente.gob.pa/images/stories/documentos_CC/Esp_Info_V.1_ENCCP_15.12.2015.pdf</a></li> <li>• Plan Nacional de Cambio Climático para el Sector Agropecuario (2017) <a href="https://www.mida.gob.pa/upload/documentos/PlanNacCambio.pdf">https://www.mida.gob.pa/upload/documentos/PlanNacCambio.pdf</a></li> </ul>
<p><b>Paraguay</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política Nacional de Cambio Climático (2012) <a href="http://euroclimaplus.org/intranet/_documentos/repositorio/Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Cambio%20Clim%C3%A1tico%20(2012).pdf">http://euroclimaplus.org/intranet/_documentos/repositorio/Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Cambio%20Clim%C3%A1tico%20(2012).pdf</a></li> <li>• Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático de Paraguay (2015) <a href="http://biblioteca.seam.gov.py/wp-content/uploads/2017/11/estrategia-nacional-de-adaptaci00f3n-al-cambio-climu00e1tico.pdf">http://biblioteca.seam.gov.py/wp-content/uploads/2017/11/estrategia-nacional-de-adaptaci00f3n-al-cambio-climu00e1tico.pdf</a></li> <li>• Plan Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrícola (2016)</li> <li>• Plan Nacional de Mitigación al Cambio Climático (2017) <a href="http://archivo.seam.gov.py/sites/default/files/users/comunicacion/Plan%20Nacional%20de%20Mitigaci%C3%B3n%20al%20Cambio%20Clim%C3%A1tico%202017_0.pdf">http://archivo.seam.gov.py/sites/default/files/users/comunicacion/Plan%20Nacional%20de%20Mitigaci%C3%B3n%20al%20Cambio%20Clim%C3%A1tico%202017_0.pdf</a></li> <li>• Plan Nacional de Cambio Climático (2014) <a href="http://archivo.seam.gov.py/sites/default/files/users/comunicacion/Estrategia%20de%20Mitigaci%C3%B3n%20-%20Fase%201.pdf">http://archivo.seam.gov.py/sites/default/files/users/comunicacion/Estrategia%20de%20Mitigaci%C3%B3n%20-%20Fase%201.pdf</a></li> <li>• Ley 5875 Ley Nacional de Cambio Climático (2017) <a href="http://redrural.org.py/ley-no-5875-nacional-de-cambio-climatico">http://redrural.org.py/ley-no-5875-nacional-de-cambio-climatico</a></li> </ul> <p><b>Nota:</b> Se cuenta con guías técnicas para elaborar planes de adaptación por gobiernos locales y para los sectores.</p>

<p><b>Perú</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático del Perú (2016) <a href="http://www.bosques.gob.pe/archivo/ff3f54_ESTRATEGIACAMBIOCLIMATICO2016_ok.pdf">http://www.bosques.gob.pe/archivo/ff3f54_ESTRATEGIACAMBIOCLIMATICO2016_ok.pdf</a></li> <li>• Estrategia Nacional ante el Cambio Climático (2015) <a href="http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2015/09/ENCC-FINAL-250915-web.pdf">http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2015/09/ENCC-FINAL-250915-web.pdf</a></li> <li>• Plan de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrario 2012-2021 (2012) <a href="http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/especiales/plangracc/plangracc.pdf">http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/especiales/plangracc/plangracc.pdf</a></li> <li>• Plan Nacional de Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático (2010) <a href="http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/rm-060-2010-minam.pdf">http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/rm-060-2010-minam.pdf</a></li> <li>• Plan de Acción para la Adaptación de Pequeñas Comunidades Altoandinas en el Perú (2014) <a href="https://spda.org.pe/wpfb-file/plan-de-accion-estrategica-pdf/">https://spda.org.pe/wpfb-file/plan-de-accion-estrategica-pdf/</a></li> <li>• Ley Marco de Cambio Climático Ley 30574 (2018) <a href="http://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-marco-cambio-climatico">http://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-marco-cambio-climatico</a></li> </ul>
<p><b>Uruguay</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Nacional de Respuesta al Cambio Climático (2010) <a href="http://www.inia.org.uy/online/files/contenidos/link_06052010094903.pdf">http://www.inia.org.uy/online/files/contenidos/link_06052010094903.pdf</a></li> <li>• Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático – Decreto 238-009 (2009) <a href="http://www.mvotma.gub.uy/srmcc-institucional/informacion-general/item/10002492-decreto-238-2009-creacion-del-sistema-nacional-de-respuesta-al-cambio-climatico-y-variabilidad">http://www.mvotma.gub.uy/srmcc-institucional/informacion-general/item/10002492-decreto-238-2009-creacion-del-sistema-nacional-de-respuesta-al-cambio-climatico-y-variabilidad</a></li> </ul>
<p><b>Otros instrumentos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Adaptación al Cambio Climático de la Corporación Andina de Fomento (CAF) (2013) <a href="http://publicaciones.caf.com/media/37041/cambio-climatico.pdf">http://publicaciones.caf.com/media/37041/cambio-climatico.pdf</a></li> <li>• Estrategia Andina de Gestión del Riesgo de Desastres de la Comunidad Andina (CAN) (2017) <a href="http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/2017522151956ESTRATEGIA%20ANDINA.pdf">http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/2017522151956ESTRATEGIA%20ANDINA.pdf</a></li> <li>• Estrategia agricultura sostenible adaptada al clima para la región del Sistema de Integración Centro Americano (SICA) 2018-2030 (2017) <a href="http://apps.iica.int/observatorio-girsa/Content/Archivos/Publicaciones/Archivos/10112017_EstrategiaASAC-CAC.pdf">http://apps.iica.int/observatorio-girsa/Content/Archivos/Publicaciones/Archivos/10112017_EstrategiaASAC-CAC.pdf</a></li> </ul>

**Fuente:** Ruiz, M. (2018), *Resiliencia Climática Rural en América Latina y el Caribe: Una reseña de Experiencias, Lecciones Aprendidas y Escalamiento*. Informe de Políticas. FFLA, Ecuador. (Actualizado y revisado)

## Anexo 2

### Proyectos, programas e iniciativas que abordan la resiliencia (asociada a agricultura) de manera explícita en América Latina y el Caribe

- Proyecto RECLIMA en El Salvador: Aumento de la Resiliencia Climática en los Agroecosistemas del Corredor seco de El Salvador. (2019)
- Proyecto Pobreza, Reforestación, Energía y Cambio Climático (PROEZA) en Paraguay (2019)
- Proyecto Bio cultura y Cambio Climático en Bolivia (FECHA) <https://www.prorural.org.bo/index.php/proyectos/template/pages>
- Programa Andes Resilientes al Cambio Climático (Bolivia, Ecuador, Perú, 2016) [https://www.helvetas.org/es/peru/quienes-somos/siguenos/Noticias/Andes-Resilientes-al-Cambio-Climatico-Actividades-de-planificacion\\_pressrelease\\_5954](https://www.helvetas.org/es/peru/quienes-somos/siguenos/Noticias/Andes-Resilientes-al-Cambio-Climatico-Actividades-de-planificacion_pressrelease_5954)
- Programa Piloto para la Resiliencia Climática (Honduras, 2015) <http://www.miambiente.gob.hn/static/pdf/ppcr/AGENDAMisi%C3%B3ncancesPPCRFIPHNVer28Oct2015.pdf>
- Programa Piloto de Resiliencia Climática (Bolivia, 2015) <http://pubdocs.worldbank.org/en/23831429047680625/01-BM-Bolivia-Programa-Piloto-de-Resiliencia-Climatica.pdf>
- Programa Paisajes Productivos Resilientes al Cambio (Guatemala, 2015, ejecutado por el MARN con recursos del Fondo para la Adaptación) [http://www.marn.gob.gt/paginas/Fondo\\_de\\_Adaptacin\\_al\\_Cambio\\_Climatico\\_y\\_administrado\\_por\\_el\\_Programa\\_de\\_Naciones\\_Unidas\\_para\\_el\\_Desarrollo\\_PNUD](http://www.marn.gob.gt/paginas/Fondo_de_Adaptacin_al_Cambio_Climatico_y_administrado_por_el_Programa_de_Naciones_Unidas_para_el_Desarrollo_PNUD)
- Proyecto Coyuca Resiliente al Clima (México, 2013, cuenta con el auspicio de IDRC, CDKN, Fundación Futuro Latinoamericano, etc.) <http://coyucaclima.com/proyecto/>
- Programa Aumento de la Resiliencia frente al Cambio Climático a través de la Protección y el Uso Sostenible de Ecosistemas Frágiles “ProCamBio II” (Ecuador, 2015) <http://www.ambiente.gob.ec/programa-aumento-de-la-resiliencia-frente-al-cambio-climatico-a-traves-de-la-proteccion-y-el-uso-sostenible-de-ecosistemas-fragiles-procambio-ii/>
- Programa de Resiliencia Climática del “Clima Investment Fund” (internacional, beneficia a 28 países del mundo) <https://www.climateinvestmentfunds.org/topics/climate-resilience>

## Anexo 3.1 El Salvador

### CONSULTA

Se solicita respuestas en no más de media página por pregunta, de preferencia indicando referencias citables, si fuera el caso. Si actualmente no hay avances para uno de los puntos, basta con indicarlo.

**Pregunta N° 1:**  
¿Podría identificar y describir 5 ejemplos de normas, incentivos o buenas prácticas de gobernanza e institucionales contribuyen a la resiliencia climática? Esto puede incluir la resiliencia desde la perspectiva ambiental o ecológica, sociocultural, económica y político-institucional.

No existen normas explícitas que deban seguirse con rigurosidad, solo aquellas que son plasmadas en los proyectos. Sin embargo, debido a las características de estos, los modelos de gobernanza son diseñados para que las decisiones sean tomadas por un comité donde se tiene la representación de las instituciones gestoras y por su parte en los territorios se tienen reuniones de coordinación con los ejecutores y, en algunos casos, con los gobiernos locales.

Actualmente la gobernanza en las instituciones públicas incluye a funcionarios de casa presidencial, desde donde se dictan las líneas generales del deber ser de los proyectos siendo el MAG/CENTA los ejecutores en campo, habiendo una comunicación directa con los beneficiarios.

A pesar de que aún no se ha oficializado la Política Nacional Agropecuaria, en la planificación del MAG ya se está tomando en cuenta para su ejecución, en ella se encuentran los lineamientos generales que señala el enfoque de las acciones respecto a la resiliencia del sector. Dicho documento no ha podido ser oficializado debido a que coincidió con los tiempos en que fueron puestas las restricciones debido a la pandemia, sin embargo se está evaluando de parte del titular realizar el lanzamiento a través de los medios virtuales.

Recientemente los proyectos ejecutados han tenido un fuerte componente de obras de conservación de suelos, en tal sentido, los beneficiarios han sido los encargados de elaborarlas a cambio de recibir árboles frutales o bien sistemas de captación y almacenamiento de agua. Dicha experiencia fue puesta en marcha a través de los proyectos financiados por FANTEL y KOICA.

Respecto al tema de incentivos forestales aún no se tienen resultados debido a que involucra la aprobación de una ley que regule dicha iniciativa, además de requerirse un capital semilla el cual hasta este momento no se tiene. Este sería requerido al Ministerio de Hacienda, pero debido a la situación actual deberá de buscarse otro tipo de financiamiento debido a la fragilidad de las finanzas públicas.

La Unidad Ambiental Sectorial-UAS<sup>40</sup> no tiene mayor incidencia sobre el tema de cambio climático<sup>41</sup> ya que sus funciones están orientadas hacia la gestión ambiental institucional. Por su parte, la división de Cambio Climático si tiene incidencia en la gobernanza de los proyectos por cuanto que muchos de éstos nacen a partir del asesoramiento de dicha unidad, de igual forma dan seguimiento a la ejecución de estos.

Debe de recordarse que, en el caso de la UAS, se rige a partir de los mandatos que la Ley de Medio Ambiente le asigna, por lo cual sus funciones están principalmente orientadas al cumplimiento de dicha normativa. En cuanto a la División de Cambio Climático está supeditada a las funciones que le fueron asignadas al momento de su creación dentro de la estructura del MAG, por tanto, es la unidad principal para atender el tema.

La gobernanza de los proyectos usualmente viene definida por el organismo que otorga el financiamiento, aunque el MAG también propone mecanismos según su organización interna, donde la Dirección de Ordenamiento Forestal, Cuencas y Riego debe tener participación a través de la División de Cambio Climático.

**Pregunta N° 2:**  
**¿Cuál es la definición estándar de “resiliencia” que utilizan en sus actividades y en qué políticas, normas o programas se integra de manera específica?**

La definición utilizada es la promulgada por el IPCC en 2014 “Capacidad de un sistema social o ecológico de absorber una alteración sin perder ni su estructura básica o sus modos de funcionamiento, ni su capacidad de auto organización, ni su capacidad de adaptación al estrés y al cambio”.

Este concepto fue utilizado desde la “Política de cambio climático para el sector agropecuario, forestal, pesquero y acuícola” el cual fue publicado en el año 2017. Hasta la fecha no se ha promulgado expresamente otra definición.

<sup>40</sup> Comentario del consultor Carlos Orellana: Se le consultó al punto focal sobre esta unidad en específico ya que, según el acuerdo ejecutivo de creación, tiene funciones que atañen a la gobernanza y resiliencia climática, por ejemplo “Fomentar programas, proyectos y acciones para la reducción de la vulnerabilidad ambiental en el Ministerio y sector agropecuario”. El texto completo puede ser encontrado en este enlace: <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/mag/documents/142499/download>

<sup>41</sup> La División de Cambio Climático encuentra supeditada a la Dirección General de Ordenamiento Forestal, Cuencas y Riego. Oficialmente tiene como misión el coordinar la adopción de las medidas de mitigación y adaptabilidad del sector agrícola, pecuario, forestal, acuícola y pesquero ante los efectos e impactos del cambio climático por medio de la implementación de acciones en los territorios priorizados, que contribuyan a la seguridad alimentaria, disponibilidad hídrica, manejo sostenible de los recursos naturales, ordenamiento territorial, gestión de riesgos, salud humana y animal.

**Pregunta N° 3:**  
**¿Cómo se identifican situaciones de resiliencia en el campo de la pequeña agricultura rural y qué instituciones intervienen?**

Usualmente esto es definido por las condiciones de degradación de los recursos naturales que existen las zonas de intervención, para ello se utilizan algunas herramientas como el mapa de los municipios con más recurrencia de sequías y mapa de pobreza entre otros. Dependiendo de los alcances con los cuales sean diseñados los proyectos así es que se busca formar alianzas con otros actores. Entre los principales socios se encuentra CENTA, FAO, PMA, CAPRES.

Actualmente se están impulsando componentes agroecológicos en los proyectos que son diseñados, favoreciendo con ello la utilización de insumos amigables al ambiente y que permitan una recuperación de los recursos naturales como suelo y agua. Adicionalmente, se promueve en los territorios degradados la utilización de acequias de ladera, reservorios y sistemas de riego por goteo, con lo cual se busca hacer un uso eficiente del recurso hídrico, así como la mejora en la capacidad de infiltración en las parcelas de los pequeños productores.

Los resultados de las medidas implementadas contribuyen a que a través del CENTA se le brinde una asistencia técnica a los productores en función de la mejora continua de los recursos con los que dispone en su parcela, por lo cual a pesar de que los proyectos terminan siempre existe una continuidad por medio de las agencias de extensión agropecuaria.

La principal<sup>42</sup> es la división de cambio climático, el resto de las unidades son ejecutoras mediante los proyectos que llevan a cabo. Debe destacarse que CENTA es otro de los actores principales en este tema, ya que son quienes ejecutan en campo directamente las acciones plasmadas en los planes y programas que son diseñados en favor de mejorar las condiciones de producción, especialmente de aquellos agricultores ubicados en el corredor seco.

Otros actores relevantes han sido MARN, cooperantes técnicos como FAO, PMA, CRS y a nivel regional el Consejo Agrícola Centroamericano (CAC) y CCAFS entre otros por medio de los estudios y proyectos que son elaborados en conjunto con el MAG y sus dependencias.

**Pregunta N° 4:**  
**¿Bajo qué marco institucional y normativo se lleva adelante el proceso de análisis de vulnerabilidad climática en la agricultura?**

La base del análisis es la ubicación del proyecto dentro de los municipios afectados por sequía, ya sea moderada o severa. De igual forma, imperan otros lineamientos que son definidos con base a los planes gubernamentales y los cuales son dictados por parte de Presidencia. También son considerados otros criterios que organismos cooperantes incluyen en el diseño de las metodologías a ser utilizadas.

Dentro del conjunto de normativas que el MAG posee en el tema de vulnerabilidad climática se encuentra principalmente la política nacional agropecuaria (pendiente de oficialización), la cual ya ha sido incorporada en los planes anuales operativos por cada una de las dependencias. También se cuenta con la Ley Forestal y la Ley de Riego cuyas herramientas permiten una mejor gestión de los recursos naturales ante el cambio climático. De igual forma, existen otros aspectos legales como las sentencias de los jueces ambientales que mandatan realizar acciones específicas en los territorios en conjunto con otras instituciones como el MARN y los gobiernos municipales.

<sup>42</sup> Comentario del consultor Carlos Orellana: El punto focal se refiere a la principal división en el Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG para la identificación de estas situaciones de resiliencia.

El análisis<sup>43</sup> mencionado es elaborado por la división de cambio climático en conjunto con otras dependencias como la oficina de políticas y planificación sectorial, oficina de asesoría jurídica, dirección de ganadería, sanidad vegetal, etc.

Otras instituciones rara vez participan a no ser que se solicite expresamente para poder realizar alguna actividad en conjunto.

**Pregunta N°. 5:**  
**¿Cómo se calculan los costos-beneficios de las medidas de adaptación en la agricultura que contribuyen a la resiliencia?**

**Lo que se solicita no es la metodología ni procedimientos específicos, sino únicamente un esbozo de cómo se aborda el referido cálculo de costo-beneficios, instituciones involucradas, resultados a modo de ejemplo, etc.**

Se realizan proyecciones de los cambios que traerá la realización del proyecto a los beneficiarios, medidos a partir del mejoramiento de sus condiciones de vida, además de la restauración de los recursos naturales de los que hacen uso para producir, suelo y agua principalmente.

Por lo general los proyectos contemplan contrapartida por parte de los beneficiarios, las cuales consisten en realizar obras en sus propias parcelas a fin de contribuir a su mejoramiento.

Hasta la fecha no se tiene cuantificado dicho valor<sup>44</sup>, por su parte MARN ha estado impulsando algunos proyectos para la elaboración de indicadores en materia de las Contribuciones Nacionales Determinadas, donde además se busca establecer una línea base para medir dichos impactos. En el MAG aún no se tiene la capacidad instalada lo suficientemente robusta como para hacer dichos análisis de rigor en cada actividad, sin embargo, es una necesidad creciente que debe de superarse incluso en el tema de las mediciones de GEI generadas en el sector debe ser una capacidad que debe adquirirse de parte del personal técnico del MAG para hacer frente a los desafíos del cambio climático, además de robustecer las gestiones que la institución realiza en dicho tema.

<sup>43</sup> Comentario del consultor Carlos Orellana: El punto focal se refiere al proceso de análisis de vulnerabilidad climática en la agricultura

<sup>44</sup> Comentario del consultor Carlos Orellana: El punto focal se refiere a la relación costo-beneficio.

## Anexo 3.2 Jamaica

Question N° 1:

Could you identify and describe 5 examples of norms, incentives or good practices and institutions which contribute to climate resilience? This could include resilience from an environmental, social, cultural, economic and policy/institutional.

MICAF/RADA	
<i>Initiatives</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allocation of financial resources for Drought Mitigation Programme to support farmers (drip irrigation, water tanks, construction of ponds, livestock component [fodder banks and preparation of silage], training for farmers)</li> <li>• Beet Armyworm Monitoring programme for South Manchester and St. Elizabeth (population monitoring, forecasting for pest outbreaks prevention)</li> </ul>
<i>Good Practices</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rain Water Harvesting</li> <li>• Use of Drip Irrigation</li> <li>• Soil Mulching</li> <li>• Protected agriculture</li> <li>• Seedling Production for rapid recovery after disasters</li> <li>• Land Husbandry treatments: wide range- Construction of head drains, on slope crop barriers, cover crops, burying of fertilizer</li> <li>• Livestock: Use of fodder banks</li> </ul>
<i>Institutions</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministry of Industry, Commerce , Agriculture and Fisheries (MICAF)</li> <li>• Rural Agricultural Development Authority (extension arm of MICAF)</li> <li>• Ministry of Economic Growth and Job Creation (MEGJC) / Climate Change Unit</li> <li>• Reporting system on ADRM/ Climate Change for the MICAF and RADA are re-aligned to capture activities and information</li> <li>• MICAF and MEGJC had signed Memorandum of Understanding</li> <li>• Caribbean Agricultural Research and Development Institute (CARDI, Regional Institution)</li> <li>• United Nations Food and Agriculture Organization (FAO), Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA)</li> <li>• Micro credit entities</li> <li>• National Environment and Planning Agency (NEPA)</li> </ul>
<i>Policy/Institutional</i>	<p>In 2019, MICAF in collaboration with FAO developed the Agriculture Disaster Risk Management (ADRM) Framework and Strategy, which are fully aligned with Climate Change.</p> <p><b><u>Main legal and Policy Frameworks:</u></b></p> <p><b>JAMAICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disaster Risk management Act, 2015</li> <li>• Climate Change Policy Framework, 2015</li> <li>• Vision 2030 Jamaica Plan</li> <li>• MICAF Strategic Plan 18/120 – 22/23</li> </ul> <p><b>REGIONAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The Comprehensive Disaster Management (CDM) Coordination &amp; Harmonization Council</li> <li>• Caribbean Disaster Emergency Management Agency (CDEMA)</li> </ul>

**Question N° 2:**  
What is the standard definition for “resilience” which is used in your activities and in which policies or programs is the concept applied or used specifically?

The standard definition used by the Government of Jamaica for resilience is the ability of a social or ecological system to absorb disturbances while retaining the same basic structure and ways of functioning, the capacity for self-organisation, and the capacity to adapt to stress and change (Ministry of Water, Land, Environment & Climate Change, 2013).

Programmes that the concept of resilience is applied to are:

- *The National Seed Policy and Action Plan* focuses on the development of a seed system that ensures the availability of high quality seed which is accessible to end users. The policy addresses research, plant breeding and evaluation, seed multiplication, processing and storage, quality control, marketing, promotion and protection of plant genetic resources for food and agriculture. The vision of the policy is to establish a sustainable seed system that ensures a consistent and reliable supply of clean, affordable and accessible seed in support of agricultural production, productivity, food security and biodiversity. Lastly, The goals of the policy are to:
  - i. Facilitate development, evaluation and maintenance of pest resistant/ tolerant, high yielding varieties that are adaptive to given local agro-ecological zones and challenges posed by climate change.
  - ii. Increase availability and access to clean seed to meet production requirements.
  - iii. Improve regulation and monitoring of the seed industry to ensure adherence to quality standards.
  - iv. Improve the sustainable marketing and distribution of seeds and protect national plant genetic resources.
- *Community-Based Climate Resilience Fisheries project* aims to enhance resilience to climate change among targeted fishing and aquaculture communities of Jamaica, through the strengthening of the Fisheries Policy and Regulatory Framework, diversification of fisheries-based alternative livelihoods and capacity building.
- *Rural Agricultural Development Authority (RADA) Production Incentive Project* supports climate resilience in select agricultural initiatives by funding the inputs needed to prepare, maintain and harvest produce demonstrating climate-smart techniques. Additionally, this project funds inputs needed to resurrect farms impacted by disaster – floods, drought, and hurricane. Similarly, to other programmes, its success is based on the synergy built among the government and private sector.

**Question N° 3:**  
How are resilience situations in small rural agriculture identified and what institutions intervene in this process?

In small rural agriculture, resilience is identified based on the level of damages, as well as, the speed of recovery after the event of a natural disaster. Additionally, the sustainable production of crops and livestock are assessed. Institutions that intervene in this process are: the Rural Agricultural Development Authority (an extension of the Ministry of Industry, Commerce, Agriculture and Fisheries), and the National Irrigation Commission.

**Question N° 4:** Under what institutional and legal framework is the analysis of climate vulnerability in agriculture undertaken?

**MICAF & RADA**

- **Disaster Risk management Act, 2015**
- **Vision 2030 Jamaica Plan**
- **MICAF Strategic Plan 18/120 – 22/23**

The purpose of the *Agriculture Disaster Risk Management (ADRM) plan* as an institutional framework is to articulate the structure, mechanisms, rules, norms and interrelationships that will govern the mainstreaming of disaster risk management and climate change adaptation in the agriculture sector and sub-sectors (Ministry of Industry, Commerce, Agriculture, & Fisheries, 2019). The objectives of the ADRM institutional framework are to:

- i. To describe the stakeholders involved in the disaster risk management and climate change adaptation in the agriculture sector and their roles and responsibilities.
- ii. To describe how the sector is structured to deal with disaster risk management and climate change adaptation.
- iii. To demonstrate the inter-institutional linkages with the agriculture sector at various levels.
- iv. To outline the various legislative and policy frameworks that govern ADRM and climate change adaptation in the sector.
- v. To optimise coordination of resources and ensure monitoring of efforts at disaster risk management and climate change adaptation.

The *Climate Change Policy Framework, 2015*, main goal as a legal framework is to support Vision 2030 Jamaica Plan by reducing the risks posed by Climate Change to all Jamaica's sectors and development goals (Ministry of Industry, Commerce, Agriculture, & Fisheries, 2019). Among its objectives is to assist in achieving this goal in mainstreaming climate change considerations into national policies and plans and all types and levels of development planning and to build the country's capacity to develop and implement climate change adaptation and mitigation activities. The agriculture sector is among a range of sectors highlighted in this policy due to the likely impacts on this sector and the spin-off effects on the economic health of the country (Government of Jamaica, 2015).

**Question N° 5:**  
How are the costs-benefits of adaptation measures in agriculture which contribute to resilience calculated? We do not require the specific methodology. We only need a brief description of how cost-benefit is undertaken, what institutions are involved, are there results which can serve as examples, etc.

Cost Benefit Analysis (CBA) of adaptation measures of agricultural initiatives consists of the following steps:

- Ascertain the objectives of projects that are aligned with adaptation climate resilience.
- Establish a baseline before implementation of the adaptation initiative
- Quantify the costs and benefits associated with the implementation of the project over its duration in a monetary value.
- Compare the net benefits and net cost to its implementation (Net Present Value, and Internal Rate of Returns comparative analyses)
- Comparative analysis of current year on year costs and benefits being realized by farmers who have: a. adapted climate resilient agricultural practices vs. b. the conventional farmer who has not adapted same
- If the project is implemented, requisite Monitoring and Evaluation will be conducted to ensure that targets are met with the adaptation objectives.

Institutions involved are:

- Ministry of Industry, Commerce, Agriculture and Fisheries
- Rural Agricultural Development Authority
- Agro Investment Corporation
- Ministry of Economic Growth and Job Creation
- National Irrigation Commission
- National Environment and Planning Agency

## References

**Government of Jamaica.** 2015. Climate change policy framework for Jamaica. *Ministry of Water, Land, Environment and Climate Change*. <http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2016/05/Jamaica-Climate-Change-Policy-fwL-2015.pdf>

**Government of Jamaica.** 2015. Disaster risk management act, 2015. <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/jam145358.pdf>

**Ministry of Industry, Commerce, Agriculture, and Fisheries.** 2019. Institutional framework and terms of reference for integrating disaster risk management and climate change adaptation in Jamaica's agriculture sector. *Government of Jamaica*.

**Ministry of Industry, Commerce, Agriculture, and Fisheries.** 2019. Strategic business plan 2019-2023. *Government of Jamaica*. <https://www.micaf.gov.jm/document-categories/strategic-plans>

**Ministry of Water, Land, Environment and Climate Change.** 2013. Climate change policy framework and action plan. *Government of Jamaica*. [http://www.japarliament.gov.jm/attachments/440\\_Climate%20Change.pdf](http://www.japarliament.gov.jm/attachments/440_Climate%20Change.pdf)

**Planning Institute of Jamaica.** (n.d.). Vision 2030 Jamaica plan- National development plan. <http://www.vision2030.gov.jm/National-Development-Plan>

## Anexo 3.3 Nicaragua

### CONSULTA SOBRE RESILIENCIA CLIMÁTICA - Ámbito de aplicación

Instituciones nacionales contrapartes de los países participantes de los Proyectos de Cooperación Técnica "TCP/RLA/3726: Agricultura sostenible y resiliente en América Latina y El Caribe: Implementación de instrumentos de monitoreo y evaluación en Nicaragua.

#### Contexto

En el marco de las actividades de la Fundación Futuro Latinoamericano (FFLA), la Oficina Regional para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y de la Alianza para la Resiliencia Climática Rural para América Latina y el Caribe se ha iniciado la elaboración de un informe, de orientación práctica, sobre **criterios de resiliencia climática e indicadores** clave de resiliencia y sostenibilidad para el diseño, e implementación, monitoreo y evaluación de políticas y programas nacionales para el desarrollo rural. Dicho informe se lleva adelante en consulta extensiva con expertos de FAO y de la propia Alianza para la Resiliencia Climática Rural.

#### Objetivo de la consulta

Precisar la manera cómo se está abordando la resiliencia climática en un conjunto de países de América Latina y el Caribe, a fin de informar de manera sustantiva a la elaboración del informe sobre criterios de resiliencia climática e indicadores clave de resiliencia y sostenibilidad antes mencionado.

## Consulta

Se solicita respuestas en no más de media página por pregunta, de preferencia indicando referencias citables, si fuera el caso.

**Pregunta N° 1:**  
**¿Podría identificar y describir 5 ejemplos de normas, incentivos o buenas prácticas de gobernanza e institucionales contribuyen a la resiliencia climática? Esto puede incluir la resiliencia desde la perspectiva ambiental o ecológica, sociocultural, económica y político-institucional.**

**El Plan Nacional de Desarrollo Humano (PNDH; 2018-2021);** En sus ejes presenta: i) 1.C 1.E: rescate, defensa, promoción de la cultura y patrimonios culturales, 1.L) derecho universal al agua y el saneamiento; Eje V: A) El bienestar de comunidades indígenas y afrodescendientes; B) La Transformación económica, equitativa, sostenible y armónica entre seres humanos y la naturaleza; el Eje X. Políticas ambientales y de protección de los recursos naturales para la sostenibilidad ambiental; Eje XVI) Gestión de riesgo frente a desastres y calamidades y finalmente el Eje XVIII) Adaptación y mitigación al cambio climático.

**La Política Nacional de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y de creación del Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático (DECRETO PRESIDENCIAL No. 07-2019);** con ámbito de aplicación a todos los entes Estatales, personas naturales o jurídicas, en todo el territorio nacional; con la participación de i) MARENA; ii) INAFOR; iii) INETER, Estudios Territoriales; iv) INTA.

**El Programa Forestal Nacional (PFN 2020-2030).** El PFN es un Plan Estratégico del Sector Forestal, orientado al fomento y a facilitar procesos para el crecimiento del sector, acorde a su marco legal, a mejorar su productividad, la integración de actores, en el marco del diálogo, alianza y consenso para el desarrollo forestal<sup>45</sup>, estructurado en 8 subprogramas: i) Gobernanza forestal, ii) Plantaciones forestales y agroforestales; iii) Manejo y Conservación Forestal; iv) Gestión y generación del conocimiento; Desarrollo de la industria, cadena de valor forestal; vi) Dendroenergía (leña y carbón vegetal); vii) Cambio climático y resiliencia de los bosques y viii) Generación y análisis de información para el reporte y la toma de decisiones.

**La Ley No.462 Ley de Conservación, Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal, la Política Forestal y la Ley No. 862, fue creado el Fondo Nacional de Desarrollo Forestal (FONADEFO)** dentro de la estructura orgánica, administrativa, y adscrito al Instituto Nacional Forestal (INAFOR), como un fondo desconcentrado, teniendo como función la administración de los recursos nacionales o internacionales para financiar programas y proyectos forestales que contribuyan a la conservación, fomento y desarrollo sostenible del sector forestal.

**La Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones Provenientes de la Deforestación y Degradación de los Bosques, es la base del Programa ENDE-REDD+ (2018 al 2040),** se enfoca en un marco nacional de ejecución de acciones para reducir la deforestación y degradación de los bosques en Nicaragua. El programa contribuirá al fortalecimiento de las capacidades a todos los niveles de gobernanza de los recursos naturales, lo cual mejorará sustantivamente las competencias institucionales, públicas y privadas para revertir a corto, mediano y largo plazo las tendencias de deterioro y pérdida del capital natural en el país. La meta es lograr en un 50% la reducción de emisiones provenientes de la deforestación y degradación forestal, al año 2040. Para lograr esta meta, es necesario definir articular las acciones del PFN con aquellas de la ENDE REDD+.

<sup>45</sup> El sector agropecuario, forestal y cambio de uso del suelo (AFOLU por sus siglas en inglés), representan el 67.89% del total de emisiones de gases efecto invernadero del país, para el año 2010, con 75.34% en el año 2005; siendo el principal en esta materia.

**Pregunta N° 2:**  
**¿Cuál es la definición estándar de “resiliencia” que utilizan en sus actividades y en qué políticas, normas o programas se integra de manera específica?**

El término resiliencia es utilizado recientemente en diferentes instrumentos de políticas, tales como:

**La Política Nacional de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PNMACC);** lineamiento 1: **Desarrollo agropecuario resiliente a los impactos de la variabilidad climática** actual, así como al clima futuro, con bajas emisiones de carbono. Se utiliza el concepto que los usos del suelo bajo sombra, son más resistentes a los impactos del cambio climático.

**La Comunicación Nacionalmente Determinada (NDC),** aplicada a programas de **gestión resiliente de ecosistemas** priorizados con enfoque de paisaje y a la resiliencia de los sistemas de agua potable y saneamiento.

**El Programa Forestal Nacional 2020 - 2030;** en parte derivado de la PNMACC; utiliza el término a diferentes niveles, sub programas, lineamientos y acciones vinculadas al cambio climático y la resiliencia de los bosques; el mejoramiento de la resiliencia de los ecosistemas y paisajes forestales y agroforestales y propiciar el desarrollo y establecimiento de modelos productivos resilientes agroforestales y silvopastoriles acordes a cada territorio.

**La Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones Provenientes de la Deforestación y Degradación de los Bosques, es la base del Programa ENDE-REDD+ (2018 al 2040),** en su Programa de Reducción de Emisiones, también utiliza el concepto de resiliencia aplicado a los ecosistemas forestales y agroforestales ante los efectos del cambio climático.

**Mayoritariamente, en estos instrumentos, el término es utilizado a ecosistemas forestales y agroforestales, muy poco a sistemas sociales y económicos.**

**Pregunta N° 3:**  
**¿Cómo se identifican situaciones de resiliencia en el campo de la pequeña agricultura rural y actividad forestal, qué instituciones intervienen?**

**Generalmente se han identificado estas situaciones de resiliencia, posteriores a un fenómeno climático extremos, cuando se realizan Evaluaciones de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN),** ya sea por entidades de Gobierno, entidades académicas o de investigación u organizaciones no gubernamentales que trabajan en la cooperación al desarrollo a nivel local; por ejemplo, recientemente se ha concluido que los sistemas agroecológicos, diversificados generalmente asociados la economía familiar, son más resilientes a estos fenómenos. También, en las EDAN se han identificado que las comunidades y territorios con mayor cobertura forestal han sido más resilientes a estos fenómenos. Lamentablemente, estos estudios se han realizado más en situaciones extremas, para fenómenos climáticos adversos de baja intensidad, se llevan pocos estudios que identifican situaciones de resiliencia a nivel de campo. Las instituciones que mayormente se involucran en esta temática son MARENA, INAFOR, MEFCCA, INTA y MAG y Banco Central de Nicaragua.

### **La Política Nacional de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y de creación del Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático (DECRETO PRESIDENCIAL No. 07-2019); dentro de sus funciones están:**

**Pregunta N° 4:**  
**¿Bajo qué marco institucional y normativo se lleva adelante el proceso de análisis de vulnerabilidad climática en la agricultura?**

Las funciones del Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático son: i) Promover e implementar la Política Nacional de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático; ii) Dar cumplimiento y seguimiento a los compromisos internacionales de Nicaragua asumidos en función de la CMNUCC; iii) Elaborar el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático; iv) Elaborar las Comunicaciones Nacionales e Inventarios Nacionales de Gases Efecto Invernadero; v) Elaborar las evaluaciones de riesgo climático del país; vi) otras funciones que sean necesarias para lograr el objetivo de la Política; y vii) Revisión y actualización periódica de la Política Nacional de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático.

A nivel de la política, para el sector AFOLU se han priorizado las líneas de acción estrategias siguiente: i) Desarrollo agropecuario resiliente a los impactos de la variabilidad climática actual, así como al clima futuro, con bajas emisiones de carbono; ii) Uso y conservación de los servicios eco-sistémicos para lograr un desarrollo económico bajo en emisiones de carbono y adaptado al cambio climático; iii) Conservación, restauración y uso racional de los bosques, así como promover las plantaciones forestales en zonas de potencial forestal y iv) Promover el conocimiento, investigación, financiamiento e información sobre la adaptación y mitigación al cambio climático, así como la modernización y fortalecimiento de los sistemas de vigilancia y alerta temprana.

Esta política, se complementa con los mandatos institucionales, de las Leyes creadoras correspondientes, de MARENA, INAFOR, INETER, INTA, MEFCCA, MAG. La coordinación del sistema corresponde a la Dirección Superior del MARENA; sin embargo, la reglamentación del funcionamiento del sistema está en proceso de aprobación.

Esta Política (PNMACC), también es complementaria con la gestión del riesgo de desastres; considerando que la reducción del riesgo a los eventos actuales es una contribución importante para reducir el riesgo futuro.

**Pregunta N° 5:**  
**¿Cómo se calculan los costos-beneficios de las medidas de adaptación en la agricultura que contribuyen a la resiliencia? Lo que se solicita no es la metodología ni procedimientos específicos, sino únicamente un esbozo de cómo se aborda el referido cálculo de costo-beneficios, instituciones involucradas, resultados a modo de ejemplo, etc.**

En las instituciones participantes del estudio (MARENA; INAFOR, MEFCCA, INTA), se han establecido base de datos de proyectos, no obstante, para el seguimiento de la implementación de las acciones de adaptación, se requieren realizar ajustes para lograr mejor precisión de las mismas, haciéndolas de manera explícita, más allá de lo que indica el indicador de proyecto, incluyendo niveles de detalle y niveles de agregación de la información, al menos a nivel municipal, regional, nacional y sectorial. Se han realizado algunos análisis de beneficio costo de las acciones de adaptación en sistemas productivos; en el marco de los indicadores de proyectos; no obstante, es necesario mejorar los niveles de profundidad de los estudios, documentar y sistematizar estos análisis de tal manera de identificar y priorizar acciones de adaptación para el sector agropecuario y forestal, reconociendo la diferenciación de las vulnerabilidades por género.

En las instituciones participantes del estudio (MARENA; INAFOR, MEFCCA, INTA), **se han establecido base de datos de proyectos, no obstante, para el seguimiento de la implementación de las acciones de adaptación, se requieren realizar ajustes**

para lograr mejor precisión de las mismas, haciéndolas de manera explícita, más allá de lo que indica el indicador de proyecto, incluyendo niveles de detalle y niveles de agregación de la información, al menos a nivel municipal, regional, nacional y sectorial. Se han realizado algunos análisis de beneficio costo de las acciones de adaptación en sistemas productivos; en el marco de los indicadores de proyectos; no obstante, es necesario mejorar los niveles de profundidad de los estudios, documentar y sistematizar estos análisis de tal manera de identificar y priorizar acciones de adaptación para el sector agropecuario y forestal, reconociendo la diferenciación de las vulnerabilidades por género.

Para facilitar la utilización y agregación de las bases de datos para los diferentes informes, aún no se han establecido formalmente los indicadores para la recolección de datos para monitorear las acciones de adaptación. Las líneas, estrategias definidos en la política PMACC y en las NDC, facilitan la identificación de los mismos, siendo un buen punto de partida. Aún no se han diseñado las fichas o plantillas de dichos indicadores, con toda la información requerida, incluyendo aspectos básicos, conceptuales, como unidad de medida, metodología, fórmula de cálculo, frecuencia de medición, institución responsable, diferenciación por género, entre los aspectos más relevantes; donde se pueda evidenciar de manera explícita su contribución a la adaptación al cambio climático.

Las instituciones del sector, requieren evidenciar sus gastos en cambio climático de forma más explícita, principalmente del sector agropecuario, INAFOR, INTA, MEFCCA, incorporando de forma explícita los ejes de adaptación y mitigación al cambio climático en su plan estratégico y en su presupuesto institucional, para lo cual también sería necesario apoyo especializado en estos temas. Además, a pesar que los proyectos de fortalecimiento de capacidades institucionales, no incluyen personal especializado, es evidente la necesidad de reforzar los equipos existentes con personal adicional, también con algunos niveles de especialización. En materia financiera, se requiere reforzar con especialista y analista contable y de seguimiento a nivel de cada institución para fortalecer estas brechas de información clasificada y sistematizada.

La capacidad de medición de la misma debe fundamentarse en disponer de registros, bases de datos y sistemas de información consistentes, confiables y oportunos, que permitan ampliar los análisis en materia de adaptación. Para ello se presentan las siguientes recomendaciones<sup>46</sup>:

- Fortalecer las capacidades humanas de los equipos institucionales de nivel central y territoriales, en materia de la medición del impacto de tecnologías de adaptación, incluyendo beneficios sociales, económicos, ambientales u otro tipo que sean valorados desde la perspectiva de las poblaciones vulnerables.
- Formalizar las metodologías e instrumentos adecuados para la medición, registro, sistematización, reporte y verificación del impacto en adaptación de los diferentes programas y proyectos impulsados por las instituciones públicas, entes privados u organizaciones no gubernamentales relevantes en el sector agropecuario y forestal y priorizando actividades económicas y territorios.
- Identificar los factores relevantes (sociales, económicos, productivos, ambientales, culturales) que inciden en la generación de mayor vulnerabilidad para las poblaciones o actividades económicas.
- Mejorar los instrumentos de planificación, seguimiento, reporte y verificación de medidas de adaptación, principalmente incorporando variables e indicadores con el enfoque de género, que permitan realizar análisis diferenciado y priorizar sectores más vulnerables de la población.

<sup>46</sup> Recomendaciones tomadas del informe para el desarrollo de la evaluación de capacidades, en el marco del Programa GCP/NIC/043/GEF, del Especialista Nacional Marco de Transparencia Reforzado (MTR)

- Fortalecer los procesos de trabajo conjunto e interdisciplinario del análisis de instrumentos de información sobre vulnerabilidad y adaptación al cambio climático, que hagan posible la generación de informes de veracidad y de alta calidad técnica científica.
- Realizar un proceso de ajuste de las bases de datos relacionadas al seguimiento de acciones de adaptación, haciéndolas más explícitas para lograr mejor veracidad y precisión de las mismas; esto es relevante para todas las instituciones, no obstante hacer mayor énfasis en las tecnologías de adaptación promovidas por el INTA, los programas y proyectos que ejecuta el MEFCCA<sup>47</sup>.
- Ampliar las bases de datos existentes a nivel institucional, con bases de datos de programas y proyectos o acciones desarrolladas por entidades privadas, gremios u organizaciones no gubernamentales en el sector agropecuario y forestal.
- Desarrollar modelos de adaptación para el sector agropecuario, uso y cambio de uso del suelo, para los principales indicadores de vulnerabilidad al cambio climático (agropecuaria, ambiental y social), que orienten la adopción de acciones, programas y proyectos con base en los mismos.
- Apoyar la realización de estudios, la documentación y la sistematización de análisis beneficio costo de las acciones de adaptación al cambio climático de programas y proyectos finalizados o en marcha, tanto ejecutados por instituciones públicas, como entidades privadas, gremios u organizaciones no gubernamentales en el sector agropecuario y forestal.
- Fortalecer los sistemas contables a diferentes niveles, para el monitoreo de los gastos y flujos de financiamiento en adaptación y mitigación al cambio climático, que permitan tener una base robusta de costos referenciales, costos unitarios y realizar proyecciones de costos a diferentes niveles.

## Anexo 3.4 Paraguay

### Solicitud de la Ing. América González de la FAO en fecha 14/04/20

Ámbito de aplicación Puntos focales de los países beneficiarios de los Proyectos de Cooperación Técnica “TCP/RLA/3704: Resiliencia climática en los programas para el desarrollo agrícola y rural en ALC (Jamaica, El Salvador y Bolivia)” y “TCP/RLA/3726: Agricultura sostenible y resiliente en ALC: Implementación de instrumentos de monitoreo y evaluación (Brasil, Paraguay y Nicaragua).

**Pregunta N° 1:**  
**¿Podría identificar y describir 5 ejemplos de normas, incentivos o buenas prácticas de gobernanza e institucionales contribuyen a la resiliencia climática? Esto puede incluir la resiliencia desde la perspectiva ambiental o ecológica, sociocultural, económica y político institucional.**

- Estrategia Nacional de adaptación al cambio climático (MADES, 2015).
- Plan Nacional de adaptación al Cambio Climático (MADES, 2016).
- GUÍA PARA ELABORAR PLANES DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA GOBIERNOS LOCALES (MADES, 2016).
- GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES SECTORIALES DE ADAPTACIÓN PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO (MADES, 2016).
- Plan Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrícola del Paraguay (MAG, 2016).
- Ley N° 3001/07 de Valoración de Servicios Ambientales.
- Mesas agroclimáticas.

<sup>47</sup> Las capacidades en materia de tecnologías de INTA y los objetivos de proyectos del MEFCCA, tienen un fuerte énfasis en medidas de adaptación al cambio climático. Sin embargo, el registro de las mismas y sus bases de datos no han sido diseñados para reportar beneficios en materia de adaptación al cambio climático, por ende, es necesario readecuar sus fichas de indicadores y registro y verificación de información para elaborar reportes de cambio climático.

**Pregunta N° 2:**  
¿Cuál es la definición estándar de “resiliencia” que utilizan en sus actividades y en qué políticas, normas o programas se integra de manera específica?

**Resiliencia:** Capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales de afrontar un suceso, tendencia o perturbación peligroso respondiendo o reorganizándose de modo que mantengan su función esencial, su identidad y su estructura, y conservando al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación.

**Fuente:** Cambio climático 2014 Impactos, adaptación y vulnerabilidad.

Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.

**Pregunta N° 3:**  
¿Cómo se identifican situaciones de resiliencia en el campo de la pequeña agricultura rural y qué instituciones intervienen?

Considero que el MAG corresponde la respuesta respectiva.

**Pregunta N° 4:**  
¿Bajo qué marco institucional y normativo se lleva adelante el proceso de análisis de vulnerabilidad climática en la agricultura?

Considero que el MAG corresponde la respuesta respectiva.

Desde la DNCC, a la fecha no se han realizado este tipo de estudios en el sector.

**Pregunta N° 5:**  
¿Cómo se calculan los costos-beneficios de las medidas de adaptación en la agricultura que contribuyen a la resiliencia? Lo que se solicita no es la metodología ni procedimientos específicos, sino únicamente un esbozo de cómo se aborda el referido cálculo de costo-beneficios, instituciones involucradas, resultados a modo de ejemplo, etc.

Considero que el MAG corresponde la respuesta respectiva.

## Anexo 3.4 Paraguay

### RESPUESTAS – CONSULTA RESILIENCIA – MAG Paraguay

**Pregunta N° 1:**  
¿Podría identificar y describir 5 ejemplos de normas, incentivos o buenas prácticas de gobernanza e institucionales contribuyen a la resiliencia climática? Esto puede incluir la resiliencia desde la perspectiva ambiental o ecológica, sociocultural, económica y político institucional.

- Políticas publicas dirigidas para el efecto (MADES).
- Plan Sectorial de Adaptación al CC en el sector agropecuario y forestal del MAG, alineado a las ODS y Sendai.
- Creación de Grupos Técnicos Interinstitucional de Trabajo para la Gestión de Riesgos liderado por la Unidad de Gestión de Riesgos del MAG (UGR/MAG). En funcionamiento.
- Ejecución de los planes y actividades contempladas en el Plan Sectorial, dirigidas para la Gestión de Riesgos.
- Investigación. Buenas prácticas en manejo de cultivos, suelos, agua, ganadería sostenible, etc.

**Pregunta N° 2:**  
¿Cuál es la definición estándar de “resiliencia” que utilizan en sus actividades y en qué políticas, normas o programas se integra de manera específica?

El concepto de **desarrollo resiliente** refiere a la **capacidad** que tiene una persona o un grupo de recuperarse frente a la adversidad para seguir proyectando el futuro. Para ello son tres capacidades básicas, las que se precisan: la capacidad de **absorción** de la adversidad, de **adaptación** a la situación generada ante la adversidad y de **transformación** para en el futuro prevenir y contrarrestar situaciones de adversidad.

**Pregunta N° 3:**  
¿Cómo se identifican situaciones de resiliencia en el campo de la pequeña agricultura rural y qué instituciones intervienen?

A partir del Plan sectorial del MAG, adoptado en algunos departamentos, ha sido más sencillo identificar prácticas que pueden generar Resiliencia en las comunidades y sistemas de producción. Manejo de la información técnica adecuada, aplicación de las BPAs en pequeñas fincas, uso de la información climática para la toma de decisiones, manejo y conservación de suelos a través de siembra directa, labraza cero, etc.

**Pregunta N° 4:**  
¿Bajo qué marco institucional y normativo se lleva adelante el proceso de análisis de vulnerabilidad climática en la agricultura?

Dentro del MAG, en el Marco Estratégico Agrario (MEA), están bien visibles los lineamientos para la gestión del riesgo asociado al CC.

**Pregunta N° 5:**  
¿Cómo se calculan los costos-beneficios de las medidas de adaptación en la agricultura que contribuyen a la resiliencia? Lo que se solicita no es la metodología ni procedimientos específicos, sino únicamente un esbozo de cómo se aborda el referido cálculo de costo-beneficios, instituciones involucradas, resultados a modo de ejemplo, etc.

En el MAG se está instalando actualmente una plataforma que va permitir realizar los cálculos de daños y pérdidas que permitirá inferir y tener datos sobre fincas resilientes desde el punto de vista económico. La metodología es la de FAO y está acorde a los ODS y Sendai.  
UGR/MAG.

ISBN 978-92-5-133939-8



9 789251 339398

CB3248ES/1/04.21