

# DE ACCIÓN SOBRE POLINIZADORES, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y RESILIENCIA CLIMÁTICA DE LA REGIÓN DEL CARIBE

Resultado del Triálogo Regional del Caribe  
de BES-Net  
4 a 6 de septiembre de 2018  
en Santo Domingo, República Dominicana





El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo trabaja en casi 170 países y territorios con el fin de lograr la erradicación de la pobreza y la reducción de las desigualdades y la exclusión. Ayuda a los países a desarrollar políticas, habilidades de liderazgo, capacidades de asociación, capacidades institucionales y desarrollar resiliencia para sostener los resultados de desarrollo. El Centro de Política Global con sede en Nairobi sobre Ecosistemas Resilientes y Desertificación (GC-RED) es uno de los Centros de Política Global del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). La responsabilidad del GC-RED es la de promover el pensamiento global y el intercambio de conocimientos sobre el desarrollo inclusivo y sostenible en las tierras secas y otros ecosistemas frágiles.



La Red de Servicios de Biodiversidad y Ecosistemas (BES-Net) es una 'red de redes' de intercambio de capacidades que promueve el diálogo entre la ciencia, la política y la práctica para un manejo más efectivo de la biodiversidad y los ecosistemas, contribuyendo al bienestar humano a largo plazo y al desarrollo sostenible. La red está respaldada por actividades de desarrollo de capacidad cara a cara (los Triálogos de BES-Net), una instalación de establecimiento de contactos y una página Web que utiliza la tecnología más avanzada – con elementos que se refuerzan mutuamente. BES-Net está patrocinada por el PNUD GC-RED.

<b>TABLA DE CONTENIDOS</b> .....	3
<b>DECLARACIONES DE LOS ORGANIZADORES</b> .....	4
<b>COMENTARIOS DE LOS PARTICIPANTES</b> .....	6
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	7
<b>II. MENSAJES CLAVE</b> .....	10
¿Por qué son importante los polinizadores?	10
¿Cuál es el problema para los polinizadores en la región?	10
Acciones Estratégicas Regionales y Nacionales para Abordar el Problema	11
<b>III. DESCRIPCION DE LA CUESTION A NIVEL REGIONAL</b> .....	26
El valor de los polinizadores y la polinización	26
Amenazas y agentes de cambio	28
<b>IV. DESCRIPCIÓN DE LA CUESTON A NIVEL NACIONAL</b> .....	30
Antigua y Barbuda	30
Cuba	31
República Dominicana	32
Santa Lucía	34
Saint Kitts y Nevis	34
Trinidad y Tobago	34
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	36
<b>ANEXO 1. LISTA DE LOS PARTICIPANTES</b> .....	38
<b>ANEXO 2. AGENDA DEL TRIÁLOGO</b> .....	41

**Colaboradores:** Pippa Heylings, Miguel Silva

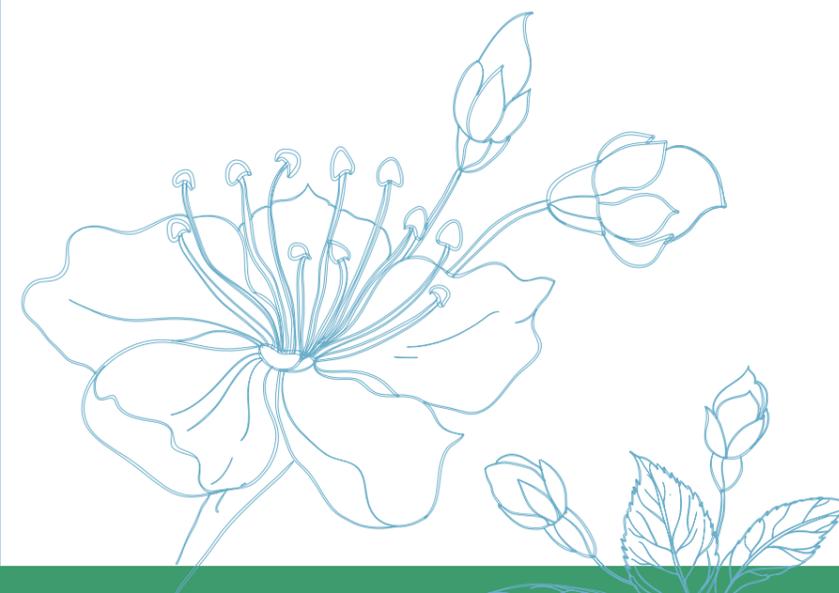
**Diseñador:** Alessandra Blasi

**Translators:** Carolina Daze

**Descargo de responsabilidad:** Descargo de responsabilidad: Esta publicación tiene meramente fines informativos. Las opiniones expresadas en este documento son las de los autores y no reflejan necesariamente las opiniones del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y sus asociados.

**Reconocimiento:** El Documento de Acción se desarrolló a partir del documento base preparado para el Triálogo de BES-Net del Caribe sobre Polinizadores, Seguridad Alimentaria y Resistencia al Clima, que se realizó en Santo Domingo, República Dominicana, del 4 al 6 de septiembre de 2018, e incorporó el resultado de los ejercicios del grupo de trabajo realizados por los participantes. Las acciones incluidas en el documento reflejan fielmente aquellas que fueron identificadas y ratificadas por los participantes tanto durante Triálogo como al final de éste. Una lista completa de los participantes en este Triálogo, así como sus datos de contacto están disponibles en el Anexo 1. Los autores agradecen a todos los expertos y asociados que contribuyeron con sus observaciones y aportaciones al documento. El equipo de BES-Net también recibió valiosa orientación y apoyo de Yuko Kurauchi y Marta Panco.

La elaboración de este documento y la organización del segundo Triálogo de BES-Net sobre Polinizadores, Seguridad Alimentaria y Resistencia al Clima no podrían haber sido posibles sin la cooperación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana, en particular el Comité de Polinizadores de la Comisión Nacional para la biodiversidad y el apoyo técnico y administrativo proporcionado por el Funcionario del PNUD en la República Dominicana.



## DECLARACIONES DE LOS ORGANIZADORES



“A nivel mundial, existe una preocupación justificada por los polinizadores, dados los muchos tipos de amenazas a las que se enfrentan, las cuales ponen en riesgo a sus poblaciones y los servicios que proporcionan, como la producción de alimentos, especialmente los vegetales de alta demanda para consumo humano, así como la miel y el polen. Como resultado de Triálogo nos hemos comprometido, a nivel nacional y con efecto inmediato, a incorporar el tema de los polinizadores como un elemento crucial en todas las evaluaciones de impacto ambiental, en particular en proyectos turísticos paisajísticos para asegurarnos de que utilizan especies endémicas y nativas que atraen a los polinizadores.”

**Hon. Ángel Estévez**  
*Ministro, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana*



“El Triálogo le ha brindado al país una oportunidad importante para profundizar en el conocimiento sobre el papel relevante de los polinizadores en la producción de alimentos básicos y otros bienes exportables que contribuyen al comercio exterior en nuestro país. Esta es una experiencia innovadora que reúne a formuladores de políticas, científicos y representantes de las comunidades locales para deliberar y reflexionar sobre las contribuciones de los polinizadores silvestres a la biodiversidad, la seguridad alimentaria y el bienestar humano, y esperamos que conduzca a acciones políticas positivas, asegurando que los ecosistemas y varias especies de polinizadores en el Caribe reciben una protección adecuada.”

**Lic. Daneris Santana**  
*Viceministro, Encargado de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana*



“El tema de los polinizadores es urgente, aunque a menudo se pasa por alto en términos de bienestar humano. Los polinizadores proporcionan un claro ejemplo del vínculo entre la biodiversidad y el desarrollo sostenible en el marco de la Agenda 2030. Necesitamos un diálogo sectorial e intersectorial como este Triálogo Regional para abordar las amenazas a la seguridad alimentaria y los polinizadores. Los servicios de los ecosistemas nos brindan una oportunidad a la vez que nos ayudan a cumplir nuestros Acuerdos Ambientales Multilaterales. Nos enfrentamos a desafíos debido a la carencia de datos científicos disponibles para la vigilancia, pero con iniciativas como la Coalición de Voluntarios sobre los Polinizadores de la cual la República Dominicana es signataria, estamos dando los primeros pasos.”

**Luciana Mermet**  
*Representante Residente Adjunta, PNUD República Dominicana*



“Los términos polinizadores y polinización pueden ser poco comunes en muchas partes del Caribe, pero los países insulares del Caribe se encuentran en una posición ecológica precaria. Han sido bendecidos con los beneficios de una biodiversidad insular rica y única, pero estos beneficios se han visto cada vez más amenazados como resultado del cambio en la utilización de las tierras, eventos climáticos extremos recurrentes y especies exóticas invasoras, entre otros. Nos sentimos honrados de tener a los tres representantes complementarios del sector, responsables políticos, científicos y profesionales, para deliberar sobre los desafíos y oportunidades específicos de la región en materia de polinizadores y polinización y crear una agenda común para la acción, tanto a nivel de políticas como de programas.”

**Anne Juepner**  
*Directora, Red de Servicios de Biodiversidad y Ecosistemas (BES-Net) Directora, Centro de Políticas Globales del PNUD sobre Ecosistemas Resistentes y Desertificación*

## COMENTARIOS DE LOS PARTICIPANTES

La sesión del Triálogo fue muy informativa. Habiendo sido criada en una familia de agricultores, fue muy interesante para mí comprender mejor el papel y la variedad de los polinizadores. Me he dado cuenta de la reducción en el número de abejas y mariposas en mi país, pero nunca había considerado lo que podría haber contribuido a ese cambio fuera de los posibles factores climáticos o cómo podría yo contribuir a la creación de un espacio seguro y protegido para que los polinizadores florezcan. En nuestra granja, hemos podido dedicar zonas para la siembra de plantas que atraigan a los polinizadores. Tomaremos medidas adicionales para la eventual creación de un hábitat para las abejas. También continuaremos trabajando para crear conciencia sobre la difícil situación de los polinizadores y su importancia en la obtención de nuestra seguridad alimentaria y nutricional.

### **Anastasha Elliott**

*Cofundadora/Directora Ejecutiva, Sugar Town Organics*

“El Triálogo mejoró la concienciación sobre las duras realidades de la situación de los polinizadores en la región y fortaleció las conexiones entre las personas que operan a nivel local. A medida que avanzamos, es imperativo que los mensajes se compartan ampliamente dentro de los países y que todas las partes interesadas locales, incluidos las del gobierno y de los grupos comunitarios, se reúnan para discutir los desafíos y las soluciones. Aquí es donde se asumen los compromisos de alianza en materia de acción que sean sostenibles y conduzcan a resultados clave.”

### **Ruth Spencer**

*Coordinadora Nacional, Programa de Pequeñas Subvenciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial;*

*Directora Adjunta,*

*Fondo destinado a las Áreas Protegidas para Ecosistemas Marinos, Antigua y Barbuda*



“El proceso de preparación para el Triálogo, así como las sesiones reales de éste, crearon cierto entusiasmo, así como las oportunidades para una acción local progresiva que no habría sido posible sin este evento. La acción de seguimiento directo por parte de BES-Net y otros asociados será útil para facilitar más actividades convenidas entre las partes interesadas.”

### **Floyd M. Homer**

*Director del Fondo para Medios de Subsistencia Duraderos, Trinidad y Tobago*

## I. INTRODUCCIÓN

El siguiente Documento de Acción es el resultado del [Triálogo Regional del Caribe \(BES-Net\)](#), que se llevó a cabo en Santo Domingo, República Dominicana, del 4 al 6 de septiembre de 2018. Asistieron al evento más de 60 participantes de seis Estados miembros de la [Plataforma Intergubernamental de Ciencia y Política sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas \(IPBES\)](#): Antigua y Barbuda, Cuba, República Dominicana, Granada, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía y Trinidad y Tobago (Anexo 1). Los Triálogos BES-Net son diálogos de múltiples partes interesadas entre las tres comunidades de políticas, la ciencia y la práctica que se centran en asuntos de políticas específicas a nivel nacional y regional. El evento avanzado del Diálogo Regional del Caribe reunió a científicos, agricultores locales, apicultores, organizaciones no gubernamentales (ONG) y responsables de los sectores de la agricultura, la salud, el cambio climático y el medio ambiente. El Anexo 2 proporciona una visión general del programa del Triálogo.

Durante los tres días en Santo Domingo, el Triálogo logró sus objetivos de:

- Concienciación sobre la relevancia de los hallazgos globales de la IPBES [evaluación temática de la IPBES sobre polinizadores, polinización y producción de alimentos](#);
- Intercambio de conocimientos en el ámbito de las políticas, la ciencia y la experiencia práctica entre las comunidades sobre el tema;
- Identificación de riesgos y oportunidades relevantes a nivel regional y nacional para los polinizadores y la polinización; y
- Generar un compromiso de colaboración y acción para proteger a los polinizadores con el fin de garantizar la seguridad alimentaria y nutricional y la resiliencia al cambio climático.

El primer día, los participantes visitaron el campo para comprender el tema desde el punto de vista de los agricultores y los apicultores y para ver algunas investigaciones de vanguardia sobre los polinizadores de abejas locales, las cuales se centran particularmente en los alimentos clave y los cultivos de exportación, como los tomates y los aguacates. También tuvieron la oportunidad de escuchar el discurso de apertura de un experto mundial reconocido de la IPBES, responsable de coordinar la evaluación de los polinizadores globales.

El segundo día, los participantes revisaron conjuntamente el estado de los polinizadores en la región; analizaron su importancia para la economía nacional de cultivos, la producción local sostenible de alimentos y la resiliencia climática; y se evaluaron formas de abordar los desafíos de las plagas y patógenos invasores, el cambio en la utilización de la tierra y el uso de pesticidas.



El tercer día, los participantes adaptaron las recomendaciones globales de la IPBES, identificando sus propios planes de acción prioritarios en cada país en respuesta a los desafíos para los polinizadores. Las acciones a corto plazo, o el “desafío de 21 días”, a ser perseguido por los participantes se acordaron, basándose en la recomendación del Sr. Floyd Homer, miembro del Grupo de Trabajo sobre aumento de capacidades del Panel Multidisciplinario de Expertos de la IPBES para Trinidad y Tobago. Dichas recomendaciones incluyen:

- Concienciación a través de entrevistas de radio y televisión, blogs y artículos periodísticos;
- Desarrollar una plataforma de aplicación del Caribe para que la ciencia cívica compagine información y haga un seguimiento de la distribución e identidad de los polinizadores y plagas;
- Incluir a los polinizadores como un elemento nuevo en todas las evaluaciones de impacto ambiental;
- Explorar formas de mantener los hábitats de los polinizadores; e
- Impartir orientación a los agricultores sobre el uso de pesticidas.

En el tercer día, también se celebró el Desayuno de Alto Nivel, que constituyó la rara oportunidad para que las autoridades gubernamentales de alto nivel de una amplia gama de sectores, como la agricultura, la salud, el cambio climático y el medio ambiente, junto con asociados donantes internacionales en la región, discutir los mensajes clave que surgen de los diálogos anteriores y generar su apoyo a las propuestas de políticas locales en un delicioso desayuno sobre el tema de polinizadores, con alimentos que dependen de la polinización.

Este Documento de Acción se basa en el [Documento Preliminar de Antecedentes del Caribe sobre Polinizadores, Seguridad Alimentaria y Resiliencia Frente al Clima](#), que se preparó de manera colaborativa en el período previo al Triálogo. El documento de antecedentes se basa en los hallazgos del informe de evaluación global de la IPBES, un examen adicional bibliográfica centrada en la región y un conjunto de entrevistas semiestructuradas con los principales interesados de la comunidad científica, formuladores de política y la comunidad de prácticas. La revisión de la bibliografía y las entrevistas analizaron la evidencia disponible sobre la situación de los polinizadores, los impulsores clave de las tendencias de los polinizadores y las lagunas en materia de políticas y oportunidades adaptadas a los siete países de la región. Dado que la evaluación temática global contenía pocos datos de la región del Caribe, era importante proporcionar un contexto regional para resaltar la relevancia de los hallazgos globales.

El Documento de Acción también fue desarrollado de manera colaborativa. Todos los participantes en el Triálogo tuvieron la oportunidad de revisar las descripciones de la situación de los polinizadores en sus países y desarrollar conjuntamente Planes de Acción, a través de los cuales crear conciencia, generar información y mejorar las políticas, así como adoptar prácticas favorables a los polinizadores. Las acciones estratégicas regionales y nacionales combinadas para los polinizadores, la seguridad alimentaria y la resiliencia climática (Tabla 1-8) pretenden ser una hoja de ruta para la colaboración regional. De hecho, muchas de las acciones ya se han implementado a medida que se imprime el Documento de Acción. Se realizará un seguimiento y supervisión periódica de las acciones, en particular cuando los asociados y las partes interesadas se reúnan en la IPBES y en otras reuniones regionales y mundiales.

## II. MENSAJES CLAVE

### ¿Por qué son importante los polinizadores?

A nivel mundial, aproximadamente el 90% de las plantas de flores dependen de la transferencia de polen por parte de los animales (IPBES, 2016b). La gran mayoría de los polinizadores son salvajes, incluidas más de 20,000 especies de abejas, algunas moscas, mariposas, polillas, avispas, escarabajos y trips, así como aves, murciélagos y otros vertebrados.

Un tercio de la producción (en volumen) y tres cuartos de los diferentes tipos de productos agrícolas dependen al menos parcialmente de la polinización animal (IPBES, 2016a). En 2015, el valor económico global de la polinización se estimó entre US \$ 235 mil millones y US \$ 577 mil millones (IPBES, 2016b). La productividad de varios cultivos de gran importancia económica en la región del Caribe, como el café, el cacao, los aguacates y los tomates depende o se beneficia significativamente del acceso a los polinizadores, ya sean domesticados o silvestres.

Se ha demostrado que la polinización de insectos aumenta la cantidad y calidad de las frutas y semillas en estos cultivos. Tanto la abundancia como la diversidad de los polinizadores son fundamentales en este aumento de la productividad y la calidad (IPBES, 2016a).

Los cultivos dependientes de polinizadores son sumamente importantes para la seguridad alimentaria y la nutrición humana. Algunos cultivos como frutas, verduras, semillas, nueces y aceites son importantes para mantener dietas saludables porque proporcionan la mayoría de las vitaminas, minerales y micronutrientes necesarios.

La polinización por parte de los animales también contribuye a la integridad y resistencia de las áreas naturales, produciendo alimentos para muchas especies de animales y aves. La polinización realizada por animales promueve la variabilidad genética de las plantas, lo que podría aumentar la capacidad de la vegetación natural para recuperarse y hacer frente al cambio climático.

Finalmente, los polinizadores proporcionan múltiples beneficios más allá de la producción de alimentos para las comunidades rurales. Además de la miel, las colmenas de las abejas producen otros productos de valor comercial como la cera y el propóleo. Los productos de las colmenas de abejas sin aguijón tienen usos medicinales y pueden utilizarse en la fabricación de cosméticos y otros productos.

### ¿Cuál es el problema para los polinizadores en la región?

A pesar de su gran importancia, las poblaciones de polinizadores han disminuido drásticamente a nivel mundial durante las últimas décadas (IPBES 2016b). Si bien la información es escasa en la región del Caribe, existe una tendencia hacia una reducción de la población. A nivel mundial, el 16,5 por ciento de los polinizadores de vertebrados se encuentra en la lista de las especies amenazadas del mundo, aumentando a un 30 por ciento para las especies de las islas. En lo que respecta a las especies gestionadas, el número de abejas está aumentando generalmente, al contrario de lo que ocurre en varios países donde están experimentando disminuciones locales e importantes pérdidas estacionales de colonias registradas. Como resultado, hay pérdidas de diversidad genética y adaptaciones locales en las poblaciones de abejas.

Existe poca documentación disponible en el Caribe sobre el estado y las tendencias de los polinizadores o el vínculo entre las amenazas específicas y el declive de los polinizadores. Sin embargo, los siete países en el Triálogo del Caribe identifican factores de cambio similares en las poblaciones de polinizadores, tales como:

- El cambio en el uso de la tierra y la pérdida de hábitat, como los bosques naturales, causados principalmente por el avance de la frontera agrícola. Esto no solo disminuye la disponibilidad de alimentos para los polinizadores silvestres y lugares donde anidan, sino que también dificulta el acceso a estos recursos por parte de las abejas y otros polinizadores gestionados.
- Las prácticas agrícolas intensivas implican el uso de productos químicos, como pesticidas, con efectos potencialmente dañinos para los insectos polinizadores y otros insectos beneficiosos.
- Los polinizadores y los servicios de polinización no son un tema considerado por la Junta Regional de

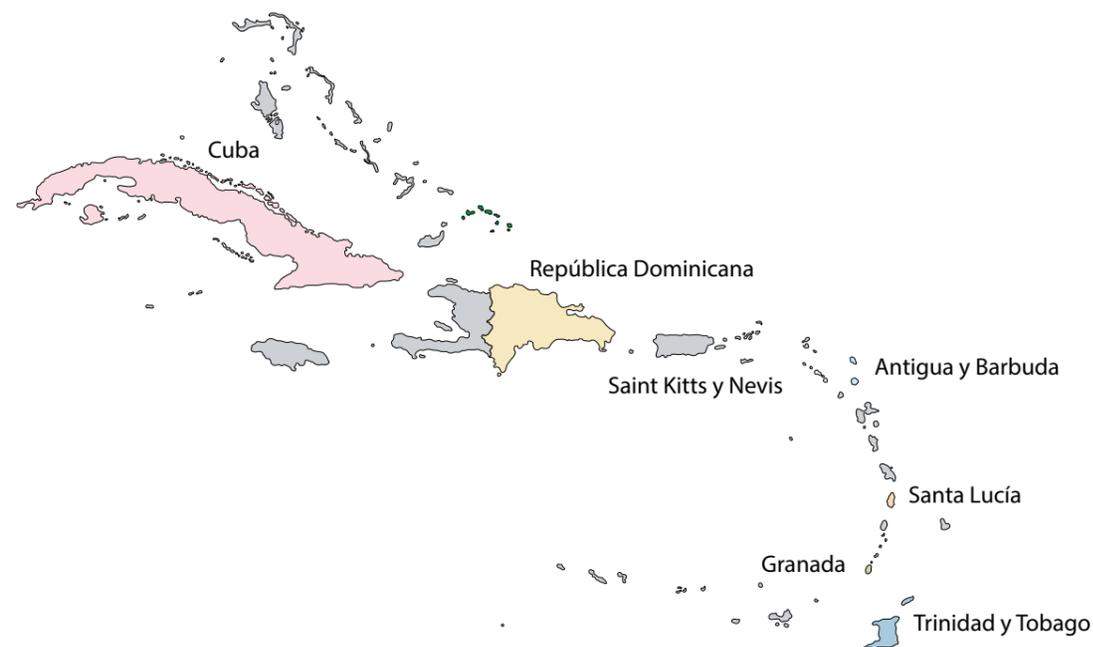
Plaguicidas, que es responsable de armonizar la regulación y administrar la importación de pesticidas.

- Los efectos negativos de los polinizadores introducidos o invasores en las poblaciones locales, contra quienes tienen que competir por recursos limitados. Las abejas, especialmente las especies gestionadas, son susceptibles a enfermedades causadas por diferentes parásitos, virus y otros patógenos. Muchas abejas se infectan durante el transporte y luego, al llegar, propagan las enfermedades a las poblaciones naturales. La carga de la enfermedad reduce la resistencia de las abejas a un gran número de amenazas.
- El declive de los polinizadores y su vínculo con la productividad de los cultivos clave y la seguridad alimentaria no se consideran un tema prioritario en las políticas y planes agrícolas o ambientales.
- Aunque se sabe poco sobre los efectos del cambio climático y los fenómenos meteorológicos en las poblaciones de polinizadores, se han documentado cambios en las últimas décadas. Los huracanes que azotaron el Caribe en 2013 llevaron a la destrucción de un gran número de nidos gestionados de abejas sociales y abejas solitarias locales.

### Acciones Estratégicas Regionales y Nacionales para Abordar el Problema

Existe una amplia gama de opciones de respuesta reconocidas mundialmente para abordar las amenazas vinculadas a la disminución de los polinizadores. Durante el Triálogo Regional de BES-Net sobre Polinizadores, Seguridad Alimentaria y Resistencia Climática del Caribe, los participantes realizaron una serie de ejercicios de grupos de trabajo para identificar y convenir colectivamente en las siguientes acciones estratégicas regionales y nacionales para abordar los problemas que enfrentan los polinizadores. Los participantes han adaptado el formato de la tabla de evaluación de la IPBES (consulte la Tabla SPM1 [IPBES, 2016b]) para organizar sus políticas estratégicas y respuestas prácticas y proporcionar una visión general de las acciones identificadas. Los participantes en el Triálogo reconocieron el papel fundamental que desempeñan los polinizadores en la producción de alimentos, la conservación de la biodiversidad y la seguridad alimentaria. Reconocieron su profunda preocupación por la situación de los polinizadores silvestres y los gestionados en la región del Caribe y la necesidad de adoptar la ciencia ciudadana para la recopilación de datos para seguir la pista de la abundancia de polinizadores y plagas en sus islas. Algunas de las más importantes propuestas de actuación del Triálogo del Caribe incluyen: crear conciencia a través de los medios de comunicación; desarrollar una aplicación caribeña para la ciencia ciudadana para recopilar información y hacer un seguimiento del estado de los polinizadores y plagas en la región; la inclusión de los polinizadores en todos los informes nacionales de biodiversidad y las evaluaciones de impacto ambiental; formas de mantener el hábitat y orientación sobre el uso de pesticidas para los agricultores.





**CUADRO 1. ACCIONES REGIONALES ESTRATÉGICAS PARA LOS POLINIZADORES, LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL DESARROLLO RURAL EN LOS SIETE ESTADOS MIEMBROS DE LA IPES**

ESTRATEGIA	ACCIÓN	PAÍS COORDINADOR	RESPONSABLE/ CAMPEÓN DEL GRUPO QUE LLEVARÁ ESTA ACCIÓN HACIA ADELANTE	ORGANIZACIÓN COLABORADORA	FECHA DEL PRIMER RESULTADO
<b>OBJETIVO 1. TRANSFORMAR LA RELACIÓN ENTRE LA SOCIEDAD Y LA NATURALEZA</b>					
INTEGRAR CONOCIMIENTOS Y DIVERSOS VALORES EN LA GESTIÓN	Adaptar y desarrollar una Página Web/aplicación (App) existente para la ciencia ciudadana para identificar, supervisar y vigilar plagas y polinizadores	Trinidad y Tobago	Lena Dempewolf (Consultora); Floyd Homer (Ministerio de la Planificación del Desarrollo)	Ministerio de la Planificación, Organizaciones de la Sociedad Civil	30 Sep 2018
	Mejorar la recopilación de datos mediante el uso de la ciencia ciudadana y la aplicación a los polinizadores	Granada	D Charles; M. Church	IICA; SGU	23-26 Sep2018
	Apoyar la recopilación y el registro de datos sobre polinizadores y actividades de polinización	Santa Lucía	IICA	Desarrollo Sostenible, Silvicultura, Asociación de Agricultores; Lena Dempewolf; SALCC	Nov 2018
	Investigar y catalogar el conocimiento indígena sobre los polinizadores y sus ecosistemas de apoyo	Santa Lucía	MLF	Ministerio de Agricultura, Centro de Investigación Popular; SALCC	Dec 2018
	Promover la priorización de temas relacionados con los polinizadores en los Fondos Nacionales de Investigación	República Dominicana	Fondos Internacionales; PNUMA; PNUD; FAO; GIZ; CBC (Corredor Biológico del Caribe); JICA	Carlos Rodríguez (MESCYT-FONDOCYT); José Antonio Nova (CONIAF); Venecia Álvarez de Vanderhorst (Ministerio de Relaciones Exteriores); José Rafael Almonte (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales)	
	Continuar promoviendo la introducción en la agricultura de formas más ecológicas, como la agricultura de conservación y la gestión sostenible de la tierra (esfuerzos regionales en MST y Agricultura de Conservación)	Cuba	CITMA (Dirección de Medio Ambiente, Agencia de Medio Ambiente - Proyectos Internacionales); Ministerio de Agricultura (DNF, SEF, Dirección de diversos cultivos, Dirección de Granos, Dirección de Ciencia y Tecnología, y otros)	Instituto de Ecología y Sistemática; Instituto del Grano; Instituto de Suelos	Analizar con MINAG para 2019 y 2020, comienza a desarrollarse, también dentro de CITMA

ESTRATEGIA	ACCIÓN	PAÍS COORDINADOR	RESPONSABLE/ CAMPEÓN DEL GRUPO QUE LLEVARÁ ESTA ACCIÓN HACIA ADELANTE	ORGANIZACIÓN COLABORADORA	FECHA DEL PRIMER RESULTADO
VINCULAR A LAS PERSONAS CON LOS POLINIZADORES A TRAVÉS DE LA COLABORACIÓN INTERSECTORIAL	Crear y promover un proyecto regional sobre polinizadores, seguridad alimentaria y resiliencia climática	República Dominicana	Comité Nacional de Biodiversidad	UNDP; Miembros del Caribe de la IPES	Julio 2019
EDUCAR Y CREAR CONCIENCIA	Crear materiales de sensibilización del servicio público, carteles sobre polinizadores, métodos de polinización relevantes para los ecosistemas locales	Santa Lucía	MLF	Ministerios de Agricultura, Silvicultura y Desarrollo Sostenible; OECS; SALCC	Marzo 2019
	Crear material de promoción	Antigua y Barbuda	Valley Ventures		

**OBJETIVO 2. MEJORAR LAS CONDICIONES ACTUALES PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS POBLACIONES DE POLINIZADORES Y LOS SERVICIOS DE POLINIZACIÓN**

GESTIONAR RIESGOS INMEDIATOS	Revisar la lista de pesticidas en la lista de la Junta para el Control de Pesticidas	Santa Lucía	IICA; MLF	Ministerio de Agricultura; Distribuidores de pesticidas (Renwick & Co); Salud Ambiental	Oct 2018
	Fortalecer la educación y capacitación de los agricultores y otros usuarios en el uso responsable de pesticidas aprobados	Santa Lucía	IICA	Ministerio de Agricultura; CARDI; Distribuidores de pesticidas; SALCC	Enero 2019
MEJORAR LA RESILIENCIA	Promover la reproducción de polinizadores con alta resiliencia y adaptabilidad a las condiciones de cambio climático (CC)	Santa Lucía	IICA	Mille Fleur; Ministerio de Agricultura; SALCCEC; SALCC	Marzo 2019
	Armonizar las políticas entre el Plan Nacional de Cambio Climático, las políticas agrícolas y la Estrategia y Plan de Acción Nacional de Biodiversidad 2016-2020	Cuba	Foro de Ministros de Medio Ambiente de LAC para CBC; CITMA (Dirección de medio Ambiente); Ministerio de Agricultura, Dirección de Ciencia y Tecnología; Gobiernos Municipales	Instituto de Investigaciones Agroforestales; MINAG; Agencia Medioambiental; Instituto de Ecología y Sistemas	2019-2020
	Apoyar las iniciativas para los polinizadores en el Corredor Biológico del Caribe	Cuba	CITMA (Dirección de Medio Ambiente); Ministerio de Agricultura, Dirección de Ciencia y Tecnología; Gobiernos Municipales	Instituto de Ecología y Sistemática; INAF; Universidades agrícolas en el país; Ministerio de Educación Superior	2019-2020
APROVECHAR LAS OPORTUNIDADES INMEDIATAS	Mejorar la gestión del colmenar o apiario (p.ej., cría, forraje)	Santa Lucía	IICA	Mille Fleur; Ministerio de Agricultura	Marzo 2019

**OBJETIVO 3. TRANSFORMAR LOS PAISAJES AGRÍCOLAS**

FORTALECER LOS SISTEMAS AGRÍCOLAS DIVERSIFICADOS	Mantener y continuar los esfuerzos para las fincas integrales en el país y los polígonos de demostración en todo el país	Cuba	CITMA (Dirección de Medio Ambiente, Agencia de Medio Ambiente); Ministerio de la agricultura (Dirección de Suelos y Fertilizantes; Dirección Nacional Forestal y Servicio Es-tatal) Forestal a todos los niveles; DCT; Gobiernos Municipales	Centro de investigación y universidades de todo el país; IES; INAF; Instituto de Suelos	Analizar con MINAG para 2019 y 2020, comienza a desarrollarse, también dentro de CITMA
--	--	------	--	---	--



**CUADRO 2. ACCIONES NACIONALES PARA ABORDAR LAS AMENAZAS A LOS POLINIZADORES EN ANTIGUA Y BARBUDA**



ESTRATEGIA	ACCIÓN	RESPONSABLE/ CAMPEÓN DEL GRUPO QUE LLEVARÁ ESTA ACCIÓN HACIA ADELANTE	COLLABORATING ORGANISATION(S)	FECHA DEL PRIMER RESULTADO
<b>OBJETIVO 1. MEJORAR LAS CONDICIONES ACTUALES PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS POBLACIONES DE POLINIZADORES Y LOS SERVICIOS DE POLINIZACIÓN</b>				
GESTIONAR RIESGOS INMEDIATOS	Detener el desmonte indiscriminado de tierras, ya que las especies nativas de plantas y el número de abejas albañiles parecen estar disminuyendo, y aumentar las instalaciones de agua en los sitios de producción agrícola	Valley Venture se asocia con SGP	GEF/SGP a cargo de la financiación del proyecto, con la colaboración de EAG, Jason Williams del Departamento Ambiental	Oct 2018
	Realizar un programa radial de campaña para compartir información sobre los polinizadores locales	Miembro de la cooperativa de apicultura		20 Sep 2018
	Propagar cuatro variedades de árboles de coco que producen polen para las abejas, que sean resistentes a las enfermedades	Valley Ventures	GEF/SGP y EAG	Oct 2018
	Elaborar un estudio de casos con información para Un Boletín local sobre la Biodiversidad, el 6o Informe Nacional para la integración de la biodiversidad, la educación y la creación de conciencia			
	Organizar clases educativas de forma continua sobre el cultivo de Heliconias, grupo de flores de la especie Musa que proporciona valor económico a través de la venta de flores y beneficios ambientales por el néctar para el colibrí del Caribe de garganta púrpura			
	Mejorar la protección de 3 colibríes: colibrí con cresta antillano ( <i>Green Antiguan Crested</i> ), caribe de garganta verde ( <i>Emerald Carib</i> ) y caribes de garganta púrpura ( <i>Purple Throated</i> ) que rara vez se ven en Antigua, pero se han visto alimentar y anidar en Valley Ventures-Santuario para las Aves			
Colaborar con la IPBES para obtener imágenes de las abejas albañiles locales, su nido y el saco pupa seco				
Prohibir el uso de pesticidas altamente peligrosos, a nivel nacional como para el comercio, a través de la educación y la concienciación públicas	Junta para el Control de Pesticidas	GEF/SGP a través del intercambio en el Comité de Asistencia Técnica/GEF –un comité interinstitucional de 67 jefes de departamentos– y mediante la revisión de los documentos del proyecto y el intercambio de información con el público	Oct 2018	
MEJORAR LA RESILIENCIA	Identificar/investigar alternativas de abejas nativas (abeja albañil; solitaria) con el fin de determinar el forraje y los patrones reproductivos	Valley ventures	Oportunidad de financiación del SGP	Nov 2018
	Identificar flora indígena resistente a la sequía/ especies tolerantes a la sequía con vistas a aumentar la propagación			
	Aumentar el almacenamiento de agua, propano/para el almacenamiento de semillas para coco			
	Educación y concienciación/visitas a sitios			
APROVECHAR LAS OPORTUNIDADES INMEDIATAS	Hacer que las condiciones sean más favorables para que los profesionales y las partes interesadas puedan atraer a los ministerios		Medios de comunicación, empresas de telecomunicación (flujo, Digicel)	Dec 2018
	Mejorar el compromiso del público Conectar con el apoyo al turismo sostenible	Valley ventures	Casas de medios informativos	Dec 2018

ESTRATEGIA	ACCIÓN	RESPONSABLE/ CAMPEÓN DEL GRUPO QUE LLEVARÁ ESTA ACCIÓN HACIA ADELANTE	COLLABORATING ORGANISATION(S)	FECHA DEL PRIMER RESULTADO
<b>OBJETIVO 2. TRANSFORMAR LOS PAISAJES AGRÍCOLAS</b>				
INTENSIFICACIÓN ECOLÓGICA <sup>1</sup> DE LA AGRICULTURA A TRAVÉS DE LA GESTIÓN DE SERVICIOS DEL ECOSISTEMA	Vincular a los polinizadores con las fincas, demostrando que el cultivo en terrazas reduce el enverdecimiento de los cítricos	Valley ventures	Mediante la educación y la divulgación a través de Grupos Agrícolas	Enero 2019
FORTALECER LOS SISTEMAS AGRÍCOLAS DIVERSIFICADOS	Reforzar las prácticas agrícolas (p.ej., la ubicación en el límite del parque del Monte Obama brinda múltiples beneficios con las montañas y el paisaje forestal a través de los 12 acres desarrollados por Valley ventures. Los estanques in situ son un santuario ideal para las aves para la provisión de agua)	Valley ventures	Grupos de agricultores	Marzo 2019
INVERTIR EN INFRAESTRUCTURA ECOLÓGICA	Optimizar el uso de la fibra de coco de desecho para la enmienda del suelo y obtener una cortadora/trituradora de desecho de coco para ser utilizado en las mezclas para macetas	Valley Ventures	Comunidad local y grupos de agricultores	Mayo 2019
<b>OBJETIVO 3. TRANSFORMAR LA RELACIÓN ENTRE LA SOCIEDAD Y LA NATURALEZA</b>				
INTEGRAR CONOCIMIENTOS Y VALORES DIVERSOS EN LA GESTIÓN	Utilizar las empresas Valley Ventures para convertirlas en "laboratorios vivos" para viajes educativos y visitas a sus instalaciones	Valley ventures	SGP apoya a los agricultores, cooperativas de agricultores	Julio 2019
VINCULAR A LAS PERSONAS CON LOS POLINIZADORES A TRAVÉS DE LA COLABORACIÓN INTERSECTORIAL		Valley Ventures	SGP y grupos de la comunidad local	Agosto 2019



<sup>1</sup> La intensificación ecológica se puede definir formalmente como un proceso intensivo de conocimiento que requiere un manejo óptimo de las funciones ecológicas de la naturaleza y la biodiversidad para mejorar el rendimiento, la eficiencia y los medios de vida de los agricultores, [www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/biodiversity/ecological-intensification/en](http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/biodiversity/ecological-intensification/en).

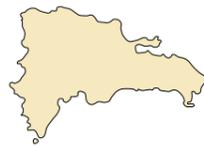


**CUADRO. 3. ACCIONES NACIONALES PARA ABORDAR LAS AMENAZAS A LOS POLINIZADORES EN CUBA**

ESTRATEGIA	ACCIÓN	RESPONSABLE/CAMPEÓN DEL GRUPO QUE LLEVARÁ ESTA ACCIÓN HACIA ADELANTE	ORGANIZACIÓN COLABORADORA	FECHA DEL PRIMER RESULTADO
<b>OBJETIVO 1. MEJORAR LAS CONDICIONES ACTUALES PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS POBLACIONES DE POLINIZADORES Y LOS SERVICIOS DE POLINIZACIÓN</b>				
GESTIONAR RIESGOS INMEDIATOS	Continuar incrementando el control de pesticidas (adquisición y uso)	CITMA (ORASEN) - Productos químicos y residuos peligrosos; Ministerio de Agricultura (MINAG) (Comisión de Registro de Plaguicidas - Dirección de Sanidad Vegetal, Dirección de Ciencia y Tecnología - DCT); Gobiernos municipales	Centros de investigación y universidades (Instituto de Sanidad Vegetal), Instituto Jorge Dimitrov GR.  Universidades agrarias del país (MAYO, VC, MTZ, Oriente) Continuar integrando esfuerzos y propuestas. Investigaciones para 2019 y 2020	Analizar con MINAG para 2019 y 2020, comienza a desarrollarse, también dentro de CITMA
MEJORAR LA RESILIENCIA	Desarrollar el VI Informe de Cuba sobre diversidad biológica a la Convención de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica en 2018	CITMA (Dirección de Medio Ambiente); Ministerio de Agricultura (Dirección de Ciencia y Tecnología); Gobiernos municipales	Instituto de Investigación Agroforestal (café, cacao, productos forestales) - MINAG; Agencia de Medio Ambiente (Instituto de Ecología y Sistemas - IES) – Investigación de apoyo propuesta para 2019 y 2020	Analizar con MINAG para 2019 y 2020, comienza a desarrollarse, también dentro de CITMA
	Impulsar la producción de miel y los poli-cultivos, al tiempo que se protege a los polinizadores de insectos diferentes de las abejas	CITMA (Dirección de Medio Ambiente, AMA, CNAP); Ministerio de Agricultura (Dirección Forestal, Dirección de Cultivos, DCT); Gobiernos municipales	Instituto de Ecología y Sistemática; INIFAT de protección in situ y ex situ; INIVIT (Instituto Nacional de Investigación de Viandas Tropicales; Instituto de Investigación Agroforestal (INAF)	Analizar con MINAG para 2019 y 2020, comienza a desarrollarse, también dentro de CITMA
	Mejorar la reforestación y la gestión forestal	CITMA (Dirección de Medio Ambiente, AMA, Centro Nacional de Áreas Protegidas con el SNAP (Sistema Nacional de Áreas Protegidas); Ministerio de Agricultura (Dirección Nacional de Bosques (DNF), Servicio Estatal Nacional de Bosques (SEF y en las provincias, DCT); Gobiernos municipales	IES; INAF; Universidades agrícolas en el país - Ministerio de Educación Superior	Analizar con MINAG para 2019 y 2020, comienza a desarrollarse, también dentro de CITMA
<b>OBJETIVO 2. TRANSFORMAR LOS PAISAJES AGRÍCOLAS</b>				
INTENSIFICACIÓN ECOLÓGICA DE LA AGRICULTURA A TRAVÉS DE LA GESTIÓN DE SERVICIOS DEL ECOSISTEMA	Promover: 1) gestión y reforestación de manglares; 2) gestión y planificación forestal, y 3) gestión simbiótica entre cultivos que necesitan polinización y polinizadores	CITMA (Dirección de Medio Ambiente, AMA - Proyectos Internacionales); Ministerio de Agricultura (Dirección Forestal, Servicio Estatal Forestal, en todos los niveles, Dirección de Cultivos, DCT); Gobiernos municipales	IES; INAF; INIVIT; INIFAT	Analizar con MINAG para 2019 y 2020, comienza a desarrollarse, también dentro de CITMA
FORTALECER LOS SISTEMAS AGRÍCOLAS DIVERSIFICADOS	Mantener y continuar los esfuerzos para las fincas integrales en el país y los polígonos de demostración en todo el país	CITMA (Directorate of the Environment, Environment Agency); Ministry of Agriculture (Soil and Fertilizer Directorate, National Forest Directorate and State Service) Forestry at all levels, DCT; Municipal Governments	Centro de investigación y universidades de todo el país; IES; INAF; Instituto de Suelos	Analizar con MINAG para 2019 y 2020, comienza a desarrollarse, también dentro de CITMA
INVERTIR EN INFRAESTRUCTURA ECOLÓGICA	Utilizar los espacios creados por el sistema nacional de zonas protegidas, promover corredores de conexión en los corredores biológicos nacionales, junto con los proyectos Conectando paisajes	CITMA (Directorate of Environment and Environment Agency / National Center for Protected Areas Ministry of Agriculture (DNF, SEF, DCT); Ministry of Economy and Planning (MEP); Ministry of Finance and Prices (MFP)	(Instituto de Geografía Tropical); Facultad de Geografía UH; Instituto de ecología y sistemática	Analizar con MINAG para 2019 y 2020, comienza a desarrollarse, también dentro de CITMA Segunda fase con el MEP y MHP

ESTRATEGIA	ACCIÓN	RESPONSABLE/CAMPEÓN DEL GRUPO QUE LLEVARÁ ESTA ACCIÓN HACIA ADELANTE	ORGANIZACIÓN COLABORADORA	FECHA DEL PRIMER RESULTADO
<b>OBJETIVO 3. TRANSFORMAR LA RELACIÓN ENTRE LA SOCIEDAD Y LA NATURALEZA</b>				
INTEGRAR CONOCIMIENTOS Y VALORES DIVERSOS EN LA GESTIÓN	Continuar promoviendo la introducción en la agricultura de formas más ecológicas, como la agricultura de conservación y la gestión sostenible de la tierra	CITMA (Dirección de Medio Ambiente, Agencia de Medio Ambiente - Proyectos Internacionales); Ministerio de Agricultura (DNF, SEF, Dirección de Distintos Cultivos, Dirección de Granos, Dirección de Ciencia y Tecnología, y otros)	Instituto de Ecología y sistemática; Instituto de Granos; Instituto de Suelos	Analizar con MINAG para 2019 y 2020, comienza a desarrollarse, también dentro de CITMA
VINCULAR A LAS PERSONAS CON LOS POLINIZADORES A TRAVÉS DE LA COLABORACIÓN INTERSECTORIAL	Promover la integración de políticas entre el plan estatal para enfrentar el cambio climático, las políticas agrícolas, el plan de acción nacional para la gestión de la diversidad biológica 2016/2020 y su relación con la investigación científica. Conexión con los campesinos y la sociedad en general	CITMA (Dirección de Medio Ambiente, AMA - Proyectos); Ministerio de Agricultura (Dirección de Ciencia y Tecnología, y otros); Gobiernos municipales	IES - AMA, INAF, INIFAT, INIVIT; MINAG; INCA - MES	Analizar con MINAG para 2019 y 2020, comienza a desarrollarse, también dentro de CITMA Segunda fase con el MEP
EDUCAR Y CREAR CONCIENCIA	Promover la integración de políticas para reforzar la educación ambiental, asignando un papel crucial a los polinizadores	CITMA (Dirección de Medio Ambiente, AMA - Proyectos Internacionales); Ministerio de Agricultura; Ministerio de Educación (MINED), Educación Superior; Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MIC)	Universidades de agricultura en el país; Instituto de Ecología y Sistemática Medios de comunicación social Organizaciones sociales para polinizadores	Analizar con MINAG para 2019 y 2020, comienza a desarrollarse, también dentro de CITMA Segunda fase con el MIC



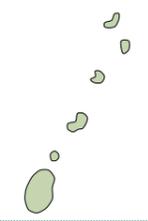


**CUADRO 4. ACCIONES NACIONALES PARA HACER FRENTE A LAS AMENAZAS A LOS POLINIZADORES EN LA REPÚBLICA DOMINICANA**

ESTRATEGIA	ACCIÓN	RESPONSABLE/CAMPEÓN DEL GRUPO QUE LLEVARÁ ESTA ACCIÓN HACIA ADELANTE	ORGANIZACIÓN COLABORADORA	FECHA DEL PRIMER RESULTADO
<b>OBJECTIVO 1. REVIEW THE WORK PLAN AND DEFINE THE RESPONSIBIL ENTITIES THAT WERE ABSENT FROM THE TRIALOGUE</b>				
	Creación del Subcomité de Polinizadores dentro del Comité de Biodiversidad	Comité de Biodiversidad	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, CEDAF, entre otros	
	Convocar Reunión Comité de Biodiversidad, Subcomité Polinizadores con todas las instituciones involucradas y que puedan enriquecer y aportar al plan	Janina Segura, Coordinadora Comité Biodiversidad República Dominicana CEDAF	Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales Otras entidades	26 de sept. 2018 se realizó dicha reunión
<b>OBJECTIVO 2. MEJORAR LAS CONDICIONES ACTUALES PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS POBLACIONES DE POLINIZADORES Y LOS SERVICIOS DE POLINIZACIÓN</b>				
ADMINISTRAR RIESGOS INMEDIATOS	Incorporar en los planes de proyectos ya existentes de reforestación, restauración y agroforestales especies de plantas que benefician a los polinizadores	Jose Manuel Mateo (Director de Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales)	IDIAF y Ecotopia (Colmar Serra) Asociaciones de Apicultores San Pedro de Macorís (Cesar Domingo Carrasco Reynoso) CEDAF (Victoria Matias) UTEPDA (Lemuel Familia)	10 de septiembre 2018. - Se realizo reunión con los técnicos de la Direccion de Biodiversidad para impulsar el tema de conservación de polinizadores en los proyectos de restauración
	Incluir en todas las recomendaciones para permisos ambientales de hoteles turísticos que en su área de jardinería utilicen plantas benéficas para los polinizadores	Jose Manuel Mateo (Director de Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales)		10 de septiembre 2018 - Acción en proceso. Se solicito comunicación al Ministro de Medio Ambiente como un mandato para que en los permisos ambientales emitidos a hoteles turísticos en sus áreas de jardinería utilicen plantas benéficas para los polinizadores
MEJORAR LA RESILIENCIA	Promocionar la siembra de cercos vivos en fincas, con plantas melíferas	Niyra Castillo Enc, División Apícola (Dirección General de Ganadería MA)	MEGALECHE CONALECHE Asociación Ganaderos CEDAF	1ro de octubre 2018- Se está coordinando con el equipo técnico de MEGALECHE, ganaderos y apicultores para coordinar acciones. Acción en proceso
	Incentivar practicas amigables con los polinizadores entre apicultores, agricultores y ganaderos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación de agricultores en prácticas orgánicas/ ecológicamente sostenibles.</li> <li>• Capacitación en alternativas a pesticidas y/o en su uso responsable, y en manejos integrados de plagas.</li> <li>• Capacitación en prevención y manejo integrado de plagas y enfermedades de los polinizadores domesticados</li> </ul>	Jose Antonio Nova (CONIAF) Colmar Serra (IDIAF) CEDAF Niyra Castillo Enc. División Apícola (Dirección General de Ganadería MA)		División Apícola (Dirección General de Ganadería-MA) capacita a los apicultores en prevención y manejo integrado de plagas y enfermedades de los polinizadores domesticados de manera continua

ESTRATEGIA	ACCIÓN	RESPONSABLE/CAMPEÓN DEL GRUPO QUE LLEVARÁ ESTA ACCIÓN HACIA ADELANTE	ORGANIZACIÓN COLABORADORA	FECHA DEL PRIMER RESULTADO
UTILIZAR OPORTUNIDADES INMEDIATAS	Mejora de los métodos de crianza de abejas nativas y manejadas	AAPICULTURE NETWORK – Dirección General de Ganadería, DIGEGA, CAD, IDIAF CEDAF	Kelvin Guerrero (UNEF-FONDOCyT)	División Apícola (Dirección General de Ganadería-MA) capacita y brinda asistencia técnica para la mejora de los métodos de crianza de abejas manejadas de manera continua
	Crear espacios urbanos como espacio de tránsito y conectividad de rutas de los polinizadores. Reducir la fragmentación de los hábitats: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar áreas naturales.</li> <li>• Incorporar jardines para polinizadores, hoteles para abejas, etc.</li> </ul>	Comisión Apícola y CLUSAPIDOM Francisco Rogado RED APICOLA (DIGEGA, CAD, Jardín Botánico, IDIAF CEDAF)	AYUNTAMIENTOS (UGAN) Jadín Botanico (Proyecto de arborización de la ciudad)	*Se requiere investigación
	Impulsar y promover que fondos nacionales destinados a investigación e innovación prioricen los temas relativos a los polinizadores  Establecer alianza con instituciones de apoyo a través del Ministerio de Medio Ambiente. Posterior a esto pedir una mesa de donantes	Carlos Rodriguez MESCyT-FONDOCyT  Jose Antonio Nova CONIAF  Venecia Alvarez de Vanderhorst Ministerio de Relaciones Exteriores  Jose Rafael Almonte. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales  Janina Segura CEDAF	Fondos Internacionales PNUMA PNUD FAO GIZ CBC (Corredor Biológico del Caribe) JICA	
	Realizar investigación de línea base de la situación de los polinizadores en RD y diseñar propuesta de investigación científica para solicitar financiamiento para investigaciones	Victoria Matias (CEDAF)	Asesoría de: Colmar Serra (IDIAF) Santiago Rivas (CEDAF)	Elaborar perfil de la investigación y conformar equipo con 1 o 2 personas más para llevar a cabo la investigación
	Realizar investigación sobre efectos de ciertos plaguicidas sobre polinizadores	Niyra Castillo División Apícola (Dirección General de Ganadería-MA) Colmar Serra (IDIAF)		Conformar equipo que elabore propuesta de investigación para financiamiento





**CUADRO. 5. ACCIONES NACIONALES PARA ABORDAR LAS AMENAZAS A LOS POLINIZADORES EN GRANADA**

ESTRATEGIA	ACCIÓN	RESPONSABLE/ CAMPEÓN DEL GRUPO QUE LLEVARÁ ESTA ACCIÓN HACIA ADELANTE	ORGANIZACIÓN COLABORADORA	FECHA DEL PRIMER RESULTADO
<b>OBJETIVO 3. TRANSFORMAR LOS PAISAJES AGRÍCOLAS</b>				
INTENSIFICACIÓN ECOLÓGICA DE LA AGRICULTURA A TRAVÉS DEL MANEJO DE SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS	Incorporar enfoque en polinizadores en Proyecto Nacional de Creación de Paisajes productivos	Jose Manuel Mateo (Director de Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales)	CONIAF IDIAF CEDAF Universities	Revisión del plan de trabajo del Proyecto de Paisajes Productivos (PNUD/GEF/Ministerio de Medio Ambiente) para identificar incorporar el enfoque de los polinizadores
FORTALECER LOS SISTEMAS DIVERSIFICADOS DE AGRICULTURA	Permitir el crecimiento de plantas silvestres o cultivar plantas benéficas para polinizadores en los bordes y áreas sin trabajar de cultivos agrícolas	Ministerio de Agricultura	Agrupaciones de agricultores Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	*Se quiere investigación. Y designar responsable
INVERTIR EN INFRAESTRUCTURA ECOLÓGICA	VER ACCION 1			
<b>OBJETIVO 4. TRANSFORMAR LA RELACIÓN ENTRE LA SOCIEDAD Y LA NATURALEZA</b>				
INTEGRAR CONOCIMIENTOS Y VALORES DIVERSOS EN EL MANEJO	Incorporar el tema de polinizadores en Escuelas de Campo (ECA's)	Victoria Matias (CEDAF) Santiago Rivas (CEDAF)		
CONECTAR A LAS PERSONAS CON LOS POLINIZADORES POR MEDIO DE LA COLABORACIÓN INTERSECTORIAL	Crear e impulsar un Proyecto Regional para Conservación de Polinizadores, Seguridad Alimentaria, y Resiliencia al Cambio Climático	Comité de Biodiversidad República Dominicana	PNUD Países del Caribe miembros del IPBES	Inicio de investigación de línea base/situación de polinizadores en República Dominicana
EDUCAR Y CREAR CONCIENCIA	Charlas sobre polinizadores	Comisión Apícola, CLUSAPIDOM Y RED APICOLA (GANADERIA, CAD, Jardín Botánico, IDIAF CEDAF)	Asociaciones de Apicultores	
	Promover la incorporación del tema biodiversidad y polinizadores en el currículo de educación básica, media y universitaria	Venecia Alvarez de Vanderhorst Academia de Ciencias de la Republica Dominicana	Ministerios de Educación (Básica y Superior) Comisión Apícola, CLUSAPIDOM y RED APICOLA (GANADERIA, CAD, Jardín Botánico, IDIAF CEDAF)	
	Promover incorporación del tema polinizadores en proyectos de capacitación a educadores	Marina Hernández y Nelson García (Dirección de Educación del Ministerio de Medio Ambiente)	Ministerio de Educación	

■ ACCIONES EN CURSO ■ ACCIONES REALIZADAS

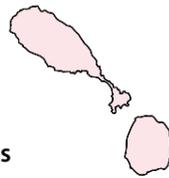
ESTRATEGIA	ACCIÓN	RESPONSABLE/ CAMPEÓN DEL GRUPO QUE LLEVARÁ ESTA ACCIÓN HACIA ADELANTE	ORGANIZACIÓN COLABORADORA	FECHA DEL PRIMER RESULTADO
<b>OBJETIVO 1. MEJORAR LAS CONDICIONES ACTUALES PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS POBLACIONES DE POLINIZADORES Y LOS SERVICIOS DE POLINIZACIÓN</b>				
GESTIONAR RIESGOS INMEDIATOS	Fomentar el uso de pesticidas respetuosos del medio ambiente a través de la agricultura orgánica, etc.	M Church	IICA, GEF, UNDP, NGOs, CBOs	Feb 2019
	Fortalecer las prácticas agrícolas orgánicas, fomentando así cultivos libres de plaguicidas	D Charles	IICA, NGOs, CBOs	Feb 2019
	Fomentar el uso continuado de una práctica de comercio justo que fomente las zonas libres de pesticidas	D Charles	IICA	Marzo 2019
MEJORAR LA RESILIENCIA	Impulsar la plantación de especies de flora autóctonas que sustentan la población de polinizadores	M Church	IICA, SGU, Ministry of Environment, Fisheries, Forestry	Mayo 2019
APROVECHAR LAS OPORTUNIDADES INMEDIATAS	Alentar al departamento forestal a continuar con su programa de rehabilitación en términos de restauración y mantenimiento de la biodiversidad	M Church	IICA, FAO, UNDP,	Enero 2019
	Promover la plantación de plantas florales en sitios de atracción turística	M Church	IICA, M.O.T, GTA	Feb 2019
<b>OBJETIVO 2. TRANSFORMAR LOS PAISAJES AGRÍCOLAS</b>				
INTENSIFICACIÓN ECOLÓGICA DE LA AGRICULTURA A TRAVÉS DE LA GESTIÓN DE SERVICIOS DEL ECOSISTEMA	Fomentar la colaboración entre los agricultores y apicultores, y fomentar la producción de cultivos de cubierta que proporcionen fuentes de alimentos para los polinizadores durante todo el año (basado en el microclima)	D Charles	IICA, FAO, UNDP,	Abril 2019
FORTALECER LOS SISTEMAS AGRÍCOLAS DIVERSIFICADOS	Implementar el plan nacional de adaptación al cambio climático recientemente aprobado (sector agrícola y forestal)	M Church	GIZ, MOE,	
	Mejorar las parcelas de demostración o escuelas de campo para agricultores	M Church	FAO, CARDI	Junio 2019
<b>OBJETIVO 3. TRANSFORMAR LA RELACIÓN ENTRE LA SOCIEDAD Y LA NATURALEZA</b>				
INTEGRAR CONOCIMIENTOS Y DIVERSOS VALORES EN LA GESTIÓN	Crear conciencia y crear capacidades entre las partes interesadas, y empoderar a los grupos de partes interesadas con las herramientas necesarias	D Charles	Media houses	Mayo 2019
VINCULAR A LAS PERSONAS CON LOS POLINIZADORES A TRAVÉS DE LA COLABORACIÓN INTERSECTORIAL	Desarrollar sistemas o plataformas para compartir mejores prácticas Crear conciencia a lo largo de la cadena agroalimentaria	M Church		Sep 2019
EDUCAR Y CREAR CONCIENCIA	Capacitar a los oficiales de extensión en biodiversidad, servicios de biodiversidad y el impacto del uso de agroquímicos u otro químico doméstico	D Charles		Junio 2019
	Promover el intercambio de conocimientos con responsables de las políticas, políticos y el público en general	M Church		Julio 2019
	Poner a disposición del público materiales de comunicación sobre el impacto de las actividades humanas y el cambio climático en los polinizadores y su efecto en la seguridad alimentaria y nutricional (desarrollo económico sostenible)	D Charles		Julio 2019

**CUADRO 6. ACCIONES NACIONALES PARA ABORDAR LAS AMENAZAS A LOS POLINIZADORES EN SANTA LUCÍA**



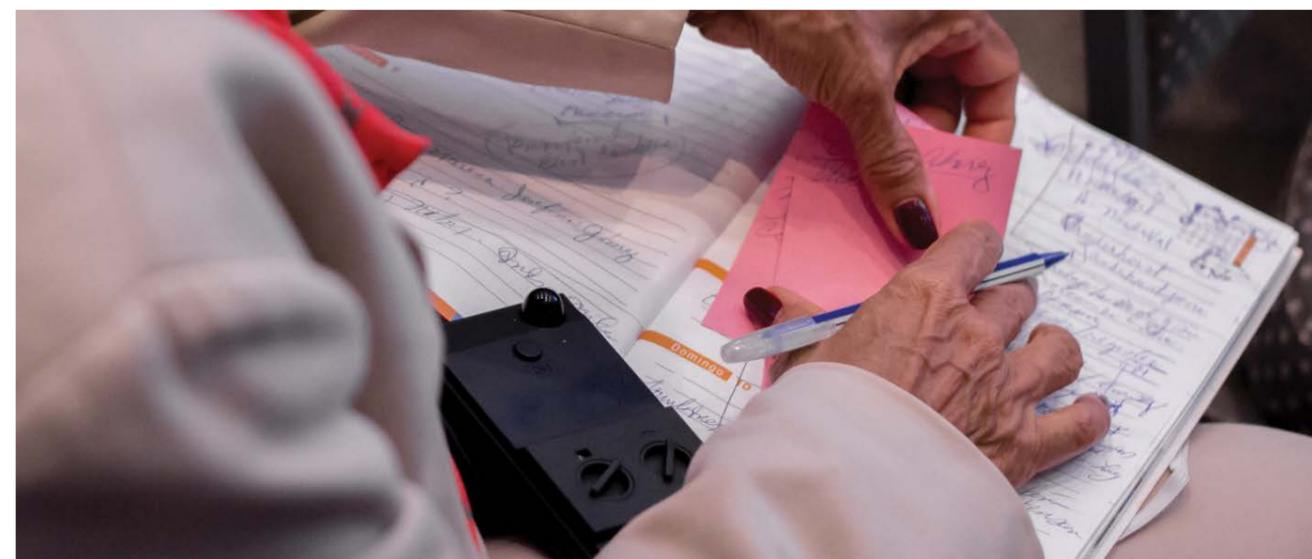
ESTRATEGIA	ACCIÓN	RESPONSABLE/ CAMPEÓN DEL GRUPO QUE LLEVARÁ ESTA ACCIÓN HACIA ADELANTE	ORGANIZACIÓN COLABORADORA	FECHA DEL PRIMER RESULTADO	ESTADO/ COMENTARIOS
<b>OBJETIVO 1. MEJORAR LAS CONDICIONES ACTUALES PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS POBLACIONES DE POLINIZADORES Y LOS SERVICIOS DE POLINIZACIÓN</b>					
GESTIONAR RIESGOS INMEDIATOS IMPORTACIÓN Y USO DE PLAGUICIDAS	Revisar la lista de pesticidas en la lista de la Junta para el Control de Pesticidas	IICA y FML	Ministerio de Agricultura (MOA); Distribuidores de pesticidas (Renwick & Co); Salud Ambiental	Oct. 2018	Terminado. Documento adjunto
	Promover la sensibilización del pública dirigida a los agricultores, al Ministerio responsable de la agricultura, a las autoridades de salud pública y ambiental, al público en general, y la aduana	FML a través de SALCCEC busca desarrollar carteles a través del financiamiento del SGP del FMAM		Feb 2019	Actualmente se solicitan comentarios del SGP del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) sobre el apoyo financiero a SALCCEC (club ambiental de la universidad)
	Mejorar la capacidad de la Junta para el Control de Plaguicidas y el Departamento de Aduanas para supervisar y vigilar, y hacer cumplir las regulaciones relativas a la importación de plaguicidas	FML	MOA; Salud Ambiental, IICA, Departamento de Aduanas e Impuestos	Nov 2018	Reunión concertada con un funcionario de aduanas retirado para determinar las necesidades de creación de capacidad de las aduanas y la junta de control de plaguicidas
USO DE PLAGUICIDAS APROBADOS	Fortalecer la educación y capacitación de los agricultores y otros usuarios en el uso responsable de pesticidas	IICA	MOA; CARDII; Distribuidores; SALCC	Enero 2019	A través de visitas de campo como parte del programa de Ciencias Ambientales SBA
	Desarrollar paquetes técnicos (electrónicos y en papel) y ponerlos a disposición de todos los usuarios	FML	MOA; Ministerio de Educación; Unidad TVET	Enero 2018	
PERDIDA DE HÁBITAT	Recomendar (silvicultura, agricultura y planificación física) la creación de zonas de amortiguación en la agricultura (conservación de tierras), la industria y la construcción para proteger los hábitats de los polinizadores	Departamento Forestal	Planificación Física; MOA; Cooperativa Floral; Cooperativa de Agricultores	Oct 2018	La silvicultura ya lo está haciendo
	Cree una lista de plantas (importantes para la polinización) que se utilizarán para paisajismo, rehabilitación del terreno, control de erosión	Departamento Forestal	MOA; Asociación de Agricultores, Agrimensura	Oct 2018	Terminado
	Recomendar la provisión de incentivos a los propietarios para la rehabilitación de paisajes degradados y alterados.	Departamento Forestal e IICA	Agencia Tributaria; Planificación Física; SALCC	Marzo 2019	Ver programa de SBA de la clase de ciencias ambientales SALCC
MEJORAR LA RESILIENCIA	Alentar a los agricultores y propietarios de terrenos a construir hábitats para insectos/polinizadores, y/o salvaguardar o proteger los hábitats de polinizadores naturales como cuevas, bosques espesos	Silvicultura	Jarabacoa; MOA	Marzo 2019	Ver programa SALCC Ciencia Ambiental SBA
	Promover la reproducción de polinizadores con alta resiliencia y adaptabilidad a las condiciones del cambio climático (CC)	IICA	Mille Fleur; MOA; SALCCEC; SALCC	Marzo 2019	Ver SALCC Ciencias Ambientales Programa SBA
APROVECHAR LAS OPORTUNIDADES INMEDIATAS	Mejorar la gestión de las colmenas dentro del apiario (cría, fuentes de néctar)	IICA	Mille Fleur; MOA	Marzo 2019	

ESTRATEGIA	ACCIÓN	RESPONSABLE/ CAMPEÓN DEL GRUPO QUE LLEVARÁ ESTA ACCIÓN HACIA ADELANTE	ORGANIZACIÓN COLABORADORA	FECHA DEL PRIMER RESULTADO	ESTADO/ COMENTARIOS
<b>OBJETIVO 2. TRANSFORMAR LOS PAISAJES AGRÍCOLAS</b>					
INTENSIFICACIÓN ECOLÓGICA DE LA AGRICULTURA A TRAVÉS DE LA GESTIÓN DE SERVICIOS DEL ECOSISTEMA	Movimiento en favor de proyectos de ecoturismo, específicamente dentro de comunidades rurales. (Promover la plantación de enriquecimiento)	Silvicultura	IICA; Proyecto GIZ CATS2; Turismo del Patrimonio	Dic 2018	El IICA está trabajando actualmente en una propuesta de proyecto en Saltibus con un grupo comunitario (comunidad responsable del componente ecológico)
FORTALECER LOS SISTEMAS AGRÍCOLAS DIVERSIFICADOS	Desarrollar sitios de sistemas agro-silvopastorales en toda la isla. Silvicultura - agricultura - CARDI - IICA actúan de manera concertada para tal fin	Silvicultura	MOA; Asociación de Agricultores	Abril 2019	
	Creación o incorporación de santuarios polinizadores	Silvicultura	MOA	Ago 2019	
INVERTIREN INFRAESTRUCTURA ECOLÓGICA	Promoción continua de la siembra de plantas nativas para apoyar la rehabilitación, restauración y enriquecimiento de la tierra	Silvicultura	MOA; Desarrollo Sostenible	Marzo 2019	
	Promover y establecer corredores de ecosistemas periurbanos	Silvicultura	Planificación Física; MOA; Infraestructura	Sept 2018	Esto ya está llevando a cabo por Silvicultura y MOA
<b>OBJETIVO 3. TRANSFORMAR LA RELACIÓN ENTRE LA SOCIEDAD Y LA NATURALEZA</b>					
INTEGRAR CONOCIMIENTOS Y DIVERSOS VALORES EN LA GESTIÓN	Crear una lista de polinizadores locales. Diseñar carteles de colores para crear conciencia y utilizar como información	Silvicultura	Desarrollo Sostenible; IICA; SALCCEC	Feb 2019	Ver programa SALCC Ciencia Ambiental SBA
VINCULAR A LAS PERSONAS CON LOS POLINIZADORES A TRAVÉS DE LA COLABORACIÓN	Apoyar la recopilación y el registro de datos sobre polinizadores y actividades de polinización	IICA	Desarrollo Sostenible; Silvicultura; Asociación de Agricultores; Lena Dempenolf; SALCC	Nov 2018	Ver programa SALCC Ciencia Ambiental SBA
	Investigar y catalogar el conocimiento indígena sobre los polinizadores y sus ecosistemas de apoyo	FML	MOA; Centro de investigación folclórico; SALCC	Dic 2018	Se intenta iniciar esta acción durante las visitas de campo con los estudiantes (ver adjunto)
EDUCAR Y CREAR CONCIENCIA	Creación de materiales de sensibilización del servicio público, carteles sobre polinizadores, métodos de polinización pertinentes para los ecosistemas locales	FML	MOA; Silvicultura; Desarrollo Sostenible; OECS; SALCC	Marzo 2019	Se busca financiación para que el club del medio ambiente del SALCC pueda producir afiches y una página de Facebook



**CUADRO. 7. ACCIONES NACIONALES PARA ABORDAR LAS AMENAZAS A LOS POLINIZADORES EN SAINT KITTS Y NEVIS**

ESTRATEGIA	ACCIÓN	NACIONAL/ LOCAL	RESPONSABLE/ CAMPEÓN DEL GRUPO QUE LLEVARÁ ESTA ACCIÓN HACIA ADELANTE	ORGANIZACIÓN COLABORADORA	FECHA DEL PRIMER RESULTADO
<b>OBJETIVO 1. MEJORAR EL NIVEL ACTUAL DE CONCIENCIACIÓN SOBRE LA IMPORTANCIA DE LOS POLINIZADORES Y LOS SERVICIOS DE POLINIZACIÓN, ASÍ COMO LOS RIESGOS PLANTEADOS PARA LOS POLINIZADORES</b>					
CREAR CONCIENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Convocar reuniones con las partes interesadas para compartir información sobre los polinizadores</li> <li>Hacer una breve presentación durante las actividades del Día Mundial de la Alimentación</li> <li>Hacer presentaciones en programas de radio y televisión locales en St. Kitts y Nevis</li> </ul>	Iniciar el programa de sensibilización con las partes interesadas sobre la importancia y la situación de los polinizadores	Representantes del Ministerio de Agricultura  Sociedad Cooperativa de Agricultores de St. Kitts	Ministerio de Educación; Cooperativas de Apicultores; Cooperativa de Agricultores SKN; IICA; Unidad procesadora de productos agrícolas; Escuelas; Grupos de jóvenes; CARDI	Oct 2018
<b>OBJETIVO 2. IMPROVE CURRENT CONDITIONS FOR THE MAINTENANCE OF POLLINATORS POPULATIONS AND POLLINATIONS SERVICES</b>					
GESTIONAR RIESGOS INMEDIATOS	<p>Promover:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La recolección de agua de lluvia como medida de adaptación para el uso en la agricultura, el agua para el cultivo y la prevención de la pérdida de suelo, prioridad centrada en el hábitat para los polinizadores</li> <li>Programa de reforestación en fincas, amortiguadores en la zona agrícola, residuos en la planta</li> <li>Plantación de setos, vallas naturales (árboles)</li> </ul>	Participación y movilización de agricultores por parte de los Ministerios de Agricultura, Departamento de Aguas, Obras Públicas y Departamento de Planificación Física	Ministerio de Agricultura  IICA  Cooperativa de Agricultores de St. Kitts	Ministerio de Educación, Cooperativas de Apicultores; Cooperativa de Agricultores SKN; IICA; Unidad procesadora de productos agrícolas; Escuelas; Grupos de jóvenes; CARDI	Enero-marzo 2019
APROVECHAR LAS OPORTUNIDADES INMEDIATAS	Mejorar los métodos de cría de abejas	Establecimiento de un santuario de abejas	Ministerio de Agricultura  Cooperativa de Agricultores y Cooperativa de Apicultores de Saint Kitts	Ministerio de Educación, Cooperativas de Apicultores; Cooperativa de Agricultores SKN; IICA; Unidad procesadora de productos agrícolas; Escuelas; Grupos de jóvenes; CARDI	Marzo 2019 y en curso



ESTRATEGIA	ACCIÓN	NACIONAL/ LOCAL	RESPONSABLE/ CAMPEÓN DEL GRUPO QUE LLEVARÁ ESTA ACCIÓN HACIA ADELANTE	ORGANIZACIÓN COLABORADORA	FECHA DEL PRIMER RESULTADO
<b>OBJETIVO 3. TRANSFORMAR LOS PAISAJES AGRÍCOLAS</b>					
APOYAR SISTEMAS AGRÍCOLAS DIVERSIFICADOS	Promover la producción agrosilvícola	Replantación de varios árboles frutales y plantas que atraen polinizadores entre los cultivos	Ministerio de Agricultura, Agricultores y Apicultores	Ministerio de Educación, Cooperativas de Apicultores; Cooperativa de Agricultores SKN; IICA; Unidad procesadora de productos agrícolas; Escuelas; Grupos de jóvenes; CARDI	Oct. 2018 y en curso
<b>OBJETIVO 4. REDEFINIR LA POLÍTICA AGRÍCOLA PARA ABORDAR TEMAS RELACIONADOS CON LOS POLINIZADORES</b>					
CONVOCAR REUNIONES CON AUTORIDADES/ FORMULADORES DE POLÍTICA	Actualización de progreso en relación con la importancia de la polinización y los problemas que afectan a los polinizadores	Actualizar la política para incluir disposiciones que beneficien a los polinizadores	Ministerio de Agricultura y Departamento de Medio Ambiente	Ministerio de Agricultura, IICA, CARDI, Departamento de Medio Ambiente y Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM)	Para ser decidido

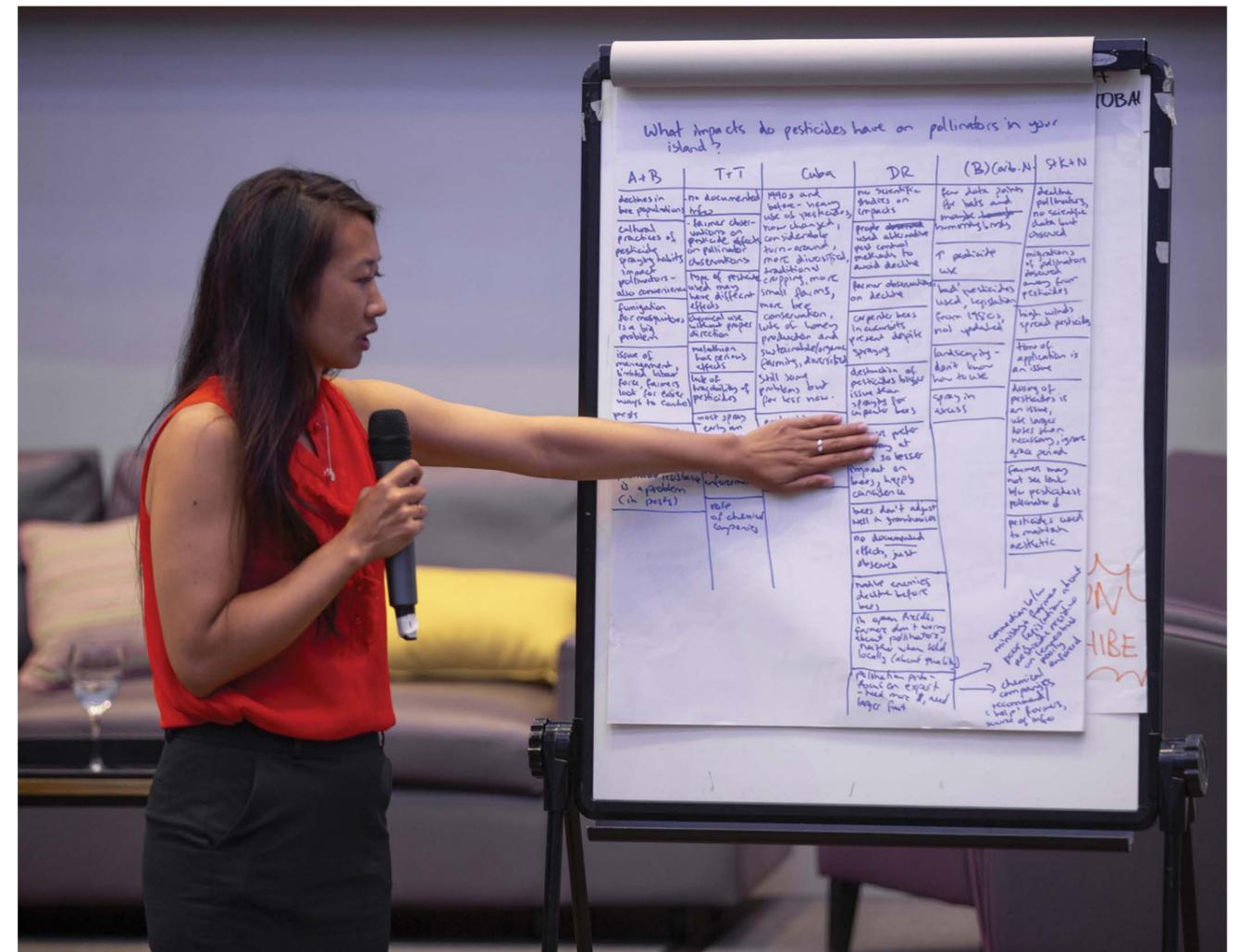


**CUADRO 8. ACCIONES NACIONALES PARA ABORDAR LAS AMENAZAS A LOS POLINIZADORES EN TRINIDAD Y TOBAGO**



ESTRATEGIA	ACCIÓN	RESPONSABLE/ CAMPEÓN DEL GRUPO QUE LLEVARÁ ESTA ACCIÓN HACIA ADELANTE	ORGANIZACIÓN COLABORADORA	FECHA DEL PRIMER RESULTADO
<b>OBJETIVO 1. MEJORAR LAS CONDICIONES ACTUALES PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS POBLACIONES DE POLINIZADORES Y LOS SERVICIOS DE POLINIZACIÓN</b>				
GESTIONAR RIESGOS INMEDIATOS	Convocar una reunión para identificar el proceso de eliminación gradual de los pesticidas que contienen neonicotinoides y malatión, que tienen un impacto negativo significativo en los polinizadores	Dhano Sookoo	Universidad de West Indies (UWI) – Departamento de Ciencias de la Vida y Química, División de Investigación – Ministerio de Agricultura, Control de Plaguicidas y Productos Químicos Tóxicos, THA, Control de Vectores de Insectos, EMA, Asociación de Apicultores, ASTT	7 Oct 2018
	Buscar alternativas inocuas a los productos químicos nocivos antes mencionados y promover su uso	Lena Dempewolf	UWI – Departamento de Ciencias de la Vida y Química, División de Investigación - Min. de Agricultura, Junta para el Control de Pesticidas y Productos Químicos Tóxicos, THA, Control de Insectos Vectores, EMA, Asociación de Apicultores, ASTT, División de Extensión Agrícola	21 Oct 2018
MEJORAR LA RESILIENCIA	Identificar y promover plantas forrajeras de polinizadores locales (todos polinizadores)	Lena Dempewolf, Marlon Cowie-Clarke	UWI – Herbario, Ciencias de la Vida, TTBA, CARDI, IICA, FAO	30 Apr 2019
	Abogar por la protección de los hábitats de los polinizadores a través del nuevo Plan Nacional de Sistemas de Zonas Protegidas	David Persaud	TTBA, Ministerio de Agricultura – División Forestal, THA, EMA, FAO/IFPAM	31 Oct 2018
APROVECHAR LAS OPORTUNIDADES INMEDIATAS	Adaptar y desarrollar un sitio web/aplicación existente para la ciencia ciudadana para identificar, hacer seguimiento, supervisar y vigilar las plagas y los polinizadores	Lena Dempewolf, Floyd Homer	División de Medio Ambiente, Políticas y Planificación, Fondo para Modos de Vida Sostenibles, OSC	30 Sep 2018
<b>OBJETIVO 2. TRANSFORMAR LOS PAISAJES AGRÍCOLAS</b>				
INTENSIFICACIÓN ECOLÓGICA DE LA AGRICULTURA A TRAVÉS DE LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DEL ECOSISTEMA	Reunir datos biofísicos de referencia mediante encuestas sobre polinizadores –a través del grupo de trabajo sobre polinizadores	Lena Dempewolf, Marlon Cowie-Clarke	TTBA, ASTT, Ministerio de Agricultura, Junta para el Control de los Pesticidas, UWI – Ciencias de la Vida, Ministerio de Salud, THA, TTMA, Caribbean Chemicals, Carlson Chemicals	30 Sep 2019
FORTALECER LOS SISTEMAS AGRÍCOLAS DIVERSIFICADOS	Coordinar el grupo de trabajo de sobre polinizadores para repetir las encuestas sobre polinizadores cada 3-5 años	Lena Dempewolf, Marlon Cowie-Clarke	TTBA, ASTT, Ministerio de Agricultura, Junta para el Control de los Pesticidas, UWI – Ciencias de la Vida, Ministerio de Salud, THA, TTMA, Caribbean Chemicals, Carlson Chemicals	30 Sep 2019
	Establecer una granja-escuela modelo (escuela de campo para agricultores) para demostrar las prácticas agrícolas favorables a los polinizadores, así como el uso gestionado de polinizadores en invernaderos	Dhano Sookoo	Red de la Meliponicultura (abejas sin Aguijón), TTBA, ASTT, Ministerio de Agricultura	31 Enero 2019
INVERTIR EN INFRAESTRUCTURA ECOLÓGICA	Iniciativa hotelera modelo de abejas en zonas de rehabilitación de canteras abandonadas	Floyd Homer	Fondo para Modos de Vida Sostenibles, I Am Movement, Canteras Nacionales, División Forestal, Pequeñas Subvenciones de EMA/GEF/IWECO, Red de la Meliponicultura (abejas sin Aguijón)	30 abril 2019

ESTRATEGIA	ACCIÓN	RESPONSABLE/ CAMPEÓN DEL GRUPO QUE LLEVARÁ ESTA ACCIÓN HACIA ADELANTE	ORGANIZACIÓN COLABORADORA	FECHA DEL PRIMER RESULTADO
<b>OBJETIVO 3. TRANSFORMAR LA RELACIÓN ENTRE LA SOCIEDAD Y LA NATURALEZA</b>				
INTEGRAR CONOCIMIENTOS Y DIVERSOS VALORES EN LA GESTIÓN	Establecer un grupo de trabajo sobre polinizadores –el establecimiento de un equipo de investigación local y propagación de la educación sobre los polinizadores	Marlon Cowie-Clarke, Lena Dempewolf	TTBA, ASTT, Ministerio de Agricultura, Junta para el Control de los Pesticidas, UWI – Ciencias de la Vida, Ministerio de Salud, THA, TTMA, Caribbean Chemicals, Carlson Chemicals	31 Dec 2018
VINCULAR A LAS PERSONAS CON LOS POLINIZADORES A TRAVÉS DE LA COLABORACIÓN INTERSECTORIAL	Facilitar proyectos de desarrollo de viviendas y del sector privado para alentar el establecimiento de espacios verdes urbanos favorables a los polinizadores	Floyd Homer	THA, EMA, División de planificación urbana y rural, HDC, Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, contratistas de vivienda	28 Feb 2019
EDUCAR Y CREAR CONCIENCIA	Promover programas de educación escolar sobre la importancia y conservación de los polinizadores a través del TTBA	Marlon Cowie-Clarke, Lena Dempewolf	TTBA, FAO, THA, NIHERST, Ministerio de Educación, Ministerio de Agricultura, División Forestal	30 Nov 2018



### III. DESCRIPCIÓN DE LA CUESTIÓN A NIVEL REGIONAL EL VALOR DE LOS POLINIZADORES Y LA POLINIZACIÓN

#### El valor de los polinizadores y la polinización

**Biodiversidad.** Aproximadamente el 90 por ciento de las plantas de flores requieren la transferencia de polen a través de animales (IPBES, 2016a). La gran mayoría de los polinizadores son salvajes, incluidas más de 20,000 especies de abejas, otros insectos, murciélagos, aves y otros vertebrados. Algunas especies de abejas son gestionadas, incluyendo la abeja europea (*Apis mellifera*), la abeja asiática (*Apis cerana*), algunos abejorros (*Bombus sp.*) y otras abejas solitarias. Aunque la gran mayoría de los insectos polinizadores son abejas, este grupo también incluye varias familias de moscas, avispas, mariposas, polillas, escarabajos, trips, hormigas, culicoides, murciélagos, aves, primates, marsupiales, roedores y reptiles (IPBES, 2016a).

Las abejas sociales y semi-sociales son el principal grupo de polinizadores que están bajo gestión técnica para usos agrícolas. Las más utilizadas son las abejas (*Apis mellifera*), los abejorros (*Bombus sp.*) y, en menor medida, las abejas sin aguijón. También se ha tenido éxito en el manejo de abejas solitarias, como *Osmia sp.*, como fuente de polinizadores en huertos de arándanos y alfalfa, por ejemplo. Cabe señalar que las prácticas agrícolas también son diversas, por lo que tanto su efecto sobre la biodiversidad como su dependencia de los polinizadores varían mucho entre las diferentes formas de agricultura (IPBES 2016a).

En la región del Caribe, hace falta mucho más para conocer acerca de la diversidad y el estado de conservación de los polinizadores locales, principalmente insectos. También se sabe muy poco sobre otros aspectos importantes, como su hábitat y requisitos de alimentación, su eficiencia como polinizadores y su importancia para cultivos específicos. En el caso de las abejas, aunque las especies del Caribe se han incluido en varios estudios sistemáticos, todavía hay muchas más especies para describir, principalmente de la isla la española, compartidas por la República Dominicana y Haití. Como se esperaba en los ecosistemas insulares, la diversidad de abejas en el Caribe muestra un alto grado de endemismo.

**Servicios de ecosistema.** La polinización es uno de los servicios que los ecosistemas brindan a la humanidad y principalmente a la agricultura y la seguridad alimentaria. La polinización por parte de los animales contribuye a la integridad y resistencia de las áreas naturales. La polinización realizada por animales promueve la variabilidad genética de las plantas, lo que podría aumentar la capacidad de la vegetación natural para recuperarse y hacer frente al cambio climático. La polinización también mantiene la diversidad de vida silvestre en los sistemas naturales. Es necesaria para la producción de muchas frutas y semillas que sirven como alimento para varias especies animales. Del mismo modo, la polinización también es necesaria para el mantenimiento de otros servicios que el medio ambiente proporciona a la humanidad, como las materias primas, el reciclaje de materiales y la recreación.

**Evaluación económica.** Los productos polinizados por animales tienen, en promedio, un valor económico más alto que los que no dependen de la polinización. Un tercio de la producción (en volumen) y tres cuartos de los diferentes tipos de productos agrícolas dependen al menos parcialmente de la polinización de los animales (IPBES, 2016a). El valor económico global de la polinización se estimó entre US\$ 235,000,000 y US\$ 577,000,000 en 2015 (IPBES, 2016b).



La pérdida de polinizadores puede aumentar el precio de estos productos, lo que causaría grandes pérdidas económicas (IPBES, 2016a). La mayoría de los estudios sobre el valor económico de la polinización tienen en cuenta únicamente el valor directo de los productos agrícolas polinizados y sus derivados.

La productividad de varios cultivos de gran importancia económica en la región del Caribe, como el café y el cacao, depende o se beneficia significativamente del acceso a los polinizadores, ya sean domesticados o silvestres. Tanto la abundancia como la diversidad de los polinizadores son fundamentales para la productividad y la calidad de algunos cultivos importantes (IPBES, 2016a).

Las abejas y sus servicios de polinización que proporcionan son una alternativa económica importante para las comunidades rurales en los países desarrollados y las economías en transición, e incluso en los países en desarrollo. Su cultivo contribuye a la seguridad financiera y alimentaria de las personas que dependen de actividades agrícolas, en mayor o menor grado. Las abejas usan las plantas para extraer propóleo, una resina con la que tapan todos los pequeños agujeros en sus colmenas y también es un antiséptico y un antibiótico que utilizan para neutralizar los efectos contaminantes de cualquier insecto o animal que matan dentro de la colmena. Esto mantiene la pureza de la miel. Además de la miel, las colmenas de abejas producen otros productos de valor comercial. La cera se puede utilizar para fabricar velas, artesanías y cosméticos, y para la impermeabilización, entre otros. El propóleo se utiliza en terapias naturales como curandero tópico y para tratar la gastritis. Los productos de las colmenas sin aguijón tienen usos medicinales y también se pueden utilizar en la fabricación de cosméticos y otros productos. Otro ejemplo son las mariposas, que se utilizan para hacer artesanías, sirven como una atracción turística y proporcionan otros valores estéticos.

**Valoración no económica.** Los índices de valoración económica no incluyen completamente los beneficios que la polinización de los animales proporciona a los seres humanos. Además de los beneficios económicos directos, los cultivos polinizados por animales proporcionan alimentos con diferentes contenidos nutricionales, lo cual es fundamental para la nutrición y la salud humana. El valor de las frutas y otros productos silvestres que complementan la nutrición y la economía familiar en las áreas rurales no se ha evaluado.

Los polinizadores tienen valor cultural y, por lo tanto, están presentes en diversos aspectos culturales, tanto actuales como ancestrales. Numerosos animales polinizadores están representados en la espiritualidad humana, así como en los valores de su identidad étnica, nacional o regional. Actualmente, los insectos como las abejas y las mariposas se utilizan como inspiración artística y símbolos de belleza. En la República Dominicana, las abejas son un tema simbólico para las organizaciones sociales, como el trabajo en equipo y la organización del trabajo. También son la inspiración para las canciones, la poesía y otros tipos de arte. En Mesoamérica, el cultivo de abejas autóctonas sin aguijón tiene orígenes ancestrales. Sus productos se utilizan tradicionalmente como medicina y como materia prima para la producción de instrumentos musicales y juguetes, entre otros.



## Amenazas y agentes de cambio

Hay varios agentes de cambio que pueden afectar las poblaciones de polinizadores, las redes de interacciones planta-polinizador y los servicios de polinización. Algunos agentes (como el uso de pesticidas, la pérdida de hábitat, el cambio climático y la introducción de especies invasoras) ejercen una presión directa sobre la especie, sus interacciones y su entorno. Otros agentes son indirectos (como el crecimiento de la población y el aumento de las actividades económicas) porque aumentan la demanda de las actividades que dan lugar a los factores directos. El aumento o efecto combinado de dos o más factores puede explicar más claramente los cambios en las poblaciones y comunidades de los polinizadores y en los servicios de polinización. Éstos incluyen:

- El cambio en la utilización de la tierra, tanto para la agricultura como para la urbanización, puede causar la pérdida de áreas naturales y la conectividad entre ellas, así como la disminución de los recursos necesarios para los polinizadores, lo que afecta negativamente su diversidad y abundancia.
- Las prácticas agrícolas intensivas pueden causar una reducción de los recursos florales y sitios de anidación para los polinizadores. Por ejemplo, algunos monocultivos a gran escala florecen masivamente y pueden ser utilizados por los polinizadores, pero solo por un corto período de tiempo.
- El uso de agroquímicos, especialmente pesticidas, puede tener efectos letales directos o efectos residuales (sub-letales) en los polinizadores.
- El uso de herbicidas en cultivos modificados genéticamente resistentes a herbicidas puede disminuir la disponibilidad de recursos florales para los polinizadores que provienen de hierbas silvestres.
- El uso y transporte de polinizadores gestionados conlleva el riesgo de propagación de patógenos y vectores de enfermedades, incluso entre diferentes especies.
- Las especies exóticas (no nativas), tanto las plantas como los polinizadores, pueden convertirse en invasoras y afectar la estructura de las interacciones de los ecosistemas locales al competir con las especies nativas. Otras especies invasoras (no plantas o polinizadores) también pueden ser depredadores o patógenos de polinizadores o plantas que les proporcionan recursos.
- Los escenarios pronosticados para el cambio climático durante el siglo XXI prevén cambios en la composición de las comunidades de polinizadores, así como la abundancia y la distribución geográfica. Estos escenarios también han llevado a especulaciones sobre posibles cambios en la fenología (estacionalidad) de la especie, que afectan la estructura de las interacciones y los servicios de polinización.

Las amenazas a las que están expuestos los polinizadores y los servicios de polinización a nivel mundial no son ajenas a la situación en el Caribe. De hecho, la economía internacional aumenta la presión sobre los hábitats de los que dependen los polinizadores y gran parte de la biodiversidad en los países en desarrollo. Las amenazas y deficiencias comunes a nivel regional incluyen las siguientes:

- Hay poca información sobre la situación y el valor de los polinizadores, y existe una falta de capacidad para difundir información y educar y capacitar a diferentes sectores de la sociedad.
- La reducción en la abundancia de polinizadores no es un tema prioritario para los gobiernos de la región.
- Hay poca legislación que cubra la protección de los polinizadores. Las autoridades locales no tienen influencia en la implementación de políticas relacionadas con el tema de la conservación de los recursos naturales en general y específicamente los servicios de polinización.
- Los niveles de pobreza y acceso a la salud y la educación están asociados con cambios en la utilización de la tierra y usos no sostenibles de los recursos naturales. Esto puede agravarse por la falta de legislación, así como la debilidad de las instituciones que carecen de los medios necesarios para hacer cumplir la legislación existente; por lo tanto, hay poco control sobre los cambios en el uso de la tierra.
- La debilidad del marco institucional también se extiende a otros aspectos que afectan directamente la salud humana. Un ejemplo es la falta de control sobre el uso de pesticidas, incluidos algunos cuyo uso está prohibido en América del Norte y Europa.



## IV. DESCRIPCIÓN DE LA CUESTIÓN A NIVEL NACIONAL

Si bien los países del Caribe comparten situaciones similares a nivel regional, hay aspectos específicos que son característicos a cada país a nivel nacional.

### ANTIGUA Y BARBUDA

La polinización es reconocida como un proceso importante en la productividad agrícola. La polinización manual es una práctica común en el cultivo de calabazas.

Existen iniciativas comunitarias que incluyen la protección de los polinizadores, como en el caso de la Reserva Natural Wallings. La gestión implica el uso de diversas plantas que sirven como fuente para los polinizadores. Los murciélagos nectarívoros son reconocidos entre los polinizadores importantes de cactus y otras plantas locales.

Antigua y Barbuda han logrado mantenerse libres de abejas de miel africanizadas. En marzo de 2005, la presencia de *Varroa sp.* fue anunciada por primera vez cuando este parásito fue introducido a la isla a través de productos importados y se propagó significativamente a través de la isla de Antigua; hasta ahora, Barbuda ha estado libre de este parásito. La presencia del ácaro ha causado una drástica mortalidad de colmenas, dañando drásticamente la industria de producción de miel y causando graves pérdidas económicas. También se ha informado de una baja productividad de las cucurbitáceas, que puede deberse a la falta de polinizadores.

La recuperación de la apicultura ha sido lenta, pero se ha incrementado como resultado del interés de la población en la producción de cera y miel. También ha fomentado el cultivo de flores de miel, como los girasoles (naranja y amarillo), cempasúchil (caléndula), así como hierbas medicinales y culinarias como el tomillo, el romero, la menta [bálsamo] y otras plantas que ayudan a mantener el suministro de alimento para los polinizadores silvestres.

#### Principales polinizadores:

- Abejas, mariposas, aves, insectos en general. Hay 14 especies conocidas de murciélagos, incluidos los nectarívoros que son polinizadores de cactus.
- *Kevel Lindsay* descubrió el murciélago arbóreo (*Arropsnichollsi annectens*) mientras realizaba un inventario de la Reserva Natural Wallings en 2008. Este murciélago es endémico de Antigua y Guadalupe y depende de áreas forestales de suficiente tamaño para mantener a sus poblaciones. En Guadalupe, se encuentra solamente en el sur de la isla y con poca frecuencia.

#### Otros usos de los polinizadores:

- Los excrementos de murciélagos se utilizan como fertilizante en la agricultura tradicional. Prácticas y valores culturales asociados a los polinizadores.
- Las plantas de las que se obtiene miel son altamente valoradas dentro de las comunidades y son protegidas durante las sequías.
- Algunas personas creen que la polinización manual es más efectiva que la polinización natural.

#### Uso de Pesticidas:

Los órganos administrativos responsables del uso, prohibición, restricción y regulación de la importación, exportación, manejo y venta de productos químicos, incluidos los pesticidas, están especificadas en la Ley de Pesticidas y Productos Químicos Tóxicos. En la actualidad, el proyecto de Ley de Administración de Productos Químicos Integrados, se encuentra actualmente en revisión. Este nuevo proyecto de ley se centra en proteger la salud humana y el medio ambiente, y en promover el uso responsable de productos químicos potencialmente tóxicos. Si bien se tienen en cuenta los pesticidas para uso agrícola, no hay referencias específicas a la protección de los polinizadores.

### CUBA

En Cuba, hay 89 especies conocidas de abejas, de las cuales el 43.8 por ciento son endémicas del país y el 33.1 por ciento son endémicas de las Antillas. Treinta y cuatro de las especies cubanas se encuentran en la Isla de la Juventud.

La población es consciente de la importancia de los polinizadores. La apicultura es una actividad económica para las comunidades rurales, donde también se reconoce la importancia de los polinizadores en la productividad de los cultivos. La meliponicultura (cultivo de abejas nativas sin aguijón) también se practica para obtener miel y otros productos de la colmena. Además, la necesidad de reducir la dependencia de los insumos agrícolas ha fomentado la conversión de la agricultura hacia alternativas ambientalmente sostenibles.

Las poblaciones de polinizadores se están recuperando con resultados prometedores después de los terribles efectos del huracán Irma y la tormenta subtropical Alberto. Los fuertes vientos e inundaciones de estos eventos climáticos causaron grandes pérdidas en los hábitats, así como en los recursos florales y de plantas cultivadas. Aproximadamente 8,000 toneladas de miel están siendo producidas actualmente por 2,800 apicultores que manejan alrededor de 180,000 colmenas.

Además de muchas plantas de flores silvestres, varios cultivos principales en Cuba requieren polinizadores.

El cambio climático también tiene impactos en los recursos hídricos, la agricultura y la salud humana. Para 2100, se espera una reducción del 37% en la disponibilidad potencial de agua, en comparación con la línea de base de 1961–1990. En el caso de la agricultura, se pronostica que habrá una caída en los rendimientos potenciales de algunos cultivos (por ejemplo, papas, tabaco, etc.) debido a los cambios en la duración de los ciclos de lluvia. El déficit de agua para riego, así como la salinización y degradación del suelo, puede causar una reducción en las zonas agrícolas.

#### Principales polinizadores:

- Abejas melíferas, abejas sin aguijón (*Melipona beecheii*), abejas de la tierra, abejas solitarias, abejorros, avispa, mariposas y polillas, hormigas, escarabajos, chinches y moscas, así como aves.
- Cuba es un importante corredor ecológico para las aves migratorias, incluidos los colibríes migratorios. Otros usos de los polinizadores.
- La miel de *M. beecheii* se usa en la medicina tradicional para tratar las cataratas y otras afecciones. • Viprol® es un producto farmacéutico a base de propóleo de *Apis mellifera*. Prácticas y valores culturales asociados a los polinizadores.
- La tradición rural enfatiza la importancia de *M. beecheii* en el florecimiento de los cultivos.

#### Uso de pesticidas:

Antes de los años 90, los pesticidas químicos fueron utilizados intensivamente. Desde 1990, se comenzaron a implementar prácticas agrícolas tradicionales. Al mismo tiempo, también comenzó el uso de 'enemigos nacionales' como agentes de control biológico, la creación de plantaciones o cultivos más pequeños y diversos y la tendencia hacia la agricultura orgánica. Del mismo modo, se comenzó a fomentar la protección de las abejas y la producción de miel. Durante los últimos 18 años, se han implementado regulaciones sobre la importación y distribución de pesticidas. Además, se han utilizado fertilizantes biológicos combinados con productos químicos. En general, dado que los pesticidas han sido reconocidos como dañinos para los polinizadores, la gente ha intentado minimizar su uso. Aunque se han establecido mecanismos de supervisión y vigilancia del uso de pesticidas, sus efectos en las comunidades de polinizadores y sus consecuencias en la productividad de los cultivos son poco conocidos. Sin embargo, existe cierta preocupación debido a sus implicaciones ambientales y económicas.

## REPÚBLICA DOMINICANA

polinizadores, existe cierto conocimiento relacionado con los problemas ambientales entre las entidades gubernamentales. Los resultados recientes de la evaluación de la IPBES sirven como señal de alerta a las autoridades. En el marco de los procesos actuales y como país en desarrollo, la polinización se ha considerado entre los aspectos importantes de la producción agrícola y del sector económico. También se conocen otras funciones importantes de grupos que incluyen polinizadores, como los murciélagos que son dispersores de semillas importantes. También hay cierta conciencia entre los agricultores, principalmente aquellos que practican el cultivo en invernadero, y algunos pueden estar implementando prácticas agrícolas que atraen a los polinizadores. En agricultura intensiva, hay poco conocimiento sobre la importancia de los polinizadores; sin embargo, la polinización con abejas es una práctica común en el cultivo de melón, sandía y otras cucurbitáceas en el sur del país.

Con respecto a las amenazas que enfrentan los polinizadores, se han identificado prácticas agrícolas y culturales que no son muy respetuosas con el medio ambiente (quema de malezas, uso indiscriminado de herbicidas a base de glifosato) y deforestación. Estas prácticas son a veces alentadas o llevadas a cabo por instituciones estatales, y hay poca respuesta de las autoridades a las quejas de los afectados.

Los apicultores han reportado mortalidad de abejas después de la aplicación de pesticidas. También se han registrado casos anuales de muertes masivas de abejas, que coinciden con la cosecha de caña de azúcar y extensas áreas de cultivos productivos, como tomates, maíz, melón y otros cucurbitáceas.

El problema de los peligros asociados con la introducción de abejorros exóticos para la polinización se ha abordado a través de pruebas de polinización con tomate en invernaderos con la abeja carpintera (*Xylocopa mordax*), una especie nativa con potencial para ser gestionada comercialmente, como una alternativa a la importación de polinizadores. Los resultados de estos estudios muestran la eficiencia y la viabilidad de las especies nativas, lo que produce diferencias significativas en el peso y la cantidad de semillas por fruto y en la productividad. La producción de tomate por polinización manual en condiciones controladas es de 16 a 18 libras por metro cuadrado durante un período de seis a nueve meses. Los resultados de la polinización con la abeja carpintera produjeron entre 30 y 34 libras por metro cuadrado en un período de tres meses. A pesar de este conocimiento, ha habido informes de casos en que se introdujeron ilegalmente variedades de abejas que no existían anteriormente en la República Dominicana, así como casos de abejorros del género *Bombus* (incluido *Bombus terrestris*).

Otro producto importante es el aguacate, uno de los principales frutos producidos en la República Dominicana y el cuarto cultivo frutícola más importante del país. La República Dominicana es el segundo productor mundial de esta fruta. La producción de aguacate ha aumentado en los últimos años, mientras que la producción



en países competidores se ha estancado o reducido. Esto ha creado una oportunidad para que la República Dominicana posicione sus productos en polinización por abejas nativas en mercados internacionales, centrándose específicamente en Estados Unidos y Europa.

Los factores que están causando amenazas a la cantidad, salud y diversidad de los polinizadores gestionados y silvestres en la República Dominicana incluyen:

- Modificación, fragmentación y pérdida de hábitats (deforestación, cambio en el uso de la tierra);
- Sobreexplotación de especies (en el caso de las abejas cuyas colmenas se trasladan, sin seguir las prácticas adecuadas, a estructuras como invernaderos para polinizar los cultivos);
- Cambio climático/incertidumbre en las condiciones de temperatura y humedad debidas al cambio climático (lluvia irregular, ausente o excesiva) que afectan los ciclos florales y la fenología de los recursos florales, que afectan la salud de los polinizadores; y
- Contaminación por agroquímicos.

En términos de legislación, tanto las leyes generales sobre el medio ambiente y los recursos naturales, así como las leyes sectoriales sobre áreas protegidas incluyen artículos explícitos para la protección de la diversidad biológica. Aunque esto incluye a todos los polinizadores, no hay leyes que se centren específicamente en su protección. Sobre la base de una serie de talleres patrocinados por el Ministerio de Medio Ambiente para revisar la lista de especies en peligro, amenazadas o protegidas, se identificó que, entre los invertebrados incluidos, no había insectos de la orden de los himenópteros, a los que pertenecen las abejas y avispa, y se propuso incluir varias especies, incluida una especie de abeja *Centris*.

Para fortalecer el marco institucional y garantizar que la protección de la diversidad biológica se tenga en cuenta en el modelo económico, es necesario que las leyes se redacten según un modelo de desarrollo sostenible. Esto implica garantizar que los cambios estructurales en la economía, la cultura, las políticas y la sociedad revisen y sean dueños del tema de la conservación. También es necesario promover el compromiso de la sociedad civil. Además, los gobiernos locales deben participar, porque son los que pueden identificar las necesidades y oportunidades de los ciudadanos.

### Principales polinizadores:

- Abejas, abejorros nativos (*Xylocopa mordax*), otras abejas nativas, murciélagos.

### Otros usos de los polinizadores:

- La miel y otros productos de la colmena, como el polen y los propóleos, se recolectan para su comercialización.
- Los productos de las colmenas nativas, que tienen usos medicinales y se comercializan a pequeña escala. Prácticas culturales y valores asociados a los polinizadores.
- Las abejas son importantes en la imaginación popular como símbolo de unidad y trabajo en equipo.
- La miel es utilizada en la medicina alternativa por las comunidades y se usa industrialmente en las industrias farmacéutica y cosmética.
- Expresiones culturales con temas relacionados con polinizadores y polinización.

### Uso de plaguicidas:

Algunos pesticidas han sido prohibidos debido a sus efectos dañinos para la salud humana; sin embargo, se sabe que se siguen comercializando y utilizando porque sus residuos se han detectado (por ejemplo, en poblaciones de murciélagos). No hay estudios actuales sobre el impacto de los pesticidas en los polinizadores, y los agricultores no han observado disminuciones en sus poblaciones. Sin embargo, los agricultores son conscientes del impacto de los pesticidas en las poblaciones de abejas y de los posibles efectos en la polinización y la productividad de sus cultivos. Existe una tendencia hacia el uso de formas alternativas de control de plagas para evitar causar daños a los polinizadores. Por ejemplo, los agricultores prefieren usar pesticidas al mediodía, posiblemente para evitar lesionar a las abejas.

Se ha observado que las abejas carpinteras (*Xylocopa sp.*) son resistentes al uso de pesticidas y no se ha detectado que sus poblaciones estén disminuyendo. Aunque no hay efectos secundarios documentados, las abejas no parecen adaptarse bien a las condiciones del invernadero. Los agricultores no han mostrado preocupación por los polinizadores en cultivos al aire libre.

## SANTA LUCÍA

Entre las principales amenazas para los polinizadores en el país están: el cambio climático y la variabilidad climática; el aumento en el uso de glifosato; el uso de productos químicos para controlar plagas; poca asimilación de las prácticas de gestión integradas de plagas; baja variabilidad genética en colmenas gestionadas; disminución de la diversidad de hierbas, arbustos y plantas perennes (también relacionadas con el uso de glifosato); poca diversidad en cultivares y otros tipos de paisajes gestionados; y pérdida de hábitats naturales por la vivienda y el desarrollo turístico.

### Principales polinizadores:

- Aves: Colibrí con cresta antillano, caribes de garganta verde, caribes de garganta púrpura
- Mamíferos: murciélago de lengua larga, murciélago frugífero jamaicano, murciélago de hombros amarillos, murciélago frugívoro antillano.

### Uso de plaguicidas:

Existe conocimiento sobre el impacto de los pesticidas. Hay una lista de pesticidas regulados y los agricultores cumplen con estas regulaciones. Existen leyes para la protección de la biodiversidad y de los insectos 'sin objetivo específico', pero no mencionan explícitamente a los polinizadores.

## SAINT KITTS Y NEVIS

Los cultivos polinizados por los animales incluyen diferentes árboles frutales, tales como el cantalupo, melón, pepino, curuguá, calabaza y sandías.

Las principales amenazas para los polinizadores que se han identificado en Saint Kitts y Nevis son:

- Asentamientos humanos, ya que implican la pérdida, fragmentación y perturbación de los hábitats naturales;
- Actividades económicas, especialmente la industria azucarera, que han resultado en varios tipos de degradación del suelo;
- Degradación de la tierra, que prevalece en áreas de baja altitud;
- Especies invasoras, que se han introducido intencional o accidentalmente y causan estrés ecológico;
- Prácticas de subsistencia, como la tala no regulada para la producción de carbón;
- Los monos, que destruyen las colmenas silvestres, comen los huevos de las aves y los capullos de las flores, reduciendo los recursos florales que están disponibles para los polinizadores;
- Desastres naturales y fenómenos meteorológicos extremos, como inundaciones, sequías y huracanes; y
- La pérdida de cocoteros, debido al amarillamiento letal, que ha tenido efectos negativos en los polinizadores de la isla.

### Uso de plaguicidas:

Hay muy poca información sobre pesticidas, y no hay medidas de control sobre su uso. También hay dificultades en el control de las prácticas relacionadas con el uso correcto en términos de tiempo y dosis de aplicación. Tampoco hay conexión entre el uso de pesticidas y la reducción de los polinizadores. Aunque no hay datos ni documentación a este respecto, ha habido una disminución en las poblaciones de polinizadores, así como en los movimientos de estas poblaciones fuera de las zonas donde se aplican pesticidas.

## TRINIDAD Y TOBAGO

Existen pocos estudios recientes sobre aspectos relacionados con los polinizadores y la polinización. Sin embargo, algunos estudios recientes muestran la importancia de los polinizadores para varios cultivos, como el pepino, la okra y los pimientos picantes, y que la productividad de estos cultivos disminuye considerablemente en ausencia de polinizadores. En 2012, se realizó una estimación de la pérdida nacional en la producción de pepino en el caso de la falta de polinizadores, que ascendió a 1,326,370 kg, a un costo estimado de TT\$ 7,653,156 (US\$ 1,195,806). La pérdida estimada en el caso de la falta de polinizadores en la producción de pepino sería de 96.5 por ciento, para

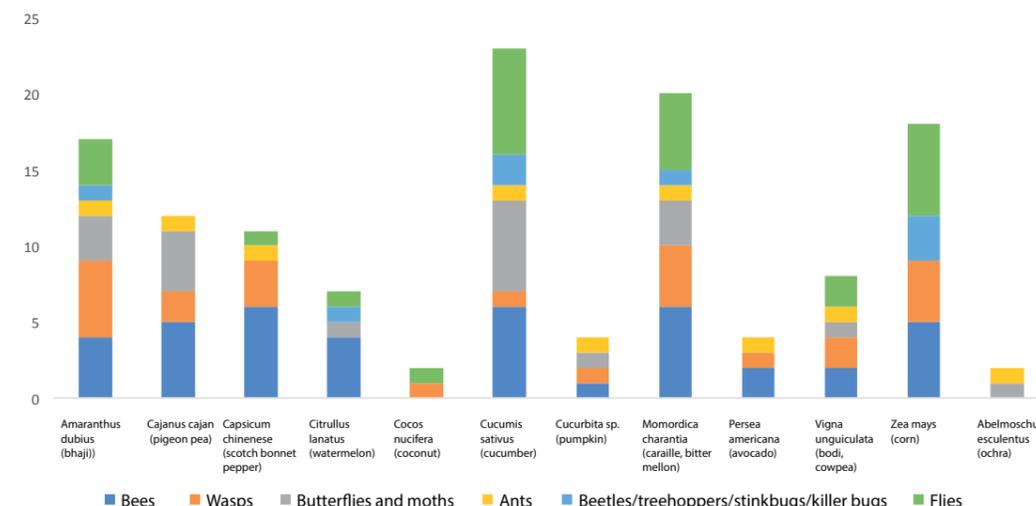


Figura 1. Insectos que visitan varios cultivos en Trinidad y Tobago, por grupos taxonómicos (identificados por familia, género o especie)<sup>3</sup>.

pimientos picantes, 88.1 por ciento y para okra, 86.1 por ciento. Las abejas, moscas y avispas contribuyen aún más a la polinización agrícola en el país (Figura 1). Sin embargo, la situación podría empeorar debido a las temperaturas cálidas, lo que contribuye a que el polen se seque y las flores se marchiten rápidamente, especialmente en los cultivos de tomate.

Los agricultores tienen muy pocos conocimientos sobre el papel de los insectos polinizadores, lo que explica por qué la gran mayoría de éstos los ven como plagas potenciales y prefieren eliminarlos usando pesticidas químicos. Sin embargo, algunos productores practican métodos alternativos, como la siembra de cempasúchil, caléndula (*Tagetes sp.*) y usan ajo y cebolla como repelentes de plagas. También se menciona el uso de extractos de *neem* (*Azadirachta indica*). Las tierras agrícolas sin cultivar debido a restricciones financieras benefician la productividad al proporcionar servicios de polinización. Si bien este efecto se deriva de problemas económicos y no responde a un plan que incluye la protección de los polinizadores, es una práctica que podría fomentarse entre los agricultores.

Las principales amenazas a los polinizadores identificados en el país son:

- El uso de pesticidas y herbicidas;
- La destrucción del hábitat por la construcción de canteras, extracción de madera y desarrollo de viviendas;
- La falta de leyes, políticas y planes para la protección de los polinizadores;
- La falta de conocimiento, información y sensibilización entre los agricultores y el público en general;
- La abeja *Apis mellifera*, que podría estar afectando negativamente a los polinizadores; y
- Cambio climático.

### Principales polinizadores:

- Abejas, otros insectos, murciélagos, aves (colibríes). Si bien las abejas transportan la mayor cantidad de polen de varios cultivos importantes, también lo hacen algunas moscas, avispas, mariposas (larvas y adultos), escarabajos y saltamontes/chinches/bichos hostiles en una escala menor.
- Se han notificado al menos 12 especies de abejas como visitantes de flores de cultivo en Trinidad y Tobago, de al menos 61 especies de insectos. Estas especies incluyen avispas, mariposas, moscas, escarabajos e incluso saltadores de árboles, chinches y chinches asesinos.

### Otros usos de los polinizadores:

- Miel de abejas sin aguijón en la medicina tradicional para tratar las cataratas. Se cree que el veneno de la abeja tiene propiedades terapéuticas
- Comercialización de miel de *Apis mellifera* y abejas sin aguijón. Un número significativo de abejas gestionadas son híbridos de abejas africanizadas. La importación de miel está prohibida, por lo que los precios son altos.

<sup>3</sup>Fuente: Dempewolf, L. (2017). Identificación, evaluación y valoración de los servicios de polinización en paisajes agrícolas neotropicales, Tesis Doctoral, Universidad de West Indies.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bawa, K. S, Evolution of Dioecy in Flowering Plants (Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics, 1980, Vol. 11 (1980), pp. 15-39). <http://www.jstor.org/stable/2096901> Bees for development: <http://www.beesfordevelopment.org/documents/c/caribbean-update-antigua-and-barbuda/> ((Accessed in July 2018)

Blas, M., & Del Hoyo, J, Entomología cultural y conservación de la biodiversidad (Los insectos en las Artes Mayores, Cuadernos de Biodiversidad, 2013, Vol. 42, pp. 1–22)

Dempewolf, L, Identification, assessment and valuation of pollination services in neotropical agricultural landscapes (Trinidad W. I. Doctoral Thesis, University of the West Indies, 2017. 313 pp.)

Enríquez E., Yurrita C., Aldana C., Ochenta J., Jáuregui R., Chau P, Conocimiento tradicional acerca de la biología y manejo de las abejas nativas sin aguijón en Chiquimula (Revista Agricultura, 2005, Año VIII No. 69. 27-30 pp)

Foster, W. A., Snaddon, J. L., Turner, E. C., Fayle, T. M., Cockerill, T. D., Farnon Ellwood, M. D., Yusah, K. M, Establishing the evidence base for maintaining biodiversity and ecosystem function in the oil palm landscapes of South East Asia (Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences, 2011, Volume 366, issue 1582, <https://doi.org/10.1098/rstb.2011.0041> )

Genaro, J. A, Especies nuevas de abejas de Cuba y La Española (Hymenoptera: Colletidae, Megachilidae, Apidae) (Revista de Biología Tropical, 2001, Vol. 49(3), 1027–1035)

Genaro, J. A, Las Abejas de la Isla de la Juventud, Cuba (Hymenoptera: Apoidea) (Boletín de La Sociedad Entomológica Aragonesa, 2004, pp.177–179, <https://doi.org/10.1146/annurev.ento.51.110104.151029>)

Genaro, J. A, Origins, composition and distribution of the bees of Cuba (Hymenoptera: Apoidea: Anthophila) (Insecta Mundi, 2008, Vol. 52, pp. 1–16, <http://digitalcommons.unl.edu/insectamundi>)

Groeneveld, J. H., Tschardtke, T., Moser, G., & Clough, Y, Experimental evidence for stronger cacao yield limitation by pollination than by plant resources (Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics, 2010, Vol. 12, Issue 3, pp. 183-191, <https://doi.org/10.1016/j.ppees.2010.02.005>)

Holsinger, K. E, Reproductive systems and evolution in vascular plants (Proceedings of the National Academy of Sciences, 2000a, Vol. 97(13), 7037–7042. <http://doi.org/10.1073/pnas.97.13.7037>)

Hampe, A., & Petit, R. J, Conserving biodiversity under climate change: The rear edge matters (Ecology Letters, , 2005, Vol. 8(5), pp. 461–467, <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2005.00739.x>)

IPBES (2016a). The assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production. S.G. Potts, V. L. Imperatriz-Fonseca, and H. T. Ngo, (eds). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 552 pages

IPBES (2016b). Summary for policymakers of the assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production. Potts, S.G., Imperatriz-Fonseca, V. L., Ngo, H. T., Biesmeijer, J. C., Breeze, T. D., Dicks, L. V., Garibaldi, A., Hill, R., Settele, J., Vanbergen, A. J., Aizen, M. A., Cunningham, S. A., Eardley, C., Freitas, B. M., Gallai, N., Kevan, P. G., Kovács-Hostyánszki, A., Kwapong, P. K., Li, J., Li, X., Martins, D. J., Nates-Parra, G., Pettis, J. S., Rader, R., & Viana, B. F. (eds.). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 36 pages

Koenig, S. & Davalos, L, Phylloncytheris aphylla (The IUCN Red List of Threatened Species, 2015, <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T17173A22133396.en>). Accessed on 02 July 2018

Marco, P. De, & Coelho, F. M, Services performed by the ecosystem: forest remnants influence agricultural cultures pollination and production (Biodiversity and Conservation, 2004, Vol. 13, pp.1245–1255)

Michener, C, The bees of the world (USA: Johns Hopkins University press, 2000)

Montoya, J. M., Pimm, S. L., & Solé, R. V, Ecological networks and their fragility (Nature, 2006, Vol. 442, pp. 259, <http://dx.doi.org/10.1038/nature04927>)

Olden, J. D., Poff, N. L., Douglas, M. R., Douglas, M. E., Fausch, K. D, Ecological and evolutionary consequences of biotic homogenization (Trends in Ecology and Evolution, 2004, Vol. 19(1), pp. 18–24)

Somero, G. N, The physiology of climate change: how potentials for acclimatization and genetic adaptation will determine “winners” and “losers.” (Journal of Experimental Biology, 2010, Vol. 213(6), pp. 912–920, <https://doi.org/10.1242/jeb.037473>)

Toledo-Hernández, M., Wanger, T. C., & Tschardtke, T, Neglected pollinators: Can enhanced pollination services improve cocoa yields? (A review. Agriculture, Ecosystems and Environment, 2017, Vol. 247, pp. 137–148, <https://doi.org/10.1016/j.agee.2017.05.021>)

Tschapka, M., & Dressler, S, Chiropterophily: On bat-flowers and flower bats (Royal Botanic Gardens, 2002, pp. 114–125, <https://doi.org/10.1111/1467-8748.00340>)

IUCN. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2017-3. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 02 July 2018 UK Butterfly Monitoring Scheme, (<http://www.ukbms.org/indicators.aspx>) (accessed in July 2108)

USDA. Pollinator Bees, Factsheet (Natural Resources Conservation Service, Caribbean Islands, 2014)

Villanueva-Gutiérrez, R., Roubik, D. W., Colli-Ucán, W., Güemez-Ricalde, F. J., Buchmann, S. L, A critical view of colony losses in managed Mayan honey-making bees (Apidae: Meliponini) in the heart of Zona Maya (Journal of the Kansas Entomological Society, 2013, vol. 86(4), pp. 352–362. <https://doi.org/10.2317/jkes130131.1>)

Willmer, P, Pollination and Floral Ecology (Princeton University Press, 2011)



## ANEXO I. LISTA DE LOS PARTICIPANTES

NAME	JOB TITLE	ORGANIZATION	COUNTRY	EMAIL
Alvin Langlais (Mr.)	Former President	Bee Keepers Cooperation	Antigua and Barbuda	alnov@apuainet.ag
Gregory Bailey (Mr.)	Project Coordinator	Ministry of Agriculture, Lands, Fishers and Barbuda Affairs	Antigua and Barbuda	agroject@yahoo.com
Ruth Spencer (Ms.)	Deputy Director	Marine Ecosystems Protected Areas Trust	Antigua and Barbuda	ruthspencer5@gmail.com
Maurice Percival (Mr.)	President	Parry's Farm	Antigua and Barbuda	mauricep126@hotmail.com
Jerome Henry (Mr.)	Past President	Antigua and Barbuda Beekeepers Co-operative Society	Antigua and Barbuda	jayhenry14@hotmail.com
Francis Bernard Nichols (Mr.)	CEO	Valley Ventures Ltd.	Antigua and Barbuda	bernardnichols@hotmail.com
Tahambay Smith (Mr.)	President	Environmental Awareness Group of Antigua and Barbuda	Antigua and Barbuda	vasky29@live.com
Nicasio Vina-Davila (Dr.)	Secretario Ejecutivo	Corredor Biológico en el Caribe	Cuba	nicasio.vina@un.org
José Luis Gerhartz (Dr.)	Experto en Conservación	Corredor Biológico en el Caribe	Cuba	jose.gerhartz@un.org
Cristóbal Félix Díaz Morejón (Dr.)	Environmental Specialist	Ministry of Science, Technology and the Environment/ Environmental Directorate	Cuba	cdmdpa@yahoo.com cristobal@citma.gob.cu
Gladys Cecilia Hernandez-Pedraza (Prof.)	Senior Researcher	Research Centre for the World Economy (CIEM)	Cuba	gladys@ciem.cu
Avelino Gumersindo Suarez Rodriguez (Prof.)	Scientific Researcher	Research Centre for the World Economy (CIEM)	Cuba	avelino.suarez@ciem.cu avelino.suarez@gmail.com
Angel Estévez (Hon.)	Ministro	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Dominican Republic	francisco.dominguez@ambiente.gob.do despacho@ambiente.gob.do
Ernesto Reyna Alcántara (Ing.)	Vicepresidente Ejecutivo	Consejo Nacional de Cambio Climático	Dominican Republic	e.reyna@cambioclimatico.gob.do
Jose Rafael Almonte Perdomo (Prof.)	Advisory In Biodiversity And Protected Areas	Ministry of Environment and Natural Resources	Dominican Republic	jose.almonte@ambiente.gob.do
Álvarez De Vanderhorst Juana Venecia (Ms.)	Embajadora de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente	Ministerio de Relaciones Exteriores	Dominican Republic	venecia_alvarez@hotmail.com
Hecmilio Galvan (Lic.)	Vice Presidente Ejecutivo	Confederación Nacional de Productores Agropecuarios (CONFENAGRO)	Dominican Republic	direccion.confenagro@gmail.com
Juan Jose Espinal (Ing.)	Vice-Ministro de Planificación	Ministerio de Agricultura	Dominican Republic	juanjose.espinal@gmail.com
Leonidas Ortiz (Mr.)	Director Extensión y Fomento Pecuario	Dirección General de Ganadería	Dominican Republic	ortiz.baez@hotmail.com
José Antonio Nova (Ing.)	Proys. MA y RRNN	Dominican Council of Agricultural and Forestry Research (CONIAF)	Dominican Republic	joseanosa@gmail.com
Sixto Inchaustegui	Species Conservation Program Manager	Grupo Jaragua	Dominican Republic	sixtojinchaustegui@yahoo.com
Karina J. Ramírez Marcelino (Ms.)	Climate Change Analyst	Cambio Climático Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Dominican Republic	karina.ramirez@ambiente.gob.do
Janina Segura (Ms.)	Coordinator	Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal	Dominican Republic	jsegura@cedaf.org.do cedaf@cedaf.org.do

NAME	JOB TITLE	ORGANIZATION	COUNTRY	EMAIL
Niyra Castillo (Ms.)	Encargada de la División Apícola y División Enfermedades de las Abejas	Dirección General de Ganadería, Ministerio de Agricultura	Dominican Republic	niracastilloramorez@gmail.com
Kelvin Antonio Guerrero (Mr.)	Investigador	Universidad Agroforestal Fernando Arturo de Meriño	Dominican Republic	kaguerrero@hotmail.com
Sardis Medrano (Ms.)	Investigadora	Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias Y Forestales (IDIAF)	Dominican Republic	medrano_sardis@hotmail.com
Sesar Rodriguez (Ms.)	Director	Cluster Apícola Dominicano	Dominican Republic	sesar_rodriguez@yahoo.com
Santiago Rivas (Mr.)	Director Técnico	Red Apícola, CEDAF	Dominican Republic	srivas@cedaf.org.do
Cesar Domingo Carrasco (Mr.)	Miembro de la Directiva y Enlace de Mercadeo de la Asoc. De Apicultores de San Pedro de Macoris	Asociación de Apicultores San Pedro de Macoris	Dominican Republic	asociaciondeapicultorespm@gmail.com
Juan Luis Beltre (Mr.)	Polinizador	Extension, División Ganadería. Conoce los problemas	Dominican Republic	apiculturadigega@gmail.com
Michael Gaddafi Makana Church (Mr.)	Planning Officer	Ministry of Agriculture, Lands, Forestry and Fisheries	Grenada	makanac23@yahoo.com
Dereck Charles (Mr.)	National Specialist	Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA) - Grenada	Grenada	derek.charles@iica.int
Karl Monty Augustine (Mr.)	Research Officer	Forest and Land Division, Ministry of Agriculture, Fisheries, Physical Planning, Natural Resources and Co-operative	Saint Lucia	karltypo@gmail.com
Mark Remy (Mr.)	Beekeeper/Farmer	Farmers with Disabilities Beekeeping Association	Saint Lucia	mark.remy39@hotmail.com
Brent Theophile (Mr.)	National Specialist	Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA) - Saint Lucia	Saint Lucia	brent.theophile@iica.int
Marie-Louise Felix (Dr.)	Lecturer	Sir Arthur Lewis Community College	Saint Lucia	mlfelixearth@gmail.com
Randolph Edmead (Mr.)	Director, Physical Planning and Environment	Ministry of Sustainable Development	St. Kitts and Nevis	phyplskb@sisterisles.kn
Floyd Liburd (Mr.)	Deputy Director/Forestry Officer	Department of Agriculture, Ministry of Agriculture, Human Settlement, Cooperatives and Environment	St. Kitts and Nevis	liburd46@hotmail.com
Otis Jeffers (Mr.)	Farmer	St. Kitts Farmers' Co-operative	St. Kitts and Nevis	otis_jeffers@yahoo.com
Anastasha Elliot (Ms.)	CEO	Sugar Town Organics	St. Kitts and Nevis	sugartownorganics@gmail.com
Augustine Merchant (Mr.)	National Specialist	Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA)	St. Kitts and Nevis	augustine.merchant@iica.int
Dhano Sookoo (Ms.)	President	Agricultural Society of Trinidad and Tobago	Trinidad and Tobago	dhano.sookoo@gmail.com
Marlon Cowie Clarke (Mr.)	President	Trinidad and Tobago Beekeepers' Association	Trinidad and Tobago	Marloncc@hotmail.com
Floyd M. Homer (Mr.)	Natural Resources Specialist	The Trust for Sustainable Livelihoods	Trinidad and Tobago	fhome@gmail.com

## ANEXO I. LISTA DE LOS PARTICIPANTES [CONTINUACIÓN]

NAME	JOB TITLE	ORGANIZATION	COUNTRY	EMAIL
Lena Dempewolf (Dr.)	Private Consultant		Trinidad and Tobago	lena.dempewolf@gmail.com
David Persaud (Dr.)	Environmental Manager; Head of Environmental Policy and Planning Division	Ministry of Planning and Development	Trinidad and Tobago	david.persaud@planning.gov.tt
Sterling Chadee (Mr.)	Deputy Permanent Secretary	Ministry of Planning and Development	Trinidad and Tobago	sterling.chadee@planning.gov.tt
Pamella Thomas (Ms.)	Executive Director	Agriculture Alliance of the Caribbean (AACARI)	Resource - Regional	samoth32@yahoo.com
Hien Ngo (Ms)	Head of the Technical Support Unit for the Global Assessment of Biodiversity and Ecosystem Services	Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES)	International	hien.ngo@ipbes.net
Martijn Sebastiaan Thijssen (Mr.)	Senior Advisor	ORG-ID	Netherlands	thijssen@org-id.org
Yoeri de Vries (Mr.)	Policy officer for agriculture, fisheries and economic affairs	Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality (LNV) Ministry of Economic Affairs and Climate (EZK) National Office for the Caribbean Netherlands (RCN)	Caribbean Dutch	yoeri.devries@rijksdienstCN.com
Alexandra Fischer (Ms.)	Regional Technical Advisor for Biodiversity and Ecosystems	UNDP Panama Regional Hub	UNDP - Region	alexandra.fischer@undp.org
Danielle Evanson (Ms.)	Programme Manager, Climate Change and Disaster Risk Resilience	UNDP Barbados and the OECS	UNDP - CO	danielle.evanson@undp.org
Luciana Mermet (Ms.)	Deputy Resident Representative	UNDP Dominican Republic	UNDP - CO	maria.luciana.mermet@undp.org
Maria Eugenia Morales (Ms.)	Programme Specialist	UNDP Dominican Republic	UNDP - CO	maria.morales@undp.org
Sofia Lopez (Ms.)	Dialogue Admin Assistant	UNDP Dominican Republic	UNDP - CO	sofilo111@live.com
Oswaldo Cisterna	Intern	UNDP Dominican Republic	UNDP - CO	osvaldo.cisterna@undp.org
Anne Juepner (Ms.)	Director; BES-Net Manager	UNDP GC-RED	UNDP GC-RED	anne.juepner@undp.org
Yuko Kurauchi (Ms.)	Policy Specialist; BES-Net Coordinator	UNDP GC-RED	UNDP GC-RED	yuko.kurauchi@undp.org
Marta Panco (Ms.)	BES-Net Project Officer	UNDP GC-RED	UNDP GC-RED	marta.panco@undp.org
Pippa Heylings (Ms.)	BES-Net Global Dialogue Facilitator; CEO	UNDP GC-RED; Talking Transformation Ltd.	UNDP GC-RED	pippa.heydings@talkingtransformation.org
Miguel Silva (Mr.)	Co-facilitator Dialogue			bioconsultec@gmail.com



## ANEXO II. AGENDA DEL TRIÁLOGO

Día 1: martes 4 de septiembre	
Hora	Actividad
08:30 – 09:00	Inscripción
09:00 – 09:40	<b>SESIÓN DE APERTURA</b>
09:40 – 10:50	<b>SESIÓN INTRODUCTORIA:</b> Objetivos del Triálogo, la metodología y sesiones interactivas para “romper el hielo”.
10:50 – 12:00	<b>SESIÓN TEMÁTICA I: Discurso de apertura: “¿Hay algún problema y cómo podemos saberlo? Estado y Tendencias de los Polinizadores, la Producción de Alimentos y la Seguridad Alimentaria.</b> Discurso de apertura a cargo de expertos mundiales y expertos regionales de IPBES sobre los motivos de preocupación mundial, los resultados de la evaluación de IPBES a nivel mundial y regional, y las implicaciones para la producción de alimentos, la seguridad alimentaria y la resiliencia climática. Seguido por preguntas y respuestas.
12:00 – 13:00	Almuerzo
13:00 – 19:00	<b>SESIÓN TEMÁTICA II: Visita al sitio: valores de los servicios de polinización para la agricultura y la seguridad alimentaria.</b> Los participantes visitan algunos sitios seleccionados cerca de Santo Domingo, y discuten con los practicantes locales los problemas relacionados con los polinizadores silvestres y la gestión de éstos para productos agrícolas esenciales.

Día 2: miércoles 5 de septiembre	
Hora	Actividad
09:00 – 09:30	<b>REVISIÓN DEL PRIMER DÍA: Valor económico y tendencias de los polinizadores</b>
09:30 – 11:15	<b>SESIÓN TEMÁTICA III: Panel de Programa de TV - “Impulsores de cambio regional y nacional para los polinizadores y los servicios de polinización”.</b> En el formato de un Panel de programa de TV con participación del público, un Panel formado por políticos y científicos de la región presenta y participa en el debate sobre los impulsores del cambio a nivel nacional y encuentra puntos en común y diferencias entre las amenazas a las que se enfrentan los polinizadores entre países a nivel regional.
11:15 – 11:45	Pausa para las Fresa Tropical: una pausa para tratar temas relativos a los polinizadores
11:45 – 13:30	<b>SESIÓN TEMÁTICA III: CAFÉ MUNDIAL - Impulsores del Cambio para los Polinizadores y los Servicios de Polinización.</b> Los participantes tienen la oportunidad de explorar más a fondo las amenazas y los impulsores del cambio a nivel nacional y regional.
13:30 – 15:00	Almuerzo de Trabajo para Tratar Temas de los Polinizadores
15:00 – 18:00	<b>SESIÓN TEMÁTICA IV: Grupos de Trabajo – Opciones de Gestión de las Políticas para abordar los riesgos y las oportunidades.</b> Sesión preliminar del grupo de trabajo para identificar opciones de políticas adecuadas a nivel local dentro del formato de un Plan de Acción Regional sobre Polinizadores, así como su disposición a compartirlas con invitados de alto nivel.
19:00 –	Cena cultural

Día 3: jueves 6 de septiembre	
Hora	Actividad
08:30 – 10:00	<b>DESAYUNO DE ALTO NIVEL.</b> Los mensajes esenciales de la evaluación global de IPBES y de las sesiones del Triálogo son discutidos por autoridades gubernamentales de alto nivel, donantes y asociados.
08:30 – 10:00	<b>SESIÓN TEMÁTICA V: Rincón de Innovación.</b> Paralelamente al Desayuno de alto nivel, los participantes “venderán” ideas y acciones innovadoras para promover las mejores prácticas de los polinizadores en cada uno de sus países. Se tomarán videos cortos de “Historias de Cambio” que reflejen las ideas locales que se pueden compartir en toda la región.
10:00 – 10:15	Entrevistas con los medios de comunicación
10:15 – 10:30	Difusión de resultados de la Sesión de Alto Nivel
10:30 – 11:00	Pausa para el café
11:00 – 13:00	<b>SESIÓN TEMÁTICA VI: Grupos de Redacción: Refinando el Plan de Acción Regional sobre Polinizadores.</b> Sesión de grupo de trabajo para incorporar ideas de las sesiones de la mañana y refinar las opciones de gestión y políticas pertinentes a nivel local para ser incluidas en el Plan de Acción Regional sobre Polinizadores.
13:00 – 14:30	Almuerzo
14:30 – 16:00	<b>SESIÓN TEMÁTICA VII: Mesa Redonda - “Cómo Avanzar y Mantener ese Ritmo”.</b> Grupo de discusión para identificar las formas en que las ideas y acciones que surgen del Triálogo pueden ser respaldadas por iniciativas nuevas y en curso a nivel nacional y regional.
16:00 – 16:30	Momento de reflexión y evaluación, y acuerdo sobre formas de seguimiento de las acciones.
16:30 – 17:00	<b>SESIÓN DE CLAUSURA</b>



# BESNet

Biodiversity and Ecosystem Services Network

**Global Policy Centre on Resilient Ecosystems  
and Desertification (GC-RED)**

United Nations Development Programme  
United Nations Office at Nairobi  
Gigiri, Block M, Middle Level  
Nairobi, Kenya

[www.besnet.world](http://www.besnet.world)

email: [info@besnet.world](mailto:info@besnet.world)

phone: + 254 20 762 4640/42

twitter: [@BESNet\\_UNDP](https://twitter.com/BESNet_UNDP)

facebook: [www.facebook.com/besnet.world](https://www.facebook.com/besnet.world)

