

## Análisis Focalizado de Escenarios (TSA) del sector cafetalero en la República Dominicana

# Sumario de conclusiones y recomendaciones de política



**ImpactHouse**

by Grant Thornton Netherlands



## Sumario

El “Análisis Focalizado de Escenarios (TSA por sus siglas en inglés) para el sector café en la República Dominicana es parte del proyecto de Biodiversidad en Paisajes Productivos de Montaña (BPP). BPP tiene por objetivo incorporar la conservación de la biodiversidad en las políticas públicas y prácticas, para amortiguar eficazmente las amenazas actuales y futuras en este tipo de paisajes. El estudio aborda la relación intrínseca entre el cultivo de café y los servicios ecosistémicos que éstos ofrecen al sector cafetalero, considerando los objetivos de desarrollo sostenible y la preservación de la biodiversidad. Sobre esta base, el estudio analiza como la gestión adecuada de los servicios ecosistémicos genera incrementos en la producción y los consecuentes beneficios financieros, económicos y ambientales. Se utiliza la metodología TSA (Alpizar, F. y Bovarnick, A. (2013) desarrollada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Los resultados del TSA se usan para informar las decisiones y mejorar las políticas de desarrollo sostenible del sector cafetalero.

El sector café en República Dominicana se encuentra en declive debido a la baja productividad y rentabilidad del cultivo, esto pone en peligro la sustentabilidad económica y ambiental a largo plazo (este es el escenario Business-as-Usual (BAU, por su nombre y siglas en Ingles). Ante esta situación el TSA analiza y compara el efecto de renovar y diversificar los cultivos con las mejores prácticas sostenibles y aumentar la productividad del café para incrementar las ganancias del productor y los beneficios económicos agregados a nivel nacional (este es el escenario denominado Manejo de Ecosistemas Sostenible (SEM, por sus siglas en Ingles). El análisis demuestra que la transición al escenario SEM permite que, por ejemplo, los productores alcancen un ingreso digno y que se reduzca el dinero gastado en importar café de otros países para satisfacer la demanda interna de café. La principal conclusión es que la inversión para lograr un sector cafetalero más sostenible es rentable y en el largo plazo dará beneficios económicos, sociales y ambientales al país. Para que se logre el cambio a SEM una de las condiciones necesarias es mejorar el acceso al crédito para los productores. Para este efecto, una de las posibilidades que se menciona en este estudio es la creación de un fondo de garantía para la renovación de fincas cafetaleras, que sirva como aval para disminuir el riesgo crediticio de las instituciones financieras; y trabajar con el Banco Agrícola para establecer programas de financiamiento que reduzcan de forma eficiente el riesgo durante el periodo de renovación, estimado en dos años, para aquellos productores interesados en tecnificar sus fincas. Se espera que el incremento de beneficios financieros, económicos y ambientales motive de manera progresiva a más agricultores a renovar sus fincas y así incrementar la producción sostenible y consistente de café (calidad y cantidad).

## Enfoque y actores meta (tomadores de decisiones)

El TSA analiza los efectos de renovar y diversificar los cultivos con prácticas sostenibles y agregar valor añadido al café, mejoramiento de ingresos de los productores y certificación para el conjunto de los productores a nivel nacional. El cliente principal del análisis de TSA es el Instituto Dominicano del Café (INDOCAFÉ), entidad líder en la elaboración y aplicación de políticas en el subsector café. Otros actores clave incluyen el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN), el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPYD), el Ministerio de Hacienda (MH) y el Fondo Especial para el Desarrollo Agropecuario (FEDA). Estas instituciones juegan un papel vital en la implementación de políticas y programas relacionados con la agricultura y el medio ambiente.

Durante la misión de febrero de 2023, se realizaron talleres y reuniones con altos cargos ministeriales, representantes del subsector café y actores clave para recoger información y perspectivas. INDOCAFÉ, representado por su subdirector y el encargado de riesgos y cambio climático, se involucró activamente para validar y verificar los datos del análisis. La comunicación constante entre el consultor experto del proyecto y los usuarios aseguró la precisión de los datos y resultados.

Considerando las necesidades del país, el análisis económico del TSA responde a preguntas de políticas relacionadas con el desarrollo sostenible del sector cafetero de la República Dominicana.

## Preguntas de política a responder

Se formulan las siguientes preguntas clave para el análisis TSA.

- ¿Existe una justificación económica y ambiental para incrementar la inversión en el Plan Estratégico Institucional (PEI) y el Plan Maestro para el Desarrollo de la Caficultura (PMDC) para fortalecer al sector cafetalero y lograr una producción más sostenible a largo plazo?
- ¿Cuál es el monto estimado de la inversión necesaria para lograr la transición de BAU a SEM y como se compara con la inversión actual?
- ¿Cuáles son las ganancias netas de los productores actuales bajo BAU y cuál sería el incremento resultante de un cambio de BAU a SEM en los siguientes 15 años que justifiquen una mayor inversión en el PEI y PMDC?

## Escenario BAU

En la República Dominicana, el cultivo de café se caracteriza por ser mayoritariamente agroforestal y de sombra, con diferentes árboles asociados para servicios y alimentos. El tipo de producción varía, desde sistemas tradicionales con mantenimiento básico y escasa tecnificación hasta sistemas tecnificados con alta productividad. El enfoque del TSA se centra en la producción tradicional, que representa el 75% de las fincas y se caracteriza por manejo limitado y producción de 0.3-0.45 toneladas por hectárea. La extensión de cultivo de café ha disminuido drásticamente debido a la plaga de la roya, pasando de 132,508 hectáreas en 2002 a 43,884 hectáreas en 2020. La pérdida de área cultivada impacta los ingresos familiares y el conocimiento generacional. La baja rentabilidad del cultivo, agravada por la roya, acelera la falta de interés de los jóvenes en el sector. La falta de incentivos económicos pone en riesgo los beneficios ambientales de la producción agroforestal. El TSA modela el escenario BAU considerando parámetros como densidad de plantación, rendimiento, precio de café, costos de producción, y la rentabilidad del sector. Asumiendo estas condiciones, se estima que en el escenario BAU la productividad de café se mantiene igual o decrece, lo que desincentiva su producción y causa abandono de fincas.

## Escenario SEM

En el contexto anterior, el Análisis de Escenarios (TSA) contrasta la producción de café en sistemas de baja densidad y poca tecnificación (BAU) con un enfoque en la producción tradicional, y propone un cambio hacia sistemas con mayor densidad y técnicas de manejo (SEM). Las intervenciones SEM buscan mejorar la rentabilidad y sostenibilidad mediante el

aumento de la densidad de cafetos, planes de manejo y especies acompañantes frutales. Dos escenarios SEM se exploran:

- SEM 1: Considera densidad óptima de 5,000 cafetos/ha, incorpora especies acompañantes de sombra y uso moderado de fertilizantes químicos.
- SEM 2: Similar a SEM 1, pero excluye el uso de agroquímicos, minimizando la contaminación hídrica y de suelos.

Estos escenarios consideran densidades, rendimientos y agroquímicos, incorporando prácticas de producción sostenible. Se enfocan en mejorar la calidad de las plantas mediante certificación de viveros y abonos orgánicos, impulsan el manejo de la nutrición y la conservación de suelos. Además, proponen prácticas de poda y manejo de tejidos para optimizar el crecimiento de los cafetos y la calidad de los granos. Se promueve el manejo integrado de plagas y enfermedades, al igual que la recolección selectiva de granos maduros. Estas prácticas resultarían en un modelo de negocios sostenibles que permitiría que los productores convirtieran sus fincas en fincas rentables evitando de esta forma el abandono de estas, el cambio a cultivos menos sostenibles, y la intensificación de cultivos que como consecuencia dañaría el ecosistema. La estabilización económica de los productores permitiría invertir en tratamientos de aguas residuales. El TSA considera estos aspectos en la transición hacia sistemas SEM, contribuyendo a la mejora de la producción y sostenibilidad del café en la República Dominicana.

## Criterios, indicadores y alcance temporal

La selección de criterios e indicadores en el análisis se basó en las preguntas centrales planteadas y se agruparon en tres categorías: financiera, social y de empleo, y ambiental. Estos criterios buscan evaluar los efectos de la adopción de las intervenciones SEM comparando los escenarios BAU y SEM en el sistema de producción de café tradicional en República Dominicana.

En la categoría financiera, se considera la ganancia neta por hectárea, analizando los costos de producción (renovación, mantenimiento, insumos) y los ingresos brutos (productividad, densidad de cafetos, precio del café, ingresos netos por especies acompañantes y pagos por servicios ambientales). La categoría social y de empleo aborda el ingreso digno, calculando la brecha en el ingreso digno por café y evaluando el número de productores y la generación de empleos.

En la categoría ambiental, se evalúa el incremento en el stock de carbono, contribuyendo al compromiso nacional de reducción de gases de efecto invernadero para 2030. Además, en la categoría económica, se analiza el beneficio económico neto, examinando los costos de inversión para la transición de BAU a SEM, así como el valor social del carbono.

Los indicadores se derivan de información disponible y fuentes principales, como el Ministerio de Agricultura, juicio experto del consultor local y fuentes internacionales relevantes. Estos indicadores permiten evaluar tanto los aspectos económicos como ambientales y sociales de la adopción de las intervenciones SEM en el sistema cafetalero, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones y la revisión de políticas y programas.

El horizonte temporal del análisis abarca 15 años, permitiendo una evaluación a largo plazo de los efectos de las intervenciones propuestas en el sector cafetalero.

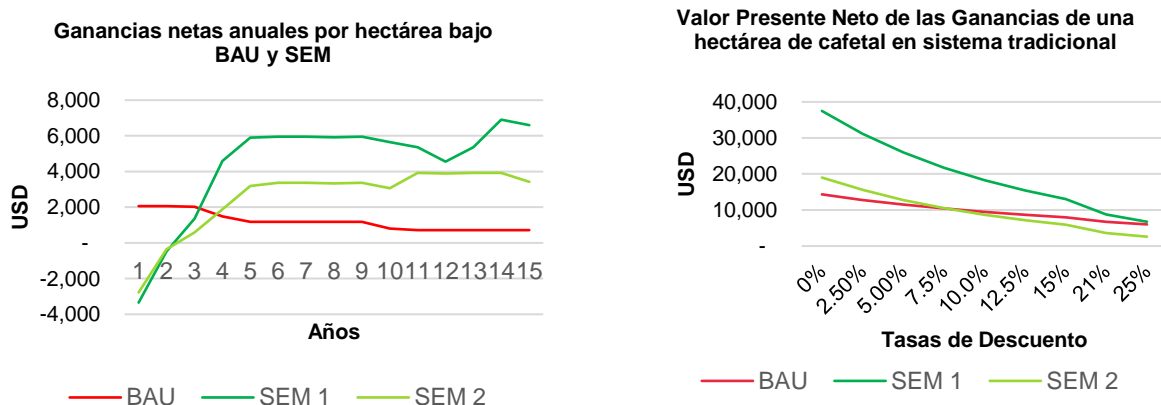


## Principales resultados y conclusiones

A partir del análisis TSA se derivan los siguientes resultados y conclusiones, las mismas que responden las preguntas políticas planteadas en este informe:

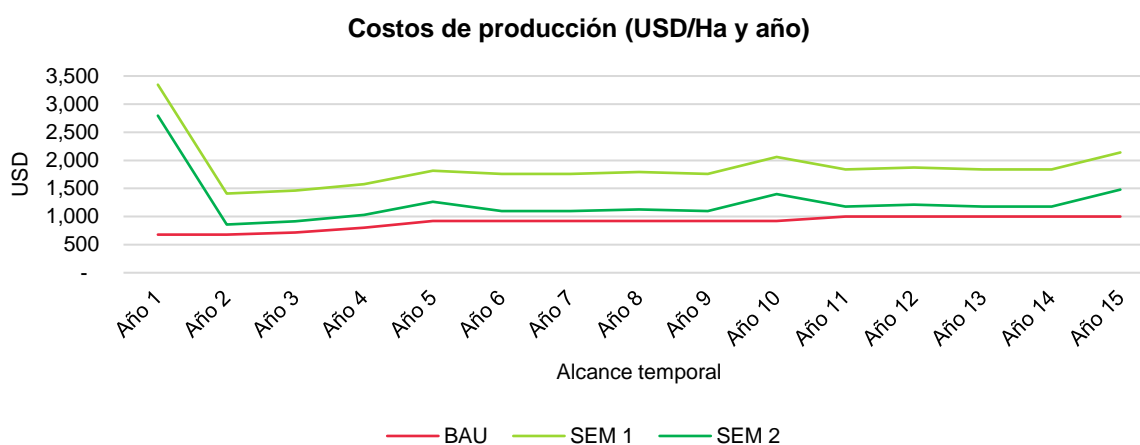
Los hallazgos muestran que las intervenciones de manejo sostenible podrían preservar la biodiversidad y mantener la productividad del café, contrarrestando la pérdida de ecosistemas. A continuación, se presentan los resultados del TSA de forma sintética con una selección de las principales figuras. Las restantes figuras referidas pueden ser consultadas en el informe. Estos son los principales resultados:

La renovación (SEM) de las fincas tradicionales de café reportan ganancias netas notablemente superiores en cualquiera de los escenarios SEM incluyendo tasas de descuento de 25% para SEM1, y hasta 7% para SEM 2. Como muestra la siguiente Figura 6 (izquierda), las ganancias netas por hectárea de las fincas renovadas son notablemente superiores a las ganancias de las fincas sin renovar. Si bien, al hacer la transición de BAU a SEM 1 y SEM 2 los primeros dos años se muestran ganancias negativas debido a la inversión necesaria y al tiempo que se tardan los cafetos en ser productivos; se puede observar que a partir del tercer año se revierte esta tendencia. De la misma manera se puede observar que a lo largo de los 15 años que se analizan las ganancias en el sistema SEM 1, estas son 3.6 veces mayores que las ganancias para BAU. Se estima el monto total de las ganancias netas por hectárea a lo largo de los 15 años es de aproximadamente USD 18,000, USD 66,000 y USD 38,000 en los sistemas BAU, SEM 1 y SEM 2, respectivamente. Las ganancias netas en los sistemas SEM 1 y SEM 2 se dejarían de percibir de no realizarse la inversión necesaria para la transición de BAU a SEM. La transición a SEM 1 requeriría de una inversión adicional al costo de producción en las fincas tradicionales de aproximadamente USD 15,000 por hectárea a lo largo de los 15 años. La pérdida que resultaría al no hacer la inversión para la transición a SEM es substancial. Por ejemplo, bajo SEM 1, la pérdida agregada de ganancias netas durante los 15 años para 6,250 productores con fincas de 4 ha en promedio, se estima en USD 1,200 millones.



A la izquierda, la Figura 6 compara la estimación de ganancias netas en USD por hectárea continuando con un sistema BAU o haciendo la transición a SEM 1, SEM 2 y (derecha) Figura 10. NPV (Valor Presente Neto) de las ganancias netas de una hectárea de cafetal en sistema tradicional BAU y SEM sometidos a distintas tasas de descuento.

- Durante los primeros tres años, los costos de renovación para los sistemas SEM 1 y SEM 2 requieren de un fuerte desembolso inicial del orden de USD 6,218 y USD 4,565 por hectárea. Los costos totales de producción anuales por hectárea se pueden revisar en la Figura 4.



**Figura 4.** Comparativo de costos de producción totales por hectárea en dólares dominicanos para el sistema de producción tradicional BAU y SEM.

- La diversificación de cultivos y la selección de especies acompañantes son fundamentales para generar ingresos durante los primeros años de renovación de las fincas cafetaleras, cuando aún no hay ingresos por venta de café; así como para proporcionar una fuente adicional de ingresos a largo plazo. En SEM 1 los ingresos por café representan el 60% de los ingresos totales, mientras que los ingresos por especies acompañantes representan un 40% de los ingresos totales. En SEM 2 los ingresos por café se estiman en un 30% y los ingresos por especies acompañantes representan hasta un 70% de los ingresos brutos totales.
- La renovación de las fincas con extensión promedio de 4 ha y una densidad de plantación de 5,000 plantas por hectárea y rendimiento creciente (4.8 qq/ha en el año 3 y 24 qq/ha al año 10) según modelo SEM 1 reduce notablemente la brecha para alcanzar un nivel de ingresos digno. El ingreso digno se estima en USD 6,675 anuales. Bajo el sistema tradicional (BAU), la sola venta de café no alcanza para que los productores vivan dignamente. La brecha entre el ingreso por venta de café y el ingreso digno es de USD 619 anuales. Por otro lado, dicha brecha se reduce a USD 74 anuales bajo el escenario SEM 1. Sin embargo, cabe resaltar que a partir del segundo año del sistema SEM 1, los ingresos por especies acompañantes están en USD 515/ha por lo que los productores podrán asegurar ingresos por encima del umbral del ingreso digno.
- Los beneficios económicos netos, agregados a nivel país, excluyendo, por ejemplo, el valor del secuestro de carbono, se calculan a partir de las ganancias netas a nivel de productor individual. Para calcular los beneficios agregados se consideran las aspiraciones del incremento de producción de café del país en un 44% como mínimo. La superficie de hectáreas que necesita cambiar de BAU a SEM son 25,000 hectáreas para cubrir la demanda interna de café, esto implica que, considerando que las fincas en promedio son de 4 hectáreas, 6,250 productores cambien los modelos de producción actuales. Sobre la base de estos supuestos se estimaron las ganancias netas para el conjunto de productores permaneciendo en BAU, estimado en un 75%, es decir 25 mil

productores y contrastándolo con los productores que migran a SEM. Como se puede observar en la Figura 8, las ganancias netas agregadas de tan solo un 25% de los productores cambiando a SEM son 2.3 veces mayores al final del periodo de 15 años, que las ganancias netas decrecientes de los productores que se mantienen en BAU. Comparando las ganancias netas agregadas bajo BAU y SEM 1 de los productores que realizarían la transición a SEM, es decir considerando solo 6,250 productores, la falta de transición a SEM ocasionaría una pérdida superior a los USD 1,200 millones.

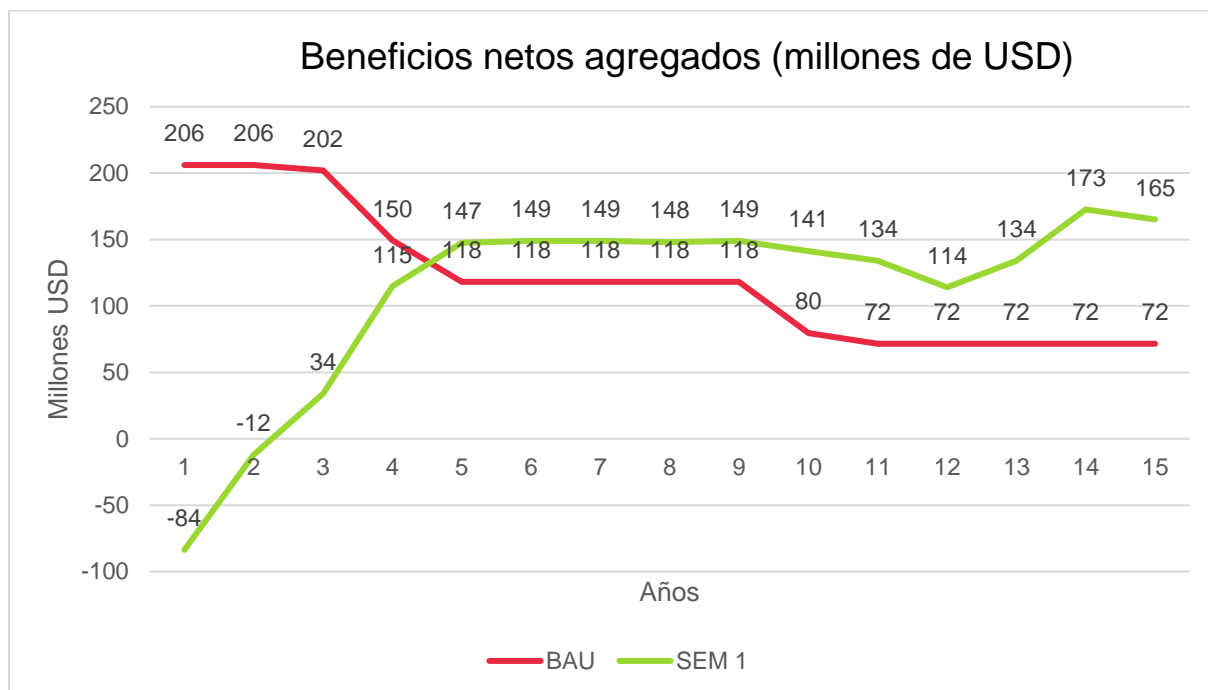


Figura 8. Beneficios netos agregados en millones de USD comparando BAU y SEM.

- Los costos de inversión necesarios a nivel país para poder llevar a cabo la transición de BAU a SEM se estimó en USD 102 millones de dólares repartidos en dos años para la renovación de 25,000 hectáreas. La no intervención supone la pérdida de unos USD 750 millones en los próximos 10 años, en importación de café para satisfacer la demanda interna únicamente.
- Con la renovación de 25,000 hectáreas de café se estima que se consigue incrementar la captura de CO2 en, aproximadamente 250,000 toneladas, contribuyendo de este modo en un 2% a la meta nacional de reducción de un 27% de las emisiones del año base para el año 2030.
- Considerando el valor del costo social del carbono en 6.87 USD/tCO2, se estiman las ganancias sociales por el incremento del stock de carbono al final del periodo del estudio en aproximadamente USD 6.5 millones.
- Con relación al acceso a ingresos por PSA, las densidades de plantación de café requeridas son subóptimas para lograr los rendimientos necesarios para generar ingresos dignos por la venta de café. Si se cumplieren los requisitos de densidad PSA, los ingresos por café disminuirían y los ingresos a percibir por PSA no cubrirían la brecha.

# Recomendaciones de política para tomadores de decisiones

Las recomendaciones que se presentan a continuación van alineadas con las recomendaciones presentadas para el estudio de TSA Cacao que se realizó en forma simultánea en la República Dominicana.

Los resultados muestran que la transición de BAU a SEM requiere de inversión, lo que puede ser difícil a la escala a la que operan los productores. No obstante, la inversión para lograr un sector cafetalero más sostenible es rentable y en el largo plazo dará beneficios económicos, sociales y ambientales al país. Las recomendaciones para el INDOCAFÉ que se derivan del análisis para asegurar la transición de un sistema productivo BAU a uno SEM son las siguientes:

1. Para mejorar el acceso a crédito por parte de los productores se necesitan dos condiciones. La primera es la existencia de un aval para disminuir el riesgo incurrido por las instituciones bancarias, y la segunda, es la existencia de una tasa de interés reducida, para poder llevar a cabo los pagos con las ganancias obtenidas a través de la producción. Para ello, se recomienda:

- Coordinar la creación de un fondo extingible para el periodo de renovación y fomento de las fincas cafetaleras (4 primeros años del periodo de análisis) cuya capitalización pudiera ser público-privada. El objetivo del fondo es servir de aval para que se pueda materializar el acceso a crédito por parte de los productores. Frecuentemente este tipo de fondos que proporcionan avales (o garantía de primera pérdida) por ejemplo, son gestionados por instituciones financieras de desarrollo (por ejemplo, el BID). El mecanismo para la capitalización del fondo requeriría de la realización, primeramente, de un estudio a medida que se determine las potenciales instituciones donantes para su capitalización, en atención a su mandato, alcance temático y geográfico y horizonte temporal. Así mismo, explorara relaciones potenciales con el FEDA.

Para salvar el cuello de botella del requerimiento de contar con la titularidad de las tierras para poder acceder al crédito, los productores podrían utilizar la figura del fondo como aval del crédito para reducir el riesgo bancario.

- Trabajar con el Banco Agrícola para revisar y actualizar la política crediticia y establecer programas de financiamiento que reduzcan de forma eficiente el riesgo durante el período de renovación (3 primeros años del periodo de análisis) para aquellos productores interesados en tecnificar sus fincas o fomentar nuevas áreas (por ejemplo, extendiendo el programa de financiamiento a Tasa 0). Considerando una población meta de por lo menos 6,250 productores (de acuerdo con el escenario SEM1).

Para vincular el otorgamiento de créditos a la adecuada aplicación de buenas prácticas y manejo de finca clave para conservar la provisión de servicios ecosistémicos, se recomienda determinar el monto de inversión necesario para generar alianzas con cooperativas y asociaciones para contrarrestar la falta de recursos humanos en sistemas de monitoreo, transporte de insumos y exportación o venta de producto final.



2. La inversión en plantas de alta calidad genética que sean resistentes a plagas – específicamente a la plaga de la roya – reducirá el riesgo de pérdida de las plantaciones en finca. Esto asegurará la producción y a su vez les dará confianza a los productores para invertir en un cambio de BAU a SEM. El monto de esta inversión debe ser incluido en el presupuesto-por-resultados para el 2025 y con apoyo del sector privado.
3. Se recomienda al INDOCAFÉ revisar los planes estratégicos sectoriales y actualizar en ellos los objetivos de producción nacional. Para la elaboración de este estudio se eligió de manera conjunta con los tomadores de decisión un objetivo de producción nacional, sin embargo, este no se ve reflejado en los planes sectoriales. El alineamiento de objetivos puede favorecer el clima institucional, favoreciendo la colaboración para el desarrollo sostenible del sector cafetalero.
4. En respuesta al Plan Estratégico de INDOCAFÉ, donde se identifica la existencia de personal especializado, sin embargo, se reconoce que es necesario tener personal capacitado para conseguir los objetivos institucionales. Se recomienda, invertir en fortalecer y utilizar las cooperativas y asociaciones para implementar talleres técnicos de mejores prácticas y aplicación de planes de manejo en finca. En el país actualmente ya se tiene un alto nivel de asociatividad, es común ver que los productores pertenecen a asociaciones o cooperativas de caficultores. Estas asociaciones o cooperativas se pueden utilizar como redes para promover el manejo adecuado de las fincas, para implementar talleres donde se enseñen las mejores prácticas de mantenimiento de las fincas de café y también pueden servir para implementar sistemas de monitoreo para garantizar que las inversiones hechas por el estado o un actor privado estén dando los rendimientos esperados.
5. De la misma manera y vinculado al Plan Estratégico de INDOCAFÉ, con relación a la falta de recursos humanos para acompañar y dar capacitación a los pequeños productores, se recomienda generar alianzas con los proyectos existentes como las escuelas de campo del proyecto Biodiversidad en Paisajes de Montaña (BPP). Así mismo se recomienda:
  - Proporcionar formación especializada y actualizada a los técnicos de la administración central y local y contratar personal adicional con experiencia.
  - Capacitación a los técnicos en centros regionales especializados, fomentar el intercambio de información con otros países productores de la región que enfrentan problemáticas similares como plagas, y los retos que introduce el cambio climático.
6. Adicionalmente, si bien escapa el alcance del TSQ, coordinado con el sector los actores clave del sector cacaotero, INDOCAFÉ puede trabajar de la mano con CNC y Departamento de Cacao para preparar y presentar, en el 2024, un plan de desarrollo regional ante el MEPyD, incluyendo el respectivo presupuesto-por-resultados para que se asignen los recursos del presupuesto nacional del 2025, para mejorar la infraestructura y conectividad de las regiones cacaoteras y cafetaleras del país. Además de abordar mejoras en la infraestructura vial (clave para la implementación de la estrategia SEM de ambos sectores), así mismo, incluir mejoras en educación, salud y energía para asimismo promover la permanencia de la población joven en el medio rural, como parte clave de la estrategia SEM para el sector cafetalero.

Este documento fue actualizado y reproducido con el apoyo del Proyecto No. 00106286 “Conservación Efectiva de Bienes y Servicios Ecosistémicos en Paisajes de Montaña Amenazados” y realizado por el Gobierno de la República Dominicana, representado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD o UNDP, por sus siglas en inglés) y financiamiento otorgado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM o GEF, por sus siglas en inglés).

Las opiniones expresadas en esta publicación son de las/los respectivos autores, y no representan necesariamente las posiciones de las Naciones Unidas, incluyendo el PNUD, y las de los Estados Miembros de la ONU. Para citar documento: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2023. Análisis Focalizado de Escenarios (TSA) del sector cafetalero en la República Dominicana. Sumario de conclusiones y recomendaciones de política

Se permite la reproducción total o parcial del contenido de esta publicación siempre y cuando sea citada la fuente.