



Estudio sobre la Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad del sector Agroalimentario (TEEB AgriFood) de Café.

Términos de Referencia para Solicitud de Propuestas

Por medio de este documento, se solicita a las instituciones contactadas que redacten una propuesta para la implementación de TEEB AgriFood en México

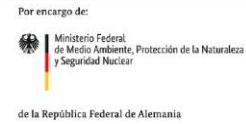
Fecha de anuncio: **14 de Febrero 2020**

Fecha máxima para que las instituciones manden consultas: **21 de Febrero 2020**

Fecha de resolución de consultas: **25 de Febrero 2020**

Fecha de entrega de propuestas: **16 de Marzo 2020**

Fecha de comunicación de resultados: **Antes del 1 de abril**



I Antecedentes:

La Iniciativa Biodiversidad y Agricultura en México (Iniciativa TEEB AgriFood México) une los esfuerzos de dos proyectos que están siendo implementados en el país: “*The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB): Promoting a Sustainable Agriculture and Food sector*” (Unión Europea-ONU Medio Ambiente) e “Integración de la Biodiversidad en la Agricultura Mexicana” (IKI IBA-GIZ-ONU Medio Ambiente y FAO).

2. **El proyecto de TEEB para “la promoción de un sector agrícola y alimentario más sostenible”** se implementa conjuntamente entre la iniciativa “*The Economics of the Ecosystems and Biodiversity*” (TEEB) del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (ONU Medio Ambiente) y Capital Coalitions, y es financiado por la Unión Europea. Su objetivo es proteger la biodiversidad y contribuir a un sector agrícola y alimentario más sostenible en siete países socios de la Unión Europea (Brasil, China, India, Indonesia, Malasia, México y Tailandia), con el fin de avanzar hacia la igualdad de condiciones evitando prácticas injustas. Se basa en un marco metodológico acordado internacionalmente, introducido en el contexto del G8 + 5 por la Unión Europea, que aborda los aspectos económicos de los ecosistemas y la biodiversidad.

El proyecto “Integración de la Biodiversidad en la Agricultura Mexicana” (Proyecto IKI IBA) manejado por la Cooperación Alemana para el Desarrollo Sustentable (GIZ) con financiamiento del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) de Alemania cuenta como contraparte principal a la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) y a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). El proyecto tiene como objetivo general, la integración de los valores económicos, sociales, culturales y ecológicos de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos en instrumentos de decisión y de planificación de actores clave públicos y privados del sector agro-alimentario mexicano. Uno de sus componentes es hacer visibles las interdependencias entre biodiversidad y producción agrícola con el método TEEB.

La Iniciativa Biodiversidad y Agricultura en México (TEEB AgriFood México) y los proyectos que la conforman contemplan el desarrollo de un Estudio de la Economía de los Ecosistemas y de la Biodiversidad, Agricultura y la Alimentación (denominado a nivel global TEEB AgriFood), con el objetivo de reconocer los valores de los servicios ecosistémicos en los sistemas productivos, demostrar su importancia económica, social y cultural y brindar recomendaciones a la política pública del sector agropecuario en México sobre cómo integrar estos valores en la toma de decisión y los instrumentos de políticas públicas.

El **TEEB AgriFood** está diseñado para demostrar que el ambiente económico donde operan los productores agrícolas está sujeto a externalidades negativas y positivas que causan una falta de comprensión de su dependencia del capital natural. La iniciativa busca demostrar que toda la cadena de valor agrícola (producción, procesamiento, distribución, consumo y desechos) no sólo tiene impactos en el medio ambiente, sino en también en el bienestar socioeconómico, particularmente de los pequeños productores, en la salud humana y en la seguridad alimentaria.

En febrero de 2019 se presentó la **Iniciativa TEEB AgriFood - México** con los dos proyectos mencionados anteriormente. Asimismo, se conformó el Comité Directivo con representantes del sector público, académico y legislativo. En el marco de dicha reunión, se revisaron distintos sistemas productivos en relación con la iniciativa TEEB AgriFood y se identificaron algunas prioridades temáticas. Finalmente, en mayo de 2019 se llevó a cabo una reunión con el Comité Directivo para analizar los distintos sistemas productivos previamente identificados; resultado del análisis realizado por el Comité Directivo se definió que, **el maíz y la milpa**, por un lado, y **el café** por otro, sean los **cultivos prioritarios para ser analizados bajo este Iniciativa TEEB AgriFood México**.

Por lo anterior, el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente lanza esta convocatoria a los investigadores, universidades, centros e instituciones de investigación a fin de establecer un acuerdo de cooperación y realizar propuestas para el análisis **i) TEEB AgriFood Maíz y Milpa**, y **ii) TEEB AgriFood Café**, para lo cual se anexa los Términos de Referencia correspondientes a cada estudio.

II. Estudio TEEB AgriFood Café:

Debido a la importancia del café en México como un sistema agroforestal en manos de pequeños productores y al interés que tiene este producto en el mercado europeo se estableció la necesidad de evaluar su producción y la cadena de valor. Se podría analizar la disyuntiva entre la protección de la biodiversidad y el volumen de ingresos en los sistemas de producción de café, analizar los costos de los servicios de los ecosistemas debidos a la intensificación y se pueden sopesar en contraposición con los beneficios de aumentar los ingresos. En el caso de los sistemas de certificación (comercio justo u orgánico, entre otros) se podría estudiar si se pueden compensar los menores ingresos en los contextos diversificados.

Para el desarrollo del Estudio TEEB AgriFood Café el Comité Directivo definió **el alcance y los objetivos del análisis** de los sistemas de producción de café. El Comité Directivo quisiera:

- Conocer la valoración de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en los sistemas de producción de café y sus impactos en el capital social y ambiental de las localidades donde se produce.

- Considerar Programas Públicos como PROCODES y en los que colaboran varias instituciones, p.e. PRODETER.
- Les interesa conocer las externalidades sociales, culturales y ambientales de esta actividad. Saber si estas prácticas productivas pueden ayudar a contribuir a mantener y fomentar la diversidad biológica y la agrobiodiversidad en su entorno. Y si todo ello puede ayudar a contribuir a redirigir una serie de políticas en torno a la producción de café en México.
- Considerar los territorios y/o regiones con una visión de paisaje. Es un mismo espacio pueden coexistir diversos cultivos y sistemas de producción con interrelaciones entre ellos. Y con diversos impactos (externalidades en la biodiversidad y los servicios ecosistémicos).
- Están interesado en que se incorpore un enfoque de salud en el trabajo. Los trabajadores del café pueden estar expuestos a plaguicidas, pero también a jornadas laborales cada vez más demandantes.
- Además, se propone que se pueda incluir el tema del trabajo bien sea de jornaleros o de familias que participan en las labores de producción.
- En el caso de la cadena de valor es necesario considerar los procesos de cosecha y transformación, porque esto afecta las características organolépticas de este producto, su calidad y su precio de venta.
- Otro elemento que se debe considerar que se estudie el mantenimiento o no de la cobertura vegetal nativa y su relación con el mantenimiento de las funciones del ecosistema. Analizar *trade offs* entre café orgánico a pleno sol versus cultivos bajo sombra.

III Café en México:

El café de sombra representa un sistema agroforestal muy común en México; es una oportunidad para diversificar la producción agrícola, aumentar o asegurar los ingresos de una población de campesinos y por eso, podría mejorar las condiciones de seguridad alimentaria. El manejo inadecuado de los bosques y la sobreexplotación de la tierra usada para la agricultura y actividades ganaderas ha provocado la degradación de los suelos. El sistema de producción agroforestal de café arábica puede ayudar a conservar el suelo y mejorar la vida de la población rural a través de la sostenibilidad de los sistemas de producción.

En México, los procesos de producción de café se han transformado los últimos años (debido a la demanda y acercamiento de los productores con el mercado), lo que ha provocado una “reconversión productiva” en donde han aparecido productos diferenciados como: café orgánico, de especialidad, comercio justo, café amigable con las aves, denominaciones de origen entre otros. El café representa el 0.66% del PIB nacional según

datos del SIAP 2017¹; las exportaciones del producto son en 897 millones de dólares/año. El café es considerado como un cultivo estratégico en México, su cadena de producción emplea a más de 500 mil personas en 14 entidades federativas, alrededor de 480 municipios y 5000 localidades. El 90% de los productores tienen superficies menores a 5 hectáreas. México tiene una baja productividad de café por hectárea de 382 kg/ha y el 80% está por debajo de la producción promedio mundial.

Actualmente, México ocupa el onceavo puesto como país proveedor o exportador de productos agroalimentarios orgánicos para la Unión Europea. Entre los principales productos que México exporta a la UE se encuentran los jugos, frutas, frutas secas, caña de azúcar, huevos, nueces, especias, miel y café². Gracias a los estados de Chiapas, Oaxaca, Veracruz y Puebla, México es el segundo productor de café orgánico en el mundo³; México dejó de ser el principal productor de café orgánico del planeta en la última década⁴, destinando a esta el 3.24% de la superficie cultivada del total de este producto en 2017.

En los últimos 4 años se dispone en campo de inventarios renovados por 450 millones indirectamente a cerca de 3 millones de personas y genera un valor en el mercado de alrededor de 20 mil millones de pesos por año⁵.

Según USDA el 48% de la producción nacional de café verde se destina al consumo doméstico y el 52% a las exportaciones (CEDRSSA, 2018). Estados Unidos es el principal país a donde se exporta el café, casi la mitad de lo que se exporta, y el segundo país es España, seguido por Bélgica y Alemania. En el 2017, México realizó ventas de café a 42 países. En 2017, el país realizó exportaciones de café verde a 42 naciones y se posicionó a nivel mundial como el onceavo productor a nivel mundial. Estados Unidos, Bélgica y España destacan como los principales destinos de la exportación del producto mexicano. Durante el año cafetalero 2016-2017 las exportaciones de café verde alcanzaron un valor comercial de 383 millones de dólares⁶.

Algunos cafetales tradicionales cultivados bajo sombra han sido reemplazados por sistemas de monocultivo al sol en un intento de detener una plaga, conocida como la “roya del

¹ Planeación Agrícola Nacional 2017-2020 – SAGARPA.

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/256426/B_sico-Caf_.pdf

² Organic Imports in the European Union (2019). https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/market-brief-organic-imports-mar2019_en.pdf

³ El café en México: diagnóstico y perspectiva. Centro de Estudios para Desarrollo Rural Sustentable/Cámara de Diputados, 2018.

<http://www.cedrssa.gob.mx/files/10/30EI%20caf%C3%A9%20en%20M%C3%A9xico:%20diagn%C3%B3stico%20y%20perspectiva.pdf>

⁴ Planeación Agrícola Nacional 2017-2020 – SAGARPA.

⁵ Impactos del café – SAGARPA.

⁶ Atlas Agroalimentario 2012- 2018. SAGARPA - SIAP.

https://nube.siap.gob.mx/gobmx_publicaciones_siap/pag/2018/Atlas-Agroalimentario-2018

cafeto” causada por un hongo, que ha afectado a los cafecultores mexicanos, pero apenas hay pruebas de la efectividad de este enfoque, que, por otra parte, puede tener externalidades negativas para la biodiversidad.

IV. Justificación:

En México es importante contar con información técnica y científica robusta que apoye la creación de escenarios para la toma de decisiones en el diseño de políticas agropecuarias y ambientales; que tomen en cuenta los servicios ecosistémicos y el valor de la biodiversidad para las presentes y futuras generaciones. Es necesario saber qué acciones se tienen que hacer para el futuro. Qué va a suceder si seguimos haciendo lo mismo, qué costos económicos y no económicos se van a producir si no actuamos en el corto, mediano y largo plazo en un contexto de cambio climático.

La agricultura y la alimentación son actividades muy importantes, tienen efectos positivos y negativos (externalidades) sobre el medio ambiente, contribuyen por ejemplo a la emisión de gases de efectos invernadero y tienen huellas hídricas y energéticas muy altas, así como impactos por los pesticidas y fertilizantes. Pero al mismo tiempo puede ser una oportunidad para diseñar modelos y sistemas de producción más sostenibles y que ayuden a alimentar o mejorar los ingresos de una población creciente y que demandará una mayor cantidad de alimentos y otros bienes.

El café es un cultivo importante para muchos pequeños campesinos, principalmente indígenas en México. Por otro lado, México es uno de los principales productores de café orgánicos y de comercio justo en el mundo. El café está asociado a sistemas agroforestales en zonas con alta biodiversidad.

Por otro lado, existen importantes políticas públicas que pueden tener impactos positivos y negativos como Sembrando Vida y Jóvenes por un Futuro. Hay también otros cultivos comerciales que pueden afectar la siembra de café, así como enfermedades como la roya que ha afectado desde hace varios años este cultivo. Los programas que están incentivando la producción de maíz pueden afectar el cambio de uso de suelo o cambiar el café por maíz, así como la introducción de nuevos modelos de producción o variedades como la variedad robusta de café en sistemas más intensivos.

V. Convocatoria de Propuestas:

A. Solicitud:

ONU Medio Ambiente y sus socios solicitan una propuesta para el análisis del **TEEB AgriFood enfocado en el sistema de producción de café**, e información sobre la experiencia y capacidades del equipo de personas que llevarán a cabo el análisis, que se describe a

continuación. El estudio deberá seguir el Marco TEEB AgriFood (explicado en detalle más abajo) para cuantificar, valorar y comparar los resultados de los servicios ecosistémicos, la biodiversidad y los medios de vida en diferentes escenarios de uso de suelo en los sistemas de producción de café. Se trata de hacer visibles las externalidades positivas y negativas de la cadena de valor de café para proponer escenarios basados en diferentes usos de suelo.

<http://teebweb.org/agrifood/home/teebagrifood/>

CONSIDERACIONES IMPORTANTES:

1. El análisis de escenarios incluido en el estudio deberá estar guiado por los planes y políticas agrícolas actuales y / o futuras.
2. El informe resultante demostrará la relación entre el capital natural (recursos biofísicos y ecosistemas) y los servicios de los ecosistemas (beneficios humanos), así como la dependencia e impactos del sistema agroalimentario en otros tipos de capital: capital humano, capital social y capital producido⁷.
3. El informe cuantificará las compensaciones (*trade-offs*) entre los escenarios de uso de suelo e incluirá recomendaciones de política para maximizar de manera sostenible los beneficios y mitigar las compensaciones (*trade-offs*) más significativas.
4. El equipo de investigación también proporcionará una estrategia de cambio de política pública y será responsable de comprometerse con el gobierno (principalmente la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) y otras partes interesadas para guiar el alcance de la investigación e informar los hallazgos para hacer recomendaciones.
5. El equipo de investigación también proporcionará una base de datos usado en el análisis para facilitar análisis posteriores, análisis de escenarios adicionales, y comunicación de los resultados con partes de interés.
6. Para el desarrollo del Estudio TEEB AgriFood Maíz y Milpa, se requiere la realización detallada de un presupuesto para la propuesta. Es importante mencionar que ONU Medio Ambiente ha asignado un monto estimado de USD 200,000 para este estudio.
7. Independiente del presupuesto para este TEEB AgriFood sobre maíz y milpa, se requiere que la institución líder apoye a ONU Medio Ambiente México en la realización de pagos a proveedores relacionados a la organización de talleres, reuniones y viajes de consultores. Se estima la realización de 3 Talleres con la participación de 60 personas, adicionalmente la realización de 6 viajes para 3 consultores. Así como el apoyo para el transporte de algunos participantes (tres en

⁷ Capital Producido: todo capital fabricado, como edificios, fábricas, maquinaria, infraestructuras físicas (carreteras, sistemas de abastecimiento de agua, etc.), así como todo capital financiero e intelectual (tecnología, programas informáticos, patentes, marcas, etc.).

promedio) para la participación en los talleres. En este sentido, se solicita que se proporcione una cotización en términos de una Comisión de Administración sobre estos pagos.

Este estudio requerirá experiencia en economía ambiental, ecología, biodiversidad y manejo de ecosistemas, cambio climático, agricultura, salud, sistemas de información geográfica, antropología, género; entre otros (ver abajo), así como un profundo conocimiento del contexto de la política agrícola y ambiental de México. Se alienta a conformar equipos de investigación multidisciplinarios e interinstitucionales. El estudio comenzará tan pronto como se seleccione un equipo de investigación; todos los entregables del borrador final deben presentarse en un periodo no mayor de 12 meses a partir de la firma del Convenio de Servicios entre la institución proponente y ONU Medio Ambiente.

B. Tema de estudio:

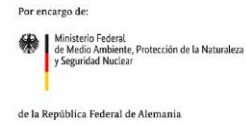
Generar información científica robusta sobre el café analizando los impactos socioeconómicos y ambientales para escenarios de políticas públicas intersectoriales para este sector. Analizar las principales compensaciones (*trade-offs*) en términos de servicios ambientales, capital natural, y bienestar humano entre los distintos usos del suelo para la producción de café en las regiones de Veracruz, Chiapas, Puebla y Oaxaca de México. Se espera una cuantificación completa de la cadena de valor y una valoración económica de los impactos esperados para la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y los medios de vida de los agricultores y otros actores sociales, así como cambios pronosticados en la cobertura del suelo.

C. Contenido y Entregables:

El informe de investigación incluirá el valor neto presente y su distribución (es decir, los impactos en los actores sociales involucrados) de los servicios del ecosistema bajo las tendencias actuales (Business as Usual) y al menos dos escenarios alternativos que sean plausibles.

- Cantidad y calidad de agua.
- Variabilidad de la Temperatura.
- Erosión y sedimentación.
- Captura / emisión de carbono y metano.
- Ingresos de la agricultura.
- Biodiversidad.

Dos propuestas de escenarios serán necesarias: de medio plazo (5-10 años), y otro de largo plazo (más de 25 años)



Los entregables también deben incluir:

- Mapas de erosión, sedimentación, calidad del agua y biodiversidad bajo los diferentes escenarios.
- Resumen de captura / emisión de carbono y metano.
- Un resumen ejecutivo para su publicación impresa y en línea.
- Un resumen de políticas, para su presentación al gobierno.
- Una estrategia de cambio/ recomendaciones de políticas públicas.

D. Propuesta y calificaciones:

Grupo o Consorcio de investigación.

Este proyecto requiere el apoyo de un grupo de investigación o consorcio vinculado a una Institución Académica y de Investigación que pueda actuar como el organismo anfitrión para el desarrollo de esta propuesta. Esta institución anfitriona se encargará de la coordinación general de la investigación, el diálogo con las partes interesadas y actividades de divulgación y difusión (incluso con las Secretarías), y organizará la revisión crítica de documentos del proyecto por el Comité Directivo del proyecto.

También se requiere que pueda realizar pagos a proveedores relacionados a la organización de talleres y reuniones. En lo que se refiere al pago de proveedores, viajes y hospedajes para talleres y reuniones de algunos actores clave. Sería deseable saber la comisión de administración que cobraría la institución por esta labor.

Proporcione antes de: **16 de marzo, 2020**

Estructura de la solicitud de calificaciones:

- I. Perfil del Grupo de Investigación, años de experiencia en valorización de servicios ecosistémicos, biodiversidad e implementación y/o acompañamiento de políticas públicas.
- II. Alcance propuesto (Será afinado y aprobado por el Comité Directivo), incluida geografía, grupos de interés, medidas biofísicas, medidas socioeconómicas.
- III. Descripción detallada de cómo se llevará a cabo el estudio, incluidas metodologías de valoración, tiempo (cronograma) e hitos importantes que considere necesarios (de respuestas a las preguntas que se encuentran en parte III más abajo).
- IV. Presupuesto para realizar el estudio dentro de los 12 meses (marzo de 2020 a marzo de 2021).
- V. Lista de colaboradores esperados (nombres).

- VI. Experiencia de los colaboradores esperados, su experiencia técnica, con CV incluidos
- VII. Ejemplos de experiencia previa de las instituciones involucradas con capital natural o valoración de servicios ecosistémicos, modelaje de escenarios y orientación política
- VIII. Describa la experiencia técnica de su equipo propuesto dentro de estas disciplinas:
 - Agricultura y suelo.
 - Café.
 - Sistemas Agroforestales.
 - Hidrología y calidad del agua.
 - Análisis espacial, SIG.
 - Cambio climático, gases de efecto invernadero (GEI) y adaptación al cambio climático.
 - Recursos naturales o economía agrícolas.
 - Servicios ecosistémicos o valoración (económica y no-económica) del capital natural, social, producido y humano.
 - Manejo de la biodiversidad.
 - Políticas Públicas Agropecuarias.
- IX. Ejemplos de experiencia previa de las instituciones divulgando resultados científicos.
- X. Experiencia previa de la institución proponente con organismos internacionales.

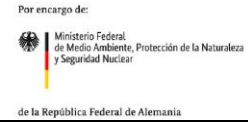
Le recomendamos que consulte el Marco de Evaluación de TEEB AgriFood en su propuesta.

http://teebweb.org/agrifood/wp-content/uploads/2018/10/Layout_synthesis_ES_High-resolution.pdf

Les sugerimos revisar el anexo 1 para comprender los stocks y resultados de los distintos tipos de capital y los flujos dentro de las cadenas de valor.

XI. Criterios de calificación

Capacidad de investigación:	30%
Experiencia en temas:	25%
Presupuesto	25%
Capacidad Administrativa:	20%
Demostración de proyectos y trámites cuya logística han gestionado, incluyendo firma de acuerdo con organismos y/o donantes,	



gestión de viajes de participantes y facilitación de talleres	
--	--

E. Fecha límite:

16 de marzo 2020, 24:00 hrs.

Los solicitantes pueden hacer preguntas aclaratorias antes del 21 de febrero, 2020.

Resolución de consultas (videollamada y/o reunión) 25 de febrero, 2020.

Los solicitantes seleccionados serán informados del resultado antes del 1 de abril, 2020.

VI Contenidos de la propuesta:

De acuerdo con el alcance del proyecto y el Marco de Evaluación Agroalimentaria de TEEB, responda brevemente las preguntas a continuación

A. Cambios previstos y sus impactos

¿Qué cambios en el uso del suelo se pueden prever para los sistemas de producción de café y cuáles cadenas de valor consideraría para su estudio? ¿Cómo podría predecir estos cambios y construir escenarios?

Considere estas categorías: agricultura, medio ambiente, hogares y comunidades, infraestructura, política.

B. Recopilación y análisis de datos

Describa su estrategia de recopilación y análisis de datos, incluida la descripción de las fuentes de datos y cualquier recopilación de datos primarios esperada. ¿Con qué instituciones / entidades clave colaborará y para qué parte de la síntesis de información?

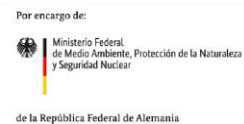
C. El TEEB AgriFood reporta la información utilizada por los actores sociales interesados (stakeholders)

¿Cómo serán útiles los resultados de este estudio? ¿Qué políticas podrían ser influenciadas? ¿Qué actores sociales interesados/stakeholders podrían usar esta información?

D. Contribución de los resultados a informar decisiones sobre el uso del suelo o sobre políticas

¿Cómo informarán los resultados a los tomadores de decisiones?

E. Contribución de los resultados del informe a otros proyectos / iniciativas



¿Cómo contribuirá este estudio a investigaciones previas, actuales o en curso sobre agricultura, sistemas alimentarios, ecosistemas, medios de vida y políticas públicas y/o privadas?

Contactos:

Eduardo Quintanar Guadarrama

Coordinador TEEB AgriFood México

ONU Medio Ambiente- México

Email: eduardo.quintanarguadarrama@un.org

Tel: (55) 5511-9681

Mónica López Conlon

Oficial de Programa

Unidad de Economía de Servicios Ecosistémicos

ONU Medio Ambiente – Nairobi, Kenia

Email: monica.lopez@un.org

Anexo 1 – Lista de verificación de evaluación del Marco de Referencia del TEBB AgriFood

	Cadena de Valor			
	Producción Agropecuaria	Fabricación y procesamiento	Distribución y comercialización	Consumo en el hogar
STOCKS / RESULTADOS (Cambio de capital)				
Capital Natural				
Suelo (tipo, estructura)				
Cubierta vegetal				
Hábitat (conectividad)				
Agua (stock)				
Biodiversidad				
Carbón almacenado				
Capital Producido				
Infraestructura				
Investigación y Desarrollo				

Tecnología y equipo				
Capital financiero				
Capital Humano				
Educación, habilidades				
Mano de obra				
Salud				
Capital Social				
Leyes y empoderamiento				
Cooperación Social y Gobernanza				
Instituciones y Agencias				
Acatamiento de la Ley (ejemplo tenencia de la tierra)				

FLOWS / IMPACTS

Salidas (outputs) de la agricultura, forestería, o ganadería				
Productos alimenticios				
Productores Forestales (maderables)				
Entradas (trabajo)				
Beneficios (negocios)				
Entradas ¿Insumos comprados?				
Energía (combustible, electricidad)				
Fertilizantes, pesticidas, herramientas				
Transporte				
Servicios de los Ecosistemas				

Calidad y cantidad de agua (estacionalidad)				
Fertilidad del suelo				
Polinización				
Secuestro de Carbón				
Ecoturismo				
Residuos				
Contaminación				
Desperdicios sólidos				
Emisiones de GEI				