



La evaluación de los flujos de inversión y de financiamiento para mitigación en el sector de la **Agricultura**

Guía de metodología de flujos de I&F del PNUD:
Mitigación

Definición del sector de la agricultura

Las actividades agrícolas generan un gran porcentaje de las emisiones antropogénicas mundiales que no son de CO₂, que en 2005 dieron cuenta de aproximadamente 41% del N₂O y alrededor de 47% de CH₄.

- El CO₂ es emanado en gran parte por descomposición de microbios o incineración de desperdicios vegetales y materia orgánica del suelo.

1. Establecer los principales parámetros de evaluación

- Definir el alcance y los límites de la evaluación
- Definir el marco institucional
- Especificar el horizonte de tiempo del análisis : 2015-2030 recomendado
- Basarse en el modelo existente para el sector cuando sea posible
- Estimar la contribución de la agricultura al PIB total

El alcance del sector de la agricultura

- Puede incluir
 - ▣ Producción y/o procesamiento de productos agrícolas
 - ▣ Cultivos alimentarios, cultivos florales, plantas de vivero, cultivos para biocombustibles agrícolas, cultivos no alimentarios...
 - ▣ Ganado: ciertas especies, ciertas enfermedades, forraje para ganado ...
 - ▣ Producción y/o procesamiento de productos lácteos

1. Establecer los principales parámetros de evaluación

Definir los límites para la evaluación

Divisiones	Grupos	Clases
Producción de animales y cultivos, caza y actividades de servicio relacionadas	Cultivo de cosechas no perennes	Cereales, cultivos de leguminosas y semillas oleaginosas, vegetales, raíces, tubérculos, ...
	Cultivo de cosechas perennes	Frutas tropicales y subtropicales, frutas de pepas y frutas con hueso, otras frutas y frutos secos provenientes de árboles y arbustos ...
	Propagación de plantas	Propagación de plantas
	Producción de animales	Ganado y búfalos, caballos y otros equinos, camellos y camélidos, ovejas y cabras, cerdos, ...
	Agricultura mixta	Agricultura mixta (cultivos y animales)
	Respaldar actividades de agricultura y actividades de cultivo posteriores a la cosecha	Apoyar actividades de producción de cultivos, producción de animales, ...

2. Recopilar datos históricos de flujo de I&F y otros datos de entrada para los escenarios

- Recopilación de datos, contar con datos de cuentas nacionales
- El **Sistema de Cuentas Nacionales (SCN)** constituye la fuente primaria de información sobre la economía.
- Se desarrollaron **Sistemas de contabilidad ambiental y económica integrada (SCAEI)** para abordar las brechas de estadísticas.
- Otras fuentes: **Inventarios de agricultura, Comunicaciones Nacionales**, informes de productos agrícolas de la FAO, etc.

2. Compilar los datos históricos de FI&F y otros datos de entrada para las situaciones

Recopilación de datos, confianza en la información de las cuentas nacionales

Ejemplos de desglose de datos de FI&F en cada sector

Categoría de la entidad de inversión	Fuente de los fondos del flujo de inversiones y financiamiento	Flujos de inversiones		Flujos de financiamiento	
		Instalación / Tecnología (tipo 1)	Instalación / Tecnología (tipo 2)	Práctica / Medida (tipo 1)	Práctica / Medida (tipo 2)
Hogares	Nacional				
	Fondos totales de los hogares (todos nacionales)				
Sociedades	Nacionales (p. ej., inversiones comerciales en hoteles, restaurantes)				
	Extranjeras (p. ej., la industria de servicios internacionales, agencias de viajes, centros de información turística)				
	Fondos societarios totales				
Gobierno	Nacional (p. e., infraestructura física, carreteras, comunicaciones)				
	Extranjero				
	Fondos gubernamentales totales				

Fuentes de datos que complementan las fuentes nacionales

- FAOSTAT: contiene datos acerca de cultivos y producción animal, comercio y consumo; precios agrícolas; recursos agrícolas; y seguridad alimentaria :

<http://faostat.fao.org/site/291/default.aspx>

- <http://faostat.fao.org/default.aspx>

- <http://www.fao.org/statistics/countrystat/>

3. Definir el escenario de línea de base

- Definir la base física para el escenario de línea de base
- **Escenario de línea de base** : descripción de qué podría suceder si no hubiese políticas **ADICIONALES** para hacer frente al cambio climático; las tendencias socioeconómicas esperadas (por ejemplo, crecimiento de la población y hábitos alimenticios), cambio tecnológico (si es relevante), e inversiones esperadas como hasta ahora en el sector.

- La caracterización de cada subsector agrícola pertinente durante el plazo de evaluación
 - ▣ Suponiendo que no se implementen nuevas políticas de cambio climático
- Escenario de referencia refleja
 - ▣ Planes sectoriales y nacionales actuales
 - ▣ Tendencias socioeconómicas previstas
 - ▣ Inversiones previstas en los subsectores

El escenario de línea de base refleja:

- Los planes actuales nacionales y por sector
- Las tendencias socioeconómicas esperadas
- Las inversiones esperadas en los subsectores

La información se debe desagregar por

- Año (comenzando 10 años antes del año de base de la evaluación)
- Fuente (por empresas y el gobierno)
- Tipo (fondos nacionales, inversión directa en el extranjero, asistencia oficial para el desarrollo)

4. Obtener flujos de I&F para el escenario de línea de base

- ❑ **Estimar los flujos actuales de I&F para el sector**
- ❑ **Proyectar los flujos de I&F en el futuro**
- ❑ Siempre que sea posible, proyecte en primer lugar los subsectores y luego agregue el flujo de I&F para todo el sector.
- ❑ Si no hay información disponible sobre el período de planificación, analice las relaciones de suministro/demanda de producto agrícola para el país, mediante la comparación de la proyección de la demanda en el futuro para productos agrícolas con producciones de madera anuales disponibles, cosechados de manera sostenible.

4. Obtener flujos de I&F para el escenario de línea de base

Definir la base física para el escenario de línea de base

Tipo de flujo	Tipo de activo físico
Flujos de inversión	Desarrollo agrícola y ganadero
	Recursos hídricos y de tierras agrícolas, pastos
	Insumos agrícolas
	Producción de cultivo comercial y cultivo alimentario
	Ganadería
	Desarrollo alternativo agrícola
Flujos de financiamiento	Reforma agrícola y extensión agraria, gestión de pastizales
	Políticas y planificación
	Educación/capacitación
	Investigación y servicios agrícolas y ganaderos
	Protección y control de plagas en las plantas y posterior a la cosecha
	Servicios financieros agrícolas y ganaderos
	Cooperativas agrícolas
	Servicios veterinarios/ganaderos

4. Obtener flujos de I&F para el escenario de línea de base

Inversiones para proyección

Suma de costos al escenario de mitigación

		Inversión acumulativa (2015-2030)	
		(miles de millones 2015 \$)	(%)
Categoría de la entidad de financiamiento	Origen de los fondos		
Hogares	Capital y deuda		
Gobiernos	Fondos nacionales (presupuestarios)		
	Empréstitos extranjeros (préstamos)		
	Asistencia extranjera (ODA)		
Empresas	Capital nacional		
	Inversión extranjera		
	Deuda nacional		
	Empréstitos extranjeros		
	Respaldo gubernamental		
	Asistencia extranjera (ODA)		
Total			

* Semillas resistentes a la sequía (2015 \$/unit), maquinaria (2015 \$/piece), fertilizante (2015 \$/kg), canales de riego (2015 \$/meter) ...

5. Definir el escenario de mitigación

- **Definir una base física para el escenario de mitigación**
- **El escenario de mitigación:** descripción de qué podría ocurrir cuando se toman las medidas de mitigación; e inversiones necesarias en el sector para aplicarlas.
- El escenario de mitigación debe describir también las tendencias socioeconómicas esperadas, y el cambio tecnológico (si es relevante).

3 amplios mecanismos para mitigación en el sector de la agricultura

- **Reducción de emisiones:** gestión más eficiente de flujos de nitrógeno y carbono en ecosistemas agrícolas.
- **Mejorar las absorciones:** recuperar el carbono perdido por ecosistemas agrícolas a través de una mejor gestión, y retirando el CO₂ atmosférico.
- **Desplazar emisiones:** emplear cultivos y residuos de terrenos agrícolas como fuente de combustible, contribuyendo a materia prima de biomasa para uso energético

5. Definir el escenario de mitigación

Definir la base física para el escenario de mitigación

Medida	Medida de mitigación	Ejemplos
Nivel de campo	Gestión de tierras agrícolas	Gestión de nutrientes, labranza, gestión de residuos, etc.
	Gestión de tierras de pastoreo y pastizales	Intensidad de las tierras de pastoreo, aumento en la productividad, gestión de nutrientes, gestión de incendios, introducción de especies
	Gestión de tierras orgánicas/turbosas	Evitar el drenaje de las zonas húmedas
	Restauración de tierras degradadas	Control de la erosión, remediaciones orgánicas, remediaciones de nutrientes
	Gestión de ganado	Mejores prácticas de alimentación, aditivos alimenticios específicos, cría de ganado
	Gestión de abono/biosólidos	Almacenamiento y manipulación mejoradas, digestión anaeróbica, uso eficiente como fuente de nutrientes
	Bioenergía	Cultivos energéticos, sólido, líquido, biogas, residuos
Investigación, educación...	Todos los sectores	Difusión de nuevas prácticas a nivel de campo, alerta temprana, gestión de desastre, desarrollo de infraestructura

6. Obtener flujos de I&F para el escenario de mitigación

- ❑ Proyectar flujo de I&F asociado con el escenario de mitigación
- ❑ Recopilar estimaciones anuales, desagregadas por entidad de inversión, fuente, tipo de flujo de inversión y tipo de flujo financiero.
- ❑ Estimar costos anuales de inversión asociados con el plan de gestión alternativa.

6. Obtener flujos de FI&F para el escenario de mitigación

Proyectar flujo de I&F asociado con el escenario de mitigación

Agregar costos al escenario de mitigación

	Infraestructura acumulativa (2015-2030)	Costo unitario
Instalación/Tecnología		
Semillas resistentes a la sequía	(N° unidades compradas)	(2015 \$/unidad)
Maquinaria	(N° tractores, etc.)	(2015 \$/pieza)
Fertilizante	(N° kg. comprados)	(2015 \$/kf)
Canales de riego	(N° metros instalados)	(2015 \$/metro)
<i>Total</i>		

6. Obtener flujos de FI&F para el escenario de mitigación

Proyectar flujo de I&F asociado con el escenario de mitigación

Agregar costos al escenario de mitigación

Categoría de la entidad de financiación	Fuente de los fondos	Inversión acumulativa (2015-2030)	
		(mil millones 2015 \$)	(%)
Hogares	Patrimonio y deuda		
Gobiernos	Fondos domésticos (presupuestario)		
	Préstamos del exterior (empréstitos)		
	Ayuda extranjera (AOD)		
Empresas	Patrimonio doméstico		
	Inversión extranjera		
	Deuda doméstica		
	Préstamos del exterior		
	Apoyo del gobierno		
	Ayuda extranjera (AOD)		
Total			

7. Estimar cambios en el flujo de I&F anual necesarios para poner en práctica la adaptación

- Restar el flujo de I&F de línea de base anual, por entidad y fuente, desde el flujo de I&F anual de adaptación, por entidad y fuente.
- Restar el escenario de línea de base del escenario de adaptación.
- Sumar montos adicionales durante todos los años, por entidad y fuente.

7. Estimar cambios en el flujo de I&F anual necesarios para poner en práctica mitigación

Restar el flujo de I&F anual de línea de base del flujo de I&F anual de mitigación

- Para cada opción de mitigación de agricultura escogida, el análisis debe identificar la inversión adicional (dólares totales) por fuente (fondos domésticos, AOD, IDE etc.), hasta fines de 2030, para respaldar la opción de gestión de agricultura respectiva.

7. Estimar cambios en el flujo de I&F anual necesarios para poner en práctica la mitigación

Resumen de las inversiones adicionales

		Inversión (mil millones 2015 \$)		
		Acumulativo (2015-2030)		Adicional
Categoría de la entidad de financiación	Fuente de los fondos	Escenario de línea de base	Escenario de adaptación	
Hogares	Patrimonio y deuda	Valor de línea de base	Valor de adaptación	Línea de adaptación menos línea de base
Gobiernos	Fondos domésticos (presupuestario)			
	Préstamos del exterior (empréstitos)	...	...	...
	Ayuda extranjera (AOD)	...	...	...
Empresas	Patrimonio doméstico	...	..	...
	Inversión extranjera	...	...	...
	Deuda doméstica	...	...	...
	Préstamos del exterior	...	...	...
	Apoyo del gobierno	...	...	...
	Ayuda extranjera (AOD)	...	...	...
	<i>Total</i>	Sum (línea de base)	Sum (adaptación)	Sum (adaptación menos línea de base)

8. Evaluar las repercusiones en materia de políticas

- Determinar medidas e instrumentos de políticas para fomentar cambios en los flujos de I&F.
- Identificar las entidades que son responsables de los cambios adicionales significativos en flujos de I&F. Determinar las fuentes predominantes de sus fondos, distinguir entre fuentes de financiamiento públicas y privadas.
- Evaluar opciones de políticas y resumir el flujo de I&F proyectado para el sector principal.
- Al abordar las opciones de políticas, se deben evaluar los beneficios sociales, económicos y ambientales cualitativamente.

8. Evaluar las repercusiones en materia de políticas

Ejemplos de opciones de mitigación y política

Opciones de políticas Medida de mitigación	Instrumento Económico	Regulaciones	Provisión de información	Otros instrumentos
Mejoramiento de eficiencia energética	Impuesto sobre la energía Permisos negociables Incentivos fiscales para aparatos eficientes	Estándares de rendimiento para aparatos eléctricos	Campañas de información Calificación de equipo de eficiencia energética	Acuerdos voluntarios Programa de investigación y desarrollo (para desarrollar tecnologías más eficientes)
Cambio de fuente de energía (por ejemplo, biomasa sustituta para combustibles fósiles)	Impuesto al GEI Permisos negociables	Estándares de cartera de combustible de centrales eléctricas	Provisión de información / campañas	Programa de investigación y desarrollo (por ejemplo, desarrollar hidrógeno)
Más capacidad de energía renovable	Subvenciones de capital, Precio de la compra de electricidad de energías renovables Permisos negociables	Objetivos de energía renovable	Validación de electricidad verde	Acuerdos voluntarios

9. Sintetizar los resultados y completar el informe

- ❑ Integrar resultados de flujos de I&F y evaluar los instrumentos y medidas de políticas, en todos los sectores, en mitigación y adaptación.
- ❑ Completar plantillas de informe e informe.
- ❑ La integración del resultado de la evaluación a la política agraria debería conducir a políticas de desarrollo nacional.
- ❑ Resumir los objetivos del estudio, la metodología, el aporte de datos, y los resultados en un informe.

SESIÓN DE
ACLARACIONES,
PREGUNTAS Y
RESPUESTAS

