



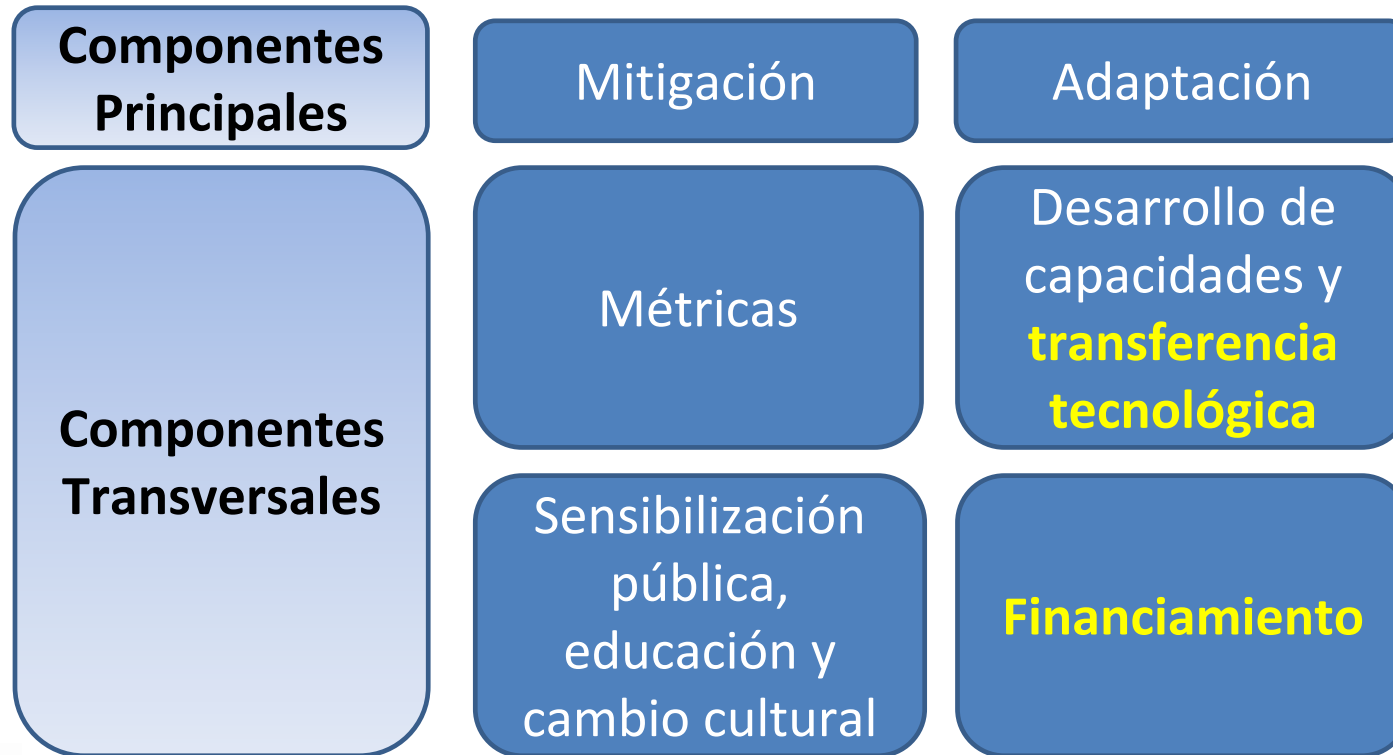
**XI Encuentro Anual
Red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático RIOCC
30 septiembre y 1 de octubre 2014, Lima Perú**

Costa Rica: Experiencia y retos en materia de tecnologías y financiamiento relacionados con cambio climático

Ana Luisa Leiva
Sub Directora Cambio Climático
Ministerio de Ambiente y Energía

Setiembre 2014

La Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) define la **transferencia tecnológica** y el **financiamiento** como componentes clave en la política de cambio climático.



Componente desarrollo de capacidades tecnológicas en la ENCC

- Desarrollo de procesos de **innovación**, de rápida y amplia **transmisión** y de **aplicación** de **tecnologías respetuosas** con el **medio ambiente**.
- Además de establecer mecanismos de **transferencia tecnológica** que sirvan como herramienta para **adaptarse** a los efectos del **cambio climático** y aumentar la **capacidad de recuperación**.

*Para IPCC “**transferencia de tecnología**” es el conjunto de procesos que abarcan el aporte de conocimientos especializados, experiencia y equipo para mitigar y adaptarse al cambio climático.*



En el 2013 se concluyó el **Plan de Acción de la ENCC** que se concentró en cuatro sectores y estableció líneas de acción en materia de **transferencia tecnológica**.

**Sector Recursos
Hídricos**

Cómo reducir la vulnerabilidad de las poblaciones y los ecosistemas ante el exceso y la escases de agua.

Sector Energía

Garantizar fuentes eléctricas renovables, disminuir porcentaje térmico, y abastecimiento con fuentes menos contaminantes.

Sector Transporte

Reducción de emisiones bajo un enfoque de mejoramiento en la eficiencia colectiva de los medios de transporte.

**Sector
Agropecuuario**

Reducir emisiones GEI manteniendo o aumentando los niveles de productividad y aumentar capacidad de los productores para adaptarse al cambio climático.



Líneas de acción en capacidades tecnológicas

Sector Recursos Hídricos

- Fortalecimiento de Capacidades técnicas y de gestión a entes administradores, Municipios, sociedades de usuarios para riego.
- Formulación Planes de Seguridad Hídrica.
- Fomento de tecnologías para el uso eficiente de agua y técnicas para manejo de aguas de lluvia en zonas rurales y urbanas.

Sector Energía

- Formulación de un Plan de Ciencia-Tecnología e Innovación en Energías Renovables y de Transición
- Determinación de áreas en donde el país para clústeres en energías renovables y transición.
- Creación de un Parque Tecnológico.
- Atracción de empresas fabricantes de componentes tecnológicos y de servicios para energías renovables y de transición.
- Fortalecimiento del Centro Nacional de Eficiencia Energética.

Líneas de acción en capacidades tecnológicas

Sector Energía

- *Plan de modernización del transporte público (Bus Rapid Transit o BRT) con integración tren urbano.*
- *Impulso de programa de renovación con tecnologías eficientes, alternativas o bajas en emisiones.*
- *Implementación de Planes de Movilidad Sostenible en áreas prioritarias.*
- *Promoción sistemática de medios no mecanizados de transporte (bicicletas, accesos peatonales, entre otros).*

Sector Agropecuario

- *Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación en Agricultura Climáticamente Inteligente.*
- *Marco Legal e Institucional para el Uso de Tecnologías en Mitigación y Adaptación.*
- *Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y la Adaptación el Sector Agropecuario.*
- *Incremento de tecnologías que reduzcan GEI y mantengan o mejoren productividad.*
- *Incremento de tecnologías con tolerancia al cambio climático*

Proyecto Evaluación de Necesidades Tecnológicas (TNA)

- Con apoyo del PNUMA RISOE Center, se realizó el TNA como una **estrategia** de **transferencia y difusión tecnológica** para **mitigar** emisiones GEI y **reducir la vulnerabilidad** ante el cambio climático.
- Identificación de 56 tecnologías, pre-selección de 26 opciones, y en proceso de priorización se eligieron 5:

- **Integración de transporte público y descongestión metropolitana**
- **producción agropecuaria sostenible**
- **conservación y eficiencia eléctrica**
- **co-gestión adaptativa de cuencas**
- **construcción de escenarios meteorológicos detallados**



Planes de Acción Tecnológica

1. PLAN DE ACCIÓN TECNOLÓGICA PARA COGESTION ADAPTATIVA DE CUENCAS

2. PLAN DE ACCIÓN TECNOLÓGICA MEJORAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO PARA LA PLANIFICACIÓN EN EL SECTOR HÍDRICO

3. PLAN DE ACCIÓN TECNOLÓGICA PARA EL SECTOR AGROPECUARIO: PRODUCCION AGROPECUARIA SOSTENIBLE



Planes de Acción Tecnológica

4. PLAN DE ACCIÓN TECNOLÓGICA PARA **SECTOR TRANSPORTE**: INTEGRACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y DESCONGESTIONAMIENTO VIAL METROPOLITANO

.

5. PLAN DE ACCIÓN TECNOLÓGICA PARA **CONSERVACIÓN Y EFICIENCIA ELÉCTRICA**

Instrumentos TNA



Pasos de proceso



Escenarios climáticos

Escenarios climáticos para el año 2100, se pronostica que en diversas regiones del país la temperatura media se incrementará de 3 a 5°C. Para el período seco, en aquellos lugares donde se proyecta un mayor aumento de la temperatura se espera una reducción de la precipitación. El calentamiento acelera el secado de la superficie del suelo e incrementa la posible incidencia y severidad de las sequías. Para el período lluvioso, un aumento en la evaporación producto del mayor calentamiento, puede conducir a lluvias más intensas, aún cuando la precipitación anual pueda reducirse.

FIGURA 2. VARIACIÓN DE LA TEMPERATURA MEDIA ANTE UN ESCENARIO DE CAMBIO CLIMÁTICO. COMPARACIÓN ENTRE EL PERÍODO 1961-1990 Y EL PERÍODO 2081-2100.

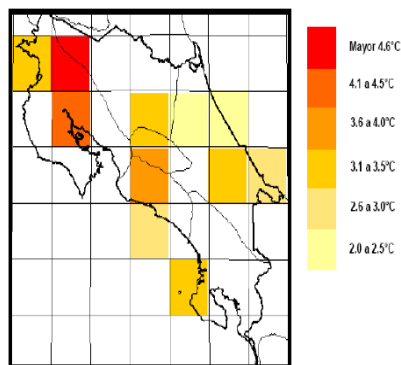
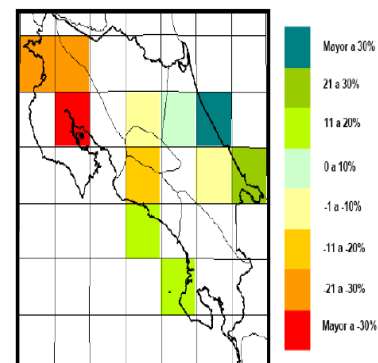
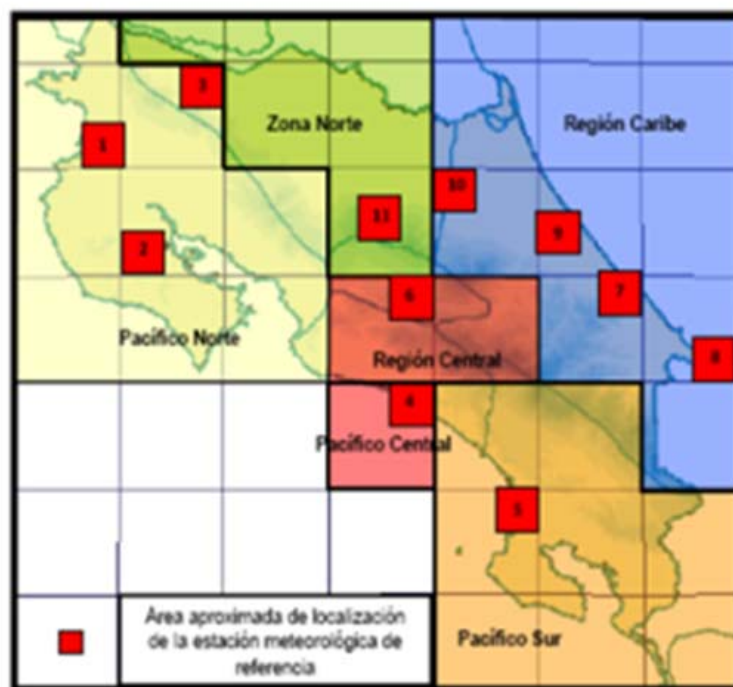


FIGURA 3. VARIACION PORCENTUAL DE LA PRECIPITACION ANUAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO. COMPARACIÓN ENTRE EL PERÍODO 1961-1990 Y EL PERÍODO 2081-2100.



Modelo Climático

FIGURA 9. RESOLUCIÓN ESPACIAL DEL MODELO CLIMÁTICO PARA COSTA RICA



Fuente: Instituto Meteorológico Nacional

Priorización sector Adaptación

TABLA 9. CRITERIOS PARA LA PRIORIZACIÓN DE SECTORES DE ADAPTACIÓN

Importancia en desarrollo social, económico y ambiental del país	1. A: Alta 2. M: Media 3. B: Baja
Grado de vulnerabilidad o nivel de impacto potencial ante efecto de cambio climático	1. A: Alta 2. M: Media 3. B: Baja
Horizonte temporal de disponibilidad de la tecnología	1. C: Corto plazo 2. M: Mediano Plazo 3. L: Largo Plazo
Escala de inversión requerida	1. A: Alta 2. M: Media 3. B: Baja
Preparación depende de transferencia tecnológica, desarrollo de mercados, nuevo diseño institucional, desarrollo capacidades humanas	1. A: Alta 2. M: Media 3. B: Baja

Priorización Sector Mitigación

TABLA 10. CRITERIOS PARA LA PRIORIZACIÓN DE SECTORES DE MITIGACIÓN

Importancia en desarrollo social, económico y ambiental del país	1. A: Alta 2. M: Media 3. B: Baja
Aporte de Gases de Efecto Invernadero	1. A: Alta 2. M: Media 3. B: Baja
Horizonte temporal de disponibilidad de la tecnología	1. C: Corto plazo 2. M: Mediano Plazo 3. L: Largo Plazo
Escala de inversión requerida	1. A: Alta 2. M: Media 3. B: Baja
Preparación depende de transferencia tecnológica, desarrollo de mercados, nuevo diseño institucional, desarrollo capacidades humanas	1. A: Alta 2. M: Media 3. B: Baja

Adaptación

TABLA 10. RESULTADOS DE PRIORIZACIÓN DE SECTORES EN ADAPTACIÓN

Vulnerabilidad y Adaptación						
Sector	Subsector	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Promedio
Agua	Generación Hidroeléctrica	15	14	14	15	14,5
Agua	Fuentes de agua para consumo humano	14	14	14	15	14,3
Agua	Contaminación de aguas	14	13		15	14,0
Infraestructura	Vías de comunicación	14	13	14	14	13,8
Agua	Riego y drenaje	15	11		15	13,7
Salud	Enfermedades respiratorias	14	12		15	13,7
Salud	Cuadros gripales	14	12		15	13,7
Actividades Económicas	Actividad Turística	12	14		15	13,7
Infraestructura	Vivienda	14	13	14	13	13,5
Infraestructura	Infraestructura sanitaria	13	13		14	13,3
Infraestructura	Infraestructura de agua	13	13		14	13,3
Infraestructura	Energía y telecomunicaciones	14	12		14	13,3
Ecosistemas/Biodiversidad	Acuático continentales	13	13		14	13,3
Ecosistemas/Biodiversidad	Uso del suelo silvicultura	13	14		13	13,3
Ecosistemas/Biodiversidad	Incendios Forestales	13	14		13	13,3
Salud	Enfermedades plagas (dengue/malaria)	15	13	10	15	13,3
Ecosistemas/Biodiversidad	Marino costeros	13	13	13	14	13,3
Agua	Reciclaje y uso de agua llovida	15	9		15	13,0
Salud	Cáncer	12	13		14	13,0
Eventos extremos	Mayor caudal de lluvia y consecuencias	14	13	12	13	13,0
Eventos extremos	Incremento en fenómenos existentes (niño(a))	13	13		13	13,0
Eventos extremos	Sequías	12	14	12	13	12,8
Ecosistemas/Biodiversidad	Terrestres	13	13	11	14	12,8
Actividades Económicas	Agricultura	13	13	11	14	12,8
Actividades Económicas	Uso del recurso marino (pesca)	14	11	12	14	12,8
Actividades Económicas	Forestal	13	12		11	12,7
Agua	Manejo de aguas residuales ganadería	15	8		12	11,7

Mitigación

TABLA 11. RESULTADOS DE PRIORIZACIÓN DE SECTORES EN MITIGACIÓN

Sector	Subsector	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Promedio
Desechos Sólidos	Tratamiento aguas residuales	14	13		15	14,0
Energía	Transporte	15	13	12	15	13,8
Desechos Sólidos	Rellenos sanitarios	14	12		15	13,7
Agropecuario	Uso de fertilizantes	14	13		13	13,3
Energía	Industrial	14	12	11	15	13,0
Agropecuario	Fermentación entérica digestiva en ganado	15	13	11	13	13,0
Uso del suelo y silvicultura	Cambio de biomasa en bosques	14	10		11	11,7
Uso del suelo y silvicultura	Conversión de bosques	14	10	11	11	11,5
Energía	Agropecuario	10	12		12	11,3
Uso del suelo y silvicultura	Crecimiento en tierras abandonadas	14	9		11	11,3
Energía	Generación térmica	11	12	9	12	11,0
Energía	Residencial	11	11		10	10,7
Energía	Comercial	11	11		10	10,7
Procesos industriales	Producción cemento	6	12	11	13	10,5
Agropecuario	Cultivo de arroz	12	12	8	10	10,5
Procesos industriales	Beneficiado de café	9	11		11	10,3
Procesos industriales	Producción de Alcohol	9	11		9	9,7
Procesos industriales	Procesamiento de carne, pescado y aves	7	11		11	9,7
Procesos industriales	Producción de azúcar	9	11		9	9,7
Agropecuario	Manejo de estiércol	9	10		9	9,3
Procesos industriales	Pavimentación asfáltica	4	11		12	9,0
Agropecuario	Quema de pasturas	9	11		7	9,0
Agropecuario	Quema de residuos agrícolas	9	11		7	9,0
Procesos industriales	Producción de vidrio	3	11		9	7,7
Procesos industriales	Impostación de Hidrofluorocarbono HFC	11	11		0	7,3
Procesos industriales	Producción de cal	2	8		9	6,3



Sectores priorizados

TABLA 1. PRIORIZACIÓN DE SECTORES Y SUBSECTORES

Tema	Sector	Sub-sector
Adaptación	Infraestructura	Estándares construcción de carreteras
		Vivienda popular
	Agua	Riego
		Consumo humano
		Producción hidroeléctrica
	Forestal	Protección de bosque con pago de servicios ambientales
		Manejo de cuencas
		Corredores biológicos
	Agricultura y Ganadería	Esquema de Reconocimiento de servicios ambientales
		Sistemas de ganadería para reducción de metano

TABLA 2. PRIORIZACIÓN DE SECTORES Y SUBSECTORES

Tema	Sector	Sub-sector
Mitigación	Energía	Transporte público
		Trasporte privado
		Conservación y eficiencia eléctrica
	Cambio en uso de la tierra y forestal	Producción de madera sostenible
		Servicios ambientales
	Manejo de desechos	Producción energía para industria
		Aprovechamiento de metano en plantas de tratamiento
	Agricultura y Ganadería	Esquema de Reconocimiento de servicios ambientales
		Sistemas de ganadería para reducción de metano

Selección Tecnologías

La selección de las tecnologías siguió tres etapas.

Primera etapa: recolectar una lista de todas las tecnologías identificadas, revisión de proyectos institucionales, estudios y de centros de investigación.

Segunda etapa: agrupación de tecnologías a) implicarían la difusión de las tecnologías en su conjunto. B) tecnologías marcos institucionales o legales, serán consideradas en el análisis de barreras.

Tercera etapa: descartar tecnologías que por grado de investigación y conceptualización se detectó una débil fundamentación o insuficiente para ser considerada.



Criterios

TABLA 15. CRITERIOS PARA LA PRIORIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS

Viabilidad Financiera	Costo de capital
	VAN Financiero
Impacto en adaptación	Reducción grado de exposición
	Reducción de fragilidad socioeconómica
	Aumento de resiliencia
Desarrollo económico	
Desarrollo social	
Desarrollo ambiental	
Barreras legales e institucionales	
Disponible información e investigación	

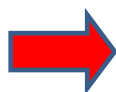
TABLA 17. CRITERIOS PARA LA PRIORIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS

Viabilidad Financiera	Costo de capital
	VAN Financiero
Impacto en cambio Climático	Potencial de mitigación
Desarrollo económico	
Desarrollo social	
Desarrollo ambiental	
Barreras legales e institucionales	
Disponible información e investigación	

Criterios de Evaluación para Priorizar

TABLA 14. DEFINICIONES DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterio	Definición
Tecnología	El concepto de tecnología puede comprender las <u>tecnologías duras</u> como equipos y productos para controlar, reducir o prevenir las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero en la energía, el transporte, la silvicultura, la agricultura, la industria y la gestión de residuos, para mejorar la absorción por los sumideros y facilitar la adaptación. Asimismo, las <u>tecnologías blandas</u> como técnicas de trabajo, creación de capacidad, redes de información, formación e investigación, mejora en reglamentación y desarrollo de incentivos fiscales y esquemas financieros, entre otras.
Costo de Capital	Viabilidad de financiamiento de la puesta en marcha de la tecnología, en términos de la disponibilidad de financiamiento y magnitud de la inversión
Valor Actual Neto (VAN)	Magnitud del valor presente del proyecto de la implementación y operación de la tecnología a lo largo de su vida útil, incorporando sus ingresos y costos.
Impacto en Cambio Climático	Contribución de la tecnología para reducir las causas del cambio climático y/o atenuar los efectos de este por la variabilidad del clima y fenómenos extremos.
Potencial de Mitigación	Capacidad para la reducir o capturar Gases de Efecto Invernadero producto de actividades humanas por la implementación de la tecnología (en Toneladas de CO ² equivalente).
Desarrollo Económico	Impulso al crecimiento económico y a la competitividad país, por medio de mayor dinámica de mercado, menor impacto por aumento en el nivel de precios, creación de nuevos negocios, reducción de la dependencia de las importaciones de petróleo y sus derivados.
Desarrollo Social	Incremento en el bienestar mediante la reducción de factores de riesgo de enfermedad y accidentes y la promoción de la salud; impulso a la educación, investigación y creación de capacidades; en un contexto de



Criteria Evaluation for Prioritization

Criterio	Definición
	inclusión, solidaridad y redistribución del ingreso.
Desarrollo Ambiental	Propicia un mejor desempeño ambiental ante fenómenos como la contaminación local del aire, la degradación y contaminación del suelo, a conservación de los cuerpos de agua y la biodiversidad; así como el aspecto paisajístico.
Barreras	Obstáculos de tipo legal, o de capacidad de gestión institucional e interinstitucional que dificulten la implementación y difusión de la tecnología en el país.
Madurez Tecnológica	Estado actual de la tecnología en el país con respecto al conocimiento existente en las instituciones tanto en lo conceptual como en aplicaciones previas de la tecnología; así como la capacidad nacional de investigación y la disponibilidad de información sobre la tecnología.



Adaptación

Criterios Priorización Tecnologías

TABLA 3. CRITERIOS PARA LA PRIORIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS

Viabilidad Financiera		Impacto en cambio climático			Desarrollo económico	Desarrollo social	Desarrollo ambiental	Barreras legales e institucionales	Disponible información e investigación
		Adaptación							
Costo de capital	VAN Financiero	Reducción grado de exposición	Aumento de resiliencia	Aumento de resiliencia					
Respecto al máximo	Respecto al máximo	A: Alta	A: Alta	A: Alta	A: Alta	A: Alta	A: Alta	A: Alta	A: Alta
1: >70%	3: >70%	M: Media	M: Media	M: Media	M: Media	M: Media	M: Media	M: Media	M: Media
2: >40%	2: >40%	B: Baja	B: Baja	B: Baja	B: Baja	B: Baja	B: Baja	B: Baja	B: Baja
3: >0%	1: >0%	N: Negativa	N: Negativa	N: Negativa	N: Negativa	N: Negativa	N: Negativa	N: Negativa	N: Negativa
-1: <0%	-1: <0%	NS: No sabe	NS: No sabe	NS: No sabe	NS: No sabe	NS: No sabe	NS: No sabe	NS: No sabe	NS: No sabe
0: No sabe	0: No sabe								

** Cuarta columna; Reducción de fragilidad socioeconómica



Mitigación

Criterios Priorización de Tecnologías

TABLA 4. CRITERIOS PARA LA PRIORIZACION DE TECNOLOGIAS

Viabilidad Financiera		Impacto en cambio climático	Desarrollo económico	Desarrollo social	Desarrollo ambiental	Barreras legales e institucionales	Disponible información e investigación
Costo de capital	VAN Financiero	Potencial de mitigación					
Respecto al máximo	Respecto al máximo	Respecto al máximo	A: Alta	A: Alta	A: Alta	A: Alta	A: Alta
1: >70%	3: >70%	3: >70%	M: Media	M: Media	M: Media	M: Media	M: Media
2: >40%	2: >40%	2: >40%	B: Baja	B: Baja	B: Baja	B: Baja	B: Baja
3: >0%	1: >0%	1: >0%	N: Negativa	N: Negativa	N: Negativa	N: Negativa	N: Negativa
-1: <0%	-1: <0%	-1: <0%	NS: No sabe	NS: No sabe	NS: No sabe	NS: No sabe	NS: No sabe
0: No sabe	0: No sabe	0: No sabe					

Priorización

TABLA 4. RESULTADOS DE LA PRIORIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS

Posición*	Sector	Opción Tecnológica	Calificación
2	Agricultura	Producción agropecuario sostenible	73%
3	Agua	Cogestión adaptativa de cuencas hidrográficas	71%
7	Energía / Electricidad	Escenarios climáticos más detallados para vulnerabilidad producción eléctrica	67%
9	Agua	Cosecha de lluvia y su utilización en sistemas de riego	64%
10	Forestal	Ampliación de Pago de Servicios Ambientales	63%
14	Agua	Sistema de Información Geográfica en	57%
		SENARA (gestión del recurso hídrico)	
15	Forestal	Habicom - Casas prefabricadas de madera	57%
22	Infraestructura	Incremento de la calidad de la red vial nacional asfaltada	50%

* Prioridad respecto a 26 tecnologías en total



Resultados

TABLA 5. RESULTADOS DE LA PRIORIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS

Posición	Sector	Opción Tecnológica	Calificación
1	Energía / Transporte	Descongestión vial	75%
2	Agricultura	Producción agropecuario sostenible	73%
4	Energía / Transporte	Mejoramiento infraestructura vial	71%
5	Energía / Electricidad	Conservación y eficiencia energética	69%
6	Energía / Transporte	Integración de transporte público	68%
8	Manejo de Desechos	Plan Integral de Manejo de Residuos	64%
10	Forestal	Ampliación de Pago de Servicios Ambientales	63%
11	Energía / Electricidad	Plan de expansión eléctrico más limpio	61%
12	Manejo desechos	Aprovechamiento del metano en rellenos sanitarios	61%
13	Energía / Transporte	Sistema de bus rápido eléctrico	58%
15	Forestal	Habicom – Casas prefabricadas de madera	57%
16	Energía / Transporte	Agilización trámites	56%
17	Energía / Transporte	Trenes eléctricos	55%
18	Energía / Transporte	Ciclo-vías	54%
19	Energía / Transporte	Transporte particular alternativo sustentable	51%
20	Energía / Transporte	Autos compartidos	51%
21	Energía / Electricidad	Sistema de generación distribuida	51%
23	Energía / Transporte	Biocombustibles	47%
24	Energía / Transporte	Jornadas 4 días	46%
25	Energía / Transporte	Cambio residencia	41%
26	Energía / Transporte	Car Sharing	32%

Sectores priorizados: tecnología seleccionada

Mitigación

- 1) Integración del Transporte Público y descongestionamiento
- 2) Conservación y Eficiencia Eléctrica

2
tecnologías
por eje

Adaptación

- 1) Cogestión Adaptativa de Cuencas y Escenarios Meteorológicos Detallados,
- 2) Tecnología con impacto en mitigación y adaptación:
Producción Agropecuaria Sostenible.

Opciones Tecnológicas

Opción tecnológica	Cogestión adaptativa de cuencas hidrográficas
Se define como un proceso de esfuerzos conjuntos, coordinados, integrados y complementarios, en el cual se promueve la integración y participación de los diferentes sectores y actores del territorio de las cuencas hidrográficas (Benegas, 2008). Requiere de la organización de una plataforma de negociación, del fortalecimiento de capacidades organizacionales y la gestión de recursos económicos. El ordenamiento territorial será base de la gestión para definir zonas de interés común.	
Impactos: Área de alta importancia en la competitividad país, ya que este enfoque promueve la sostenibilidad y rentabilidad de amplios sectores productivos (vivienda, agro, energía, turismo). Incide en la Gestión Integral del Recurso Hídrico, en la Planificación del Territorio y conservación de la biodiversidad.	
Costos de capital	US \$300,000,000 (Se estiman con base al plan de manejo estimado por SENARA para presentación del proyecto BID)
VAN	ND

Opción tecnológica	Sistema de Información Geográfica en SENARA
Contribuye a apoyar el desarrollo de los componentes de aguas subterráneas, riego, drenaje del PROGIRH, que tornará menos vulnerable las áreas regadas y drenadas. Implica lograr la consolidación de convenios institucionales (CENAT, IICA, CATIE, MAG) para uso y sistematización de información, uso de hardware y software y capacitación para técnicos del SENARA.	
Impactos: Incide en la Gestión Integral del Recurso Hídrico, en la conservación del en acuíferos prioritarios y en el mejor aprovechamiento del recurso superficial.	
Costo de capital	US \$ 710,000 (Con base en proyecto SENARA)
VAN	ND



Barreras

ANÁLISIS DE LAS BARRERAS QUE SERÁN REMOVIDAS CON LAS ACCIONES CONTENIDAS EN EL PLAN DE ACCIÓN TECNOLÓGICO PARA EL DESPLIEGUE Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA:



Remoción de barreras



Acciones para la remoción de barreras en producción agropecuaria sostenible

Acciones en barreras políticas, legales y regulatorias

1. Negociación del MAG dentro de los tratados comerciales en procura de mejores condiciones para productos agropecuarios sostenibles
2. Favorecer importación y uso de tecnologías amigables con el ambiente
3. Incorporación prioritaria de productos asociados a seguridad alimentaria
4. Establecer un programa para la implementación de la Ley de Conservación de Suelos
5. Promover armonización, endurecimiento y aplicación de sanciones penales por contaminación
6. Centralizar y agilizar la vía de resolución de conflictos ambientales



Acciones en barreras económicas y financieras

7. Promover prioridad a la sostenibilidad prevista en el Sistema de Banca de desarrollo
8. Capitalización y organización de sectores ligados a producción agropecuaria sostenible
9. Promover la obtención de incentivos tributarios para agricultores que produzcan de manera sostenible



Acciones en barreras de mercado

10. Reducir dependencia de productores hacia los intermediarios
11. Agilidad para puesta en marcha de empresas y proyectos agropecuarios



Acciones en barreras organizacionales e institucionales

12. Instituir nuevo enfoque de investigación del MAG
13. Promover la organización de productores



Acciones en barreras sociales y culturales

14. Diferenciación y reconocimiento de bienes provenientes de producción agropecuaria sostenible



Medidas Estratégicas

Medidas estratégicas identificadas para la **aceleración de la difusión y transferencia de la tecnología**.

Ejemplo: Producción agropecuaria sostenible.

Medida estratégica	Aceleración de I&D e innovación	Aceleración del despliegue	Aceleración de la Difusión
Creación de red			
Coordinación de políticas agropecuarias y ambientales por medio de un ente mixto		√	
Coordinación con organizaciones involucradas en el desarrollo sostenible		√	
Fortalecer figura del MAG como rector del sector para el impulso del PFPAS		√	
Políticas y medidas			
Establecimiento de una política de producción agropecuaria sostenible de largo plazo		√	
Políticas de incentivos en línea con objetivos de desarrollo sostenible	√		
Presupuesto para producción sostenible y capitalización de un fondo sostenible	√		
Acciones de apoyo al mercado			
Crear premios nacionales a actividades agropecuarias sostenibles		√	
Mecanismos de financiamiento ligados con sostenibilidad y sellos verdes		√	
Promover opciones de seguros agrícolas y pecuarios para la producción agropecuaria sostenible		√	

Medida estratégica	Aceleración de I&D e innovación	Aceleración del despliegue	Aceleración de la Difusión
Inversión en investigación y desarrollo en sector agropecuario sostenible		√	
Promover la obtención de incentivos tributarios para agricultores que produzcan de manera sostenible		√	
Capacitación y educación en destrezas			
Promover actividades de producción agropecuaria sostenible con base en inteligencia de mercado		√	
Fortalecer programas de acompañamiento sobre producción agropecuaria sostenible		√	
Creación de capacidades en prácticas agropecuarias sostenibles y técnicas agro empresariales a nivel de técnicos del MAG, profesionales, centros de enseñanza y agricultores		√	
Cooperación internacional			
Definición de arquitectura financiera y de cooperación de apoyo al fondo sostenible		√	



Lecciones del TNA

Se requiere **visión estratégica** para tecnologías



Debe haber **involucramiento de partes** interesadas



Tener **priorización de sectores**



Tener **priorización de tecnologías**



Hacer **análisis de barreras**



Tener estrategia conjunta para:

- **Transferencia de tecnologías**
- **Remoción de barreras y**
- **Financiamiento**



Componente financiamiento en la ENCC

- El **impacto** de **política de cambio climático** en diferentes sectores supeditado a disponibilidad de **recursos para financiar** acciones requeridas y a la **complementariedad** con gasto público y privado.
- Capacidad del país para **adaptarse** a los efectos del cambio climático se podrá medir por su **accesibilidad** a nuevos mercados y **fuentes de financiamiento**.



Sistema de pago de Servicios Ambientales

- Principal **mecanismo** de **financiamiento ambiental**.
- Se crea mediante Ley Forestal de 1996 y Ley de la Biodiversidad de 1998.
- Financiados con 3.5% de **impuesto a los combustibles** y dos **préstamos** del BIRF.



Nueva generación de instrumentos forestales

- La estrategia actual es **diversificar fuentes de financiamiento**.
- El **mercado doméstico de carbono** constituye una **nueva generación** de fuentes de **financiamiento**.
- Iniciativa de **REDD+** que buscar fortalecer el sistema de pagos ambientales (SPA), con **incentivos** al **uso masivo** de la **madera sostenible**.
- Se trabaja en **integración de bancos en fondos verdes** promoviendo tecnologías limpias y baja de huella de carbono.

JUNTOS POR LA C-NEUTRALIDAD
de Costa Rica



**CARBONO
NEUTRAL**
Reconocido por el Gobierno de Costa Rica





Muchas Gracias

Documentos TNA disponible en sitio web
www.minae.go.cr/Direccion Cambio Climatico
www.cambioclimaticocr.com