

Guía para la implementación del Clasificador Temático de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático

2020



IN CONTRIBUTION TO THE

**NDC
PARTNERSHIP**
ACCELERATING CLIMATE
AND DEVELOPMENT ACTION

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety

based on a decision of the German Bundestag

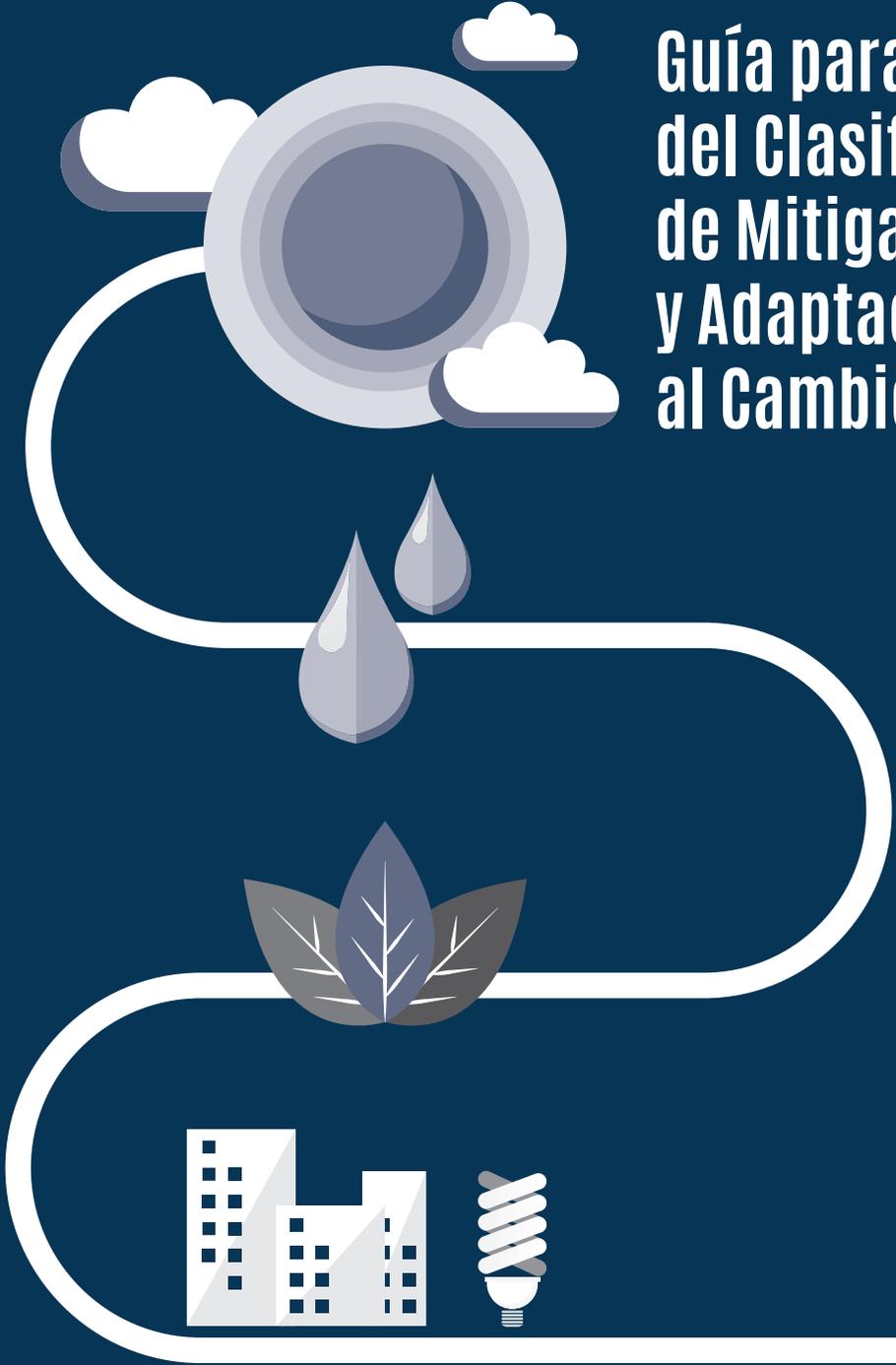


aecid
Spanish Agency
for International
Development
Cooperation



Federal Ministry
for Economic Cooperation
and Development





**Guía para la implementación
del Clasificador Temático
de Mitigación
y Adaptación
al Cambio Climático**

2020

Se reconoce al Programa de Apoyo a NDC de PNUD: Logrando la Sostenibilidad a partir de la Acción de Cambio Climático.

A las Direcciones de Cambio Climático, Planificación y Programación y de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales MARN.

A la Dirección de Planificación, Monitoreo y Evaluación del Instituto Nacional de Bosques INAB.

A las Unidades de Planificación y de Cambio Climático del Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP.

A la Dirección Técnica del Presupuesto del Ministerio de Finanzas Públicas.

PNUD

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo es el principal organismo de las Naciones Unidas dedicado a poner fin a la injusticia de la pobreza, la desigualdad y el cambio climático. Trabajamos con nuestra extensa red de expertos y aliados en 170 países para ayudar a las naciones a construir soluciones integradas y duraderas para las personas y el planeta.

Pueden obtener más información en www.undp.org o seguirnos en @PNUD.

Programa de Apoyo de NDC - Transformando vidas a través de la acción climática

El Programa de Apoyo NDC del PNUD proporciona herramientas y servicios para ayudar a los países a alcanzar sus objetivos climáticos y de desarrollo del Acuerdo de París sobre el cambio climático. Construyendo en base a los planes climáticos nacionales que esbozan los objetivos climáticos de cada país, los países fortalecerán sus capacidades institucionales, financieras y técnicas para transformar rápidamente sus economías y aprovechar las oportunidades para un desarrollo sostenible más verde. Diez países trabajan con la integración del enfoque de género en este proceso. El programa trabaja en contribución a la Alianza NDC y está financiado por la Unión Europea y el Gobiernos de Alemania y España.

Este documento fue reproducido gracias a la contribución financiera del Programa de Apoyo NDC del PNUD, en contribución a la Alianza NDC, con generosos fondos de los gobiernos de Alemania, España y la Unión Europea.

Las opiniones expresadas en esta publicación son las de los autores y no necesariamente representan los de las Naciones Unidas, incluido el PNUD o la alianza NDC, los gobiernos de Alemania, España y la Unión Europea.

CONTENIDO

1. Presentación.....	7
2. Objetivos de la guía	9
3. Marco conceptual.....	11
3.1 ¿Qué es el Cambio Climático y su impacto a nivel mundial?	11
3.2 ¿Cómo afecta el Cambio Climático a Guatemala?	12
3.3 ¿Qué acciones son necesarias para reducir los impactos del cambio climático?	13
3.4 Otros conceptos importantes en el Cambio Climático	13
3.5 ¿Qué es la gestión por resultados?	14
3.6 ¿Qué es la planificación estratégica y operativa y su importancia?.....	14
3.7 ¿Cómo se elabora el presupuesto institucional público?.....	16
3.8 ¿Qué es una estructura programática?	17
3.9 ¿Cómo se vinculan las intervenciones al presupuesto?	17
3.10 ¿Qué es el Clasificador Temático de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático?.....	18



4. Marco legal y normativo que permite el uso del Clasificador Temático de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático.....	19
5. ¿Quiénes usan el Clasificador Temático de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático?	25
6. Estructura del Clasificador Temático de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático	27
6.1 Descripción de la Estructura del CTCC (Componentes y subcomponentes)...	27
7. Cómo usar el Clasificador Temático de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático	47
8. Proceso para la vinculación al Clasificador Temático de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático.....	57



Listado de acrónimos

CC	Cambio Climático
CEPAL	Comisión Económica para América Latina
CIV	Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático.
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
CTCC	Clasificador Temático de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GpR	Gestión por Resultados
INAB	Instituto Nacional de Bosques
LMCCC	Ley Marco para regular la Reducción de la vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero, Decreto 7-2013 del Congreso de la República de Guatemala.
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación



MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MEM	Ministerio de Energía y Minas
MINEDUC	Ministerio de Educación.
MINFIN	Ministerio de Finanzas Públicas
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
PEI	Plan Estratégico Institucional
POA	Plan Operativo Anual
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
SICOIN	Sistema de Contabilidad Integrada
INSIVUMEH	Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología.
USAC	Universidad de San Carlos de Guatemala.



1. Presentación

La Guía para la implementación del Clasificador Temático de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático se elabora en el marco del cumplimiento al Artículo 17 Quáter Ejecución Presupuestaria por Clasificador Temático, del Decreto Número 101-97 del Congreso de la República de Guatemala, en el cual se indica que *“El Ministerio de Finanzas Públicas a través de la Dirección Técnica del Presupuesto, debe incluir en el Sistema de Contabilidad Integrada (SICOIN), los clasificadores presupuestarios con enfoque de género, pueblos indígenas, seguridad y justicia, educación, reducción de la desnutrición, recursos hídricos y saneamiento, niñez, juventud y los demás que establezca el reglamento de la presente Ley”*.

Así mismo, en el Decreto Número 50-2016 del Congreso de la República de Guatemala, en el Artículo 22 se establece que se tiene que crear el Clasificador Temático de Cambio Climático, asignando la Rectoría al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), de acuerdo a las competencias y naturaleza institucional y las corresponsabilidades de las Instituciones ejecutoras vinculadas al tema de cambio climático, es éste quien debe coordinar la formulación e integración de las estructuras presupuestarias asociadas al Clasificador Temático de Mitigación y Adaptación para identificar las asignaciones presupuestarias orientadas a la mitigación y adaptación al Cambio Climático.

En tanto que el Decreto 25-2018 del Congreso de la República de Guatemala, en el Artículo 18 indica que *“Las Entidades de la Administración Central, Descentralizadas, autónomas y Empresas Públicas con base al Artículo 17 Quáter Ejecución Presupuestaria por Clasificador Temático, del Decreto Número 101-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Presupuesto, son responsables de cumplir con la información de los clasificadores temáticos, para lo cual debe utilizar el módulo disponible en el Sistema de Contabilidad Integrada (SICOIN).*

El ente rector de cada clasificador temático debe proporcionar orientación y capacitación sobre el tema que corresponda, derivado de la naturaleza de sus



funciones y su ámbito de competencias en la política que rige cada tema; velará porque las estructuras presupuestarias que las entidades definan para cada clasificador sean consistentes en la política vigente del sector de que se trate la temática, dando seguimiento al gasto con el objeto de que las erogaciones sean pertinentes, sostenibles y que tengan un efecto positivo sobre la población; y, elaborará un informe semestral sobre el avance en la materia, el cual deberá ser público y de acceso sin restricciones en los portales web. Así mismo cada ente rector debe elaborar, actualizar y publicar, a más tardar el último día hábil de febrero del ejercicio fiscal vigente, los manuales, y/o guías conceptuales del clasificador temático que le corresponda.”¹

Por otro lado, la Ley Marco para regular la Reducción de la vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero, Decreto 7-2013 del Congreso de la República de Guatemala, en el Artículo 10 indica que “Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, al formular las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo, podrán incorporar de acuerdo con lo preceptuado en el párrafo siguiente, la variable del cambio climático. Para esos efectos, la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –

SEGEPLAN-, integrando la variable de cambio climático, coordinará el proceso de planificación y programación de la inversión pública a nivel sectorial, público y territorial, velando por que las diferentes entidades públicas en sus políticas, planes, programas y proyectos contribuyan a los objetivos de esta ley. La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- también garantizará la inclusión de esos proyectos en el Sistema Nacional de Inversión Pública. La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia y el Ministerio de Finanzas Públicas darán prioridad a la asignación de recursos económicos a las entidades del gobierno que formulen sus planes, programas y proyectos según lo establecido en este artículo”.

En este sentido y con base a los mandatos establecidos en la Ley Orgánica del Presupuesto, las Leyes del Presupuesto de Ingreso y Egreso del Estado para los ejercicios 2017 y 2019 así como lo establecido en la Ley Marco de Cambio Climático (Decreto 7-2013 del Congreso de la República de Guatemala), el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales con el apoyo del Programa de Apoyo a NDC de PNUD: Logrando la Sostenibilidad a partir de la Acción de Cambio Climático, presenta la Guía para la implementación del CTCC, la cual permitirá a las entidades públicas: i) identificar y vincular las estructuras programáticas y presupuestarias para el ejercicio fiscal correspondiente, las cuales se considerarán a partir de la Planificación Estratégica y Operativa Institucional, respondiendo de esta forma a las Prioridades, Metas y Resultados Estratégicas de Desarrollo del País y ii) dar cumplimiento al marco legal anteriormente indicado en materia planificación, programación y presupuesto.

¹ Decreto Numero 25-2018 Congreso de la República de Guatemala. Ley del presupuesto general de ingresos y egresos del Estado para el ejercicio fiscal dos mil diecinueve. Esta es la base legal que le da vida al clasificador y le da atribuciones al Ente rector.

2. Objetivos de la guía

Proporcionar los lineamientos técnicos a las entidades del sector público para identificar las acciones institucionales de mitigación y adaptación al cambio climático en función de la vinculación plan-presupuesto.

Orientar a las entidades públicas en el proceso de marcaje y vinculación de las acciones y/o intervenciones institucionales para enfrentar los efectos del cambio climático.

Orientar a las instituciones del sector público en los procesos de priorización y selección de las mejores acciones de mitigación y adaptación al cambio climático en beneficio de la población más vulnerable.





3. Marco conceptual



El marco conceptual del Clasificador Temático de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático delimita el campo de acción de las intervenciones y hace un abordaje general a los conceptos y términos de: i) cambio climático y ii) planificación, programación y presupuesto; con el propósito de que el planificador, identifique y analice la información del POA (intervenciones) relacionados con el tema de Cambio Climático y con ello realice el marcaje y vinculación a la estructura programática institucional así como una asignación efectiva del presupuesto que permita su implementación y ejecución.

3.1 ¿Qué es el Cambio Climático y su impacto a nivel mundial?

Según la Ley Marco de Cambio Climático (LMCCC), es el “Cambio del clima atribuido directa o indirectamente a actividades humanas que alteran la composición de la atmósfera mundial, y que viene a añadirse a la variabilidad natural del clima observado durante periodos de tiempo comparables”.²

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en su artículo 1, define el cambio climático como “cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”.³

2 Artículo 5 literal c) del Decreto 7-2013 del Congreso de la República de Guatemala.

3 IPCC, 2013: Glosario [Planton, S. (ed.)]. En: Cambio Climático 2013. Bases físicas. Contribución del Grupo de trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex y P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos de América.

Los impactos del Cambio Climático a nivel mundial son graves y pueden provocar escasez de agua potable, cambios en las condiciones para la producción de alimentos, derretimiento de los glaciares y como consecuencia aumento en el nivel del mar, erosión costera, pérdida de seguridad alimentaria y un aumento en los índices de mortalidad debido a inundaciones, tormentas, sequías, enfermedades provocadas por vectores y olas de calor. En definitiva, el cambio climático no es un fenómeno sólo ambiental sino de profundas consecuencias económicas, políticas y sociales.

Otros impactos generados por el cambio climático serán la extinción de especies debido al rápido cambio que tendrán que enfrentar los hábitats, la amenaza en la salud de las personas por el incremento de enfermedades asociadas al clima y desnutrición, según lo ha determinado la Organización Mundial de la Salud, razón que obliga a los países a enfrentar el cambio climático tomando medidas urgentes de adaptación a este fenómeno.

3.2 ¿Cómo afecta el Cambio Climático a Guatemala?

En Guatemala, los efectos del cambio climático pueden provocar sequías especialmente en la época de canícula, ya que esta se puede incrementar en intensidad, severidad, extensión y duración, aumentando la frecuencia de su ocurrencia, así como la vulnerabilidad y el impacto en la población. Anudado a eso, la deforestación y la actividad industrial local del país, no solo contaminan el entorno, sino que aceleran los efectos de degradación ambiental.

Otro de los efectos se ve en el ciclo de lluvias, así como se han evidenciado deficiencia de lluvias también se han producido eventos extremos de lluvia, no solo como tormentas tropicales y huracanes, sino eventos de lluvias torrenciales que resultaron en inundaciones y deslaves con un saldo de muertos y damnificados muy considerable.

Sumado lo anterior y el nivel de vulnerabilidad del país, el impacto podrá verse en un aumento en el índice de pobreza, desnutrición, incidencia de enfermedades causada por vectores y muertes causadas por eventos extremos, pérdida de la infraestructura, destrucción de espacios naturales y hábitats, reducción en la calidad del suelo, entre otros.



3.3 ¿Qué acciones son necesarias para reducir los impactos del cambio climático?

Con base al Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (PANCC), para hacer frente a los efectos, se deben implementar medidas para incrementar el nivel de gestión del riesgo, impulsar el ordenamiento territorial, mejorar la gestión de desastres, así como la asistencia humanitaria en la población, en conclusión, aumentar la resiliencia de la población.⁴

En este sentido el Estado Guatemalteco (Gobierno, Sector Privado y Sociedad Civil Organizada), deberá implementar **acciones de mitigación** para reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero,⁵ así como **medidas que potencialicen la adaptación**, mejorando la capacidad de resiliencia de la población, entendida esta como la capacidad de los individuos o comunidades para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse frente a eventos que son provocados por los efectos del cambio climático.

3.4 Otros conceptos importantes en el Cambio Climático

Mitigación al Cambio Climático: Actividades que limitan las emisiones de GEI y/o aumentan la captura de carbono en sumideros, con la intención de disminuir o prevenir los impactos climáticos futuros en la sociedad.⁶ Algunos ejemplos de medidas de mitigación puede ser las acciones orientadas a: a) disminuir los incendios forestales, b) incrementar y proteger los bosques, c) reducir el uso de combustibles fósiles, c) reducir la deforestación, d) incremento de la participación de la energía renovable en la matriz energética, entre otros.

Adaptación al Cambio Climático: Es el ajuste en los sistemas naturales y humanos que se presenta como respuesta a cambios actuales o futuros y sus efectos, el cual disminuye los daños o potencia las oportunidades de intervención.⁷ Dicho de otra forma es la capacidad de la población para resistir y recuperarse de un evento natural (climático) y de sus efectos. Como ejemplo de estas medidas se pueden mencionar: la diversificación de cultivos, el mejoramiento genético de especies adaptadas al cambio climático, captación y almacenamiento de agua de lluvia, entre otras.

4 Plan de Acción Nacional de Cambio Climático PANCC Segunda Edición, Guatemala octubre de 2018.

5 Los Gases de Efecto Invernadero pueden ser: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), los óxidos de nitrógeno (NOx) y los clorofluorocarbonos que se emiten como resultado de diversas actividades industriales.

6 Artículo 5 literal i) del Decreto 7-2013 del Congreso de la República de Guatemala.

7 Artículo 5 literal a) del Decreto 7-2013 del Congreso de la República de Guatemala.

Resiliencia: Capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales de afrontar un fenómeno, tendencia o perturbación peligrosa, respondiendo o reorganizándose de modo que mantengan su función esencial, su identidad y su estructura, y conserven al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación.⁸

Vulnerabilidad al Cambio Climático: La propensión o predisposición para verse afectado adversamente. La vulnerabilidad abarca una serie de conceptos que comprenden la sensibilidad o susceptibilidad de sufrir daños y la falta de capacidad de hacerles frente y adaptarse.⁹

3.5 ¿Qué es la gestión por resultados?

Según la Guía Conceptual de planificación y Presupuesto por Resultados para el Sector Público de Guatemala,¹⁰ "La Gestión por Resultados (GpR) es un enfoque de la administración pública que orienta sus esfuerzos a dirigir todos los recursos - humanos, financieros y tecnológicos - sean estos internos o externos, hacia la consecución de resultados de desarrollo, incorporando un uso articulado de políticas, estrategias, recursos y procesos para mejorar la toma de decisiones, la transparencia y la rendición de cuentas. Es un enfoque diseñado para lograr la consistencia y coherencia buscadas entre los resultados de desarrollo de país y el quehacer de cada una de sus instituciones."

Es importante considerar el concepto anterior, puesto que el clasificador permite orientar específicamente la inversión y/o gasto público a la consecución de un subproducto, producto (intervenciones) vinculados a un resultado institucional, que lógicamente estará asociado a la temática de cambio climático, es decir una intervención que implica su ejecución física, así como financiera (presupuesto).

3.6 ¿Qué es la planificación estratégica y operativa y su importancia?

La planificación estratégica también puede ser denominada Planificación Orientada a Resultados, y ésta responde a la pregunta ¿A dónde queremos ir?, y cuya respuesta se encontrará al hacer un análisis de la situación actual y futura

8 IPCC, 2013: Glosario [Planton, S. (ed.)]. En: Cambio Climático 2013. Bases físicas. Contribución del Grupo de trabajo I al Quinto Informe.

9 IPCC, 2013: Glosario [Planton, S. (ed.)]. En: Cambio Climático 2013. Bases físicas. Contribución del Grupo de trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex y P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos de América.

10 Guía Conceptual de planificación y Presupuesto por Resultados para el Sector Público de Guatemala, Ministerio de Finanzas Públicas. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Primera Edición enero 2013.

del entorno en donde se desenvuelve la entidad pública, a esto se le denomina diagnóstico y/o Análisis Situacional.

La planificación estratégica, debe plantear a mediano plazo (por lo menos cinco años) una visión y una misión; estos dos elementos constituyen la ruta que marca el camino a seguir para llegar a una situación deseada (situación futura), el camino a seguir lo constituyen los objetivos los cuales se construyen a partir de un análisis del medio económico, social, ambiental y político del país.

Por otro lado, la Planificación Operativa responde a la pregunta ¿Cómo podemos llegar?, y esto se logra “mediante el diseño de los productos y procesos, así como el cálculo de los insumos que se necesitarán para concretar los objetivos propuestos en el ejercicio estratégico”, estimando además los recursos económicos-financieros (presupuesto) requeridos para generar resultados orientados a las necesidades de la población.

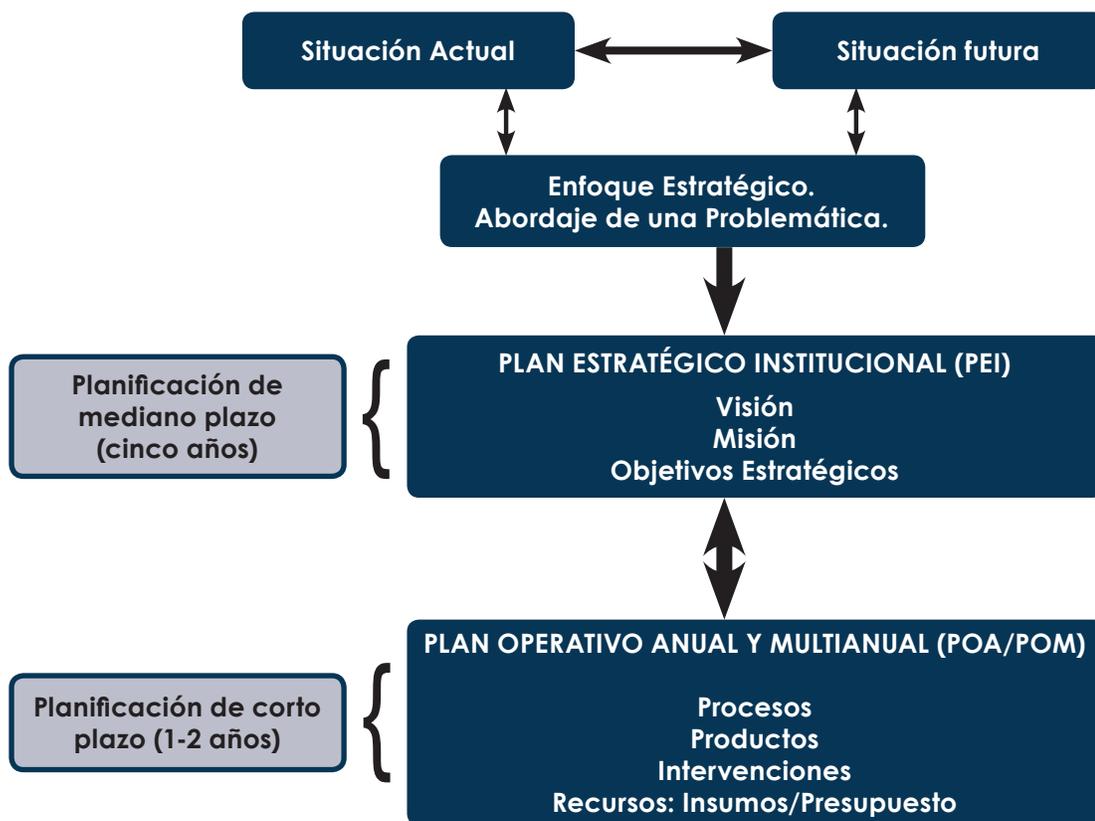
En la Figura 1 se puede observar el proceso y la importancia de la planificación estratégica institucional y su relación con la planificación de corto plazo (Plan Operativo Anual y Multianual).

Es importante hacer ver que existen tres momentos, de estos, el de mayor importancia consiste en identificar y determinar la magnitud de una situación dada y en función de esta, integrar el enfoque estratégico al análisis de dicha problemática.

El segundo momento consiste en definir la ruta de acción y es allí en donde a través de la metodología de la GpR se determina las acciones estratégicas, dando paso a la conceptualización y formulación del Plan Estratégico Institucional, el cual por lo general posee un horizonte de acción de por lo menos cinco años. Es en este momento, donde se definen los alcances que permitirán el abordaje de la problemática y la implementación de las soluciones encontradas a ésta.

El tercer momento y no menos importante lo constituye la planificación de corto plazo, es decir operativa, la cual tienen un horizonte de 1 a 2 años, en esta se diseñan las intervenciones institucionales las cuales, por lógica deberán estar armonizadas con la Planificación estratégica a efecto de mantener la coherencia en cuanto al abordaje de la problemática y la solución a la misma. Es en esta etapa en donde se programan y se asignan recursos (insumos + presupuesto) a las intervenciones, las cuales son implementadas y ejecutadas por las entidades públicas con el propósito de provocar impactos positivos en la población beneficiada y la cual fue analizada durante el primer momento.

Figura 1.
Proceso e importancia de la Planificación Estratégica y Operativa.



Fuente: Elaboración propia.

3.7 ¿Cómo se elabora el presupuesto institucional público?

El presupuesto institucional se elabora a partir de la identificación de los bienes y servicios (intervenciones) que la entidad prestará a las personas consideradas como beneficiarias. Estas se agrupan en los llamados Programas presupuestarios y es a través de estos que las entidades cumplen con sus objetivos institucionales. Es importante indicar que el presupuesto es la expresión financiera de las intervenciones diseñadas en el POA, y es aquí en donde se da el proceso de costeo y asignación a un presupuesto específico.¹¹

¹¹ Guía conceptual de planificación y presupuesto por resultados para el Sector Público de Guatemala. Ministerio de Finanzas Públicas (MINFIN). Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN). Primera Edición, enero 2013.

3.8 ¿Qué es una estructura programática?

Según el Manual de Formulación Presupuestaria (MINFIN 2005), la estructura presupuestaria responde a los niveles de presupuestación de las acciones sustantivas de una Institución Pública y que responden a su red de producción, dentro de esta, se identifican las categorías programáticas las cuales expresan la producción e intervenciones que, mediante su ejecución, la entidad pública generara los resultados e impactos deseados en la población beneficiaria. En la Figura 2 pueden observarse las categorías programáticas que conforman una estructura programática, en la cual se observa que existen programas, subprogramas, proyectos, actividades y obras.

Figura 2.
Categorías programáticas que conforman una estructura.



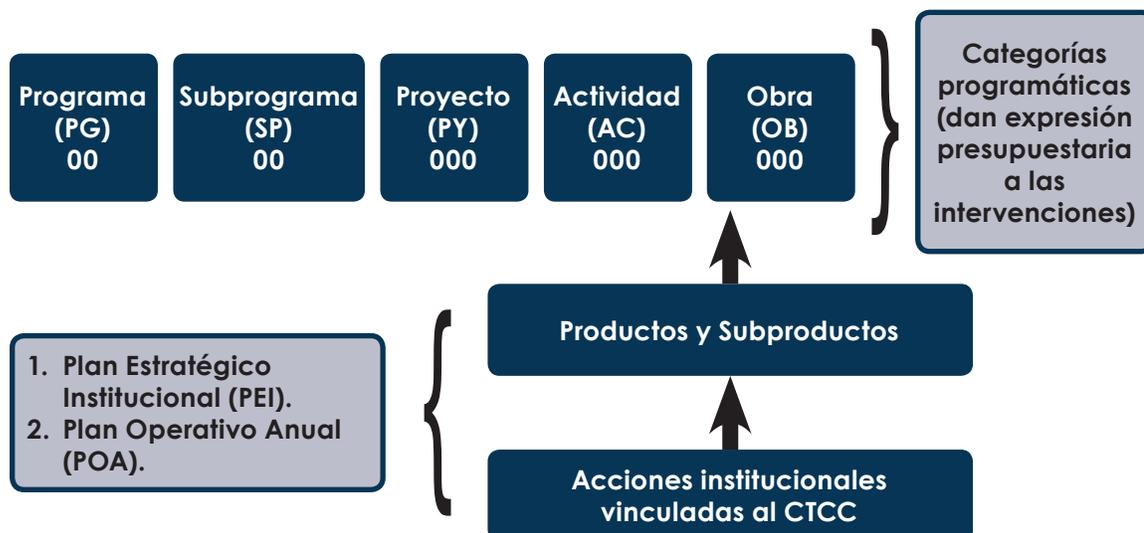
Fuente: Manual de Formulación Presupuestaria (MINFIN 2005)

3.9 ¿Cómo se vinculan las intervenciones al presupuesto?

Con base a lo anterior, es importante indicar que en el proceso de planificación institucional (PEI y POA) se identifican las acciones que serán ejecutadas, las cuales se agrupan en los Productos y Subproductos. Los Productos identifican los bienes y/o servicios que serán entregados a la población beneficiaria, los Subproductos integran los insumos que combinados producirán los bienes y servicios que serán entregables a la población. En este punto es que la producción institucional se asocia a la estructura programática la cual permitirá darle la expresión presupuestaria.

A continuación, en la figura 3 se presenta la ruta para asociar las intervenciones a una estructura programática.

Figura 3.
Ruta para asociar intervenciones a estructura programática.



Fuente: Elaboración propia.

NOTA IMPORTANTE:

Es importante indicar que internamente en cada entidad pública las Direcciones y/o Unidades de planificación y programación deberán coordinar con las Direcciones y/o Unidades de cambio climático durante el proceso de formulación del POA, con el propósito de identificar las acciones institucionales asociadas al tema de cambio climático (revisión conceptual), esto para asegurar que las acciones a vincular se asocien efectivamente en los componentes y subcomponentes del CTCC y que estén consideradas en los Productos y Subproductos institucionales contenidos en el POA.

Con esta coordinación se estará evitando el desvío de las acciones o en el uso de otras que no respondan conceptual ni institucionalmente a la temáticamente de cambio climático.

3.10 ¿Qué es el Clasificador Temático de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático?

El CTCC es **una herramienta de gestión financiera/presupuestaria** que permite ordenar y visualizar de forma sistemática las acciones establecidas dentro de la planificación estratégica y operativa asociadas a criterios técnicos de cambio climático, mediante éste, las entidades públicas clasifican sus intervenciones y las reportan para ser consideradas dentro del presupuesto del año fiscal correspondiente.¹²

¹² Definición elaborada con base a los enfoques conceptuales contenidos en el documento "Aprendiendo conceptos básicos del presupuesto" Ministerio de Finanzas Públicas, Tema 4, página 18.

4. Marco legal y normativo que permite el uso del Clasificador Temático de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático



Cuadro 4.
Fundamento legal del CTCC

Instrumento legal	Fundamento
<p>Constitución Política de la República de Guatemala.</p>	<p>Artículo 97. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación".</p> <p>Artículo 119 literal c) Adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente.</p>
<p>Decreto 114-97 Ley del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo.</p>	<p>"Artículo 29 "bis". MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. Al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales le corresponde formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo: cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio natural.</p>

Instrumento legal	Fundamento
<p>Decreto 101-97 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Presupuesto y sus reformas.</p>	<p>Artículo 8. Vinculación plan-presupuesto. “Los presupuestos públicos son la expresión anual de los planes del Estado, elaborados en el marco de la estrategia de desarrollo económico y social...”</p> <p>Artículo 17 Quáter. Ejecución Presupuestaria por Clasificador Temático. “El Ministerio de Finanzas Públicas a través de la Dirección Técnica del Presupuesto, debe incluir en el Sistema de Contabilidad Integrada (SICOIN), los clasificadores presupuestarios con enfoque de género, pueblos indígenas, seguridad y justicia, educación, reducción de la desnutrición, recursos hídricos y saneamiento, niñez, juventud y los demás que establezca el reglamento de la presente Ley”.</p>
<p>Decreto 50-2016 del Congreso de la República, Ley del presupuesto general de ingresos y egresos del Estado para el ejercicio fiscal del año dos mil diecisiete</p>	<p>Artículo 22: ...“El Ministerio de Finanzas Públicas, juntamente con la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (Segeplan), determinarán las instituciones públicas que fungirán como entes rectores de cada clasificador temático a más tardar el 31 de enero de 2017. Dichas entidades rectoras serán las responsables de establecer los catálogos de rutas correspondientes de cada clasificador, con el acompañamiento técnico y asesoría de la Dirección Técnica del Presupuesto. En adición a los clasificadores temáticos vigentes en 2016, deberá agregarse a partir de 2017, uno para identificar las asignaciones presupuestarias orientadas a la mitigación y adaptación al cambio climático.”</p>
<p>Decreto 25-2018 del Congreso de la República, Ley del presupuesto general de ingresos y egresos del Estado para el ejercicio fiscal del año dos mil diecinueve.</p>	<p>Artículo 18 indica que “Las Entidades de la Administración Central, Descentralizadas, autónomas y Empresas Públicas con base al Artículo 17 Quáter Ejecución Presupuestaria por Clasificador Temático, del Decreto Número 101-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Presupuesto, son responsables de cumplir con la información de los clasificadores temáticos, para lo cual debe utilizar el módulo disponible en el Sistema de Contabilidad Integrada (SICOIN).</p> <p>El ente rector de cada clasificador temático debe proporcionar orientación y capacitación sobre el tema que corresponda, derivado de la naturaleza de sus funciones y su ámbito de competencias en la política que rige cada tema; velará porque las estructuras presupuestarias que las entidades definan para cada clasificador sean consistentes en la política vigente del sector de que se trate la temática, dando seguimiento al gasto con el objeto de que las erogaciones sean pertinentes, sostenibles y que tengan un efecto positivo sobre la población; y, elaborará un informe semestral sobre el avance en la materia, el cual deberá ser público y de acceso sin restricciones en los portales web. Así mismo cada ente rector debe elaborar, actualizar y Publicar, a más tardar el último día hábil de febrero del ejercicio fiscal vigente, los manuales, y/o guías conceptuales del clasificador temático que le corresponda.”</p>



Instrumento legal	Fundamento
<p>Decreto 7-2013, Congreso de la República, Ley Marco para regular la reducción de la vulnerabilidad, la adaptación obligatoria ante los efectos del Cambio Climático y la mitigación de gases de efecto invernadero.</p>	<p>Artículo 1 “establecer las regulaciones necesarias para prevenir, planificar y responder de manera urgente, adecuada, coordinada y sostenida a los impactos del cambio climático en el país”.</p> <p>Artículo 7, cuarto párrafo “El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales fortalecerá sus capacidades interinstitucionales para la investigación, la medición y monitoreo de las emisiones de gases de efecto invernadero -GEI- y otros aspectos asociados al cambio climático, además deberá responder por el inventario nacional de GEI y el desarrollo de escenarios de cambio climático”.</p> <p>Artículo 10, cuarto párrafo “La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia y el Ministerio de Finanzas Públicas darán prioridad a la asignación de recursos económicos a las entidades del gobierno que formulen planes, programas y proyectos según lo establecido en este artículo”.</p> <p>Artículo 11, “Plan de Acción Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático. El Consejo Nacional de Cambio Climático y la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- elaborarán conjuntamente un Plan de Acción Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, el que será actualizado conforme los resultados de las comunicaciones nacionales de cambio climático.</p>
<p>Política Nacional de Diversidad Biológica</p>	<p>Eje 4. Diversidad biológica en la mitigación y adaptación al cambio climático</p> <p>Objetivo. Promover el uso de la diversidad biológica como una herramienta para fortalecer los mecanismos de adaptación y mitigación de riesgos asociados a los efectos ocasionados por el cambio climático y reducir la vulnerabilidad en los ecosistemas, especies y genes, articulando esfuerzos con las convenciones nacionales e internacionales. Líneas estratégicas: Investigación; Estrategias de adaptación y reducción de la vulnerabilidad; Conocimiento tradicional y cambio climático.</p>
<p>Agenda de Cambio Climático para las Áreas Protegidas y la Diversidad Biológica de Guatemala</p>	<p>Línea temática 1. Adaptación Línea temática 2. Mitigación Línea temática 3. Desarrollo de Capacidades</p>

Instrumento legal	Fundamento
<p>Plan Nacional de Desarrollo Katún 2016-2032 aprobada por el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural.</p>	<p>El Plan Nacional de Desarrollo K'atun Nuestra Guatemala 2032, constituye la política nacional de desarrollo de largo plazo y articula las políticas, planes, programas, proyectos e inversiones que se tienen que realizar en el país para superar las brechas de pobreza y extrema pobreza que prevalece actualmente. El Plan está integrado por los ejes temáticos siguientes: i) Guatemala Urbana y Rural, ii) Bienestar para la Gente, iii) Riqueza para todas y todos, iv) Recursos Naturales hoy y para el futuro, y v) Estado como garante de los derechos humanos y conductor del desarrollo.</p>
<p>Política General de Gobierno 2020-2024</p>	<p>Pilar: Economía, competitividad y prosperidad. Objetivo sectorial: Impulsar el desarrollo de fuentes de energía renovable y no renovable compatibles con la conservación del medio ambiente. Acciones estratégicas:</p> <p>Continuar con el aumento de la energía limpia y renovable en la matriz energética nacional.</p> <p>Promover la reducción del consumo de leña con el propósito de preservar la cobertura forestal y mejorar las condiciones de salud de las personas.</p> <p>Cumplir con la reducción de gases de efecto invernadero (GEI) del Compromiso Nacionalmente Determinado (NDC, por sus siglas en inglés) presentado ante el Acuerdo de París en septiembre de 2015.</p> <p>Objetivo sectorial: Fomentar la producción y comercialización agrícola sostenible.</p> <p>Acciones Estratégicas:</p> <p>Fomentar un programa de fertilización y utilización de semillas mejoradas, así como de agricultura inteligente, con el objeto de mejorar la adaptación al cambio climático.</p> <p>Pilar: Estado Responsable, transparente y efectivo.</p>

Instrumento legal	Fundamento
<p>Política General de Gobierno 2020-2024</p>	<p>Meta: Para el año 2023 se ha aumentado a un 33.7% la superficie del territorio cubierta por bosques. Indicador para medición: Porcentaje de la superficie terrestre con cobertura forestal Línea de base: 33.0% (2016) Responsable directo: MAGA e Instituto Nacional de Bosques (INAB).</p> <p>Orientaciones generales: Los ministerios, secretarías, entidades descentralizadas, entidades autónomas y el SISCODE deben internalizar en sus procesos, planes, programas, proyectos y presupuesto, medidas que contribuyan a garantizar la sostenibilidad ambiental, con el fin de reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas ante los efectos del cambio climático.</p>
<p>Acuerdo Gubernativo 329-2009. Política Nacional de Cambio Climático</p>	<p>Posee tres objetivos específicos: i) Desarrollo de capacidades nacionales en cambio climático, ii) Reducción de la vulnerabilidad y mejoramiento de la adaptación al cambio climático y iii) Mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero.</p>
<p>Plan de Acción Nacional de Cambio Climático aprobada en Acta No.4.</p>	<p>El Plan de Acción Nacional de Cambio Climático se elaboró para dar cumplimiento a la Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero (Artículo 11, Decreto 7-2013); éste es un documento programático, en el cual se han planteado acciones con el fin de enfrentar los efectos del cambio y la variabilidad climática.</p>
<p>Plan Estratégico Institucional del MARN. 2017-2021, Aprobado mediante Acuerdo Ministerial 195-2017 del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.</p>	<p>Define el programa 11 y la actividad 02, esta estructura permite vincular acciones o intervenciones institucionales al clasificador y con ello realizar la asignación de recursos.</p>



5. ¿Quiénes usan el Clasificador Temático de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático?

El Clasificador Temático de Cambio Climático deberá ser usado por todas las entidades públicas del **“..Gobierno Central, entidades descentralizadas y entidades autónomas, las municipalidades...”**, con base a la Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación obligatoria ante los efectos del cambio climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero, (LMCCC) (Decreto 7-2013 del Congreso de la República) en el Capítulo I Artículo 2, además todas aquellas entidades públicas que de acuerdo con sus competencias institucionales estén obligadas a la implementación de acciones de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático, siendo el MARN la entidad rectora que gestionara y coordinara el proceso que implica el uso del CTCC.

No obstante, y con lo preceptuado en la LMCC, se hace énfasis en las entidades siguientes considerando que esta posee competencias directas, siendo estas el MARN, CONAP, INAB, MAGA, MEM, MSPAS y el CIV, además existe un grupo mayor o ampliado que con base a sus competencias y programación establecen intervenciones de mitigación y adaptación a los efectos del CC, estas se enumeran en el cuadro 5.

Cuadro 5.
Entidades públicas núcleo y ampliadas con competencias en el tema de Cambio Climático, según la LMCCC

Temática específica	Institución
Salud Humana.	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)
	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)
Zona Marino Costera.	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)
	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)
	Ministerio de la Defensa Nacional (MDN)
	Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP)

Temática específica	Institución
Agricultura, Ganadería y Seguridad Alimentaria.	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)
	Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN)
Recursos Forestales, Ecosistemas y Áreas Protegidas.	Instituto Nacional de Bosques (INAB)
	Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP)
	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)
Infraestructura.	Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda (CIV), Municipalidades.
Energía	Ministerio de Energía y Minas (MEM)
Desechos	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Municipalidades.
Gestión del riesgo	Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda (CIV), Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), Ministerio de Educación (MINEDUC), Universidad de San Carlos De Guatemala (USAC), Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Ministerio de Energía y Minas (MEM), Secretaría de Planificación y Programación de la República (SEGEPLAN), Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), Municipalidades.
Ciencias del Clima	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Universidad de San Carlos De Guatemala (USAC), Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH)

Fuente: Elaboración propia con base a la Ley Marco de Cambio Climático (Decreto 7-2013 Artículos 2, 15, y 18)



6. Estructura del Clasificador Temático de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático



El CTCC está conformado por tres componentes con sus respectivos subcomponentes. Los componentes indicarán hacia donde van dirigidas las acciones o intervenciones, es decir, si las acciones ayudan a mejorar los procesos de adaptación (reducción de la vulnerabilidad), y/o mitigación, (de las fuentes de emisión, mejoramiento de los sumideros y mantenimiento de los reservorios de GEI) la reducción de los gases de efecto invernadero y actividades para generar métricas sobre cambio climático. Cada uno de estos dispone de subcomponentes y es allí en donde se vincularán las acciones y/o los productos y subproductos de las estructuras programáticas que poseen las entidades.

6.1 Descripción de la Estructura del CTCC (Componentes y subcomponentes)

En el Cuadro 6, se presenta la estructura del Clasificador Temático de Cambio Climático. Este se denomina **Clasificador: 10 Mitigación y Adaptación al Cambio Climático**, y está conformado de tres componentes, siendo estos: **Componente 01. Orientaciones para reducir los efectos del cambio climático**, **Componente 02. Orientaciones para la mitigación de los Gases de Efecto Invernadero** y **Componente 03. Orientaciones para la generación de Métricas sobre Cambio Climático**, estos a su vez están integrados por Subcomponentes; es importante indicar que estos orientan temáticamente la vinculación de las acciones o intervenciones institucionales al Clasificador.



Cuadro 6.
Estructura del Clasificador Temático de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático

Clasificador: 10 Mitigación y Adaptación al cambio climático					
Componente 01. Orientaciones para reducir los efectos del cambio climático		Componente 02. Orientaciones para la mitigación de los Gases de Efecto Invernadero		Componente 03. Orientaciones para la generación de Métricas sobre Cambio Climático	
Subcomponente		Subcomponente		Subcomponente	
Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre
01	Conocimiento para reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático.	01	Reducción de emisiones en Sector Transporte.	01	Cuantificación de Emisiones y Absorciones de GEI en Sectores.
02	Promoción y mejoramiento de los procesos de adaptación.	02	Reducción de emisiones en Sector Energía.	02	Cuantificación sobre Pérdidas y Daños en Sectores
		03	Reducción de emisiones en Sector Procesos Industriales.	03	Escenarios y Estudios de Investigación sobre Cambio Climático
		04	Reducción de emisiones en Sector Desechos.		
		05	Reducción de emisiones en Sector Agricultura, Silvicultura y Otros.		

Fuente: Dirección de Planificación y Programación MARN

Componente 01. **Orientaciones para reducir los efectos del cambio climático**

Este componente identifica aquellas acciones e intervenciones que, mediante su implementación, permite mejorar la capacidad de adaptación de la población y de los ecosistemas en general (terrestres y marino costeros) a los efectos del cambio climático.

La adaptación debe entenderse como el mejoramiento y fortalecimiento de las capacidades nacionales y locales para enfrentar los efectos del cambio climático, entre estas pueden mencionarse la generación y transferencia de tecnología y conocimiento, la educación y sensibilización de la sociedad, la coordinación interinstitucional (público-privado-sociedad civil organizada) para la implementación de acciones orientadas a reducir la vulnerabilidad.¹³

Con base a lo anterior se pueden mencionar como ejemplos entre otras, intervenciones para la prevención y reducción de enfermedades vectoriales, buenas y nuevas prácticas que permitan la producción de alimentos, planes de manejo forestal sostenible para la conservación y protección, la planificación y protección de las zonas de recarga hídrica y el aprovechamiento del agua para el consumo humano, agropecuario e industrial, la restauración, conservación y manejo de ecosistemas así como la adopción de estándares de diseño y construcción de obra física, entre otras.¹⁴

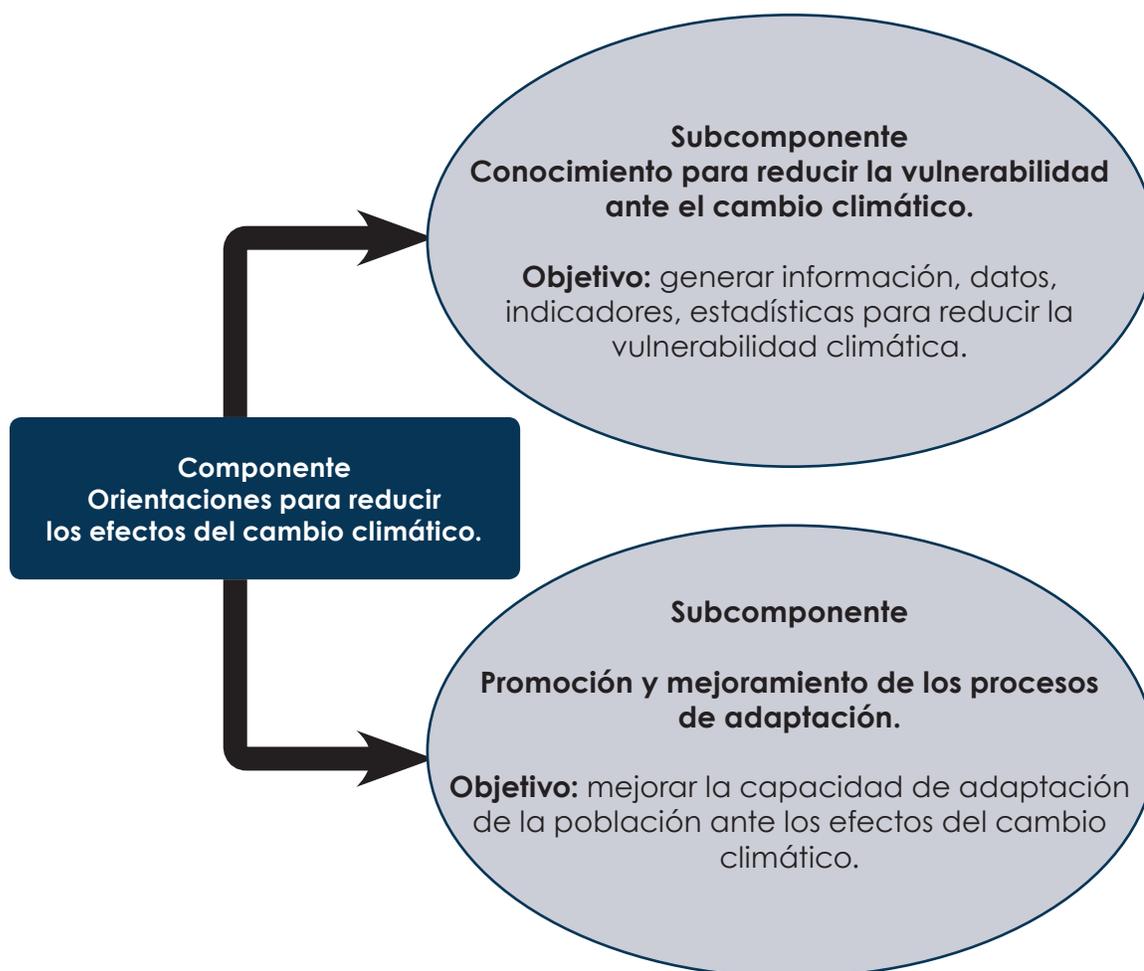
Es importante hacer mención que se han tomado también algunas acciones del Plan de Acción Nacional de cambio Climático como ejemplos, no obstante, las entidades públicas deben considerarlas como referentes las cuales les permita, mediante un análisis entre los profesionales de cambio climático y de planificación, identificar otras acciones que institucionalmente sean viables y factibles programarlas y ejecutarlas.

En la figura 4 se presenta de forma gráfica los alcances de este componente y sus subcomponentes.

13 Para reforzar más el concepto de vulnerabilidad dado en el apartado del marco teórico, se puede decir que la vulnerabilidad está definida como el grado de susceptibilidad o de incapacidad de un sistema para afrontar los efectos adversos del cambio climático y, en particular, la variabilidad del clima y los fenómenos extremos (concepto dado también por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático o Panel Intergubernamental del Cambio Climático. Este concepto se asocia al de exposición el cual indica la condición de desventaja de una población debido a su ubicación posición o localización de un sujeto, objeto o sistema expuesto al riesgo, entendiéndose este último como, la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas.

14 Política Nacional de Cambio Climático. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Guatemala 2009

Figura 4.
Componente 01 y subcomponentes



Fuente: Elaboración propia

Subcomponente 01: **Conocimiento para reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático**

En este subcomponente deben vincularse intervenciones que permiten mejorar el conocimiento para ampliar la capacidad de prevención y recuperación de la población, de la biodiversidad y de los ecosistemas en general, ante los efectos generados por el cambio climático, dicho de otra forma, acciones que permitan generar información para ser trasladada e implementada a la población. Institucionalmente son acciones contempladas en los Productos y Subproductos del POA.

A continuación, en el cuadro 7 se presentan algunas de las acciones que se proponen como ejemplos y referentes y que están contenidas en el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (PANCC), específicamente en el Capítulo IV “Ciencias del Clima” las cuales pueden ser parte de la producción institucional; además de las acciones se indica la entidad propuesta como responsable de las acciones en mención.

Cuadro 7.
Algunas acciones identificadas en el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático que permite la generación de conocimiento para reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático

Acciones ¹⁵
Sistemas de alerta temprana a sectores productivos y población en general sobre fenómenos hidrometeorológicos que afectaran al país. (INSIVUMEH)
Reportes mensuales sobre condiciones climáticas y fenómenos para la planificación de los distintos sectores. (INSIVUMEH)
Actualización del Atlas Climático Nacional para la toma de decisiones. (INSIVUMEH, MAGA, INAB)
Estudios sobre la variabilidad climática de Guatemala para la evaluación de cambios en las normales climáticas. (INSIVUMEH, MAGA)
Diagnostico anual de la disponibilidad potencial del recurso hídrico por cuenca. (INSIVUMEH, MAGA, MARN, INAB)
Estudios para generar escenarios de cambio climático a través de modelos numéricos. (INSIVUMEH)
Estudios meteorológicos, climatológicos, hidrológicos y de la variabilidad y cambio climático. (INSIVUMEH)
Fortalecimiento de la red de monitoreo de caudales y parámetros de calidad de los cuerpos de agua del país. (INSIVUMEH, MAGA, MARN)

¹⁵ Acciones tomadas del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático. Segunda edición Guatemala 2018.

OTRAS INTERVENCIONES POTENCIALES ¹⁶
Programa de Investigación, transferencia y adopción de nuevas tecnologías agropecuarias en áreas altamente vulnerables. (MAGA)
Estudios para mejorar la gestión y restauración de las áreas protegidas existentes. (CONAP)
Planes de manejo y conservación de bosques con un alto nivel de exposición a deslizamientos. (INAB)
Planes para la conservación de la biodiversidad en áreas de alto riesgo ante invasiones humanas. (CONAP)
Estudios sobre materiales y estándares de construcción en puentes. (CIVI)

Fuente: Plan de Acción Nacional de Cambio Climático Segunda edición. Guatemala 2018. Medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático en América Latina y el Caribe. Una revisión general. Luis Sánchez y Orlando Reyes. Cepal – Unión Europea. Santiago de Chile 2015

Subcomponente 02: Promoción y mejoramiento de los procesos de adaptación.

Para abordar y delimitar el uso de este subcomponente es importante hacer una revisión rápida de tres conceptos básicos siendo estos: **Adaptación basada en ecosistemas**; según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN) indica que la “Adaptación basada en ecosistemas es la utilización de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas, como parte de una estrategia más amplia de adaptación, para ayudar a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático. El manejo sostenible, incluye la conservación y la restauración de ecosistemas para proveer servicios que permiten a las personas adaptarse a los impactos del cambio climático, su propósito es mantener y aumentar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad de las personas”.¹⁷ Dicho en otras palabras, el aprovechamiento del potencial natural para mejorar la capacidad de adaptación.

A continuación, en el cuadro 8 se presentan algunos ejemplos de acciones que pueden ser referentes para la definición de productos a nivel de las entidades públicas con competencias en esta temática.

¹⁶ Tomadas de: Medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático en América Latina y el Caribe. Una revisión general. Luis Sánchez y Orlando Reyes. Cepal – Unión Europea. Santiago de Chile 2015.

¹⁷ Adaptación basada en ecosistemas: Una respuesta al cambio climático. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN). Quito, Ecuador 2012.



Cuadro 8.
Ejemplo de algunas acciones del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático que permiten la Promoción y mejoramiento de los procesos de adaptación basada en ecosistemas.

Acciones¹⁸
Promoción del uso de especies naturales para la reforestación, restauración y regeneración de bosque (INAB)
Promoción de barreras muertas (material rocoso) para la conservación y recuperación de suelos con fines de producción. (MAGA)
Uso del suelo según su taxonomía y capacidad de uso de la tierra (estudio taxonómico de suelos) (MAGA, INAB, CONAP, MARN)
Construcción de estructuras para el almacenamiento y aprovechamiento del recurso hídricos a nivel de cuenca para uso humano, riego y otros usos. (MAGA, SESAN)
Estudios para promover el uso tecnología ancestral y uso de plantas nativas alimenticias y medicinales (MAGA, SESAN)
Campañas para la promoción e implementación de medicina ancestral natural que incluya el tema de prevención y atención, así como el uso de plantas medicinales nativa. (MSPAS, SESAN)
Estudios en áreas de importancia biológica con cobertura predominante de mangle y desarrollo de planes para mantener su funcionalidad. (INAB, CONAP, MARN)
Estudios para promover el uso sostenido de los recursos en áreas de manglar. (INAB, CONAP, MARN)
Estudios para implementar mecanismos de valoración de la biodiversidad. (CONAP),;
Promoción de la conservación ex situ de fauna y flora vulnerables y amenazadas por el cambio climático. (CONAP)
Revisión y mejoramiento de los procesos de actualización e implementación de la lista de Especies amenazadas en Guatemala. (CONAP)
Conservación de germoplasma vegetal e identificación de variedades promisorias para la adaptación. (CONAP)
Planes de manejo sostenible de los ecosistemas forestales para reducir la vulnerabilidad. (CONAP)
Manejo y conservación de la cobertura forestal en tierras comunales. (CONAP)
Restauración ecológica en ecosistemas forestales para mejorar la provisión de los servicios ecosistémicos. (CONAP)

Fuente: Plan de Acción Nacional de Cambio Climático Segunda edición. Guatemala 2018.

¹⁸ Acciones tomadas del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático. Segunda edición Guatemala 2018.



Otro concepto que tenemos que revisar dentro de este componente lo constituye la **Adaptación basada en comunidades humanas**; al respecto Reid et al la define como “un proceso liderado por la comunidad que se basa en las prioridades, necesidades, conocimientos y capacidades, el cual debe empoderar a personas a planear para los impactos del cambio climático, y superarlos”¹⁹, es decir, acciones que son implementadas por la población en función del conocimiento del grado de vulnerabilidad y de las amenazas existentes y futuras.

A continuación, en el cuadro 9 se presentan algunas de las acciones que pueden ser tomadas como ejemplos por las entidades públicas para establecer sus productos y subproductos institucionales en materia de cambio climático.

Cuadro 9.
Ejemplo de algunas acciones del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático que permiten la Promoción y mejoramiento de los procesos de adaptación basada en comunidades.

Acciones ²⁰
Ampliar y mejorar la infraestructura de atención en salud de primer, segundo y tercer nivel en zonas vulnerables del país. (MSPAS)
Equipamiento y abastecimiento de insumos a los centros de salud de primer, segundo y tercer nivel en municipios priorizado como altamente vulnerables. (MSPAS)
Capacitación a personal de salud, ubicados en áreas vulnerables y en atención a los sistemas de alerta temprana. (MSPAS)
Sistemas de alerta temprana (vigilancia epidemiológica) que permita analizar y conocer el comportamiento de las enfermedades relacionadas con el clima. (MSPAS)
Investigaciones para planificar acciones que reduzcan la vulnerabilidad en poblaciones asentadas en los litorales. (CONAP, INAB, MARN, MAGA, INSIVUMEH), acciones para promover la conservación y restauración de zonas de humedales cercana a la línea costera
Sistema de monitoreo, reporte y verificación de los efectos del cambio climático en las acciones de protección, conservación y restauración los ecosistemas de las zonas marino-costeras. (CONAP, INAB, MARN, MAGA)
Mejoramiento de los sistemas de alerta temprana de eventos climáticos y en pronóstico de cosechas en áreas vulnerables del país. (MAGA)
Estudios de adaptación de cultivos con potencial para consumo local y que permitan reducir la inseguridad alimentaria (MAGA, SESAN)

19 Reid, H., M. Alam, R. Berger, T. Cannon, S. Huq, and A. Milligan. 2009. “Community-based adaptation to climate change: an overview”. En: *Participatory Learning and Action*. Disponible en: <http://pubs.iied.org/pdfs/14573IIED.pdf>.

20 Acciones tomadas del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático. Segunda edición Guatemala 2018.

Acciones
Mejorar la capacidad organizativa de los productores para la preparación y atención de emergencias agrícolas en áreas vulnerables del país (MAGA)
Seguimiento a las concesiones forestales comunitarias. (CONAP, INAB)
Promover incentivos para la conservación, protección, restauración, y manejo de recursos forestales y de la biodiversidad. (CONAP, INAB)

Fuente: Plan de Acción Nacional de Cambio Climático Segunda edición. Guatemala 2018.

Las intervenciones anteriores son acciones referentes, sin embargo, las entidades de acuerdo con su producción pueden incluir otras que estén dentro de sus competencias y naturaleza institucional.

Otro enfoque de adaptación es la **Gestión de riesgo para reducir la vulnerabilidad**, este puede conceptualizarse como la implementación de prácticas orientadas a reducir los riesgos de desastres, la exposición, así como mejorar la capacidad de recuperación ante los efectos negativos del cambio climático. A continuación, en el cuadro 10 se presentan algunas acciones que pueden ser utilizadas en la creación de la producción institucional.

Cuadro 10.
Ejemplo de algunas acciones del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático que permiten la Promoción y mejoramiento de los procesos de adaptación basada en la gestión del riesgo.

Acciones ²¹
Mejora de los sistemas de captación y almacenamiento y mejora de la eficiencia en el uso del agua y en el riego. (MUNICIPALIDADES, MAGA)
Cambios en los calendarios de siembra y en las variedades de cultivos para la producción de alimentos. (MAGA, SESAN)
Estudios para la reubicación de cultivos con base a áreas de menor exposición a efectos de eventos climáticos. (MAGA)
Diseño de carreteras y otro tipo de infraestructuras vial en respuesta a inundaciones. (CIV)
Mejora de los servicios médicos de emergencia. (MSPAS)
Atención y control de enfermedades sensibles a los cambios del clima. (MSPAS)

21 Acciones tomadas del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático. Segunda edición Guatemala 2018.

Acciones
Mejora de la calidad del agua potable y de los sistemas de saneamiento. (MSPAS)
Mejora en la eficiencia energética y promoción en el uso de energías renovables. (MEM)
Reducción de la dependencia de fuentes energéticas únicas. (MEM)

Fuente: *Plan de Acción Nacional de Cambio Climático Segunda edición. Guatemala 2018.*

Al igual que lo anotado en el otro enfoque de adaptación, estas acciones son referentes, sin embargo, las entidades de acuerdo con su producción pueden incluir otras que estén dentro de sus competencias y naturaleza institucional.

Componente 02. Orientaciones para la mitigación de los Gases de Efecto Invernadero

Son todas aquellas acciones vinculadas a la producción de bienes y servicios consideradas como intervenciones alternativas a las que usual y/o convencionalmente se utilizan y que han demostrado que al implementarlas reducen significativamente la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

Dentro de los GEI están: el Vapor de agua, Dióxido de carbono (CO_2), su fuente es por la combustión de los derivados del petróleo, la quema de materia orgánica, entre otros; Metano (CH_4), su fuente son algunos procesos industriales, el cultivo de arroz así como producto del tracto intestinal de rumiantes (ganado); Óxido nitroso (N_2O), es producto de la aplicación de fertilizantes nitrogenados y quema de biomasa especialmente; Clorofluorcarbonos (CFC), estos se emiten especialmente en aparatos de refrigeración, así como a través de los aerosoles; Ozono (O_3), y el Hexafluoruro de azufre (SF_6).

Para el uso de este componente es importante indicar que, como intervenciones referentes, además de las ya establecidas en los productos y subproductos institucionales, están el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático, que como ya se indicó es un instrumento de planificación el cual fue elaborado en respuesta al Artículo 11 de la Ley Marco de Cambio Climático (Decreto 7-2003 del Congreso de la República de Guatemala). Dentro del Capítulo VIII Mitigación, se han identificado algunas acciones a implementar en el tema de mitigación de GEI, indicando además la entidad Pública responsable de su implementación.

Por otro lado, Guatemala ha preparado otro instrumento de planificación siendo este la Estrategia de Desarrollo con Bajas Emisiones (Leds por sus siglas en inglés), dentro de esta se han diseñado acciones para reducir emisiones de GEI en los sectores siguientes: i) Energía, ii) Transporte y urbanismo, iii) Industria, iv)



Agricultura y Ganadería, Bosques y otros usos de la tierra y v) Desechos sólidos y líquidos; estas acciones podrían tomarse como referencia para identificar las intervenciones institucionales a vincular mediante el CTCC.²²

Es importante aclarar que dentro de esta Estrategia se han identificado acciones de mitigación, no obstante, algunas pueden ser implementadas o agregadas a la producción institucional de las entidades públicas de acuerdo con sus orientaciones y competencias, por otro lado, existen acciones cuya implementación va orientada al sector privado empresarial, dicha aclaración se hace a fin de orientar sobre su uso a nivel de entidad pública, en todo caso, son las entidades públicas las deben legislar, normar e incentivar la implementación de estas.

Además, es importante agregar que Guatemala se ha comprometido en desarrollar acciones a nivel de toda la sociedad y cuyo propósito se basa en el principio de la responsabilidad común pero diferenciada. El país posee el marco regulatorio y normativo en cambio climático tal como se presentó en el ítem 4 “Marco legal y normativo” dentro de este se incluye la Política Nacional y la Ley Marco de Cambio Climático, así como el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático -PANCC- y en este marco las instituciones de gobierno y otros sectores del estado deben comprometerse a reducir las emisiones de Gases de Efecto invernadero, todo esto en el marco de la Contribución Determinada Nacionalmente (NDC).

Subcomponente 01. Reducción de emisiones en sector transporte

En este subcomponente se identifican y clasifican las intervenciones que permiten la reducción de emisiones de GEI en las actividades vinculadas al sector transporte. La producción de GEI es ocasionada principalmente por la quema de combustible fósiles utilizado en vehículos, buses, camiones, navegación y aviación.

A continuación, en el cuadro 11 se presentan algunas de las acciones contenidas en el PANCC, así como en la Estrategia LEDS para que pueda ser usada como referentes a la hora de identificar la producción institucional.

22 Estrategia Nacional de Desarrollo con Bajas Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Guatemala 2018.

Cuadro 11.
Ejemplo de algunas acciones de mitigación de GEI en sector transporte contenidas en el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático y en la Estrategia Nacional de Desarrollo con Bajas Emisiones.

SECTOR	PANCC	Entidad Responsable	LEDS	Entidad
Transporte	Estudios de movilidad urbana como insumo para el diseño de sistemas de transporte colectivo.	Municipalidades y MICIV	Metro Riel	Municipalidad Guatemala.
	Implementación sistema de transporte colectivo integrales e interconectados.	Municipalidades	Metro	Municipalidad Guatemala.
	Promover infraestructura que permita el transporte no motorizado.	Municipalidades	Mejorar el transporte público extraurbano y urbano.	Municipalidades.
	Establecer un programa de incentivos para el uso de energía limpia.	MARN	Promoción del uso de etanol como combustible en vehículos de entidades públicas.	Entidades públicas.
	Mejorar los parámetros de regulación de la calidad de combustible que ingresa al país.	MEM		

Fuente: Acciones de Mitigación contenidas en el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático y en la Estrategia de Desarrollo con Bajas Emisiones.

Subcomponente 02. **Reducción de emisiones en sector Energía**

En este subcomponente se pueden clasificar las intervenciones que disminuyen las emisiones que se generan a partir de la quema de combustibles para la generación de electricidad para usos comerciales, industriales y residenciales.



A continuación, en el cuadro 12, se presentan algunas acciones que pueden ser vinculadas a este subcomponente.

Cuadro 12. Ejemplo de algunas acciones de mitigación de GEI en sector energía contenidas en el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático y en la Estrategia Nacional de Desarrollo con Bajas Emisiones.

SECTOR	PANCC	Entidad Responsable	LEDS	Entidad
Energía	Promocionar el uso de energía renovable.	MEM	Implementación de hidroeléctricas (regulación)	MEM
	Promocionar el uso de tecnologías alternativas como estufas mejoradas, biodigestores, energía solar y otras.	MEM, INAB, MAGA, MARN, CONAP.	Promoción de estufas de bajo consumo de leña	MEM, INAB, CONAP
	Elaborar protocolo para generar y actualizar la información del SNICC sobre consumo de leña.	MARN, MEM, INAB, CONAP	Promoción del uso de energía renovable.	MEM, MARN, CONAP, INAB, MAGA.
	Campañas de sensibilización y capacitación sobre los beneficios del uso de estufas mejoradas.	MEM, INAB, MAGA, MARN, CONAP.		

Fuente: Acciones de Mitigación contenidas en el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático y en la Estrategia de Desarrollo con Bajas Emisiones.

Subcomponente 03. Reducción de emisiones en sector procesos industriales

En este subcomponente se clasifican intervenciones que reduzcan emisiones generadas por el consumo y quema de coque de petróleo, diésel, bunker, gas licuado de petróleo, biomasa y otros combustibles, es importante indicar que en este subcomponente se pueden identificar intervenciones de entidades públicas asociadas a la promoción de normativa y protocolos para ser observados e implementados a nivel de la industria, comercio y consumo residencial de energía eléctrica.

A continuación, en el cuadro 13, se presentan algunas acciones que pueden ser vinculadas a este subcomponente.

Cuadro 13.
Ejemplo de algunas acciones de mitigación de GEI en sector procesos industriales contenidas en el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático y en la Estrategia Nacional de Desarrollo con Bajas Emisiones.

SECTOR	PANCC	Entidad Responsable	LEDS	Entidad
Procesos industriales	Promoción de mecanismos y acuerdos voluntarios de producción limpia para el sector privado.	MEM, MARN.	Uso de energía renovable para consumo en edificios públicos.	MEM, MARN. Todas las entidades públicas.
	Proyectos para la reducción de huella de carbono a nivel industrial.	MEM, MARN.	Mejora de eficiencia energética eléctrica en edificios públicos.	MEM, MARN. Todas las entidades públicas.
	Programa de incentivos para promover la eficiencia energética en procesos industriales.	MARN, MEM, MINFIN.		
	Creación del mercado de carbono a nivel nacional.	MEM, INAB, MAGA, MARN, CONAP.		

Fuente: Acciones de Mitigación contenidas en el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático y en la Estrategia de Desarrollo con Bajas Emisiones.

Subcomponente 04. Reducción de emisiones en sector Desechos

En este subcomponente se deben clasificar las intervenciones relacionadas con el manejo de los desechos que provienen principalmente de la descomposición de la materia orgánica, así como de aguas residuales.

A continuación, en el cuadro 14 se presentan algunas acciones que pueden ser vinculadas a este subcomponente.



Cuadro 14.
**Ejemplo de algunas acciones de mitigación de GEI en sector
desechos contenidas en el Plan de Acción Nacional de Cambio
Climático y en la Estrategia Nacional de Desarrollo con Bajas
Emisiones**

SECTOR	PANCC	Entidad Responsable	LEDS	Entidad
Desechos	Estudios para la implementación de acciones que permitan la gestión eficiente de los desechos.	MARN.	Ampliación y eficiencia en recolección de desechos sólidos.	Todas las entidades públicas.
	Construcción de plantas de tratamiento de desechos y residuos sólidos.	MARN, Municipalidades.	Reutilización y reciclaje de residuos	Todas las entidades públicas.
	Reglamentación municipal para la gestión integral de desechos y residuos sólidos.	MARN, Municipalidades.	Tratamiento de aguas residuales	Todas las entidades públicas.
	Construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales.	MARN, Municipalidades.	Reutilización y reciclaje de residuos	Todas las entidades públicas.
			Aprovechamiento de metano en vertederos	Todas las entidades públicas.

Fuente: Acciones de Mitigación contenidas en el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático y en la Estrategia de Desarrollo con Bajas Emisiones.

Subcomponente 05.
Reducción de emisiones en sector agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra

Las intervenciones en este subcomponente deben ir orientadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en el sector agricultura/ganadería, estas se dan principalmente por la aplicación de nitrógeno (N₂O) a los suelos a través de los fertilizantes o bien por el estiércol depositado por los animales en pastoreo. Así mismo, se dan emisiones de metano (CH₄) debido a la fermentación entérica la cual ocurre en el tracto digestivo del ganado, otra de las fuentes de emisiones es a través del estiércol de ganado o animales de granja.

A continuación, en el cuadro 15 se presentan algunas intervenciones para el sector agricultura.

Cuadro 15.
Ejemplo de algunas acciones de mitigación de GEI en sector agricultura contenidas en el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático y en la Estrategia Nacional de Desarrollo con Bajas Emisiones

SECTOR	PANCC	Entidad Responsable	LEDS	Entidad
Agropecuario	Implementar sistemas de producción ganadera sostenibles.	MAGA	Proyectos de conservación de Suelos.	MAGA
	Realizar eventos de capacitación y acompañamiento técnico para el buen uso de fertilizantes.	MAGA	Establecimiento de sistemas agroforestales.	MAGA
	Promoción del uso de energía alternativa para la producción pecuaria (biogás).	MAGA, MARN	Establecimiento de plantaciones de frutales leñosas.	MAGA
	Investigación y transferencia de tecnología para el manejo y uso de fertilizantes nitrogenados.	MAGA	Promoción de pasturas mejoradas y pastoreo racional.	MAGA
	Investigación para la implementación de cobertura vegetal y reutilización de residuos agrícolas para reducir la quema y roza en parcelas agrícolas.	MAGA	Promoción de la gestión integral del estiércol.	MAGA

Fuente: Acciones de Mitigación contenidas en el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático y en la Estrategia de Desarrollo con Bajas Emisiones.

Las intervenciones institucionales relacionadas a las actividades silvícolas, así como a otros usos de la tierra, están enmarcadas especialmente en acciones relacionadas con la deforestación, la extracción de madera y leña, así como al cambio de uso de la tierra. Para este caso se presenta a continuación, en el cuadro 16, los subproductos identificados en el POA 2020 del del INAB, además de las opciones que propone la Estrategia LEDS para este sector.



Cuadro 16.
Ejemplo de algunas acciones de mitigación de GEI en sector forestal y otros usos de la tierra contenidas en el POA 2020 del INAB y en la Estrategia Nacional de Desarrollo con Bajas Emisiones

SECTOR	INAB	Entidad Responsable	LEDS	Entidad
Silvícola y otros usos de la tierra.	Bosques naturales bajo manejo, aprobado y certificado a través de los Programas de Incentivos y licencias forestales, para garantizar la producción de bienes, protección de fuentes de agua y otros servicios ambientales.	INAB	Promoción de plantaciones forestales.	INAB
	Plantaciones y sistemas agroforestales bajo manejo, aprobado y certificado a través de los mecanismos de incentivos, contribuyen en el abastecimiento de materia prima a la industria y a suplir la demanda de leña en el área rural.	INAB	Conservación y Manejo de Bosques.	INAB
	Bosques naturales bajo manejo con Licencia Forestal y plantaciones por compromisos de repoblación forestal vigentes, monitoreadas y evaluadas para garantizar el cumplimiento de los compromisos adquiridos en los planes de manejo.	INAB	Restauración de áreas Degradadas.	INAB
	Productores forestales, comunitarios y técnicos forestales son capacitados en mejores prácticas de manejo para incrementar la productividad de sus bosques y para la prevención y control de plagas e incendios forestales.	INAB	Control y prevención de incendios.	INAB
			Plantaciones forestales urbanas.	INAB, Municipalidades

Fuente: Acciones de Mitigación contenidas en el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático y en la Estrategia de Desarrollo con Bajas Emisiones.

Componente 03.

Orientaciones para la generación de Métricas sobre Cambio Climático

Son todas aquellas acciones que permiten generar información para la toma de decisiones basadas en sistemas de monitoreo, reporte y verificación, estudios y estadísticas en la temática de cambio climático, inventarios de GEI y escenarios de cambio climático entre otros.

Es importante indicar de forma general que en el marco de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en su 21 periodo de sesiones realizada en diciembre del año 2015 en París Francia, se aprobó el Acuerdo de París en donde se establece en el Artículo 13 párrafo 4 en donde indica que las partes tendrán que reportar sus Comunicaciones nacionales sobre cambio climático cada cuatro años, Inventarios de GEI cada dos años así como los reportes de Transparencia. Así mismo en materia de adaptación, el Artículo 7 párrafo 10 se indica que el país tendrá que presentar su comunicación nacional sobre adaptación según sus prioridades y necesidades de aplicación.²³

En ese sentido, gran peso de este componente deberá estar orientado a que las entidades con competencia en esta materia desarrollen procesos y mecanismos institucionales para dar cumplimiento a este compromiso ya que Guatemala como parte de esta convención, ratifico dicho Acuerdo en su oportunidad, comprometiéndose al cumplimiento de los acuerdos, los cuales incluyen la elaboración y publicación de los informes y exámenes nacionales según lo establecido.

Subcomponente 01.

Cuantificación de emisiones y absorciones de GEI en sectores

Este subcomponente clasifica aquellas intervenciones institucionales que permiten la generación de información relacionada con la cuantificación de emisiones y absorciones de GEI en los sectores establecidos en la Ley Marco de Cambio Climático, esto permitirá elaborar los Inventarios Nacionales de GEI por sector los cuales conformaran un capítulo exclusivo dentro de las Comunicaciones Nacionales las cuales está obligado el país a generar.

Es importante anotar que la Ley Marco de Cambio Climático, en el Artículo 9 indica que "...todas las entidades públicas y privadas deberán proporcionar la información directamente relacionada a cambio climático, especialmente, en cuanto a emisiones y reducción de GEI, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático que solicite el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, necesaria para las comunicaciones nacionales a que está obligado el país".

²³ Convención Marco sobre el Cambio Climático. Aprobación del Acuerdo de París. Conferencia de las Partes 21er período de sesiones París, 30 de noviembre a 11 de diciembre de 2015

En este sentido las entidades públicas con estas competencias deberán establecer sus intervenciones a efecto de contribuir a determinar las estimaciones de emisiones de GEI y con ello al levantamiento de los Inventarios Nacionales de GEI.

Estas intervenciones podrían ser: Estudios, Diagnósticos, Encuestas, Muestreos de campo, implementación de Sistemas de Monitoreo, Revisión y Verificación, Inventarios sectoriales (MAGA, MEM, MSPAS, MINECO, MARN, CONAP, INAB).

Subcomponente 02. Cuantificación sobre pérdidas y daños en sectores

En este subcomponente se deben clasificar intervenciones orientadas a realizar estudios, evaluaciones y estimaciones de pérdidas y daños antes, durante y después de la ocurrencia de eventos provocados por los efectos del cambio climático. La Convención Marco de las Naciones Unidas del Cambio Climático propone que cada una de las partes debiera contar con un mecanismo nacional para la estimación de pérdidas y daños asociados al cambio climático.²⁴ El propósito debiera ser la estimación y cuantificación de los impactos provocados por fenómenos extremos, como huracanes, canículas prolongadas y desertificación entre otros.

Dentro de estas intervenciones se pueden mencionar como ejemplos: metodologías para desarrollar evaluaciones de daños y pérdidas a nivel de medios de vida, ambiental, económicos, así como pérdidas de vida. En este subcomponente deben estar involucradas todas a entidades públicas, sin embargo, las principales son la SEGEPLAN, MARN, MAGA, MEM, MINFIN, MINECO MSPAS, CONAP, CIV, INAB; Estudios de vulnerabilidad a nivel de municipios (utilizando las Guías de Vulnerabilidad del MARN), entre otras.

A continuación, en el cuadro 17 se proponen las entidades e intervenciones tipo que debieran desarrollarse a nivel institucional.



Cuadro 17.
Entidades y algunas acciones que pueden tomarse como ejemplo de vinculación al CTCC para la cuantificación de pérdidas y daños ocasionadas por eventos climáticos.

Entidad pública	Intervención tipo
SEGEPLAN	Estudios para desarrollar metodologías para evaluaciones de daños y pérdidas (Marco metodológico de la CEPAL)
MINFIN	Estudios para desarrollar mecanismos de financiamiento durante y después del evento climático. (Fondos de emergencia)
MSPAS, MAGA, MINECO, CIV, CONAP, INAB, INSIVUMEH.	Estudio para desarrollar metodologías específicas de cuantificación de daños y pérdidas. (daño y pérdidas de medios de vida, infraestructura, impacto en la producción de alimentos, deterioro de ecosistemas, pérdida de vidas humanas entre otras)

Fuente: Elaboración propia.

Subcomponente 03. **Escenarios y estudios de investigación sobre cambio climático**

En este subcomponente se deberán incluir los informes y reportes que en el marco del Acuerdo de París el cual se aprobó y que Guatemala ratificó, en este sentido y con base al Artículo 13 párrafo 4 de este acuerdo, las entidades públicas con esta competencia deberán ser parte del proceso de elaboración de las Comunicaciones nacionales sobre cambio climático cada cuatro años, de los Inventarios de GEI cada dos años, así como los reportes de Transparencia bianuales. Así mismo en materia de adaptación, el Artículo 7 párrafo 10 se indica que el país tendrá que presentar su Comunicación nacional sobre adaptación según sus prioridades y necesidades de aplicación.

Dentro de estas entidades pueden mencionarse al MAGA, MARN, CONAP, INAB, CIV, MEM, MSPAS, INSIVUMEH, y otras a las que el MARN por mandato puede solicitar información, es importante indicar que las intervenciones en este subcomponente irán orientadas a generar estudios que permitan generar información, estadísticas, datos relacionados a los temas que abordan las comunicaciones, reportes e informes específicamente en los mencionados en el párrafo anterior.

7. Cómo usar el Clasificador Temático de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático



PASO 1: Uso de la Matriz de seguimiento al CTCC: Análisis de competencias, armonización a Prioridades y metas de desarrollo y PANCC.

La Matriz de seguimiento al CTCC (Ver Anexo 1) es la herramienta que permitirá a las entidades públicas identificar dentro de su producción, Productos y subproductos que mediante los componentes y subcomponentes del Clasificador puedan asociar a su estructura programática intervenciones orientadas al cambio climático.

El uso de la matriz implica identificar en el Plan Estratégico Institucional y el Plan Operativo Anual, los Productos y Subproductos que estén orientados a acciones de cambio climático, este es un proceso ya que la matriz exige que se analice el marco de competencias institucional y dentro de este las Prioridades y metas nacionales de desarrollo con el objetivo de ubicar temáticamente el que hacer de entidad y a partir de allí, identificar dentro del PEI y POA las intervenciones. Es importante indicar que se pueden considerar las acciones del PANCC con el objetivo de identificar acciones que no estén asociadas a la producción actual.

A continuación, y a lo largo de los pasos que se presentan en este proceso, se muestra la matriz por tramos y se toma como ejemplo el ejercicio que el CONAP desarrolló para el uso de la matriz; se presenta por tramos debido al número de columnas que posee la matriz. Para este primer paso se observa el cuadro 18 el cual presenta el tramo 1.

Cuadro 18.
Tramo 1. Análisis de competencias, armonización a Prioridades y metas de desarrollo y PANCC

Columna 1	Columna 2		Columna 3	
<p align="center">Mandato, normativa y/o reglamentos internos institucionales que validan las acciones y competencia en el tema de cambio climático.</p>	<p align="center">Prioridades de Desarrollo</p>	<p align="center">Metas Estratégicas del Desarrollo MED</p>	<p>PANCC MITIGACION/ADAPTACIÓN</p>	
			<p>Nombre matriz: Recursos forestales, ecosistemas y áreas protegidas.</p> <p>Objetivo de la matriz: Conservar, proteger, restaurar y hacer uso sostenibles de los recursos forestales y de la biodiversidad de Guatemala para la adaptación al cambio climático.</p>	
			<p align="center">Resultado:</p>	<p align="center">Acciones:</p>
<p>Decreto 4-89 del Congreso de la República de Guatemala.</p>	<p>Prioridad 3 Disponibilidad y acceso al agua y gestión de los recursos naturales. Prioridad 6: Valor económico de los recursos naturales.</p>	<p>MED 4: Para el 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.</p> <p>MED 10: Para 2020 integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad.</p>	<p>Se han generado bienes económicos y ambientales para la población que han contribuido a reducir la vulnerabilidad ante las amenazas inducidas por el cambio climático.</p>	<p>Fortalecimiento de las concesiones forestales comunitarias, crear y promover los incentivos para la conservación, protección, restauración, y manejo de recursos forestales y de la biodiversidad</p>

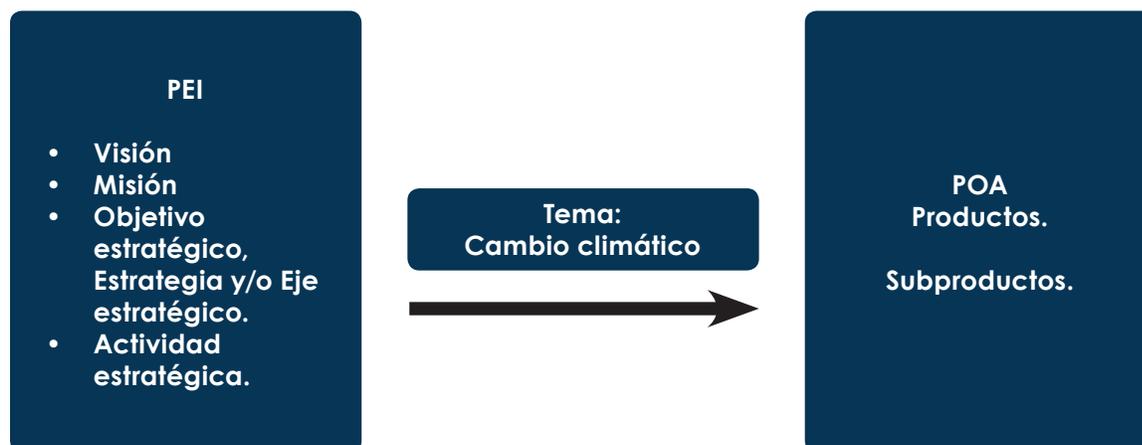
Fuente: Ejercicio de vinculación CONAP, 2020.

En el tramo 1 puede verse el análisis de las competencias institucionales y su alineación a las Prioridades y Metas de Desarrollo y revisión de las matrices del PANCC, es importante señalar como nota que algunas de las acciones establecidas en el PANCC no están consideradas en la producción institucional actualmente, será decisión de las autoridades gestionar la creación de otros productos o ampliación de los existentes, solicitud que deber hacerse juntamente con el MARN ante la DTP/MINFIN.

PASO 2: Uso de la Matriz de seguimiento al CTCC: Análisis intervenciones PEI-POA (Productos y Subproductos).

En este paso se identifican las actividades y/o acciones contenidas en el POA y específicamente en los productos y subproductos institucionales, dicho análisis permite determinar la alineación de las orientaciones estratégicas con las operativas y su asociación temática a cambio climático. Es importante hacer ver que esta vinculación se establece desde el Plan Estratégico Institucional, ya bien sea dentro de un Objetivo estratégico, Estrategia y/o Eje estratégico (dependerá de la estructura del PEI), los cuales dan origen a uno o varios productos en el POA. A continuación, en la figura 4 se presenta la alineación temática que debe darse entre las orientaciones estratégicas y las operativas de las entidades públicas

Figura 5.
Alineación de orientaciones estratégicas a operativas y su asociación temática a cambio climático



Fuente: Elaboración propia.

En el tramo 2 de la matriz se realiza la revisión y análisis de las acciones establecidas en el PEI y POA y que deben estar orientadas a intervenciones de cambio climático. A continuación, se presenta el cuadro 19 en donde se observa el tramo 2.

Cuadro 19.
Tramo 2. Análisis PEI y POA. (Ejemplo de análisis)

Columna 4		Columna 5	Columna 6	
Plan Estratégico Institucional		Acciones vinculadas al POA	Plan Operativo Anual	
Objetivos Estratégicos	Objetivos operativos		Productos	Subproductos
Gestión de la diversidad biológica.	Adaptación y Mitigación al Cambio Climático.		Programas, planes y proyectos de adaptación y mitigación al cambio climático en Áreas Protegidas.	Proyectos que promueven la resiliencia a la variabilidad climática a través de restauración de ecosistemas en Áreas Protegidas.

Fuente: Ejercicio de vinculación CONAP, 2020.

En este caso, el CONAP posee un objetivo estratégico que orienta el que hacer de esta entidad a la gestión de la diversidad biológica y define un objetivo estratégico que explicita que parte de esa orientación será direccionada a adaptación y mitigación al cambio climático, esta orientación estratégica es clara; en el POA puede verse que se ha definido un Producto el cual contiene programas, planes y proyectos de adaptación y mitigación al cambio climático en áreas protegidas y dentro de este, el subproducto que indica la ejecución de proyectos que promueven la resiliencia a la variabilidad climática, puede observarse la alineación directa entre el PEI y el POA.

PASO 3: Uso de la Matriz de seguimiento al CTCC: Análisis intervenciones PEI-POA (Productos y Subproductos).

Teniendo las actividades establecidas, se agrupan o se integran a los productos y subproductos y se hace la vinculación a los componentes y subcomponentes del CTCC. En este paso es importante hacerse la pregunta siguiente *¿A qué componente y subcomponente del CTCC corresponden los productos y subproductos a vincular?*

Para responder a esta pregunta hay que tener en cuenta que existen tres posibilidades (componentes), la primera que sea en el componente 01 que corresponde a las Orientaciones para reducir los efectos del cambio climático, el componente 02 que corresponde a las Orientaciones para la mitigación de los GEI y el componente 03 que corresponde a las Orientaciones para generar métricas sobre cambio climático.

En este sentido debe comprenderse para este caso que el componente 01 define intervenciones cuyo propósito es reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático y mejorar la capacidad de adaptación. Para comprender la aplicabilidad del primer término (vulnerabilidad) es recomendable que se asocie a una intervención que proporciona *información para reducir la vulnerabilidad ante una amenaza* por ejemplo ante sequías, inundaciones, enfermedades entre otras. Un ejemplo de esta puede ser una campaña de capacitación a los pobladores del municipio de Escuintla con el propósito de prevención, reducción y control de enfermedades causadas por vectores. Esta intervención está minimizando la amenaza y por lo tanto reduciendo la vulnerabilidad de la población.

Respecto a la aplicabilidad en el CTCC del término "adaptación" en el componente 01, este debe asociarse especialmente a criterios tales como: intervenciones dirigidas a *poblaciones vulnerables*, por ejemplo, intervenciones como cosecha de agua de lluvia en el corredor seco, promoción de cultivos altamente nutritivos en áreas con problemas de desnutrición infantil. Otro criterio es que deben ser procesos que *promocionen la prevención*, por ejemplo, campañas de vacunación, otro criterio es que fortalezca la *conservación de los ecosistemas y la biodiversidad*, entre otros.

Para el Componente 02 Orientaciones para la Mitigación de los Gases de Efecto Invernadero, su mismo nombre lo indica y son acciones o intervenciones que ayudan a reducir las emisiones de GEI en cada sector establecido en estructura del CTCC.

Respecto al Componente 03 Orientaciones para generación de Métricas sobre cambio climático, son intervenciones que generan información, datos y estadísticas mediante investigaciones y/o estudios específicos.

NOTA: para este **paso 3** es necesario consultar las definiciones o explicaciones dadas en el punto 6.1 "Descripción de la Estructura del CTCC (Componentes y subcomponentes)".

Siguiendo el ejercicio realizado por el CONAP, en el cuadro 20 se observa como la intervención o producto es etiquetada mediante el CTCC, de acuerdo con la naturaleza de esta se observa que es clasificada en el componente 01 y en el subcomponente 02. Esta situación se explica tomando en consideración que los programas, planes y proyectos permiten el cambio de una situación actual a una futura, obviamente generando impactos positivos, esto responde a promover condiciones favorables lo cual se logra en el mediano y largo plazo, característica que define un proceso de cambio.

Cuadro 20.
Tramo 3. Marcaje en Clasificador de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático.

Columna 6		Columna 7					
Plan Operativo Anual		Clasificador: 10 Mitigación y Adaptación al cambio climático					
		Componente 01. Orientaciones para reducir los efectos del cambio climático		Componente 02. Orientaciones para la mitigación de los Gases de Efecto Invernadero		Componente 03. Orientaciones para la generación de Métricas sobre Cambio Climático	
Productos	Subproductos	Subcomponente		Subcomponente		Subcomponente	
Programas, planes y proyectos de adaptación y mitigación al cambio climático en Áreas Protegidas.	Proyectos que promueven la resiliencia a la variabilidad climática a través de restauración de ecosistemas en Áreas Protegidas.	02	Promoción y mejoramiento de los procesos de adaptación.				

Fuente: Ejercicio de vinculación CONAP, 2020.



NOTA: En este se realiza el **marcaje de los productos y subproductos** con el CTCC, en este ejemplo la clasificación de esta intervención queda la manera siguiente: **10. 01. 02** (10. Clasificador temático para la mitigación y adaptación al cambio climático, Componente 01. Orientaciones para reducir los efectos del cambio climático, Subcomponente 02. Promoción y mejoramiento de los procesos de adaptación)

PASO 4: Vinculación a Estructura programática.

Una vez se han ordenado los productos y subproductos en la estructura del CTCC, se identifica el Programa, Subprograma y Actividad de la Estructura Programática a donde corresponden, es importante indicar que la estructura programática es la que le da la expresión financiera a las intervenciones.

Siguiendo el ejemplo que traemos se puede observar que el CONAP posee el Programa 31 el cual se denomina **“Restauración, Protección, Conservación y Áreas Protegidas y Diversidad Biológica”** así como la Actividad 10 presupuestaria denominada **“Medidas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático”**, esto indica que la intervención será asociada a esta estructura programática y tendrá asignación presupuestaria a través de un renglón específico. Hay que indicar que generalmente la intervención ingresa a la Estructura Programática desde la Actividad presupuestaria ver la **Figura 3. Ruta para asociar intervenciones a estructura programática**, es desde la Actividad que se le dará seguimiento.

A continuación, en el cuadro 21 se muestra la vinculación de la intervención a la estructura programática.

Cuadro 21.
Tramo 4. Vinculación a Estructura programática.

Columna 7						Columna 8			
Clasificador: 10 Mitigación y Adaptación al cambio climático						Estructura Programática			
Componente 01. Orientaciones para reducir los efectos del cambio climático		Componente 02. Orientaciones para la mitigación de los Gases de Efecto Invernadero		Componente 03. Orientaciones para la generación de Métricas sobre Cambio Climático		Descripción:			
Subcomponente						Programa (PG)	Subprograma (SP)	Proyecto (PY)	Actividad (AC)
02	Promoción y mejoramiento de los procesos de adaptación.					Programa 31 "Restauración, Protección, Conservación y Áreas Protegidas y Diversidad Biológica"			Medidas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático.

Fuente: Ejercicio de vinculación CONAP, 2020.

PASO 5: Matriz de integración de la Ruta 10 a la Estructura Programática.

Esta matriz es utilizada por el MARN con el propósito de que las demás entidades públicas vinculen sus intervenciones en materia de cambio climático y sea enviado a la DTP del MINFIN con el fin de identificar y asociar los recursos financieros para su ejecución.

Cuadro 22.
Tabla para la vinculación CTCC

Producción entidad		Estructura del CTCC		Codificación Ruta 10	Estructura Programática						
Productos	Subproductos	Componentes, Subcomponentes, Productos y Subproductos			Entidad	UE	PG	SP	PY	AC	OB
		01	Orientaciones para reducir los efectos del cambio climático								
		01	Conocimiento para reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático.								
		02	Promoción y mejoramiento de los procesos de adaptación.								
		02	Orientaciones para la mitigación de los Gases de Efecto Invernadero								
		01	Reducción de emisiones en Sector Transporte.								
		02	Reducción de emisiones en Sector Energía.								
		03	Reducción de emisiones en Sector Procesos Industriales.								
		04	Reducción de emisiones en Sector Desechos.								
		05	Reducción de emisiones en Sector Agricultura, Silvicultura y Otros.								
		03	Orientaciones para la generación de Métricas sobre Cambio Climático								
		01	Cuantificación de Emisiones y Absorciones de GEI en Sectores.								
		02	Cuantificación sobre Pérdidas y Daños en Sectores								
		03	Escenarios y Estudios de Investigación sobre Cambio Climático								

Fuente: Guía para definir estructuras presupuestarias para vincular al Clasificador Temático "Reducción de la Desnutrición" SESAN/DPME.

La matriz anterior presenta la vinculación y marcaje de los productos y subproductos de las entidades públicas relacionadas con el tema de cambio climático, es importante hacer ver que estos serán verificados por el Ministerio de Finanzas Públicas a través de la Dirección Técnica del Presupuesto en el Sistema de Contabilidad Integrada (SICOIN).

Nota: En el anexo 2 se presenta un ejemplo sobre el proceso de vinculación y marcaje mediante el Clasificador Temático de Cambio Climático utilizando la matriz anterior.



8. Proceso para la vinculación al Clasificador Temático de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático.



Para realizar la vinculación de estructuras presupuestarias al Clasificador Temático de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático, se requiere de una coordinación efectiva de parte del MARN con las demás entidades ejecutoras, indicadas en esta guía así con otras que por competencia desarrollen intervenciones en esta materia, es importante indicar que esa coordinación deberá abarcar también a la DTP del MINFN.

A continuación, se presenta el proceso y roles institucionales para desarrollar el proceso de vinculación de intervenciones en la temática de cambio climático.

Figura 6.
Proceso institucional para la vinculación temática en cambio climático.
Proceso de vinculación al CTCC



Fuente: Elaboración propia

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de seguimiento al Clasificador Temático de Cambio Climático

Columna 1	Columna 2		Columna 3		Columna 4		Columna 5	Columna 6	
Mandato, normativa y/o reglamentos internos institucionales que validan las acciones y competencia en el tema de cambio climático.	Prioridades de Desarrollo	Metas Estratégicas del Desarrollo MED	PANCC MITIGACION/ ADAPTACIÓN		Plan Estratégico Institucional		Acciones vinculadas al POA	Plan Operativo Anual Componente 01. Orientaciones para reducir los efectos del cambio climático	
			Nombre matriz:					Resultados	Productos
			Objetivo de la matriz:		Objetivos Estratégicos	Objetivos operativos			

Columna 7						Columna 8			
Clasificador: 10 Mitigación y Adaptación al cambio climático						Estructura Programática			
Componente 01. Orientaciones para reducir los efectos del cambio climático		Componente 02. Orientaciones para la mitigación de los Gases de Efecto Invernadero		Componente 03. Orientaciones para la generación de Métricas sobre Cambio Climático		Descripción:			
Subcomponente		Subcomponente		Subcomponente		Programa (PG)	Subprograma (SP)	Proyecto (PY)	Actividad (AC)
Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre				
01	Conocimiento para reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático. Promoción y mejoramiento de los procesos de Adaptación.	01	Reducción de emisiones en el Sector Transporte.	01	Cuantificación de Emisiones y Absorciones de GEI en Sectores.				
02		02	Reducción de emisiones en el Sector Energía.						
		03	Reducción de emisiones en el Sector de Procesos Industriales.	02	Cuantificación sobre pérdidas y daños en Sectores.				
		04	Reducción de emisiones en el Sector Desechos.	03	Escenarios y Estudios de Investigación sobre Cambio Climático.				
		05	Reducción de emisiones en el Sectores Agricultura, Silvicultura y Otros usos de la Tierra.						

La matriz de seguimiento del CTCC es una herramienta que utiliza la vinculación de todos los elementos de planificación conocidos con el tema de cambio climático, favorece la interpretación de los conceptos y esquemas descritos en la guía para cada institución que desee vincular su producción al clasificador, es además un instrumento que permite detallar mediante la unión de diferentes columnas los aspectos relevantes del clasificador con acciones que se desarrollan internamente, y que a su vez constituyen información básica de planificación y programación.

Anexo 2
Ejemplo de vinculación: Paso a paso
A continuación, se desarrolla un ejemplo del uso de clasificador
(sus componentes y subcomponentes) aplicable para
el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

PASO 1:
Identificación de intervenciones.

Dentro del Plan Estratégico Institucional se identifican tres Prioridades: i) Cambio Climático, ii) Gestión Ambiental y iii) Gestión Integrada de Recursos Naturales.

En el Plan Operativo Anual el enfoque estratégico de cambio climático se logra ver en el Programa 11 denominado “**Gestión ambiental con énfasis en el cambio climático**” y en la Actividad 002 denominada “**Elaboración de Medidas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático**”, estos contienen los productos y subproductos a vincular al CTCC.

PASO 2:
Vinculación de productos y subproductos al CTCC

Los productos y subproductos identificados en el Programa 11 y en la Actividad 02 son:

Producto	Subproductos
Informes sobre las medidas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático en Guatemala.	Informes y estudios de control de gases de efecto invernadero.
	Informes técnicos para la mejora de la capacidad en la población guatemalteca como medida de reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático.
	Informes técnicos para el impulso de intervenciones en la población guatemalteca que incidan en la mitigación de zonas marino-costeras, ecosistemas y cuencas hidrográficas.
	Informes sobre los planes, programas y proyectos del Fondo Nacional de Cambio Climático

Estos tienen que ser vinculados a la estructura del CTCC.

Clasificador: 10 Mitigación y Adaptación al cambio climático					
Componente 01. Orientaciones para reducir los efectos del cambio climático		Componente 02. Orientaciones para la mitigación de los Gases de Efecto Invernadero		Componente 03. Orientaciones para la generación de Métricas sobre Cambio Climático	
Subcomponente		Subcomponente		Subcomponente	
Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre
01	Conocimiento para reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático.	01	Reducción de emisiones en Sector Transporte.	01	Cuantificación de Emisiones y Absorciones de GEI en Sectores.
02	Promoción y mejoramiento de los procesos de adaptación.	02	Reducción de emisiones en Sector Energía.	02	Cuantificación sobre Pérdidas y Daños en Sectores
		03	Reducción de emisiones en Sector Procesos Industriales.	03	Escenarios y Estudios de Investigación sobre Cambio Climático
		04	Reducción de emisiones en Sector Desechos.		
		05	Reducción de emisiones en Sector Agricultura, Silvicultura y Otros.		

La vinculación queda así:

Productos	Subproductos	Código CTCC	Descripción del CTCC
Informes sobre las medidas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático en Guatemala.	Informes y estudios de control de gases de efecto invernadero.	10.02. (01-05)	10. Ruta 02. Orientaciones para la mitigación de los gases de efecto invernadero en todos los sectores.
	Informes técnicos para la mejora de la capacidad en la población guatemalteca como medida de reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático.	10.01.01.	10. Ruta 01. Orientaciones para reducir los efectos del cambio climático. 01. Conocimiento para reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático.
	Informes técnicos para el impulso de intervenciones en la población guatemalteca que incidan en la mitigación de zonas marino-costeras, ecosistemas y cuencas hidrográficas.	10.02. (01-05)	10. Ruta 02. Orientaciones para la mitigación de los gases de efecto invernadero en todos los sectores.
	Informes sobre los planes, programas y proyectos del Fondo Nacional de Cambio Climático	10.01.02	10. Ruta 01. Conocimiento para reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático. 02. Promoción y mejoramiento de los procesos de adaptación.

Paso 3:
Vinculación CTCC a la estructura programática institucional.

Productos	Subproductos	Código CTCC	Descripción del CTCC	Programa (PG)	Subprograma (SP)	Actividad (AC)
Informes sobre las medidas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático en Guatemala.	Informes y estudios de control de gases de efecto invernadero.	10 02 (01-05)	10. CTCC 02. Orientaciones para la mitigación de los gases de efecto invernadero.			
Informes sobre las medidas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático en Guatemala	Informes técnicos para la mejora de la capacidad de la población guatemalteca como medida de reducción de la vulnerabilidad ante el Cambio Climático.	10 01 01	10. CTCC 01. Orientaciones para reducir los efectos del cambio climático. 01. Conocimiento para reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático.			
Informes sobre las medidas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático en Guatemala	Informes sobre los planes, programas y proyectos del Fondo Nacional de Cambio Climático.	10 01 02	10. CTCC 01. Orientaciones para reducir los efectos del cambio climático. 02. Promoción y mejoramiento de los procesos de adaptación.	Programa 11: Gestión ambiental con énfasis en el cambio climático		Actividad 02: Elaboración de Medidas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático
Informes sobre las medidas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático en Guatemala	Informes técnicos para el impulso de intervenciones en la población guatemalteca que inciden en la Mitigación de Zonas Marino Costeras, Ecosistemas y Cuencas Hidrográficas.	10 03 03	10. CTCC 03. Orientaciones para generar métricas sobre cambio climático. 03. Escenarios y estudios de investigación sobre cambio climático.			

Paso 4.
Vinculación CTCC a estructura programática.

Producción entidad		Estructura del CTCC			Codificación Ruta 10		Estructura Programática					
Productos	Subproductos	Componentes, Subcomponentes, Productos y Subproductos			Entidad	UE	PG	SP	PY	AC	OB	
Informes sobre las medidas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático en Guatemala	01	Orientaciones para reducir los efectos del cambio climático										
		Informes técnicos para la mejora de la capacidad de la población guatemalteca como medida de reducción de la vulnerabilidad ante el Cambio Climático.	01	Conocimiento para reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático.	0017		11			002		
		Informes sobre los planes, programas y proyectos del Fondo Nacional de Cambio Climático.	02	Promoción y mejoramiento de los procesos de adaptación.	0017		11			002		
			02	Orientaciones para la mitigación de los Gases de Efecto Invernadero								
		Informes y estudios de control de gases de efecto invernadero.	01	Reducción de emisiones en Sector Transporte.	0017		11			002		
			02	10 02 02	0017		11			002		
			03	10 02 03	0017		11			002		
			04	10 02 04	0017		11			002		
			05	10 02 05	0017		11			002		
		03	Orientaciones para la generación de Métricas sobre Cambio Climático									
			01	Cuantificación de Emisiones y Absorciones de GEI en Sectores.								
			02	Cuantificación sobre Pérdidas y Daños en Sectores								
		Informes técnicos para el impulso de intervenciones en la población guatemalteca que inciden en la Mitigación de Zonas Marino Costeras, Ecosistemas y Cuencas Hidrográficas.	03	Escenarios y Estudios de Investigación sobre Cambio Climático	0017		11			002		



Anexo 3.
Matrices de seguimiento y vinculación al Clasificador Temático de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático MARN

Columna 1	Columna 2		Columna 3		Columna 4		Columna 5		
Mandato, normativa y/o reglamentos internos institucionales que validan las acciones y competencia en el tema de cambio climático.	Prioridades de Desarrollo	Metas Estratégicas del Desarrollo MED	PANCC MITIGACION/ADAPTACIÓN		Plan Estratégico Institucional		Acciones vinculadas al POA		
			Nombre matriz: Objetivo de la matriz:						
			Resultado:	Acciones:	Eje Estratégico	Estrategia			
<p>Decreto 114-97 del Congreso de la República.</p> <p>Artículo 29 "bis". Al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales le corresponde formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo: cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio natural.</p> <p>Acuerdo Gubernativo No. 50-2015 ROI MARN. Art. 3. Competencia. El MARN tiene competencia en todo el territorio nacional, en los ámbitos de ambiente, recursos naturales y cambio climático.</p>	<p>Prioridad 3 Disponibilidad y acceso al agua y gestión de los recursos naturales.</p>	<p>MED 4: Para el 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.</p>			Mitigación	Implementación de mecanismos para la mitigación al cambio climático (reducción de emisiones de gases de efecto invernadero) en los sectores de energía, procesos industriales, desechos, uso de suelo, silvicultura y agropecuario			
							Identificación de líneas priorizadas de investigación en Cambio Climático.		
					Adaptación			Implementación de mecanismos que reduzcan la vulnerabilidad y mejoramiento de la adaptación a los efectos de cambio climático	

Columna 6		Columna 7						Columna 8			
Plan Operativo Anual		Clasificador: 10 Mitigación y Adaptación al cambio climático						Estructura Programática			
		Componente 01. Orientaciones para reducir los efectos del cambio climático		Componente 02. Orientaciones para la mitigación de los Gases de Efecto Invernadero		Componente 03. Orientaciones para la generación de Métricas sobre Cambio Climático		Descripción:			
Productos	Subproductos	Subcomponente Código Nombre		Subcomponente Código Nombre		Subcomponente Código Nombre		Programa (PG)	Subprograma (SP)	Proyecto (PY)	Actividad (AC)
Informes sobre las medidas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático en Guatemala	Informes y estudios de control de gases de efecto invernadero			01-05	Todos los sectores			11 "Gestión Ambiental con énfasis en el Cambio Climático"			02 "Elaboración de Medidas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático"
	Informes técnicos para la mejora de la capacidad de la población guatemalteca como medida de reducción de la vulnerabilidad ante el Cambio Climático.	01	Conocimiento para reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático.								
	Informes técnicos para el impulso de intervenciones en la población guatemalteca que incidan en la mitigación de zonas marino-costeras, ecosistemas y cuencas hidrográficas.			01-05	Todos los sectores						
	Informes sobre los planes, programas y proyectos del Fondo Nacional de Cambio Climático	02	Promoción y mejoramiento de los procesos de adaptación.								

Matrices de seguimiento y vinculación al Clasificador Temático de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático

INAB

Columna 1	Columna 2		Columna 3		Columna 4		Columna 5
Mandato, normativa y/o reglamentos internos institucionales que validan las acciones y competencia en el tema de cambio climático.	Prioridades de Desarrollo	Metas Estratégicas del Desarrollo MED	PANCC ADAPTACIÓN		Plan Estratégico Institucional		Acciones vinculadas al POA
			Nombre matriz: Recursos forestales, ecosistemas y áreas protegidas.				
			Objetivo de la matriz: Conservar, proteger, restaurar y hacer uso sostenible de los recursos forestales y la biodiversidad de Guatemala.				
			Resultado:	Acciones:	Objetivos Estratégicos	Resultado Estratégico	
Decreto 101-96 del Congreso de la República de Guatemala. Ley Forestal Título II Capítulo I Artículo 6.	Acceso al agua y gestión de los recursos naturales.	Meta Estratégica de Desarrollo MED: Para 2020, promover la ordenación sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación en un (x%) a nivel mundial.	Se han generado bienes económicos y ambientales para la población que han contribuido a reducir la vulnerabilidad ante las amenazas inducidas por el cambio climático.	Crear mecanismos eficientes de coordinación interinstitucional, así como mejorar y fortalecer capacidades institucionales para la administración de los recursos forestales.	Objetivo Ambiental/1.1: Promover el manejo de los bosques del país, fomentando y regulando su uso sostenible, protección y restauración, como mecanismo para garantizar su permanencia, recuperación y mejora de su productividad, incrementando la provisión de bienes y servicios para garantizar los medios de vida a la sociedad y contribuir con la reducción de la vulnerabilidad del país a los efectos del cambio climático.	PARA EL 2024, SE HA INCREMENTADO LA COBERTURA FORESTAL A 33.7 POR CIENTO A NIVEL NACIONAL.	
				Diseñar e implementar una metodología de medición, captura y análisis de información forestal, para la construcción de índices de adaptación y vulnerabilidad.			
			PANCC MITIGACIÓN				
			Nombre matriz: Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura.				
		Objetivo de la matriz: Reducir la emisión de CO ₂ equivalente evitando la deforestación y degradación de bosques y aumentando la cobertura forestal.					
		Resultado Estratégico de Desarrollo RED 11, COBERTURA FORESTAL (POA 2020): Para el 2024, se ha incrementado la cobertura forestal a 33.7 por ciento a nivel nacional (33.0% en 2016).	Resultado:	Acciones:			
			Se ha reducido la emisión de CO ₂ evitando la deforestación y degradación de los bosques.	Desarrollar programas para el establecimiento de plantaciones energéticas y sistemas agroforestales mediante la utilización de instrumentos económicos (PROBOSQUE, PINPEP, otros)			

Columna 6		Columna 7						Columna 8			
Plan Operativo Anual		Clasificador: 10 Mitigación y Adaptación al cambio climático						Estructura Programática			
		Componente 01. Orientaciones para reducir los efectos del cambio climático		Componente 02. Orientaciones para la mitigación de los Gases de Efecto Invernadero		Componente 03. Orientaciones para la generación de Métricas sobre Cambio Climático		Descripción:			
		Subcomponente		Subcomponente		Subcomponente		Programa (PG)	Subprograma (SP)	Proyecto (PY)	Actividad (AC)
Productos	Subproductos	Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre				
Bosques naturales, plantaciones y sistemas agroforestales bajo manejo forestal, proveen bienes y servicios ambientales a la población guatemalteca.	Bosques naturales bajo manejo, aprobado y certificado a través de los Programas de Incentivos y licencias forestales, para garantizar la producción de bienes, protección de fuentes de agua y otros servicios ambientales.	02	Promoción y mejoramiento de los procesos de adaptación.					11. "Desarrollo Forestal Sostenible"			02. "Fomento al manejo, protección y restauración de bosques"
	Plantaciones y sistemas agroforestales bajo manejo, aprobado y certificado a través de los mecanismos de incentivos, contribuyen en el abastecimiento de materia prima a la industria y a suplir la demanda de leña en el área rural.			05	Reducción de emisiones en sectores agricultura, silvicultura y otros.						
	Bosques Naturales bajo manejo con Licencia Forestal y plantaciones por compromisos de repoblación forestal vigentes, monitoreadas y evaluadas para garantizar el cumplimiento de los compromisos adquiridos en los planes de manejo.			05	Reducción de emisiones en sectores agricultura, silvicultura y otros.						
	Productores forestales, comunitarios y técnicos forestales son capacitados en mejores prácticas de manejo para incrementar la productividad de sus bosques y para la prevención y control de plagas e incendios forestales.	01	Conocimiento para reducir la Vulnerabilidad ante el Cambio Climático.								

Matrices de seguimiento y vinculación al Clasificador Temático de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático CONAP

Columna 1	Columna 2		Columna 3		Columna 4		Columna 5
Mandato, normativa y/o reglamentos internos institucionales que validan las acciones y competencia en el tema de cambio climático.	Prioridades de Desarrollo	Metas Estratégicas del Desarrollo MED	PANCC MITIGACION/ADAPTACIÓN		Plan Estratégico Institucional		Acciones vinculadas al POA
			Nombre matriz: Objetivo de la matriz:				
			Resultado: La conservación, restauración y manejo de los ecosistemas de las zonas marino-costeras de Guatemala han contribuido a la reducción de la vulnerabilidad y adaptación de la población ante las amenazas provocadas por el Cambio Climático./ Se han generado bienes económicos y ambientales para la población que han contribuido a reducir la vulnerabilidad ante las amenazas inducidas por el Cambio Climático.	Acciones:	Objetivo Estratégico	Objetivo operativo	
Decreto 4-89 del Congreso de la República de Guatemala. Reglamento Orgánico Interno. Política Nacional de Diversidad Biológica. Agenda de Cambio Climático para las Áreas Protegidas y la Diversidad Biológica de Guatemala Ley Marco de Cambio Climático	Prioridad 3 Disponibilidad y acceso al agua y gestión de los recursos naturales. Prioridad 6: Valor económico de los recursos naturales.	MED 4: Para el 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales. MED 10: Para 2020 integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad.	Meta: 1. Incrementar al menos a 100,000 hectáreas las zonas Marino-Costeras bajo algún mecanismo de conservación, que contribuya a reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas y de la población humana y mejorar la capacidad de adaptación frente al Cambio Climático.	1. Socializar la política de Zonas Marino -Costeras, ley marco de Cambio Climático, el PANCC, la política y estrategia del CDB y la estrategia Nacional sobre ecosistema manglar y de conservación de tortugas y otras herramientas de política a la sociedad civil y personal técnico institucional ubicado en la ZMC, con pertinencia cultural. 2. Implementar un plan para reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático para la zona marino costera del Caribe. 3. Desarrollar un programa de rescate y valoración del conocimiento local tradicional y ancestral para implementar acciones de adaptación al cambio climático (medios de vida, medicina natural, huertos familiares, cultivo de especies cinegeticas, otros).	Gestión de la diversidad biológica.	Adaptación y Mitigación al Cambio Climático.	Fomento de Declaratoria de Nuevas Áreas Protegidas Coordinación asistencia técnica y/o acompañamiento en el desarrollo del proyecto "Conservación y Uso sostenible de la Biodiversidad en Áreas Protegidas Marino-Costeras"(GEF-Marino)
				Desarrollar acciones estratégicas de conservación y protección de los arrecifes de las ZMC (PROGRAMAS Y PROYECTOS, OTROS).			



Columna 6		Columna 7						Columna 8			
Plan Operativo Anual		Clasificador: 10 Mitigación y Adaptación al cambio climático						Estructura Programática			
		Componente 01. Orientaciones para reducir los efectos del cambio climático		Componente 02. Orientaciones para la mitigación de los Gases de Efecto Invernadero		Componente 03. Orientaciones para la generación de Métricas sobre Cambio Climático		Descripción:			
Productos	Subproductos	Subcomponente		Subcomponente		Subcomponente		Programa (PG)	Subprograma (SP)	Proyecto (PY)	Actividad (AC)
		Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre				
Programas, planes y proyectos de adaptación y mitigación al cambio climático en Áreas Protegidas.	Proyectos que promueven la resiliencia a la variabilidad climática a través de restauración de ecosistemas en Áreas Protegidas.	02	Promoción y mejoramiento de los procesos de adaptación.					31 Protección y Conservación para el Uso Sostenible de las Áreas Protegidas y la Diversidad Biológica.			Medidas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático.
	Programas para reducir o absorber las emisiones de gases de efecto invernadero a través de proyectos y/o acciones de compensación en Áreas Protegidas.			05	Reducción de emisiones en sectores agricultura, silvicultura y otros.						

Columna 1	Columna 2		Columna 3		Columna 4		Columna 5
Mandato, normativa y/o reglamentos internos institucionales que validan las acciones y competencia en el tema de cambio climático.	Prioridades de Desarrollo	Metas Estratégicas del Desarrollo MED	PANCC MITIGACION/ADAPTACIÓN		Plan Estratégico Institucional		Acciones vinculadas al POA
			Nombre matriz: Objetivo de la matriz:				
			Resultado: La conservación, restauración y manejo de los ecosistemas de las zonas marino-costeras de Guatemala han contribuido a la reducción de la vulnerabilidad y adaptación de la población ante las amenazas provocadas por el Cambio Climático./ Se han generado bienes económicos y ambientales para la población que han contribuido a reducir la vulnerabilidad ante las amenazas inducidas por el Cambio Climático.	Acciones:	Objetivo Estratégico	Objetivo operativo	
Decreto 4-89 del Congreso de la República de Guatemala. Reglamento Orgánico Interno. Política Nacional de Diversidad Biológica. Agenda de Cambio Climático para las Áreas Protegidas y la Diversidad Biológica de Guatemala Ley Marco de Cambio Climático	Prioridad 3 Disponibilidad y acceso al agua y gestión de los recursos naturales. Prioridad 6: Valor económico de los recursos naturales.	MED 4: Para el 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales. MED 10: Para 2020 integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad.	Al menos 32 por ciento del territorio nacional se encuentra cubierto por bosques que conforman ecosistemas saludables productores tanto de bienes como de servicios. Aumentar la superficie bajo regímenes de protección y manejo sostenible, priorizando aquellos ecosistemas escasamente representados en el SIGAP. Superar los 600 puntos en la efectividad de manejo del SIGAP.	Crear mecanismos eficientes de coordinación interinstitucional, así como mejorar y fortalecer capacidades institucionales para la administración de los recursos naturales. Incrementar la extensión y número de áreas protegidas, priorizando ecosistemas escasamente representados en el SIGAP, priorizando aquellos ecosistemas escasamente representados en el SIGAP, y promover la inclusión de nuevas categorías de manejo de áreas de gestión colectiva desde la cosmovisión de los pueblos indígenas y comunidades locales. Elaborar planes de ordenamiento territorial en los que se considere el manejo integrado de cuencas, el paisaje productivo y los corredores biológicos, respetando los derechos consuetudinarios, con la participación plena y efectiva de los pueblos indígenas y comunidades locales.	Gestión de la diversidad biológica.	Adaptación y Mitigación al Cambio Climático.	Fomento de Declaratoria de Nuevas Áreas Protegidas Definir espacios de diálogo en búsqueda de consensos entre diferentes actores, que permitan alcanzar los objetivos de conservación y protección de las áreas protegidas Evaluación del Sistema de Monitoreo del Manejo de las Áreas Protegidas del SIGAP



Columna 6		Columna 7						Columna 8			
Plan Operativo Anual		Clasificador: 10 Mitigación y Adaptación al cambio climático						Estructura Programática			
		Componente 01. Orientaciones para reducir los efectos del cambio climático		Componente 02. Orientaciones para la mitigación de los Gases de Efecto Invernadero		Componente 03. Orientaciones para la generación de Métricas sobre Cambio Climático		Descripción:			
Productos	Subproductos	Subcomponente		Subcomponente		Subcomponente		Programa (PG)	Subprograma (SP)	Proyecto (PY)	Actividad (AC)
		Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre				
Programas, planes y proyectos de adaptación y mitigación al cambio climático en Áreas Protegidas.	Proyectos para la adaptación y/o mitigación al cambio climático en Áreas Protegidas en beneficio de las poblaciones adyacentes.			05	Reducción de emisiones en sectores agricultura, silvicultura y otros.			31 Protección y Conservación para el Uso Sostenible de las Áreas Protegidas y la Diversidad Biológica.			Medidas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático.
		02	Promoción y mejoramiento de los procesos de adaptación.	05	Reducción de emisiones en sectores agricultura, silvicultura y otros.						

Guía para la implementación
del Clasificador Temático
de Mitigación
y Adaptación
al Cambio Climático

2020

