

---

## MRV de las Actividades de Mitigación – Serie de informes de referencia

---

Este informe es un producto del Subgrupo Técnico de MRV y Cambio Climático (SGT-MRV) de la Alianza del Pacífico (PA).

Es un componente del plan de trabajo multianual definido por los puntos focales de los países que componen el SGT-MRV para cumplir con el [Plan de Acción](#) del Grupo de Trabajo formal de Medio Ambiente y Crecimiento Verde (GTMACV) y cumplir con el mandato presidencial No. 16 de la [Declaración de Cali](#) de la Alianza del Pacífico Alianza (junio de 2017).

El MRV de las actividades de mitigación de GEI permite a los países monitorear el progreso realizado en sus contribuciones nacionales determinadas (NDC). Esto, disminuye la incertidumbre, mejora la transparencia y genera colaboración y flujos de información que reducen significativamente los riesgos financieros del clima e infraestructura.

Los informes técnicos sobre el MRV de las actividades de mitigación de GEI en Colombia, Perú y Chile fueron preparados por expertos técnicos de cada país. Los informes contribuyen al análisis y al fortalecimiento de las prioridades del MRV climático en los países de AP.

Para obtener más información sobre cualquiera de los informes de MRV individuales de las actividades de mitigación de GEI de los distintos países, comuníquese con el [investigador principal](#) o el [coordinador SGT-MRV](#). Los informes de reuniones anteriores están archivados [aquí](#).

This project was undertaken with the financial support of:  
Ce projet a été réalisé avec l'appui financier de :



Environment and  
Climate Change Canada

Environnement et  
Changement climatique Canada

---

## Análisis de Línea Base para el MRV de Acciones de Mitigación del Cambio Climático en Perú

---

**Autor e investigador principal:** Carlos Orbegozo: [corbegozo@energiaverde.pe](mailto:corbegozo@energiaverde.pe) (Julio 2019)

### *Contents*

1. OBJETIVO .....	1
2. CONTEXTO DE PAÍS .....	1
2.1. El Grupo de Trabajo Multisectorial para la NDC (GTM-NDC) .....	2
2.2. La Plataforma de Monitoreo para la NDC.....	4
2.3. El Registro Nacional de Medidas de Mitigación.....	7
2.4. Uso de mecanismos de mercado .....	11
2.4.1. Mercados de carbono .....	11
2.4.2. Resultados de mitigación de transferencia internacional (ITMO) .....	12
2.4.3. Mecanismos externos de créditos de carbono (MDL, VCS, GS, SDM) .....	13
2.4.4. Compartir reducciones de emisiones .....	13
2.4.5. Mercado doméstico de carbono.....	14
2.4.6. Progreso de la implementación .....	14
3. INSTITUCIONALIDAD, GOBERNANZA Y NORMATIVA.....	15
3.1. Mapeo general de las herramientas interinstitucionales técnicas y tecnológicas .....	15
3.2. Mapeo general de la gobernanza .....	16
3.3. Mapeo general de la normativa y la política .....	17
3.4. Lineamientos del libro de reglas del Acuerdo de París.....	19
3.5. Resultados de transparencia del Acuerdo de París (Artículo 13) .....	20
4. AVANCES DEL ESTADO DE DESARROLLO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN .....	20
4.1. Arreglos institucionales multinivel.....	21
4.2. Avances en el sector Energía .....	24
4.2.1. Implementación de medidas de mitigación.....	25
4.3. Avances en el sector USCUS.....	25
4.3.1. Implementación de medidas de mitigación.....	25
4.4. Sector Procesos Industriales .....	25
4.4.1. Implementación de medidas de mitigación.....	26

4.5.	Sector Transporte .....	26
4.5.1.	Implementación de medidas de mitigación.....	26
4.6.	Sector Residuos Sólidos .....	26
4.6.1.	Implementación de medidas de mitigación.....	27
4.7.	Sector Agricultura .....	27
4.7.1.	Implementación de medidas de mitigación.....	27
4.8.	Sector Vivienda y Construcción.....	27
4.8.1.	Implementación de medidas de mitigación.....	27
5.	BRECHAS Y NECESIDADES DE MRV PARA ACCIONES DE REDUCCIÓN DE EMISIONES .....	28
5.1.	Identificación de las brechas existentes .....	28
6.	CONCLUSIONES.....	31
7.	Agradecimientos .....	33

## 1. *OBJECTIVO*

El informe de línea base sobre el MRV de las actividades de mitigación contribuye al análisis y diagnóstico de las necesidades en el monitoreo y contabilidad de las acciones de mitigación en los países de la Alianza del Pacífico, a través del análisis del estado de desarrollo de estas prácticas en el marco de los sistemas de MRV en el Perú, sus compromisos, políticas, instrumentos y plataformas tecnológicas.

## 2. *CONTEXTO DE PAÍS*

Con la firma y ratificación del Acuerdo de París, el Perú ingresa a un nuevo y desafiante contexto de desarrollo, en el cual ya debe prepararse para desvincular el desarrollo económico de la emisión de GEI; reducirlas, medirlas, reportarlas y verificarlas, y poder negociar fondos climáticos internacionales para reforzar su financiamiento. El Acuerdo de París entró en vigor el 4 de noviembre de 2016 y el 22 de julio de 2016, meses antes de su entrada en vigor, el Estado Peruano demostró su liderazgo al convertirse en el primer país hispanoamericano en ratificar el Acuerdo, mediante Decreto Supremo N° 058-2016-RE. Este liderazgo se concreta en la presentación por parte del Estado peruano de sus Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC) a la CMNUCC. El compromiso del Perú es que, del total de 30% de emisiones que el Perú se ha comprometido en disminuir, respecto a las emisiones de línea base al año 2030, 20% de ellas serán con recursos propios públicos y privados (propuesta no condicionada) y el 10% adicional con apoyo de financiamiento climático internacional (propuesta condicionada). El Perú no es un país contaminador, pero sí muy vulnerable al cambio climático; de ahí el interés en ser parte del contexto de países que cumplen sus compromisos.

Actualmente, el Perú se halla aún en su curva de aprendizaje y colabora con países de la región (por ejemplo, la Alianza del Pacífico) y de otros continentes, tanto desarrollados (por ejemplo, el Environment and Climate Change Canada, ECCC) o en desarrollo. Estas colaboraciones permiten intercambiar experiencias, conocimiento y recursos, para cumplir con la NDC.

En relación con los sistemas de MRV de las reducciones de emisiones de GEI asociadas a las iniciativas de mitigación, el Estado peruano las diseña e implementa a través de metodologías propuestas por la CMNUCC, estándares voluntarios o, en su defecto, por metodologías aceptadas por el Perú luego de haber seguido los lineamientos establecidos por el Ministerio del Ambiente.

Los reportes a la CMNUCC contienen información actualizada sobre las acciones llevadas a cabo para la implementación de los objetivos de la Convención, incluyendo el estado de sus emisiones, remociones, reducción de emisiones e incremento de remociones de GEI, y permite difundir e informar con máxima publicidad a la ciudadanía sobre los resultados y el nivel de avance en la implementación de las NDC.

Actualmente, el Perú ya ha presentado a la CMNUCC su Tercera Comunicación sobre Cambio Climático y su Primer Reporte Bienal de Actualización (BUR, por sus siglas en inglés).

## *2.1. El Grupo de Trabajo Multisectorial para la NDC (GTM-NDC)*

Antes de que la GTM se formara, su precursor fue la Comisión Multisectorial de naturaleza temporal encargada de elaborar el informe técnico que contenga la propuesta de las Contribuciones Previstas y Determinadas (iNDC) a Nivel Nacional ante la UNFCCC, que fue creado por Resolución Suprema N° 129-2015-PCM. Realizó el trabajo encomendado entre abril y setiembre del 2015.

Posteriormente, la primera Comisión se convirtió en el GTM y recibió el encargo de generar información técnica para orientar la implementación de la NDC, a través de la Resolución Suprema N° 005-2016-MINAM, trabajo llevado a cabo entre febrero de 2017 y diciembre de 2018.

El proceso de elaboración de la NDC se enmarca en los objetivos de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático. Fue un trabajo articulado y de involucramiento multisectorial, tanto entre sectores como al interior de cada uno de ellos. Para el éxito de este proceso fue necesario la dimensión multisectorial y la multinivel, puesto que se involucró a diversas direcciones, organismos adscritos e, inclusive, viceministerios que serán los encargados de implementar las NDC.

El abordaje multinivel involucró a todo el gobierno nacional, los gobiernos regionales y los gobiernos locales, a través de reuniones técnicas y sesiones ordinarias mensuales de información en lo relacionado a este proceso. Estas sesiones sirvieron para la coordinación entre diversas direcciones generales con el fin de definir las medidas y formalizar sus alcances, identificar responsables de la implementación, establecer estrategias sectoriales e intersectoriales, articular acciones, adecuar procedimientos e incorporar el cambio climático en sus procesos.

Los espacios de diálogo y discusión entre enlaces (consultores externos contratados), especialistas y representantes de cada sector han servido para establecer lineamientos y recopilar las informaciones necesarias para la estructuración de la Programación Tentativa, así como también como espacio destinado al intercambio de ideas y de lecciones aprendidas.

De febrero a marzo 2017 hubo un proceso de revisión y selección de información en cuanto a adaptación y mitigación del cambio climático. Abril y mayo de 2017, se dedicó a definir la metodología en cuanto a pautas generales y contenidos mínimos de las programaciones tentativas por sector. Entre junio 2017 y agosto 2018, se desarrollaron las programaciones tentativas, definiéndose las medidas de mitigación y adaptación, sus condiciones habilitantes y co-beneficios ambientales y sociales, las metas e indicadores y la cuantificación de costos directos e indirectos. Finalmente, de septiembre a diciembre 2018, se formalizó el trabajo, realizándose la validación, aprobación y presentación de las Programaciones Tentativas Sectoriales (PTS) para mitigación y adaptación.

En el proceso de formulación de las PTS, no hubo espacio para consultas públicas, pero si una nutrida cantidad de reuniones de trabajo, reuniones de coordinación bilaterales y multilaterales. El mandato de la GTM-NDC fue elaborar una hoja de ruta o programación tentativa que permita implementar la NDC, en el corto y mediano plazo. Las medidas encontradas pertenecen en su mayoría a un solo sector gubernamental, pero en algunos casos pueden estar compartidas en dos sectores, realizándose los respectivos arreglos institucionales.

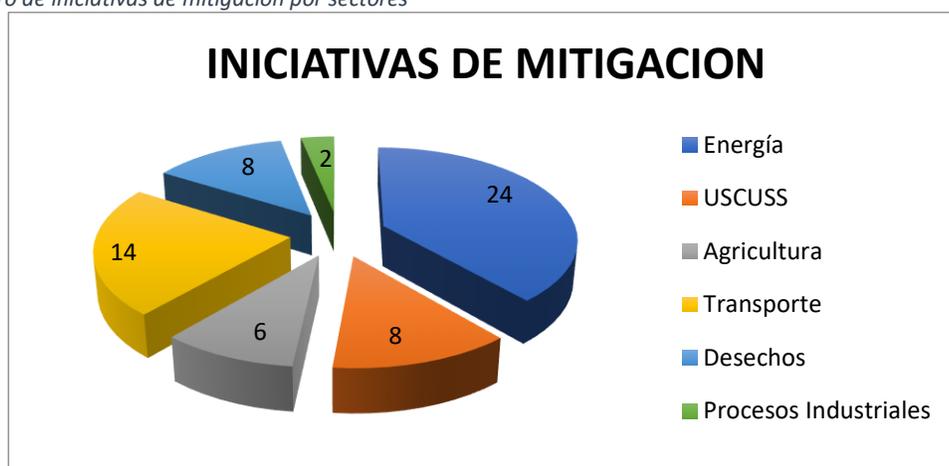
La lista de medidas y la mitigación que se produjo se basó en identificar primero las necesidades de cada sector; éstas determinaron el alcance de las intervenciones y sus metas, evidenciaron las condiciones

habilitantes que deben ser superadas para que las medidas puedan ser implementadas, describieron los beneficios y co-beneficios que serían obtenidos gracias a esa implementación, presentaron la evaluación económica y las fuentes de financiamiento, mostraron los arreglos institucionales necesarios, identificaron los roles de cada actor involucrado y describieron las formas de medición, reporte y verificación.

En el “Informe final del Grupo de Trabajo Multisectorial<sup>1</sup>” (GTM-NDC) de Diciembre 2018, se encuentra la lista oficial de las iniciativas de mitigación, aquella que fue presentada a la CMNUCC en Septiembre de 2015 y considera una reducción total del 30%, respecto a las emisiones de GEI del año 2030; o sea, incluye la meta condicionada y la no condicionada. Estas medidas representan prioridades en las entidades involucradas del gobierno nacional y los gobiernos sub nacionales y están enmarcadas dentro de las Estrategias Regionales de Cambio Climático. Esto significa que todas las entidades públicas involucradas, deben presupuestar sus metas de cumplimiento en el marco de sus Presupuestos Operativos Institucionales (POI), así como aplicarlos a sus Presupuesto por Resultados (PPR). El MEF pondrá a disposición los recursos necesarios para tal efecto. El MINAM monitoreará el avance de cada sector.

Fueron presentadas 62 iniciativas de mitigación distribuidas en los seis sectores de emisiones, más una opción adicional que representaba la sumatoria del potencial de reducción de emisiones proveniente de todos los sectores y que no había sido considerado en ninguna de las 62 opciones específicamente definidas. El sector Energía fue el que tuvo mayor número de opciones de mitigación, 24 (39% en combustión estacionaria) y 14 (22% en combustión móvil); seguido de los sectores USCUS, 8 (13%); Desechos, 8 (13%); Agricultura, 6 (10%) y Procesos Industriales, 2 (3%). Las 62 opciones de mitigación consideradas en la propuesta de NDC alcanzó un potencial de mitigación total de 69,4 MtCO<sub>2eq</sub>, lo que representa un 23,3% de las emisiones proyectadas al año 2030.

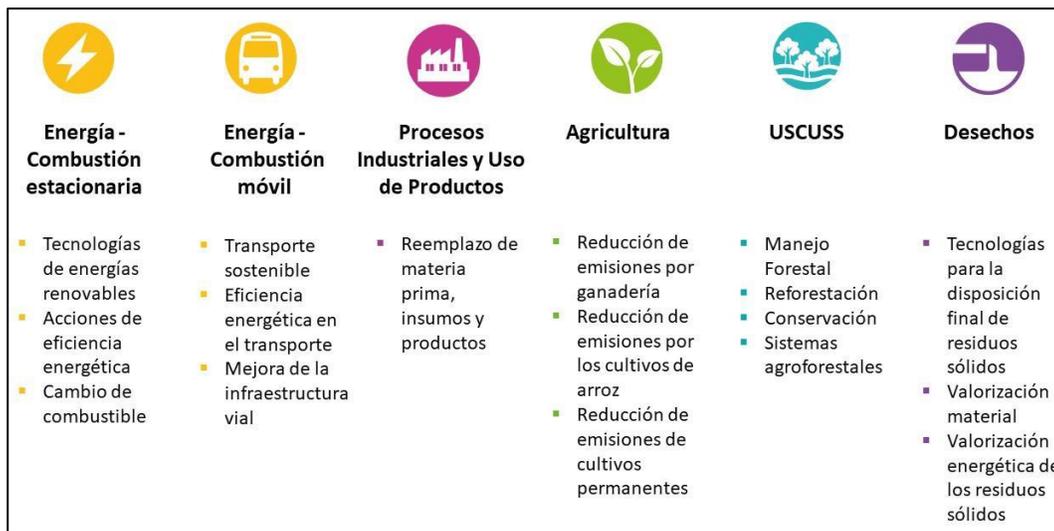
Figura 1. Número de iniciativas de mitigación por sectores



Fuente: Informe final del GTM-NDC. Diciembre 2018  
Elaboración propia.

<sup>1</sup> Ver documento en: [http://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/wp-content/uploads/sites/127/2018/12/Informe-final-GTM-NDC\\_v17dic18.pdf](http://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/wp-content/uploads/sites/127/2018/12/Informe-final-GTM-NDC_v17dic18.pdf)

Figura 2. Sectores de emisiones y sus componentes



Fuente: Informe final del GTM-NDC. Diciembre 2018

Cuadro 1. NDC oficiales del Perú

Ítem	Resultado
<b>Meta total</b>	89,4 MtCO <sub>2</sub> eq que resultan en la reducción del 30% de las emisiones al año 2030.
<b>Meta no condicionada</b>	59,0 MtCO <sub>2</sub> eq que resultan en la reducción del 20% de las emisiones al año 2030.
<b>Meta condicionada</b>	30,4 M tCO <sub>2</sub> eq que resultan en la reducción del 10% de las emisiones al año 2030.
<b>Tipo</b>	Meta de reducción de emisiones de GEI determinada contra emisiones proyectadas en el escenario BAU, es decir, meta de reducción del tipo relativa.
<b>Línea base</b>	El BAU se basa en el crecimiento económico en ausencia de políticas explícitas de cambio climático adicionales, a partir del año 2010. La trayectoria de emisiones del escenario BAU sería el siguiente: en el 2020 las emisiones ascenderían a 231,8 MtCO <sub>2</sub> eq, al 2025 ascenderían a 265,4 MtCO <sub>2</sub> eq y al 2030 llegarían a 298,3 MtCO <sub>2</sub> eq.
<b>Alcance en emisiones y capturas de GEI</b>	Los principales GEI que han sido evaluados son dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), metano (CH <sub>4</sub> ), y óxidos nitrosos (N <sub>2</sub> O). No se registraron los GEI derivadas de los solventes, ni gases precursores, debido a la falta de datos. Se emplearon los valores del Potencial de Calentamiento Global publicados en el segundo Reporte del IPCC, en concordancia con los inventarios nacionales de GEI remitidos a la CMNUCC: CH <sub>4</sub> = 21 y N <sub>2</sub> O = 310.
<b>Cobertura</b>	Nacional

Fuente: Informe final del GTM-NDC. Diciembre 2018.

## 2.2. La Plataforma de Monitoreo para la NDC

Las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático deben ser monitoreadas mediante acciones, disposiciones, procesos y herramientas, con la finalidad de realizar el seguimiento y reporte del nivel de avance en la implementación de estas medidas. Este proceso de monitoreo se considera como de naturaleza técnica. Sin embargo, las decisiones técnicas pueden tener implicancias sociales, económicas y políticas que

deben tomarse en cuenta al momento de la toma de decisiones de las autoridades nacionales y sub nacionales.

La Ley Marco sobre Cambio Climático (Ley N° 3075, numeral 14.2) establece que el MINAM, en su calidad de Autoridad Nacional de Cambio Climático, es el “*responsable del monitoreo y evaluación de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional, e informa sobre su implementación a la Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*”. En la misma Ley, se les encarga a los ministerios, los gobiernos regionales y gobiernos locales la competencia en materia de cambio climático y, como tal, promueven, coordinan, articulan, implementan, monitorean y evalúan la gestión integral del cambio climático en el ámbito de sus jurisdicciones<sup>2</sup>, y emiten la normativa correspondiente en el ámbito de sus competencias y funciones (numeral 5.2).

Por tal motivo, en su Reglamento, que está actualmente en consulta pública, propone crear una Plataforma para el monitoreo de las medidas de adaptación y mitigación, cuyo objetivo sería realizar el seguimiento y reporte del nivel de avance en la implementación de las medidas de adaptación y mitigación, de su respectivo financiamiento, del acceso a pagos por resultados, de las transferencias de unidades de reducción de emisiones de GEI, así como el seguimiento de las NDC<sup>3</sup>.

El alcance de la Plataforma de Monitoreo de las NDC es el siguiente:

- Medición, reporte y verificación (MRV) de emisiones, remociones, reducciones de emisiones e incremento de remociones de GEI. <sup>[SEP]</sup>
- Monitoreo y evaluación (M&E) de las medidas de adaptación. <sup>[SEP]</sup>
- Monitoreo y reporte de financiamiento para cambio climático. <sup>[SEP]</sup>

Algunos productos y resultados de la Plataforma ya son tangibles y están en plena operación. Otros están en el proceso de diseño, desarrollo o implementación. En la siguiente tabla se presenta estos avances utilizando el método de los semáforos para reflejar el estado en el que están todos los avances en este tema.

---

<sup>2</sup> Se debe resaltar que también el INFOCARBONO hace responsables a las autoridades sectoriales, la emisión de reportes periódicos sobre la gestión de los GEI en sus respectivos sectores, con miras a implementar los Inventarios Nacionales de GEI (INGEI)

<sup>3</sup> La Plataforma tiene en cuenta los principios y enfoques establecidos en los artículos 2° y 3° de la Ley Marco sobre Cambio Climático y los lineamientos del Programa de Trabajo del Acuerdo de París.

Productos			
INFOCARBONO	Operativo		
Guías para desarrollar inventarios nacionales	Publicado		
Huella de Carbono Perú		en proceso de diseño	
Registro Nacional de Medidas de Mitigación			en propuesta de diseño
Sistema de MRV de Medidas de Mitigación			en propuesta del marco conceptual
Registro REDD		en proceso de diseño	
Registro de financiamiento climático		en proceso de diseño	

*Fuente: elaboración propia.*

En lo que respecta al **sistema de MRV de las medidas de mitigación**, como se puede ver en la anterior tabla, aún está en propuesta de marco conceptual. Hay que mencionar que el MINAM y los sectores involucrados se están concentrando primero en los inventarios nacionales.

El Perú se rige por las directrices de MRV establecidas por el IPCC y el Acuerdo de París, que en su artículo 6 considera que las partes puede optar por cumplir con su reducción de emisiones unilateralmente o cooperar entre ellas para lograr una mayor ambición en sus medidas de mitigación. Si deciden por la alternativa de cooperar voluntariamente, entonces deberán aplicar una contabilidad robusta que asegure, entre otras cosas, la ausencia de doble cómputo. Estos enfoques cooperativos tienen por objeto impulsar la mitigación global de las emisiones mundiales y permiten la participación de países en desarrollo y desarrollados<sup>4</sup>.

En cuanto a su cobertura, el sistema de MRV del Perú para emisiones se desarrolla a nivel nacional y organizacional. El MRV de medidas de mitigación cubre todo el territorio nacional para el seguimiento de la NDC, y a nivel de medidas, consiste en hacer el monitoreo de las medidas específicas de mitigación.

- La medición a nivel nacional monitorea el nivel de avance en la implementación de las NDC. Se alimenta de la información proveniente del INFOCARBONO y del Registro Nacional de Medidas de Mitigación.
- La medición a nivel nacional, regional y local monitorea el nivel de avance en la implementación de una medida o un conjunto de medidas de reducción de emisiones o incremento de remociones de GEI, mediante el Registro Nacional de Medidas de Mitigación.

<sup>4</sup> CMNUCC, Acuerdo de París. 2015

- El reporte a nivel nacional contiene el nivel de avance en la implementación de la NDC de mitigación requeridos por la CMNUCC y se utiliza también para informar al Congreso de la República.
- El reporte a nivel de medidas de mitigación lo elabora el titular o responsable de la medida de mitigación mediante el Registro Nacional de Medidas de Mitigación, en concordancia con los lineamientos de la CMNUCC y de la autoridad nacional en materia de cambio climático (Ministerio del Ambiente)

Se debe tener en cuenta que el MRV de las emisiones, remociones, reducciones e incremento de GEI a nivel regional y local pueden realizarse de forma voluntaria, de acuerdo a las capacidades y circunstancias regionales y locales<sup>5</sup>.

La Plataforma consta de diferentes herramientas, como:

- el Inventario Nacional de GEI,
- el Registro Nacional de Medidas de Mitigación, y
- el Registro de Huella de Carbono.

El presente documento se enfocará en el Registro Nacional de Medidas de Mitigación, como herramienta para hacer seguimiento a los avances de las medidas de mitigación establecidas para el cumplimiento de la NDC. Este seguimiento se realiza en contraste con la línea de base establecida para la NDC. El Registro da información a nivel de medidas y sirve para hacer los ajustes correspondientes al inventario nacional de emisiones, de tal manera que se evite la doble contabilidad cuando se realicen transferencias de resultados de mitigación internacionalmente.

### *2.3. El Registro Nacional de Medidas de Mitigación*

Una de las grandes diferencias que existe entre el Acuerdo de París y el Protocolo de Kioto, es que no solo los países industrializados tienen compromisos, sino también los países en desarrollo; por tanto, se está previendo la necesidad de registros nacionales también en estos países.

El Reglamento de la Ley Marco sobre Cambio Climático (LMCC) del Perú delega al MINAM el diseño del Registro Nacional de Medidas de Mitigación, cuyo objetivo es recopilar la información sobre el nivel de avance de las reducciones de emisiones de las medidas de mitigación.

El Registro se establece bajo el marco reforzado de transparencia del Acuerdo de París para la contabilidad de reducción de emisiones. Se puede utilizar para cumplir con la NDC y en mercados domésticos o internacionales de carbono o para ser utilizadas para programas de financiamiento climático basado en resultados.

---

<sup>5</sup> Artículo 49 del Reglamento de la Ley Marco sobre Cambio Climático.

Actualmente está en fase de diseño. Existe una primera versión de Diciembre 2018, elaborada por el MINAM con apoyo y financiamiento del *Partnership for Market Readiness*<sup>6</sup> (PMR)

El Registro proveerá un procedimiento y guías para asegurar el control de calidad que se requiere para tener una contabilidad robusta. También permitirá reconocer aquellas reducciones que son para las NDC de aquellas que son transferidas a través de los enfoques cooperativos propuestos en el sub artículo 6.2 del Acuerdo de París, referido a Transferencias Internacionales de Resultados de Mitigación (ITMO<sup>7</sup>). Esto permitirá tener la información para realizar los ajustes correspondientes a nuestras NDC para reflejar las transferencias de reducción de emisiones a otras NDC y evitar la doble contabilidad.

El control de calidad del Registro se llevará a cabo a través de procedimientos, guías y formatos para obtener una contabilidad robusta. Esto incluye que se pueda estimar y medir las reducciones en forma robusta, que la entidad implementadora sea competente para gestionar la medida, que se contribuya con el desarrollo sostenible y hayan co-beneficios, que no exista doble contabilidad, que se pueda registrar y verificar reducciones mediante procesos transparentes, que su trazabilidad se lleve a cabo asignándole a cada reducción de emisiones, una fecha de emisión y un número de serie, y que se pueda identificar claramente las reducciones que servirán para las NDC de aquellas que se transfieran internacionalmente para otras NDC u otros compromisos internacionales.

Según afirmaciones de especialistas de la DGCCD del MINAM, se está trabajando en un mecanismo de incentivo para que organizaciones del sector privado y público registren sus emisiones y reducción de emisiones en el programa Huella de Carbono Perú u otro programa ad-hoc, a través de un sistema de reconocimiento que va desde el cálculo de emisiones, la verificación, la reducción de emisiones y la neutralización. El incentivo sería que las empresas estén en el registro del MINAM y adquieran un respaldo estatal a sus reducciones, lo que les harían más confiables ante el mercado internacional, al momento de vender sus reducciones.

Eventualmente, esta herramienta podría generar un mercado doméstico voluntario de carbono que permitiría movilizar recursos del sector privado hacia medidas de mitigación que contribuyen a las NDC. Para vender internacionalmente tendrían que usar el Registro Nacional de Medidas de Mitigación.

En la versión de diciembre 2018 del documento antes mencionado, especialistas del MINAM y consultores contratados por el PMR, luego de una evaluación del mercado de proveedores de registros y considerando las capacidades del país, llegaron a la conclusión de que la tercerización del servicio de registro podría dar mejores resultados, en comparación con otras alternativas que fueron evaluadas. Por tal motivo, la empresa que fue seleccionada por licitación para proveer el servicio de registro es IHS Markit.

Esto implicaría una mínima infraestructura y personal local para su administración y permitiría focalizar los esfuerzos en los requisitos y procedimientos para gestionar las reducciones de emisiones, y al mismo tiempo

---

<sup>6</sup> PMR: Alianza de Preparación de Mercados de Carbono - <https://www.thepmr.org>

<sup>7</sup> ITMO: *Internationally Transferred Mitigation Outcomes*, actualmente en negociación.

contar con una infraestructura de registro de óptima calidad que facilitaría el acceso a los mercados de carbono y pagos por resultados, además de fortalecer el sistema MRV nacional.

Las medidas de mitigación que han sido tomadas en cuenta son:

*Cuadro 2. Categorías de medidas de mitigación*

<b>N°</b>	<b>Categoría</b>	<b>Descripción</b>
<b>1</b>	Medidas de Mitigación del Gobierno	Son acciones o conjunto de acciones propuestas por los sectores públicos, en el marco de sus políticas, planes, programas o proyectos sectoriales y con la finalidad de contribuir al cumplimiento de la NDC en mitigación. Las medidas pueden ser implementadas por entidades nacionales o sub nacionales.
<b>2</b>	Medidas de Mitigación que aplican a los mecanismos externos de créditos de carbono	Es aquel proyecto implementado por el sector privado que se encuentra registrado en los Mecanismos Internacionales como el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), el Estándar Voluntario de Carbono (VCS, por sus siglas en inglés), el Gold Standard (GS) y el Mecanismo de Desarrollo Sostenible (SDM, por sus siglas en inglés) establecido en el artículo 6.4 del Acuerdo de París, los cuales contribuyen al desarrollo bajo en carbono a largo plazo y podrían contribuir al cumplimiento de las NDC en mitigación.
<b>3</b>	Medidas de mitigación bajo el Estándar Nacional del Perú	Son aquellas medidas/proyectos adoptados por actores estatales y/o no estatales que deben cumplir guías, procedimientos y reglas específicas del país con el fin de reducir la deforestación, la degradación y aumentar el stock de carbono (REDD+), generar reducciones de emisiones acreditables o contribuir a la implementación de la NDC en mitigación; por ej., la implementación de los 32 rellenos sanitarios del programa JICA-BID con el MINAM.
<b>4</b>	Medidas de mitigación que aplican a las transacciones internacionales	Son proyectos o programas establecidos bajo acuerdos bilaterales (ITMO) o en el marco de programas/planes de reducción internacionales (ej. CORSIA) con la finalidad de contribuir a los compromisos de mitigación del país.

*Fuente: Registro Nacional de Medidas de Mitigación – Propuesta de Diseño. MINAM/PMR, 2018*

Una de las más importantes funciones del Registro es que podrá emitir créditos, o sea, reducciones de emisiones de GEI acreditables, controlados y monitoreados por el MINAM. Un desarrollador o proponente de un proyecto o medida podrá iniciar el proceso de emisión, una vez que haya logrado verificar de forma externa las reducciones de emisiones.

Otra de las funciones del Registro es que podrá facilitar la transferencia de unidades de reducción de emisiones entre cuentas de uno o más usuarios autorizados por el Registro, la cual se validará a través de un mensaje de texto o correo electrónico. Las notificaciones se registrarían en el sistema y se notificaría a las partes respectivas, de tal manera que permita que los administradores revisen y aprueben las transferencias antes de que la transferencia sea visible para el destinatario.

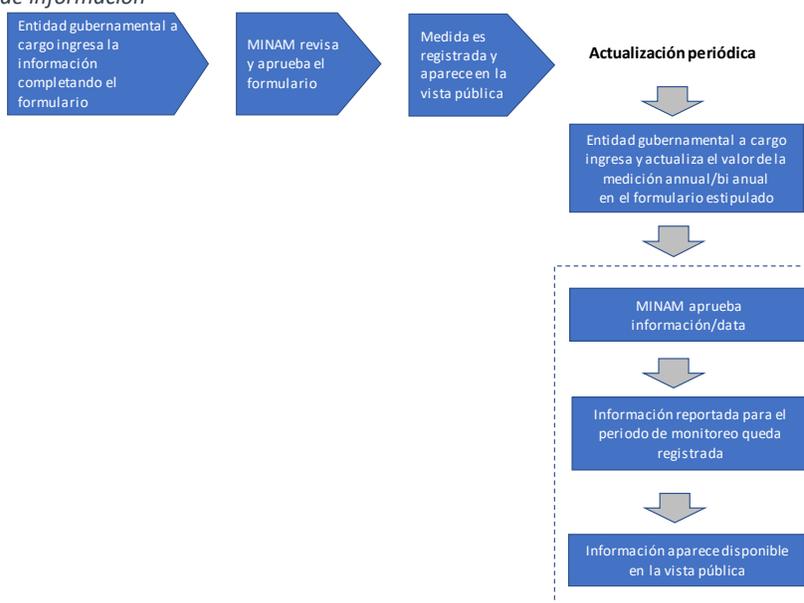
El retiro de unidades de reducciones de emisiones (créditos de carbono) es otra función que cumplirá el Registro, con el fin de permitir su uso final, que puede ser la compensación de emisiones, el cumplimiento de metas u objetivos del país, etc. Los créditos de carbono que compra una entidad para compensar sus emisiones, se deben retirar del mercado y no podrán reincorporarse<sup>8</sup>.

Finalmente, será posible cancelar unidades de reducción de emisiones (créditos) emitidos en un mecanismo externo de créditos de carbono con la finalidad de ser convertidos al Estándar del Perú. La diferencia entre cancelación y retiro de créditos consiste en que la cancelación se refiere a un cambio de estándar, de uno internacional al estándar nacional, con la finalidad de que puedan contribuir a la NDC en mitigación o ser transferidos como ITMO.

En este contexto, la inscripción de las medidas de mitigación es responsabilidad de cada sector gubernamental y también su actualización anual o bianualmente, según corresponda, y durante todo el periodo de implementación de la NDC. El MINAM actuará como ente regulador, revisando la información ingresada y dando su aprobación antes del registro de la información.

En la siguiente figura se muestra un esquema del proceso de inscripción de la medida por el sector respectivo.

**Figura 3. Ingreso único de información**



Fuente: Registro Nacional de Medidas de Mitigación – Propuesta de Diseño. MINAM/PMR, 2018

Cuando se trate de proyectos existentes que han sido desarrollados bajo estándares internacionales reconocidos<sup>9</sup>, se van a aplicar

los siguientes dos procesos, de acuerdo a lo que MINAM establezca.

<sup>8</sup> <http://finanzascarbono.org/mercados/mercado-voluntario/desarrollo-proyectos/ciclo/comercializacion/>

<sup>9</sup> Estos estándares son: *Verified Carbon Standard (VCS)*, *Gold Standard (GS)*, *Mecanismo Desarrollo Limpio (MDL)* y *Sustainable Development Mechanism (SDM)*

**Figura 4:** El proceso de registro de proyectos (copia espejo)



Fuente: Registro Nacional de Medidas de Mitigación – Propuesta de Diseño. MINAM/PMR, 2018

**Figura 5:** El proceso de conversión de créditos de mecanismos externos al Registro Nacional del Perú



Fuente: Registro Nacional de Medidas de Mitigación – Propuesta de Diseño. MINAM/PMR, 2018

Los procesos anteriores son propuestas que han sido plasmadas en el documento trabajado por MINAM y PMR (Diciembre 2018), por lo que aún está en etapa de revisión y opinión por parte de los sectores público y privado.

## 2.4. Uso de mecanismos de mercado

El Ministerio del Ambiente (MINAM), las autoridades sectoriales competentes en materia de cambio climático, y los gobiernos regionales tienen la potestad de identificar mecanismos para acceder y aumentar el financiamiento nacional e internacional, destinado a implementar medidas de adaptación y mitigación.

### 2.4.1. Mercados de carbono

El Perú participó en el evento “Promoviendo el mercado del carbono en las Américas: Diálogo de Alto Nivel y Talleres técnicos sobre Precios al Carbono y MRV en las Américas” (Santiago de Chile, Enero 2018) con el apoyo del Gobierno de Canadá, entre otros cooperantes.

Dichos eventos se realizaron en el marco de la Declaración de París sobre Precio al Carbono en las Américas<sup>10</sup> y la Declaración de Cali de la Alianza del Pacífico<sup>11</sup>. El objetivo es iniciar una serie de intercambios entre los países participantes con el fin de fortalecer los sistemas MRV de la región y promover el precio al carbono incluyendo los mercados de carbono.

El **mercado de carbono regulado** es aquel que se rige bajo el Artículo 6 del Acuerdo de París. El sub-artículo 6.2 permite la transferencia de reducciones de emisiones de un país a otro bajo un acuerdo bilateral para facilitar el cumplimiento de las NDC, mientras que el sub artículo 6.4 crea el mecanismo de desarrollo sostenible (SDM, por sus siglas en inglés), que a diferencia del artículo 6.2 será supervisado por la CMNUCC de forma similar como se hizo con los mecanismos del Mercado de Desarrollo Limpio (MDL) e Implementación Conjunta (IC) del Protocolo de Kioto. Las unidades de reducción de emisiones generadas por el SDM se podrán usar para transferencias a otros países bajo el artículo 6.2 o para mercados locales de carbono.

En el MINAM se está trabajando en una propuesta para que el Perú participe en estos mercados de carbono, cuando:

- contribuya al desarrollo sostenible del país;
- contribuya al cumplimiento de nuestras NDC (a través de facilitar el desarrollo de medidas habilitantes y/o compartir un porcentaje de la reducción de emisiones) o al menos no sea una traba para este cumplimiento; y
- comprenda acciones de reducción de emisiones adicionales a aquellas contempladas para el cumplimiento de nuestras NDC.

#### *2.4.2. Resultados de mitigación de transferencia internacional (ITMO<sup>12</sup>)*

Las transferencias pueden promover el despliegue reforzado de tecnologías bajas en carbono y acelerar la implementación de proyectos y programas de forma costo-eficiente. El Acuerdo de París solicita que los ITMOs:

- salvaguarden la integridad ambiental;
- prevengan el doble conteo; y
- sean voluntarios y autorizados por las Partes.

Teniendo en cuenta que el sub artículo 6.2 establece que las Partes deben asegurar la integridad ambiental, pero aún no hay una definición consensuada del término “integridad ambiental”, entonces como mínimo las Partes deberían tener una gran confianza de que cada tonelada de CO<sub>2</sub> transferida es una tonelada real reducida. Para esto, entre otros requerimientos, se necesita un sistema sólido de MRV en el contexto de un ITMO.

---

<sup>10</sup> Suscrita en diciembre 2017 por Canadá, Colombia, Costa Rica, Chile y México y los estados de California, Washington Alberta, British Columbia, Nova Scotia, Ontario y Quebec para comprometerse a implementar el precio al carbono como una política central de acción climática.

<sup>11</sup> Párrafo 5 del documento, en donde los presidentes requieren “...intensificar los esfuerzos en materia de MRV con miras a identificar posibles mecanismos voluntarios de mercado en la región”.

<sup>12</sup> ITMO: Internationally Transferred Mitigation Outcomes

En el MINAM se está trabajando en una propuesta para que el Perú participe en este mecanismo y para eso se debe desarrollar dos tipos de acuerdo: uno que represente el acuerdo bilateral entre países (MOPA<sup>13</sup>) y otro que vincule a los desarrolladores directos de la iniciativa con el MOPA para asegurar que los pagos por los ITMO lleguen a las actividades que reduzcan emisiones y las reducciones de emisiones lleguen al comprador.

El esquema sugerido en el documento preliminar del Registro muestra el flujo de trabajo para ITMO.

*Figura 6: El proceso para ITMO*



*Fuente: Registro Nacional de Medidas de Mitigación – Propuesta de Diseño. MINAM/PMR, 2018*

#### *2.4.3. Mecanismos externos de créditos de carbono (MDL, VCS, GS, SDM)*

Son estándares internacionales reconocidos para la obtención de créditos de carbono (ver pie de página 8).

El MINAM exige que los proyectos se aniden bajo el programa nacional, donde se desarrolla un Estándar Nacional del Perú. El programa permite la fungibilidad de créditos entre programas y por tanto acepta los créditos ya creados bajo estos estándares internacionales. Esto permite al desarrollador del proyecto realizar transacciones locales o internacionales con créditos creados bajo el programa nacional y permite al Perú no tener que ocuparse de establecer una norma para la creación de créditos nacionales, ya que acepta los procesos establecidos en los estándares internacionales.

#### *2.4.4. Compartir reducciones de emisiones*

El Acuerdo de París involucra no solo a los países desarrollados sino también a los países en desarrollo en el esfuerzo global para reducir emisiones de GEI. Al respecto, la NDC representan la meta peruana de reducción de emisiones. Las iniciativas que no son parte de las NDC ni del escenario BAU, en principio deberían estar libres para acceder a los mercados de carbono, siempre que no perjudique a las NDC sino por el contrario en la medida de lo posible contribuyan a fortalecer su cumplimiento. Una medida posible para asegurar este aspecto es la de compartir parte de las reducciones de emisiones generadas bajo un acuerdo de ITMO. Es decir, que parte de las reducciones de emisiones se queden en el país.

<sup>13</sup> MOPA: Mitigation Outcome Purchase Agreement

En el MINAM se está trabajando una propuesta, que aún está a nivel de la DGCCD, para que el Perú participe en este mecanismo y comprende:

- Establecer un porcentaje fijo a las transacciones para que parte de las reducciones de emisiones se queden en el país. El nivel de porcentaje que se puede obtener está en relación directa al costo de reducción de emisiones (costo de abatimiento) y el precio de su venta.
- Si se quiere participar en este esquema de compartir un porcentaje, se debe tener claro los costos de abatimiento para tecnologías típicas de las medidas de mitigación peruanas y tener idea de un precio mínimo de venta que podría ser aceptado por los potenciales compradores.
- Otra opción es replicar la experiencia de China, el cual es un esquema más sencillo porque simplemente se grava con una tasa un porcentaje del valor de venta. Este dinero recaudado para que tenga sentido en el fortalecimiento de las NDC, debería alimentar un fondo peruano de mitigación para el cumplimiento de las NDC.

Una vez que la DGCCD haya culminado la propuesta, pasará a revisión del Viceministerio de Recursos Naturales y del área legal del MINAM.

#### *2.4.5. Mercado doméstico de carbono*

Es una posibilidad para reforzar el cumplimiento de las NDC al crear un mecanismo para movilizar recursos del sector privado para financiar proyectos de mitigación, sin tener que transferir reducciones de emisiones a otro país.

El MINAM está trabajando una propuesta para definir este mecanismo. Al igual que en el caso anterior, la propuesta aún está a nivel de la DGCCD del MINAM.

La **Huella de Carbono Perú** es una herramienta para la medición de emisiones de GEI en organizaciones privadas y públicas con el objetivo de mejorar la calidad de los datos y promover y reconocer la participación de organizaciones privadas y públicas en la gestión de emisiones de GEI. De esta forma se movilizan fondos del sector privado y público para reducir emisiones que contribuyan a las NDC, cuando el sector privado desee neutralizar voluntariamente su huella de carbono.

Se podrían utilizar los créditos generados por los estándares voluntarios reconocidos. En el futuro, se podría utilizar la ISO 14064-2 o que sigan orientaciones del *GHG Protocol* para sectores específicos.

#### *2.4.6. Progreso de la implementación*

Según información del Ministerio del Ambiente (MINAM), a través de su Dirección General de Cambio Climático y Desertificación (DGCCD), los esfuerzos de implementación se están concentrando en el sistema MRV para los Inventarios Nacionales de GEI (INGEI), dado que las autoridades y especialistas del sector público deben informarse, capacitarse y utilizar las herramientas que el MINAM pone a disposición: INFOCARBONO, Registro Nacional de Medidas de Mitigación, Registro de Medidas REDD, entre otros.

Como funcionarios públicos encargados, cada uno en su sector, de recopilar información sobre las emisiones de GEI, deberán entender y utilizar eficazmente todas estas herramientas, aplicar eficientemente los arreglos institucionales intersectoriales y con el sector privado, así como comprender la ciencia y la técnica detrás de las metodologías de adaptación y mitigación del cambio climático. Por tal motivo, el uso del INFOCARBONO es lo prioritario actualmente.

En la Tabla 2 (ver subcapítulo 3.3) se muestra que el Registro Nacional de Medidas de Mitigación, el Registro REDD y el Procedimiento de aprobación de iniciativas para el registro están en etapa de elaboración por el equipo técnico encargado del MINAM, en colaboración con los diversos sectores.

### 3. INSTITUCIONALIDAD, GOBERNANZA Y NORMATIVA

Para el seguimiento de las acciones de mitigación en Perú, el Consultor realizó un mapeo general.

#### *3.1. Mapeo general de las herramientas interinstitucionales técnicas y tecnológicas*

El MINAM dispone de tres herramientas de referencia, que involucran arreglos interinstitucionales:

- La **Estrategia Nacional ante el Cambio Climático (ENCC)**, documento orientador que señala las políticas y actividades vinculadas al cambio climático que se desarrollan en el Perú, el mismo que guarda concordancia con las normas de gestión ambiental.
- El **Plan Nacional de Acción Ambiental – PLANAA Perú 2011 - 2021**, instrumento estratégico de gestión pública en materia ambiental cuya finalidad es lograr el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y contribuir de esa manera al desarrollo integral, social, económico y cultural del ser humano, siempre en armonía con su entorno.
- La **Agenda Nacional de Acción Ambiental (AgendAmbiente) 2013 - 2014**, es la hoja de ruta que le da coherencia al conjunto de propuestas institucionales en los campos de la biodiversidad, del cambio climático, de los recursos hídricos y de la calidad ambiental, buscando garantizar la gobernanza ambiental a fin de que las inversiones públicas y privadas sean sostenibles y se pueda cumplir con los compromisos asumidos en Rio +20, los Objetivos del Milenio, el Plan Bicentenario, la Política Nacional del Ambiente (PNA), el Plan Nacional de Acción Ambiental – PLANAA Perú 2011-2021 y los Ejes Estratégicos de la Gestión Ambiental. Actualmente se viene iniciando la formulación de la AgendAmbiente 2015 – 2016.
- La **Ley Marco de Cambio Climático, Ley N° 30754**, que tiene por objeto establecer los principios, enfoques y disposiciones generales para coordinar, articular, diseñar, ejecutar, reportar, monitorear, evaluar y difundir las políticas públicas para la gestión integral, participativa y transparente de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, a fin de reducir la vulnerabilidad del país, aprovechar las oportunidades del crecimiento bajo en carbono y cumplir con los compromisos internacionales asumidos por el Estado ante la CMNUCC, con enfoque intergeneracional.

### 3.2. Mapeo general de la gobernanza

La NDC de Perú necesita de un sistema sólido, validado técnicamente y con soporte político para su implementación, por este motivo la Ley Marco sobre Cambio Climático establece un marco institucional para la gestión integral del cambio climático.

Las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático se incorporan a las políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de inversión de los tres niveles de gobierno, en el marco de sus competencias y funciones, de manera coherente y complementaria, bajo un proceso participativo, transparente e inclusivo del sector privado y de la sociedad civil, con especial énfasis en los pueblos indígenas u originarios, a fin de integrar la gestión del cambio climático y al desarrollo del país en armonía con la naturaleza.

La gobernanza de la NDC de Perú está conformado por 6 componentes:

- **Autoridad nacional:** Es el Ministerio del Ambiente es la autoridad nacional en materia de cambio climático y la autoridad técnico-normativa a nivel nacional en dicha materia, en el marco de sus competencias.
- **Autoridades sectoriales:** Son los ministerios, gobiernos regionales y gobiernos locales que se constituyen en autoridades competentes en materia de cambio climático en el ámbito de sus jurisdicciones, y emiten la normativa correspondiente en el ámbito de sus competencias y funciones.
- **Autoridades regionales y locales:** Son los gobiernos regionales y locales, en el marco de sus competencias y funciones, otorgadas por ley expresa o a través del proceso de descentralización.
- **Comisión Nacional sobre el Cambio Climático:** Es presidida por el MINAM. Su función es realizar el seguimiento del cumplimiento de las políticas públicas en materia de cambio climático, así como de los compromisos internacionales asumidos por el Estado ante la CMNUCC. Su mandato es elaborar propuestas para contribuir en la toma de decisiones del Estado en materia de cambio climático. La conforman representantes del gobierno nacional, regional y local, así como de comunidades, gremios, universidades, colegios profesionales y otros.
- **Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático:** Propone las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático y la NDC. Su mandato es emitir informe técnico para el punto focal ante la CMNUCC, de acuerdo a los compromisos internacionales ratificados por el Perú. La preside la Presidencia del Consejo de Ministros y el MINAM funge de Secretaría Técnica.
- **Actores no estatales en la gestión integral del cambio climático:** Este segmento es representado por el sector privado, la sociedad civil y los pueblos indígenas u originarios. Recomiendan acciones de adaptación y mitigación al cambio climático, como el aumento y conservación de reservas de carbono y reducción de emisiones de GEI, entre otros.

El presente organigrama de gobernanza trata de graficar la intervención de cada actor involucrado.

Figura 7: Organigrama de gobernanza de la NDC



Fuente: Ley N° 30754, Ley Marco de Cambio Climático.

### 3.3. Mapeo general de la normativa y la política

El Perú ha ido desarrollando una sólida política ambiental y climática desde los años 90, tal como se puede ver en la cronología que se muestra en la siguiente tabla, comprometiéndose con el medio ambiente y con la lucha contra el cambio climático. En opinión de especialistas entrevistados por el Consultor, uno de los desafíos a los que se enfrentan es la lentitud con la que estos temas avanzan al interior de cada sector. A continuación se presenta un mapeo cronológico de los principales hitos de la normativa y la política ambiental y climática.

*Cuadro 3: Marco normativo y político ambiental y del cambio climático*

Normativa / Política	Fecha del hito
Perú ratifica la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático	1993
Creación del Comisión Nacional sobre los Cambios Climáticos	1993
Creación del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM)	1993
Ley de Áreas Naturales Protegidas, Ley 26834	1997
Reglamento de la Ley sobre conservación y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad	1999
Ley Orgánica de Gobiernos Regionales	2002
Estrategias Regionales de Cambio Climático	
Acuerdo Nacional	2002
Se aprueba la Estrategia Nacional de Cambio Climático.	2003
Reglamento de la Zonificación Ecológica y Económica (ZEE)	
Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria 2004-2015.	2004
D.S. 066-2004-PCM	
Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. Ley 28245	2004
Ley General del Ambiente, <sup>[SEP]</sup> Ley 28611	2005
Reglamento de la Ley de promoción del mercado de biocombustibles, D.S. 013-2005-EM	2005
Entra en funciones la Comisión Especial Multipartidaria Cambio Climático y Biodiversidad, del Congreso de la República	2006
Ley de Uso Racional de Energía, <sup>[SEP]</sup> Ley 27345	2006
Se crea el régimen temporal de renovación del parque automotor para fomentar el cambio de matriz energética, D.S. 213-2007-EF	2007
Se crea el Ministerio del Ambiente, D.S. 1013	2008
Se promueve la inversión para la generación eléctrica con recursos hídricos y otros renovables, D.L. 1058	2008
Ley de Promoción de la Inversión en Generación de Electricidad con el <sup>[SEP]</sup> Uso de Energías Renovables, D.L. 1002	2008
Ley de Recursos Hídricos. Ley 29338	2009
Se aprueba el procedimiento para la evaluación y autorización de proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y captura de carbono. D.G. 002-2009 - MINAM	2009
Se adecua el funcionamiento de la Comisión Nacional sobre Cambio Climático a la Ley de Creación del MINAM y a la Ley del Poder Ejecutivo (LOPE). D.S. 006-2009-MINAM	2009
Política Nacional del Ambiente.	2009
Es el instrumento marco de planificación que establece acciones de adaptación y medidas de mitigación, D.S. 012-2009-MINAM	
Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas.	2009
Se adecua el funcionamiento de la Comisión Nacional sobre Cambio Climático a la Ley de Creación del MINAM y a la Ley del Poder Ejecutivo (LOPE). D.S. 006-2009-MINAM	
Se crea el Plan de Acción de Adaptación y Mitigación frente al Cambio Climático (PAAMCC)	2010
Ley Forestal y de <sup>[SEP]</sup> Fauna Silvestre, Ley 29763	2011
Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SINAGERD, Ley 29664	2011
Reglamento del SINAGERD	2011

<b>Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2021. Marco Macroeconómico Multianual (MMM) 2014-2017</b>	2011
<b>Considera el cambio climático como una condición del desarrollo económico</b>	2011
<b>Plan Nacional de Acción Ambiental – PLANAA 2011 – 2021</b>	2011
<b>Política Nacional de Educación Ambiental D.S. 017-2012-ED<sup>[1]</sup><sub>SEP</sub></b>	2012
<b>Política Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres 2014-2021 (PLANAGERD)</b>	2012
<b>D.S. 11-2012-PCM<sup>[1]</sup><sub>SEP</sub> Plan de Gestión de Riesgos y Adaptación en el Sector Agrario 2012 – 2021 (PLANGRACC–A). Interclima 2012</b>	2012
<b>Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2021</b>	2013
<b>Agenda Nacional de Acción Ambiental 2013-2014</b>	2013
<b>Se amplía la conformación de la CNCC a 35 miembros plenos y con derecho a voto. D.S. 015-2013-MINAM</b>	2013
<b>Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014 – 2021 (PLANAGERD)</b>	2014
<b>Agenda Nacional de Competitividad (2014 – 2018)</b>	2014
<b>Se aprueba el Reglamento Interno de la CNCC y se crea los grupos de trabajo temáticos. R.M. N° 262-2014-MINAM</b>	2014
<b>Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos. Ley 30215<sup>[1]</sup><sub>SEP</sub></b>	2014
<b>Se aprueba la comercialización de los derechos generados por proyectos de conservación de los ecosistemas naturales presentes dentro de ANP de administración nacional. D.G. 001-2014-SERNANP</b>	2014
<b>Ley de Creación del INFOCARBONO</b>	2014
<b>Se crea el Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña</b>	2014
<b>Se crea la Comisión Multisectorial encargada de elaborar la propuesta de las iNDC, R.S. 129-2015-PCM</b>	2015
<b>Se crea el Código Técnico de Construcción Sostenible</b>	2015
<b>Se aprueba la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático, D.S. 011-2015-MINAM</b>	2015
<b>Se aprueban las Contribuciones Nacionales (iNDC). Reglamentos de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre</b>	2015
<b>Reglamento de la Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos</b>	2015
<b>Ley Marco de Cambio Climático, Ley N° 30754</b>	2018

Fuentes: Primer Informe Bienal de Actualización del Perú. MINAM, 2016 y otras.

### 3.4. Lineamientos del libro de reglas del Acuerdo de París

El Libro de Reglas debía culminarse en la COP 24 (Katowice, Polonia), pero no llegó a completarse. Se acordó trabajar durante 2019 el detalle de lo que se conoce como mecanismos de cooperación (Artículo 6 del AP).

Estos mecanismos se concibieron como un instrumento para ayudar a los países a cumplir objetivos a través de la “transferencia de emisiones”. Sin embargo, la complejidad técnica y política del tema y los choques de intereses entre países y sectores han hecho imposible acordar este marco, cuyo diseño implica importantes flujos económicos y señales de precio que pueden alterar los equilibrios de competitividad entre países.

El documento oficial del avance del llamado Libro de Reglas se puede encontrar en el siguiente enlace:  
<https://unfccc.int/documents?search2=&search3=rules+book>

### *3.5. Resultados de transparencia del Acuerdo de París (Artículo 13)*

El Acuerdo de París establece un marco de transparencia reforzado para las medidas y el apoyo, con la finalidad de fomentar la confianza mutua y de promover su aplicación efectiva. Posee un componente de flexibilidad que recoge las diferentes capacidades de las Partes y se basa en la experiencia colectiva.

En el caso de Perú, se necesita la flexibilidad de ajustar rápidamente su inventario nacional de GEI basado en la transacción del ITMO para reflejar su correcta contabilidad. Ante la eventual creación de esta nueva modalidad de transacción, el MINAM podría contemplar el cobro de una cuota que podría ser en dinero o bien créditos para poder pagar parcial o totalmente el mantenimiento del registro que estará operado por una empresa tercerizada.

La flexibilidad del registro permite que los créditos también puedan ser retirados a favor de otro país (sin necesidad de que el comprador tenga una cuenta propia). También, otra opción sería si el país comprador tuviera un registro nacional propio, podría cancelar los créditos en el registro y hacer la emisión de dichos créditos en su propio registro nacional bajo un procedimiento establecido.

## *4. AVANCES DEL ESTADO DE DESARROLLO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN*

Entre febrero del 2017 y diciembre del 2018, el Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM-NDC) elaboró un informe que provee información técnica para orientar la implementación de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) del país. El GTM-NDC estuvo conformado por 13 sectores gubernamentales y el Centro de Planificación Nacional (CEPLAN).

El Consultor obtuvo información actualizada del MINAM en relación a las siguientes acciones que está ejecutando:

- El Reglamento de la Ley Marco sobre Cambio Climático está en la fase de consulta pública por parte de las comunidades indígenas. Se espera que la consulta concluya en Julio. Posteriormente, se iniciará una ronda de revisiones por los ministerios para aprobar la versión final, esperando se concluya a fines de este año.
- El Registro Nacional de Medidas de Mitigación y su procedimiento estará encaminado este año. El MINAM está trabajando en el diseño y los procedimientos (ver detalle en el subcapítulo 3.3)
- El MINAM ha lanzado una convocatoria para desarrollar dos estudios con apoyo del PMR para facilitar el acceso a mercados de carbono internacionales, tales como lo indica el Artículo 6.2 del Acuerdo de París. Uno para evaluar la factibilidad de desarrollar un mecanismo de precio de carbono en Perú, y el otro, para la creación y la designación de derechos de propiedad de créditos de carbono.
- El Estado Peruano, a través del MINAM, está conduciendo conversaciones con el Gobierno de Suiza para armar una agenda de cooperación en cambio climático respecto al Artículo 6 del AP (Octubre 2018), con los siguientes beneficios para el país.

- ✓ Aumentar la ambición más allá de las NDC.
  - ✓ Remover barreras/desarrollar condiciones habilitantes.
  - ✓ Promover actividades que contribuyan al desarrollo sostenible.
  - ✓ Promover y reforzar la acción climática del sector privado.
  - ✓ Generar un fortalecimiento de capacidades en el sector público y privado.
  - ✓ Promover la innovación tecnológica.
- El MINAM y la cooperación nórdica (NEFCO) trabajan conjuntamente desde el año 2013, cuando se firmó un acuerdo de colaboración. El propósito fue desarrollar oportunidades de financiamiento climático. NEFCO es el responsable de un proyecto junto al *task force* nórdico para las negociaciones climáticas globales (NOAK) referido a la NAMA de residuos sólidos en el Perú, cuya primera fase culminó en Agosto 2015.

La segunda fase incluye diversas consultorías que sirven de apoyo a la implementación del programa sectorial en residuos sólidos en el Perú. Se inició en el año 2016 y culminó en 2018. A partir de este año, un nuevo programa se inició, la Iniciativa Nórdica para Enfoques de Cooperación (NICA) que trabaja en temas relacionados al Acuerdo de París, en particular con el Artículo 6. NEFCO lidera esa iniciativa y construye sobre la colaboración previa. En este caso, el objetivo es proveer apoyo concreto para el desarrollo de un marco regulatorio que atienda las diversas formas de colaboración internacional y dar seguimiento a los proyectos piloto en implementación para que el Artículo 6 sea aplicado.

Asimismo, el consultor revisó, analizó y resumió una gran cantidad de información actual respecto a los avances, desarrollando los siguientes temas:

- Levantamiento de información sobre los avances de las medidas de mitigación.
- Alineación de las acciones priorizadas en las NDC con los planes sectoriales y sub nacionales de cambio climático, incluyendo la participación del sector privado a través de la huella de carbono corporativa.
- Evaluación de los elementos que componen estas prácticas a nivel de gobierno central y sub nacional.
- Resultado de las entrevistas y consultas realizadas a partes interesadas sobre el MRV de las actividades de mitigación.

#### *4.1. Arreglos institucionales multinivel*

El Registro de Medidas de Mitigación permitirá tener un seguimiento de la gestión de emisiones del país para el cumplimiento de las NDC y la información para realizar los ajustes correspondientes en los inventarios nacionales de GEI para reflejar las transferencias de reducción de emisiones a otras NDC u otros compromisos internacionales y evitar la doble contabilidad.

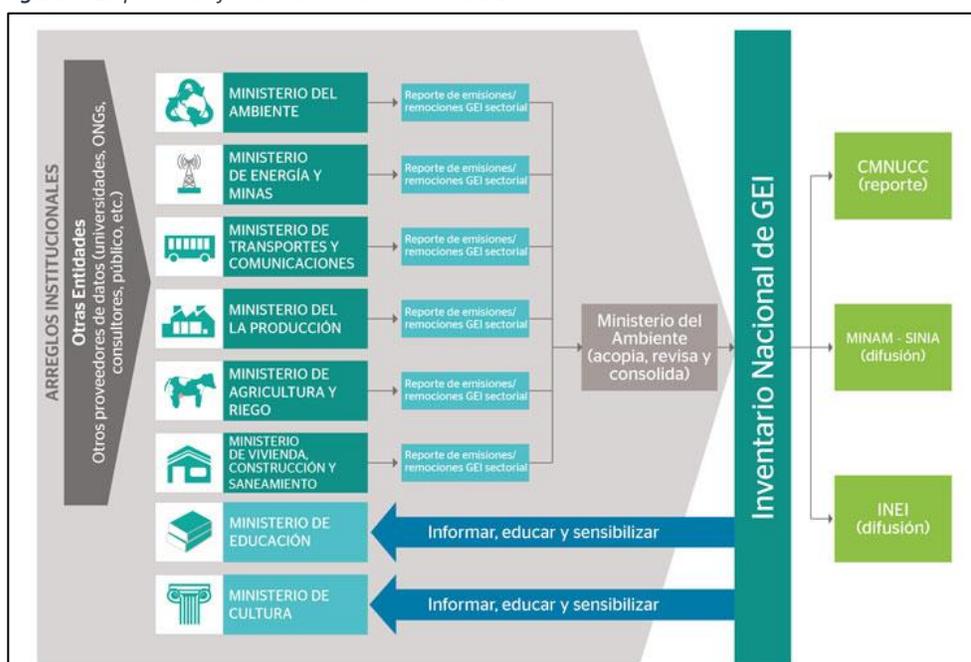
Entonces, el Registro y los inventarios nacionales de GEI tienen una relación muy importante, ya que se apoyan mutuamente para medir y reportar la mitigación de emisiones que efectivamente se está logrando y evitar errores al momento de su contabilidad, de tal manera que se cumpla con los principios de la transparencia reforzada del Acuerdo de París.

Para cumplir con esta misión, el Estado peruano y sus sectores poseen una herramienta visible y efectiva que es el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero - INFOCARBONO (Decreto Supremo N° 013-2014-MINAM-CMNUCC), que se define como el conjunto de acciones orientadas a la recopilación, evaluación y sistematización de información referida a la emisión y remoción de GEI. Es el lugar de encuentro de entidades del gobierno nacional y los gobiernos sub nacionales para este fin.

El gobierno central elabora los Reportes Anuales de GEI (RAGEI) que alimentan al INFOCARBONO y las entidades públicas responsables son: Ministerio de Agricultura y Riego, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de la Producción, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Ministerio de Transportes y Comunicaciones y Ministerio del Ambiente.

Como se puede apreciar en la siguiente figura, los sectores de la economía nacional, representados por el gobierno central a través de los ministerios antes mencionados, recopilan información de los proveedores de datos de los actores directos (empresas, universidades, consultores, público en general). Cada sector involucrado elabora su RAGEI y el MINAM centraliza y valida esta información, la registra en INFOCARBONO, la reporta a la CMNUCC y la difunde a través del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) perteneciente al MINAM y a través del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Figura 8: Esquema de funcionamiento del INFOCARBONO



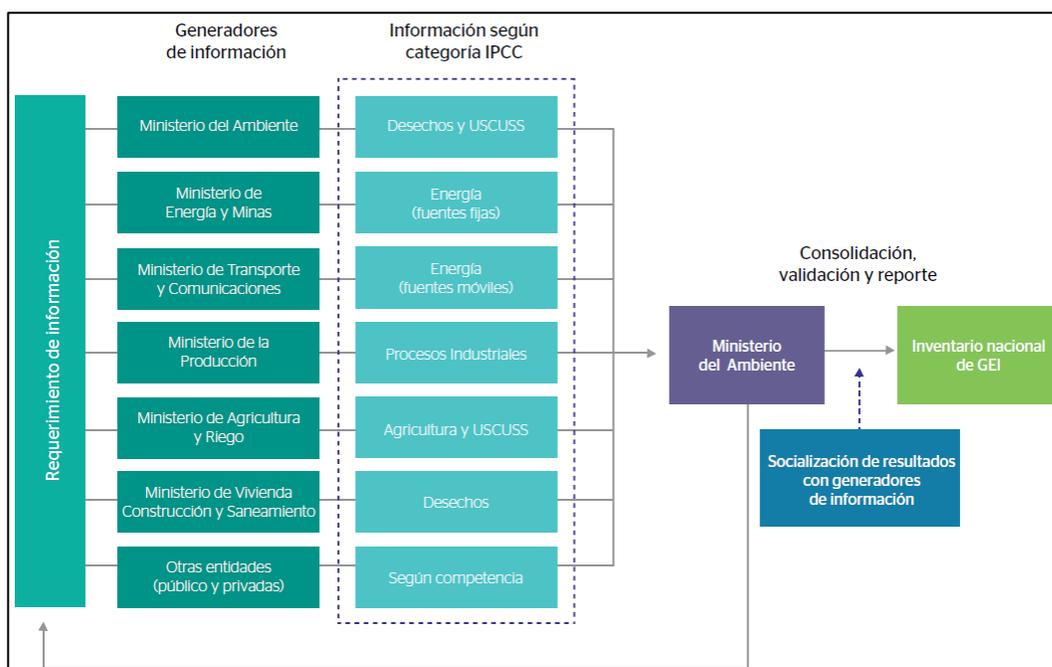
Fuente: MINAM

Asimismo, el MINAM tiene la misión de informar, educar y sensibilizar a la población en general sobre el INFOCARBONO, a través de los Ministerios de Educación y Cultura. Las organizaciones indígenas son fundamentales para conseguir su involucramiento en la gestión del cambio climático y acompañarlas en su adaptación.

En el caso del sector privado, como fuente de información y actor directamente involucrado en la toma de datos para los inventarios, el MINAM está diseñando una herramienta llamada Huella de Carbono Perú (ver subcapítulo 3.4.5), en donde las empresas privadas y empresas del sector público puedan registrar voluntariamente la reducción de sus emisiones que logren, fruto de sus esfuerzos de mitigación. La herramienta registrará mayoritariamente huellas de carbono, verificaciones y compensaciones. Asimismo, se podrá comercializar sus reducciones a través de los mecanismos que brindará el Registro.

Los arreglos institucionales y el monitoreo de las medidas de mitigación es el marco de colaboración entre el gobierno nacional y los gobiernos sub nacionales. Algunas de las medidas de mitigación son gestionadas, monitoreadas y reportadas por los gobiernos sub nacionales (por ejemplo, en el caso de los residuos sólidos), por lo que es muy importante este marco de colaboración. En el siguiente gráfico se puede apreciar el flujo de colaboración.

**Figura 9:** Arreglos institucionales del INFOCARBONO



Fuente: MINAM

A continuación se muestran los avances en el levantamiento de los INGEI hasta la fecha en los sectores identificados, los cuales han sido recopilados y analizados por el Consultor a través de documentos oficiales y entrevistas con técnicos especialistas de cada sector involucrado. Cabe mencionar que hay sectores más avanzados que otros en relación con la adquisición de datos, otros con la identificación de medidas de mitigación y otros con sus sistemas de MRV.

Como ya se informó anteriormente, los RAGEI se alimentan de la información que brindan los gobiernos sub nacionales y el sector privado. Los avances en el diseño e implementación de sistemas de MRV están incluidos en este subcapítulo. Se debe tomar en cuenta que, según los especialistas de la DGCCD del MINAM, los esfuerzos del Estado peruano han sido enfocados primeramente en reforzar las herramientas y desarrollar las capacidades de las autoridades y especialistas técnicos en la implementación del INGEI.

También se debe aclarar que las medidas de mitigación que se muestran a continuación serán promovidas y lideradas por el sector público, pero serán implementadas por el sector privado en su mayoría, salvo algunas medidas que serán implementadas en entidades del sector público directamente.

#### 4.2. Avances en el sector Energía<sup>14</sup>

Este sector es uno de los más avanzados en cuanto a recopilación de información, debido a la experiencia que posee elaborando todos los años el Balance Nacional de Energía (BNE) y a las encuestas periódicas sobre uso y consumo de la energía en diversos sectores económicos<sup>15</sup>.

Por otro lado, es el sector que más Acciones Nacional de Mitigación Apropriadas al País (NAMA) lidera:

- NAMA de Recursos Energéticos Renovables (RER) en Sistemas Interconectados en el Perú.
- NAMA de Eficiencia Energética.
- NAMA de Acceso Universal a la Energía Sostenible.
- NAMA de Transporte Eléctrico Terrestre

Cada una de las cuatro NAMAs posee estudios de línea base y un sistema MRV propio. Está pendiente este año la convocatoria a un estudio para evaluar y optimizar los protocolos de MRV para las cuatro NAMAs y diseñar un sistema informático único que permita gestionar la información relacionada a las acciones de mitigación de GEI consideradas en las cuatro NAMAs y sus indicadores respectivos. Ningún sistema de MRV está siendo implementado aún.

El Proyecto “*Partnership for Market Readiness*” (PMR) ha brindado apoyo al MINEM para el proceso de reconocimiento de la línea de base estandarizada por parte de la CMNUCC a través de su Centro Regional de Colaboración (RCC) ubicado en Panamá. La línea de base estandarizada ya obtuvo la validación de una Entidad Operacional Designada, AENOR, y la documentación está lista para ser presentada al RCC por el MINAM, como punto focal de la Convención y el AND. Actualmente se está haciendo algunas consultas al RCC para que la línea de base tenga un enfoque sectorial más que un enfoque a nivel de proyecto.

Especial énfasis se debe dar al hecho que el sector ha calculado el factor de emisión de CO<sub>2</sub> del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) en el año 2016, en valor de **0,4323 tCO<sub>2eq</sub>/MWh** (para proyectos de energía solar y eólica) y **0,4119 tCO<sub>2eq</sub>/MWh** (para proyectos diferentes a energía solar y eólica)

---

<sup>14</sup> El sector Energía, según la clasificación del IPCC, considera a las emisiones de GEI que son producidas por la quema de combustibles. De acuerdo a las características de estas fuentes de emisiones, el sector se divide en dos categorías: i) Energía – combustión estacionaria, cuyas emisiones de GEI son generadas por la reacción de combustión de fuentes estacionarias; y, ii) Energía – combustión móvil, cuyas emisiones de GEI son generadas por el transporte o combustión móvil. Las medidas de mitigación del sector Energía han sido propuestas por los siguientes sectores gubernamentales: Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Ministerio de la Producción y Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

<sup>15</sup> En este capítulo se excluye el sector transporte, ya que tiene su propio desarrollo elaborado por el equipo técnico del Ministerio de Transporte y Comunicaciones. Ver subcapítulo 4.5.

#### 4.2.1. Implementación de medidas de mitigación

El potencial de mitigación estimado en este sector representaría una reducción de emisiones de 10,07 MtCO<sub>2eq</sub> acumuladas al año 2030. Ver detalle de las acciones y su avance en el [Anexo 1](#).

Las medidas de mitigación de este sector son lideradas por el Ministerio de Energía y Minas, a través de la Dirección General de Eficiencia Energética (DGEE), la cual tiene la labor de identificar y priorizar las medidas de mitigación ante el cambio climático a implementarse en las actividades de su competencia. Participan la Dirección General de Electricidad (DGE) y la Dirección General de Electrificación Rural (DGER). Además, se debe mencionar que otros sectores como Producción y Vivienda y Construcción también poseen medidas de mitigación que corresponden a ahorros de energía o uso de energías renovables.

#### 4.3. Avances en el sector USCUS

La identificación de las 8 medidas del sector USCUS implicó el trabajo coordinado con los especialistas designados por las instituciones del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), el Servicio Nacional de Áreas Nacionales Protegidas (SERNANP) y el Programa Nacional de Conservación de Bosques (PNCB).

##### 4.3.1. Implementación de medidas de mitigación

El potencial de mitigación estimado en este sector representaría una reducción de emisiones de 43,13 MtCO<sub>2eq</sub> acumuladas al año 2030. Ver detalle de las acciones y su avance en el [Anexo 1](#).

Las medidas de mitigación de este sector son coordinadas por el Ministerio del Ambiente, a través del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), el cual tiene la labor de identificar y priorizar las medidas de mitigación ante el cambio climático a implementarse en las actividades de su competencia.

#### 4.4. Sector Procesos Industriales

Las medidas de mitigación de este sector se refieren al sector industrial manufacturero que está bajo la jurisdicción del Ministerio de la Producción. Este Ministerio lidera la NAMA de la Industria de Cemento y la NAMA de la Industria del Ladrillo.

Para el caso de las medidas de mitigación asociadas a la NAMA de la Industria de Cemento, se cuenta con importantes insumos trabajados con otros proyectos como el *Low Emission Capacity Building* (LECB Revisión Sustantiva), en el marco del cual se seleccionó la metodología internacional para el MRV de medidas de mitigación asociadas a cemento, conocida como “*Getting the Numbers Right*” (GNR) elaborada en el marco de la Iniciativa por la Sostenibilidad del Cemento (CSI) del *World Business Council for Sustainable Development*. Con el apoyo del Proyecto a través del equipo del Convenio MINAM - PRODUCE, se incorporó en la Programación Tentativa de PRODUCE este esquema de MRV. En forma paralela, a través de la Asociación de la Industria Cementera (ASOCEM) con apoyo de la Federación Interamericana del Cemento (FICEM), la industria cementera adoptó este último trimestre el uso de “*Getting the Numbers Right*” (GNR)

Se ha establecido un grupo de trabajo para el desarrollo del MRV sectorial y establecer acuerdos para su desarrollo y cumplimiento durante la implementación de las medidas.

#### *4.4.1. Implementación de medidas de mitigación*

El potencial de mitigación estimado en este sector representaría una reducción de emisiones de 13,84 MtCO<sub>2eq</sub> acumuladas al año 2030. Ver detalle de las acciones y su avance en el [Anexo 1](#).

Las medidas de mitigación de este sector son lideradas por el Ministerio de la Producción, a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales de la Industria (DGAAMI), la cual tiene la labor de identificar y priorizar las medidas de mitigación ante el cambio climático a implementarse en las actividades industriales de su competencia.

#### *4.5. Sector Transporte*

Las emisiones de este sector se originan en las fuentes móviles del transporte y fueron excluidas en el subcapítulo 4.2. Energía, para ser desarrolladas en este subcapítulo. La información contenida en este subcapítulo ha sido tomada del Ministerio de Transporte y Comunicaciones y otras fuentes sectoriales.

#### *4.5.1. Implementación de medidas de mitigación*

El potencial de mitigación estimado en este sector representaría una reducción de emisiones de 8,53 MtCO<sub>2eq</sub> acumuladas al año 2030. Ver detalle de las acciones y su avance en el [Anexo 1](#).

Las medidas de mitigación de este sector son lideradas por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones, a través de la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales (DGASA), la cual tiene la labor de identificar y priorizar las medidas de mitigación ante el cambio climático a implementarse en las actividades de su competencia.

#### *4.6. Sector Residuos Sólidos*

El Ministerio del Ambiente, a través de la Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos (DGRS), ha definido 5 medidas de mitigación que promueve la valorización material y energética de los residuos sólidos, así como el cierre de brechas en la disposición final de residuos sólidos a través de la implementación de rellenos sanitarios, conforme a las disposiciones establecidas en la nueva Ley de gestión integral de residuos sólidos.

Para este sector, se ha definido el MRV para las medidas contempladas, el cual se ha integrado al Sistema de Información para la Gestión de los Residuos Sólidos (SIGERSOL) como base para el monitoreo periódico de las medidas de mitigación. El SIGERSOL ha sido reconocido en la Ley de Residuos Sólidos para monitorear las emisiones de GEI asociadas al funcionamiento de rellenos sanitarios y plantas de valorización de residuos. Los MRV se han incorporado en las programaciones tentativas a cargo de la DGRS las cuales fueron presentadas oficialmente a la DGCCD del MINAM en diciembre de 2018.

#### *4.6.1. Implementación de medidas de mitigación*

El potencial de mitigación estimado en este sector representaría una reducción de emisiones de 3,57 MtCO<sub>2eq</sub> acumuladas al año 2030. Ver detalle de las acciones y su avance en el [Anexo 1](#).

Las acciones de mitigación de este sector son lideradas por el Ministerio del Ambiente, a través de la Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos (DGRS), la cual tiene la labor de identificar y priorizar las medidas de mitigación ante el cambio climático a implementarse en las actividades industriales de su competencia.

#### *4.7. Sector Agricultura*

En el sector agricultura y gracias al liderazgo del sector privado, se ha desarrollado la NAMA de cacao, la NAMA de café y la NAMA de ganadería. Sin embargo, en su Programación Tentativa Sectorial en Mitigación, el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) no ha hecho mención a ello, por tratarse de NAMAs lideradas por empresas y gremios del sector privado. Las medidas de mitigación que se presentan son exclusivamente del sector público.

##### *4.7.1. Implementación de medidas de mitigación*

El potencial de mitigación estimado en este sector representaría una reducción de emisiones de 40,30 MtCO<sub>2eq</sub> acumuladas al año 2030. Ver detalle de las acciones y su avance en el [Anexo 1](#).

Las medidas de mitigación de este sector son lideradas por el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios y Cambio Climático (DGAAACC), la cual tiene la labor de identificar y priorizar las medidas de mitigación ante el cambio climático a implementarse en las actividades de su competencia.

#### *4.8. Sector Vivienda y Construcción*

El sector ha desarrollado y está liderando la NAMA de construcción sostenible con visión de ciudad, la cual tiene como objetivo reducir emisiones a través de la implementación obligatoria del Código Técnico de Construcción Sostenible (CTCS) en edificaciones nuevas y existentes (reacondicionamiento). Se debe tener en cuenta que esta NAMA incluye mitigación de emisiones por ahorro de energía, por lo que las instituciones responsables de este tipo de reducciones deben coordinar en el marco de sus funciones y de acuerdo al esquema de gobernanza, para evitar la doble contabilidad.

##### *4.8.1. Implementación de medidas de mitigación*

El potencial de mitigación estimado en este sector representaría una reducción de emisiones de 0,44 MtCO<sub>2eq</sub>, acumuladas al año 2030. Ver detalle de las acciones y su avance en el [Anexo 1](#).

Las medidas de mitigación de este sector son lideradas por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA), la cual tiene la

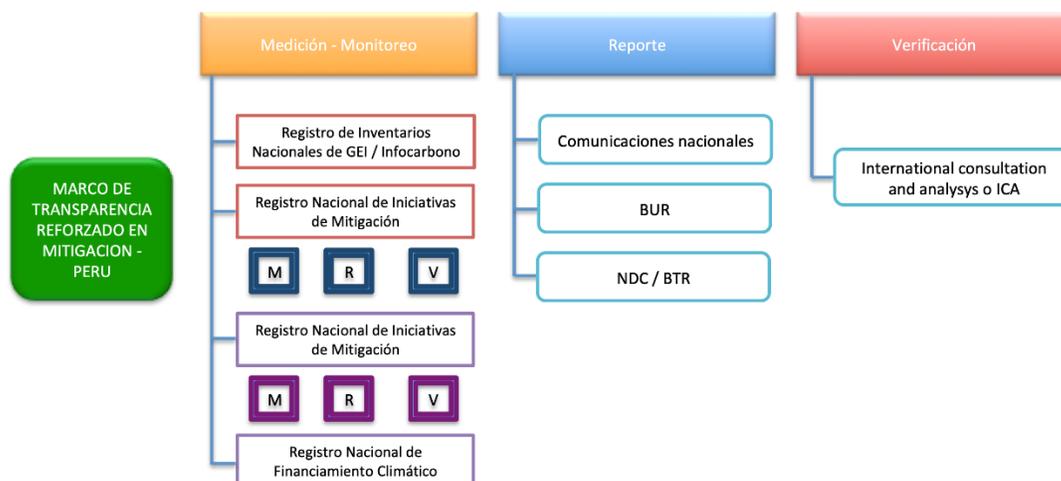
labor de identificar y priorizar las medidas de mitigación ante el cambio climático a implementarse en las actividades de su competencia. La Dirección de Construcción lidera la NAMA de construcción sostenible con visión de ciudad y es responsable de la medida de construcción sostenible en edificaciones nuevas, junto al Fondo MiVivienda.

## 5. BRECHAS Y NECESIDADES DE MRV PARA ACCIONES DE REDUCCIÓN DE EMISIONES

### 5.1. Identificación de las brechas existentes

El Acuerdo de París ha publicado las nuevas obligaciones bajo el marco de transparencia reforzado para los países, de tal manera que las capacidades de reporte de MRV de las acciones de reducción de emisiones poseen un escenario más estricto en cuanto a los procedimientos y resultados a obtener. En el siguiente gráfico se muestra este nuevo marco de transparencia.

Figura 10: Transparencia reforzada del sistema de MRV



Fuente: MINAM. Elaboración: Propia

Las entrevistas sostenidas con diversos especialistas y autoridades que trabajan en cambio climático, ha permitido actualizar la información sobre las brechas y las necesidades existentes.

En este nuevo escenario, se ha identificado las siguientes brechas y necesidades, sistematizadas en la siguiente tabla.

Cuadra 13: Brechas y necesidades identificadas

Brechas identificadas	Necesidades identificadas
<b>Implementación del Registro Nacional de Emisiones de GEI</b>	<b>Apoyo financiero:</b> El registro nacional de iniciativas de mitigación se encuentra en desarrollo y una vez que sea implementado, se requerirá que se incorpore dentro del presupuesto público o funcione un mecanismo de cobro a los usuarios, por ejemplo.

Brechas identificadas	Necesidades identificadas
<p><b>Implementación de las medidas de mitigación en curso en el país. Específicamente, algunos sectores que lideran NAMAs en curso, han identificado que no pueden avanzar en su implementación, porque falta el apoyo financiero para la implementación de las medidas que promueven estas NAMAs.</b></p>	<p><b>Fortalecimiento de capacidades:</b> Para el funcionamiento del registro será necesario que se fortalezcan las capacidades en los siguientes espacios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En las entidades que reportaran las NAMA u otras acciones de reducción de emisiones de GEI. de tal manera que estén familiarizados con la información que se les solicite como la cuantificación de reducciones, las medidas habilitantes necesarias, el avance en sus indicadores, entre otros. <sup>[1]</sup> <sub>SEP</sub></li> <li>• Dentro del MINAM será necesario que un equipo humano calificado que trabaje en la implementación del registro.</li> </ul> <p><b>Apoyo financiero:</b> Se requiere respaldo monetario a fin de realizar los estudios para cuantificar el costo de las medidas necesarias para llevar a cabo las reducciones de emisiones, los costos que implicarían el superar las barreras (condiciones habilitantes) para su implementación, entre otros. <sup>[1]</sup> <sub>SEP</sub> Además, los recursos obtenidos permitirán la inversión, la operación y el mantenimiento de las opciones de mitigación que se identifiquen en las NAMAS y en otras acciones de mitigación.</p>
<p><b>Muchos de los recursos humanos sectoriales no están ocupados a tiempo completo en actividades de cambio climático, sino que comparten su tiempo laboral con otras tareas y encargos.</b></p>	<p><b>Institucionalidad:</b> Las autoridades de las entidades públicas que son responsables de operar y dar mantenimiento a la información sobre cambio climático, deben institucionalizar las funciones de los técnicos especialistas a través del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la entidad respectiva. Además, prever en el presupuesto institucional de los siguientes años, la contratación de un grupo de técnicos que se especialicen y trabajen en estas actividades de forma exclusiva. Por estas razones, es necesario que haya un intercambio de experiencias y mejores prácticas de institucionalización del cambio climático, a través de eventos de intercambio de experiencias exitosas o reuniones de autoridades de diversos países, financiado por el Estado peruano o mediante asistencia técnica internacional, en donde se resalte la importancia de la institucionalidad del cambio climático para la sostenibilidad de las acciones de mitigación.</p> <p><b>Fortalecimiento de capacidades:</b> Las fuentes de información sectoriales en conversación con el Consultor, sugirieron la organización de cursos de capacitación especializados en sus respectivos rubros, pasantías a países más avanzados en conocimientos, así como eventos de intercambio de conocimientos y experiencias en el país, con la finalidad de afianzar su conocimiento sobre estos temas.</p>

Brechas identificadas	Necesidades identificadas
<p>A esto se añade la alta rotación de personal en el sector público, que deja brechas de conocimiento en las áreas encargadas de avanzar con la implementación de las acciones de mitigación.</p>	<p><b>Institucionalidad:</b> Se sugiere la creación de un “task force” climático en cada entidad pública responsable de desarrollar y proveer información climática, manejar herramientas, plataformas, etc. El apoyo es el mismo que se solicita en la anterior brecha.</p> <p><b>Fortalecimiento de capacidades:</b> Si a este “task force” se le capacita continuamente y se le permite compartir sus conocimientos y experiencia en eventos nacionales e internacionales, la sensación de estar haciendo una carrera sostenible es más real y la rotación de estos especialistas se reduciría al mínimo. El apoyo solicitado es poder participar en cursos de capacitación, participar en intercambios de experiencias, pasantías, etc. con subvención económica nacional o internacional.</p>
<p>Como consecuencia de las dos brechas anteriormente mostradas, la mayoría de los especialistas sectoriales en cambio climático no está oficialmente delegado a estas actividades como función laboral. O el tiempo que laboran es muy corto para su encargo oficial, debido a la rotación, o no es una prioridad en el área que laboran.</p>	<p><b>Institucionalidad:</b> Las autoridades deberían oficializar el trabajo de los “task forces” climáticos en las entidades públicas responsable de alimentar el INFOCARBONO y monitorear las acciones de mitigación de emisiones. Dado que el INFOCARBONO es mandatorio pero las medidas de mitigación no, en ese sentido sería recomendable que el INFOCARBONO se actualice y se de un nuevo mandato referido a las medidas de mitigación. El apoyo solicitado es que las autoridades participen más en acciones de cambio climático y tomen las decisiones con conocimientos.</p>
<p>Los especialistas sectoriales aún no han llegado a obtener conocimientos a nivel de las mejores prácticas internacionales para desarrollar su trabajo, tanto a nivel de implementación del Registro Nacional de Emisiones de GEI, como de la utilización de las herramientas y metodologías puestas a disposición por el MINAM para monitorear las acciones de mitigación y adaptación.</p>	<p><b>Fortalecimiento de capacidades:</b> Los especialistas han sugerido una participación más activa en cursos, talleres, reuniones técnicas, pasantías, etc., que les permita obtener conocimientos de nivel internacional y compartir sus experiencias con sus pares.</p> <p><b>Apoyo financiero:</b> Cada vez será mas necesario el uso de herramientas tecnológicas que permitan monitorear en campo los avances de las acciones de mitigación, puesto que muchas medidas necesitan trabajo de campo. Estos equipos de medición pueden ser adquiridos mediante fondos de cooperación internacional o fondos climáticos.</p>
<p>El Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM) ha pasado a la fase de implementación de la contribución nacional, pero se ha identificado una brecha importante en cuanto a fortalecimiento de capacidades y apoyo financiero a este proceso.</p>	<p><b>Fortalecimiento de capacidades:</b> En la medida de generar las condiciones para alcanzar la meta de reducción establecida en la contribución nacional, es necesario fortalecer las capacidades a nivel nacional en los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer y difundir los lineamientos para realizar la medición, reporte y verificación en cada sector que genere reducciones.</li> </ul>

## Brechas identificadas

## Necesidades identificadas

- Fortalecer la participación y el trabajo de los sectores de gobierno y el sector privado para implementar las opciones para reducir emisiones, lo cual deberá incluir una hoja de ruta y un plan de acción.

### **Apoyo financiero:**

Es necesario el financiamiento complementario para los siguientes temas:

- La elaboración de una metodología para la valorización de las condiciones habilitantes para cada sector de reducción de emisiones.
- Financiar la implementación de las condiciones habilitantes identificadas.
- Definir los costos directos e indirectos, incluyendo co-beneficios ambientales y sociales de las medidas de mitigación priorizadas.
- Identificar los instrumentos económicos y financieros para las opciones de mitigación seleccionadas, tanto las que provengan del sector público como del privado.
- La elaboración de una estrategia de involucramiento, desde un enfoque mediático e institucional del sector privado.

*Fuentes: Documentos diversos, entrevistas a especialistas y autoridades*

*Elaboración: Propia*

## 6. CONCLUSIONES

- Tanto la Ley Marco sobre Cambio Climático (Ley N° 30754) como su Reglamento (pre publicado y en proceso de consulta pública), consideran la creación de una Plataforma para el Monitoreo de las Medidas de Adaptación y Mitigación.
- En los diversos sectores visitados, hubo técnicos especialistas con diferentes niveles de conocimientos respecto al trabajo que están desarrollando en relación con temas climáticos.
- A estos técnicos especialistas se les ha encomendado la responsabilidad de representar a su sector y llevar a cabo su labor. Sin embargo, algunos lo realizan parcialmente, combinando su tiempo laboral con otras tareas. Otros no han sido capacitados suficientemente y están auto capacitándose en estos temas.
- Durante la investigación, al Consultor le fue difícil identificar y contactar a los técnicos especialistas en cada sector, por ser nuevos en estas actividades o por no figurar en sus funciones el tema climático. Ver lista de especialistas entrevistados en el Sección 7.
- Las entrevistas realizadas con los técnicos especialistas del sector público ha permitido actualizar las brechas y necesidades. La experiencia de haber elaborado conjuntamente el Informe del GTM-NDC, ha sido de gran ayuda para profundizar sus conocimientos. Ahora, la implementación de los resultados es la parte más difícil porque ya se deben ejecutar los arreglos institucionales intersectoriales y por el limitado conocimiento de las herramientas y metodologías que se deben utilizar.

- El entusiasmo y las ganas de aprender de los técnicos especialistas es una ventaja que se debe aprovechar a través de fortalecimiento de capacidades e institucionalización de su trabajo.
- Los avances logrados en cada sector evaluado difiere. Unos están más avanzados que otros. Esto se debe a que, en algunos casos, hay más apoyo de las autoridades, por la auto capacitación de cada técnico, por las condiciones habilitantes de las medidas de mitigación o por el apoyo financiero a través de acciones de mitigación en curso (NAMAs con financiamiento internacional, proyectos climáticos, asistencias técnicas, entre otros)

Mención aparte merece la limitada participación de la academia, a través de las universidades. Después de haberse promulgado la Ley N° 30220, Ley Universitaria, éstas se están preparando para certificarse y, parte de esta preparación, es incrementar la calidad de la enseñanza ante los nuevos retos de la sociedad y del mercado laboral. Por ejemplo, las universidades públicas deben incorporar en su Plan Operativo Institucional (POI) un Plan de Ecoeficiencia Institucional, también deben utilizar equipos eficientes con etiquetado de eficiencia energética en sus instalaciones. Todo esto coadyuva a la reducción de emisiones en las universidades

## 7. Agradecimientos

### LISTA DE ESPECIALISTAS TECNICOS ENTREVISTADOS

Nº	Entidad	Área específica	Nombre	Cargo
<b>SECTOR PUBLICO</b>				
1	Ministerio del Ambiente (MINAM)	Dirección General de Cambio Climático y Desertificación DGCCD	Lorenzo Eguren Ciurlizza	Coordinador de proyectos
2	Ministerio del Ambiente (MINAM)	Dirección General de Cambio Climático y Desertificación DGCCD	Manuel García-Rosell	Coordinador de proyectos
3	Ministerio del Ambiente (MINAM)	Dirección General de Cambio Climático y Desertificación DGCCD	Freddy Garro	Coordinador de proyectos
4	Ministerio del Ambiente (MINAM)	Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos DGGRS	Katherine Riquero Antúnez	Directora General
5	Ministerio del Ambiente (MINAM)	Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos DGGRS	Yuliana Vidal	Especialista en RRSS y gobiernos sub nacionales
6	Ministerio del Ambiente (MINAM)	Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos DGGRS	William Chata Yauri	Especialista en sistemas MRV de RRSS
7	Ministerio del Ambiente (MINAM)	Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos DGGRS	César Dávila Romero	Especialista en sistemas MRV de RRSS
8	Ministerio de Energía y Minas (MINEM)	Dirección General de Eficiencia Energética (DGEE)	Daniella Rough	Coordinadora de NAMAs de Energía
9	Ministerio de Energía y Minas (MINEM)	Dirección General de Eficiencia Energética (DGEE) Proyecto de NAMAs de Energía	Alfonso Córdova Rau	Especialista en NAMA y MRV
10	Ministerio de la Producción (PRODUCE)	Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria DGAAI	Paloma Oviedo	Especialista en sistemas MRV
11	Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI)	Dirección General de Asuntos Ambientales de Agricultura DGAAA	Iván Maita Gómez	Especialista en sistemas MRV
12	Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI)	Dirección General de Asuntos Ambientales de Agricultura DGAAA	Carlos Rueda Arana	Especialista en sistemas MRV

Nº	Entidad	Área específica	Nombre	Cargo
13	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Dirección General de Asuntos Ambientales DGAA	Isabel Málaga	Especialista en sistemas MRV
14	Ministerio de Transportes y Comunicaciones MTC	Dirección General de Asuntos Ambientales DGAA	Milagros Morales	Especialista en sistemas MRV
<b>SECTOR PRIVADO</b>				
15	Sociedad Nacional de Industrias (SNI)	Comité de sostenibilidad	Patricia Valdez Castro	Jefa de comité
16	Perú 2021	Gerencia general	Micaela Rizo Patrón	Gerente general
17	Perú 2021	Área de comunicaciones y proyectos	Aracelly Ramos	Jefa del área de comunicaciones y proyectos
18	Red "Compromiso climático de las universidades peruanas" - CCUP	Green Energy Consultoría y Servicios	Milene Orbegozo Reto	Administradora de la Red CCUP

El trabajo del Consultor se ha basado en la revisión y el análisis de documentación disponible y en entrevistas realizadas a especialistas de todos los sectores involucrados en la NDC. El Consultor contó con el eficiente apoyo administrativo de Green Energy Consultoría y Servicios, para organizar las entrevistas y comunicaciones con las respectivas contrapartes.

El Consultor ha recopilado datos e información que considera fidedigna, tanto de documentos, como de las entrevistas realizadas, motivo por el cual no se responsabiliza por dichos datos.