PROYECTO PLANCC
PLANIFICACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

# Estudio#7: Avances en la implementación de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDCs) de Brasil, Chile, Colombia, Perú y Sudáfrica para la mitigación del Cambio Climático[1]

Proyecto PlanCC Fase 2
Diciembre de 2016

Autora: Andrea Rudnick

*1 MAPS surgió de la experiencia de los Escenarios de Mitigación a Largo Plazo (LTMS) en Sudáfrica, que se desarrolló entre 2005-2007. El LTMS recibió una opinión favorable del Banco Mundial y a raíz de esta revisión, el equipo sudafricano se animó a compartir las lecciones aprendidas con otros países del Sur. Esto llevó a los siguientes procesos durante el período 2010-2015: Implicações Economicas e Sociales (IES-Brasil) en Brasil, MAPS-Chile en Chile, Planificación Ante el Cambio Climático (PlanCC) en el Perú, y la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC) en Colombia.*

# ÍNDICE DE CONTENIDOS


1. ¿Cuál es el objetivo de este estudio? 3

2. Un poco más sobre el Acuerdo de París 4
- ¿Cuál es el Estado de Firma y Ratificación del Acuerdo de París? 5
- ¿Cuáles son las Contribuciones Nacionalmente Determinadas de Mitigación de Brasil, Chile, Colombia, Perú y Sudáfrica? 5

3. ¿Cuál es el avance de Brasil durante el 2016? 7
- Ratificación del Acuerdo de París 7
- Conocimiento de Actores Interesados acerca del Acuerdo de París 7
- Procesos de Gobernanza Relevantes para Implementar las NDCs 7
- Política y Planes de Cambio Climático 8
- Contabilidad de Emisiones y Seguimiento de la Contribución en Mitigación 8
- Financiamiento 8

4. ¿Cuál es el avance de Chile durante el 2016? 10
- Ratificación del Acuerdo de París 10
- Conocimiento de Actores Interesados acerca del Acuerdo de París 10
- Procesos de Gobernanza Relevantes para Implementar las NDCs 10
- Política y Planes de Cambio Climático 11
- Contabilidad de Emisiones y Seguimiento de la Contribución en Mitigación 12
- Financiamiento 12

5. ¿Cuál es el avance de Colombia durante el 2016? 13
- Ratificación del Acuerdo de París 13
- Conocimiento de Actores Interesados acerca del Acuerdo de París 13
- Procesos de Gobernanza Relevantes para Implementar las NDCs 13
- Política y Planes de Cambio Climático 14
- Contabilidad de Emisiones y Seguimiento de la Contribución en Mitigación 15
- Financiamiento 15

6. ¿Cuál es el avance de Perú durante el 2016? 16
- Ratificación del Acuerdo de París 16
- Conocimiento de Actores Interesados acerca del Acuerdo de París 16
- Procesos de Gobernanza Relevantes para Implementar las NDCs 16
- Política y Planes de Cambio Climático 17
- Contabilidad de Emisiones y Seguimiento de la Contribución en Mitigación 18
- Financiamiento 18

7. ¿Cuál es el avance de Sudáfrica durante el 2016? 19
- Ratificación del Acuerdo de París 19
- Conocimiento de Actores Interesados acerca del Acuerdo de París 19
- Procesos de Gobernanza Relevantes para Implementar las NDCs 19
- Política y Planes de Cambio Climático 20
- Contabilidad de Emisiones y Seguimiento de Contribución en Mitigación 20
- Financiamiento 21

8. ¿Qué podemos concluir del levantamiento realizado? 22

9. Anexo 1: Expertos entrevistados en cada paíS 24

Bibliografía 25

# 1. ¿CUÁL ES EL OBJETIVO DE ESTE ESTUDIO?

En diciembre de 2015 en París, 195 países se comprometieron a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero para limitar el aumento de temperatura del planeta por debajo de 2ºC, e incluso por debajo de los 1,5ºC. El 05 de octubre de 2016 se lograron los requisitos mínimos de ratificación para la entrada en vigor del Acuerdo de París, por lo que entrará en vigor el 04 de noviembre de 2016. Esto demuestra el compromiso político de todos los países del mundo de actuar con urgencia para frenar el cambio climático.

Bajo el Acuerdo de París, los países son responsables de tomar acción y reportar el progreso de sus acciones. Los países presentaron sus mejores esfuerzos a través de "contribuciones nacionalmente determinadas" y poseen la obligación de implementar dichas contribuciones y reportar el avance de las mismas. Las contribuciones son conocidas por la sigla NDC y están relacionadas a: mitigación, adaptación, construcción y fortalecimiento de capacidades, desarrollo y transferencia de tecnologías, y financiamiento.

El presente estudio tiene por objetivo presentar el estado de avance en la implementación de las contribuciones de Brasil, Chile, Colombia, Perú y Sudáfrica con un énfasis en la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero. Los cinco países seleccionados para este análisis fueron parte del programa MAPS (Mitigation Action Plans and Scenarios, www.mapsprogramme.org). Los procesos MAPS en Latinoamérica son un ejemplo de toma de decisiones multi-actor sobre la mitigación de las emisiones. A través de la creación de comités directivos interministeriales, se han dirigido proyectos de 4 años de duración. La investigación desarrollada por expertos locales y la coordinación entre los diversos actores interesados de la sociedad ha provisto un mayor entendimiento de las implicancias económicas y sociales de los diferentes esfuerzos de mitigación de gases de efecto invernadero a nivel país. Los resultados de los procesos MAPS fueron insumos fundamentales para el diseño de la contribución de mitigación de cada país parte del programa.

Este estudio está orientado principalmente a decisores políticos, y pretente comunicar de manera simple y concisa la situación actual de implementación de la Contribución Climática de mitigación de cada país analizado. Dicha información puede ser útil para otros países en desarrollo en el análisis y mejora de sus disposiciones institucionales y políticas públicas para avanzar en la implementación del Acuerdo de París. La información presentada en este reporte se obtuvo de documentación oficial elaborada y publicada por los gobiernos, información de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, y a partir de entrevistas con actores claves en cada país (Anexo 1). Estas entrevistas se realizaron entre agosto y octubre de 2016, y por lo tanto reflejan la situación de los países previo a la Conferencia de las Partes N°22 realizada en Marruecos. Cabe destacar que las Conferencias de las Partes son reuniones en las que ocurren anuncios por parte de los países y se presenta documentación relevante como son las Comunicaciones Nacionales y Reportes Bienales de Actualización, por lo que los avances presentados en dicha Conferencia no están contenidos en el presente documento. El análisis de los documentos permite identificar el estado de implementación de las contribuciones en mitigación e incluye: una descripción de Acuerdo de París, las contribuciones de mitigación de los cinco países, el estado de ratificación del Acuerdo de París, el nivel de conocimiento de las partes interesadas sobre el Acuerdo de París y las contribuciones, la evolución de las instituciones relacionadas con el cambio climático, el marco jurídico y las políticas públicas vigentes sobre mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero en cada país.

# 2. UN POCO MÁS SOBRE EL ACUERDO DE PARÍS

El Acuerdo de París bajo la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, reúne a todas las naciones a participar en una causa común para emprender esfuerzos ambiciosos para combatir el cambio climático y adaptarse a sus efectos. Como tal, traza un nuevo rumbo en el esfuerzo del clima global. El objetivo central del Acuerdo de París es fortalecer la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático manteniendo un aumento de la temperatura global de este siglo muy por debajo de los 2 grados centígrados por encima de los niveles preindustriales y proseguir los esfuerzos para limitar el aumento de la temperatura a 1,5 grados Celsius. Además, el acuerdo tiene como objetivo fortalecer la capacidad de los países para hacer frente a los impactos del cambio climático. Para alcanzar estos ambiciosos objetivos, se establecerán flujos financieros apropiados, un nuevo marco tecnológico y un marco mejorado de creación de capacidad, apoyando así la acción de los países en desarrollo y los países más vulnerables, de conformidad con sus propios objetivos nacionales. El Acuerdo también prevé una mayor transparencia de la acción y el apoyo mediante un marco de transparencia más sólido (UNFCCC, 2015).

El Acuerdo de París fue el resultado de ocho años de negociaciones multilaterales, a partir de la Conferencia de Bali en 2008. Después de superar muchos obstáculos, los negociadores adoptaron por consenso un acuerdo que cubre todos los países y todas las emisiones, y no posee fecha de término. El carácter del Acuerdo es legalmente vinculante pero no la decisión que lo acompaña ni los objetivos nacionales de reducción de emisiones. Es decir, las obligaciones del tratado difieren, algunas son vinculantes y otras no. Por ejemplo, las contribuciones nacionalmente determinadas de mitigación no son vinculantes, pero reportar el progreso en la implementación de las mismas si lo es. Además, el mecanismo de revisión de las contribuciones de cada país sí es jurídicamente vinculante para tratar así de garantizar el cumplimiento. Por otro lado, las contribuciones financieras individuales no son vinculantes, pero el reporte de las mismas si lo es. Se podría indicar que el Acuerdo de Paris es legalmente vinculante en el proceso de implementación, reporte y revisión. El Acuerdo no es punitivo, por tanto, no habrá sanciones por incumplimiento, sin embargo, habrá un mecanismo transparente de seguimiento del cumplimiento para tratar de garantizar que todos los países cumplen con sus contribuciones.

Las Contribuciones Climáticas, denominadas Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC), entrarán en vigor en 2020. Cada país se compromete a tomar las opciones necesarias para cumplir lo que dice en su contribución, en los ámbitos de mitigación, adaptación, construcción y fortalecimiento de capacidades, desarrollo y transferencia de tecnologías, y financiamiento. Los países revisarán sus contribuciones al alza cada cinco años, con la idea de ir aumentando la ambición con el tiempo para asegurar que se alcanza el objetivo del Acuerdo. Esto debido a que las metas de mitigación agregadas de todos los países no son suficientes para mantener la trayectoria de temperatura por debajo de los 2°C. Además, los países se proponen que sus emisiones alcancen un máximo lo antes posible, reconociendo que esta tarea llevará más tiempo para los países en desarrollo. Por último, los países se comprometen a lograr "un equilibrio entre los gases emitidos y los que pueden ser absorbidos" en la segunda mitad de siglo, lo que implica cero emisiones netas.

En materia de financiamiento, el Acuerdo establece que los países desarrollados "deben" contribuir a financiar la mitigación y la adaptación en los países en desarrollo, y alienta a otros países que estén en condiciones económicas de hacerlo a que también aporten voluntariamente. Los países desarrollados deberán movilizar un mínimo de 100.000 millones de dólares anualmente desde 2020 para apoyar la mitigación y adaptación al cambio climático en los países en desarrollo, así como revisar al alza esa cantidad antes de 2025.

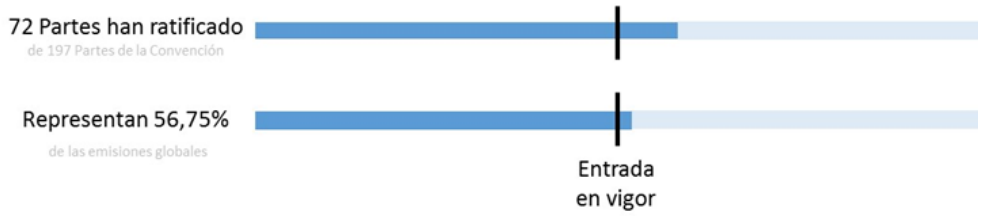
En abril de 2016, el Acuerdo se abrió a la firma en una ceremonia oficial en Nueva York. La firma del Acuerdo sirve como un compromiso de abstenerse de realizar actos que puedan frustrar el propósito del Acuerdo, pero la firma no significa automáticamente que un país se convierte en parte del Acuerdo. Al igual que muchos otros acuerdos internacionales, convertirse en parte del Acuerdo es un proceso de dos pasos. El primer paso es que los países firmen el Acuerdo y el siguiente es indicar su consentimiento para unirse y estar obligado por el Acuerdo. Esto se conoce como la ratificación y se formaliza mediante el depósito del instrumento de ratificación ante el Secretario General de Naciones Unidas. La ratificación de cada país asegura que los resultados del Acuerdo de París estén incorporados en la política nacional y se puedan implementar de manera efectiva.

## ¿Cuál es el Estado de Firma y Ratificación del Acuerdo de París?

El Acuerdo de París establece que entrará en vigor 30 días después de que 55 países, que representan el 55% de las emisiones globales, depositen sus instrumentos de ratificación, aceptación o adhesión ante el Secretario General de las Naciones Unidas, Ban Ki-Moon.

Al 05 de octubre de 2016, los dos umbrales para la entrada en vigor se han cumplido dado que 72 Partes (de un total de 197, que incluye a los 195 países más dos partes observadoras que son la Ciudad del Vaticano y el Principado de Andorra) de la Convención han ratificado el Acuerdo de París, que representan el 56,75% de las emisiones globales. Esto significa que el Acuerdo de París entrará en vigor el 04 de noviembre de 2016. El compromiso de los países es notable, dado que a veces puede tomar años o décadas para que un tratado entre en vigor. El grado de ratificación, sólo diez meses después de celebrada la Conferencia en París, demuestra el compromiso político de todos los países del mundo de actuar con urgencia para frenar este fenómeno.

**Gráfico 1: Estado de Firma y Ratificación del Acuerdo de París al 05 de octubre de 2016**




*Fuente: UNFCCC, 2016.*

De los países analizados en el presente reporte, todos han firmado el Acuerdo de París. Los tres países, de los cinco analizados, que han ratificado el Acuerdo de París son Perú, Brasil y Sudáfrica.

**Tabla 1: Fecha de firma y ratificación del Acuerdo de París de los países analizados**

| País | Firma (193 Signatarios) | Ratificación, Aceptación (A), Aprobación (AA) (115 Partes) |
|---|---|---|
| Brasil | 22 abril 2016 | 21 septiembre 2016 |
| Chile | 20 septiembre 2016 | - |
| Colombia | 22 abril 2016 | - |
| Perú | 22 abril 2016 | 25 julio 2016 |
| Sudáfrica | 22 abril 2016 | 01 noviembre 2016 |

*Fuente: UNTC, 2016*

## ¿Cuáles son las Contribuciones Nacionalmente Determinadas de Mitigación de Brasil, Chile, Colombia, Perú y Sudáfrica?

El Acuerdo de París establece que cada país preparará, comunicará y mantendrá sucesivas contribuciones determinadas a nivel nacional que tiene la intención de lograr. Los países ejercerán opciones de mitigación nacionales, con el objetivo de alcanzar los objetivos de dichas contribuciones. Por otra parte, de conformidad con el artículo 4 del Acuerdo, las contribuciones determinadas a nivel nacional se harán constar en un registro público mantenido por la Secretaría de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. A continuación, se presentan las contribuciones nacionalmente determinadas de mitigación de los cinco países analizados en este reporte, a saber, Brasil, Chile, Colombia, Perú y Sudáfrica, obtenidas del registro público.

Los elementos comunes de las contribuciones de mitigación de los cinco países son:

- Se incluyen todos los gases de efecto invernadero (GEI), a saber, $CO_2$, $CH_4$, $N_2O$, PFC, HFC y $SF_6$
- Las contribuciones cubren el 100% del territorio de cada uno de los países
- Se cubren todos los sectores de la economía de cada país, excepto Chile que excluye al sector "Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura" de su meta de intensidad debido a dicho sector posee una meta separada.

**Tabla 2: Contribuciones Nacionalmente Determinadas de Mitigación para países del Programa MAPS**

| País | Meta Incondicional | Meta Condicional | Tipo de meta, punto de referencia y horizonte de tiempo |
|---|---|---|---|
| Brasil | » Reducir las emisiones de GEI en un 37% por debajo de los niveles de 2005 en 2025.<br>» Contribución indicativa subsecuente: reducir las emisiones de GEI en un 43% por debajo de los niveles de 2005 en 2030. | | » Meta absoluta con respecto a un año base.<br>» Año base: 2005.<br>» Horizonte de tiempo: 2025. |
| Chile | » Reducir emisiones de $CO_2$ por unidad de PIB en un 30% al 2030 con respecto al nivel alcanzado en 2007. | » Reducir emisiones de $CO_2$ por unidad de PIB entre 35% a 45% con respecto al nivel alcanzado en 2007, condicionado a financiamiento internacional.<br>» Manejo sustentable y recuperación de 100.000 ha de bosque nativo, y forestación de 100.000 ha de especies nativas. Condicionado a la aprobación de Ley sobre Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal. | » Meta de intensidad de carbono por PIB.<br>» Año base: 2007.<br>» Horizonte de tiempo: 2030. |
| Colombia | » Reducir sus emisiones de GEI en un 20% con respecto a las emisiones proyectadas para el año 2030. | » Sujeto a la provisión de apoyo internacional, podría aumentar su ambición para pasar de una reducción del 20% a una del 30% con respecto a las emisiones proyectadas para el año 2030. | » Desviación con respecto al "Business as usual" (BAU).<br>» El punto de referencia es el escenario BAU.<br>» Horizonte de tiempo: 2030. |
| Perú | » Reducir sus emisiones de GEI en un 20% con respecto a las emisiones proyectadas para el año 2030. | » Reducir sus emisiones de GEI en un 30% con respecto a las emisiones proyectadas para el año 2030, de los cuales 20% será implementado a través de inversiones y gastos con recursos internos, públicos y privados (no condicionado) y que el restante 10% estará condicionado a financiamiento externo internacional. | » Desviación con respecto al "Business as usual" (BAU).<br>» El punto de referencia es el escenario BAU.<br>» Horizonte de tiempo: 2030. |
| Sudáfrica | » Trayectoria de emisiones *Peak-Plateau & Decline.* Emisiones en 2025 y 2030 estarán en el rango 398 y 614 Mt CO2e. | | » Trayectoria de emisiones.<br>» Punto de partida es 2020.<br>» Horizonte de tiempo: 2025 y 2030. |

*Fuente: UNFCCC, 2016*

# 3. ¿CUÁL ES EL AVANCE DE BRASIL DURANTE EL 2016?

## Ratificación del Acuerdo de París

La presidenta de Brasil, Dilma Rousseff firmó el Acuerdo de París en la ceremonia realizada en Nueva York el 22 de abril de 2016. Posteriormente, el Senado brasileño aprobó el proyecto de decreto legislativo el jueves 11 de agosto de 2016, por el cual convierte en ley las reglas establecidas en el Acuerdo de París. Previo a la aprobación del Senado, el proyecto de decreto legislativo fue aprobado por la Cámara de Diputados. Una vez que el decreto legislativo fue promulgado, la Cancillería preparó el instrumento de ratificación con la firma del presidente interino, Michel Temer, el que fuera enviado al Secretario General de las Naciones Unidas el 21 de septiembre de 2016.

La rapidez con que Brasil ha aprobado el Acuerdo se explica por la movilización política de las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y por el liderazgo de Alfredo Sirkis y José Sarney Filho. Alfredo Sirkis sirvió como diputado federal en Brasilia representando a Rio de Janeiro hasta principios de 2015. Era militante de izquierda y luego ambientalista, y fue miembro del Partido Verde. Además, fue presidente de la Comisión Mixta del Congreso sobre Cambio Climático entre el 2013 y 2014, logrando posicionar fuertemente el tema en el Congreso. Es Director Ejecutivo de un think tank denominado Centro Climático de Brasil. Por otro lado, José Sarney Filho, hijo del expresidente José Sarney, fue Ministro de Medio Ambiente de Brasil durante la presidencia de Fernando Henrique Cardoso, y es Ministro de Medio Ambiente de Temer. Sirkis y Sarney Filho crearon el Partido Verde, y fue el propio Sirkis quien le propuso a Sarney Filho el nombre del actual Vice-Ministro de Cambio Climático y Calidad Ambiental, Everton Lucero. Previamente Lucero sirvió como diplomático en el Ministerio de Relaciones Exteriores de Brasil.

Así, el liderazgo de personas influyentes políticamente y con conocimiento en cambio climático ha incidido directamente en la activa participación de Brasil en la antesala del Acuerdo de París y en la expedita ratificación del mismo.

## Conocimiento de Actores Interesados acerca del Acuerdo de París

En Brasil hubo buena cobertura de prensa durante la vigésimo primera reunión de la Conferencia de las Partes. Posteriormente las noticias se redujeron considerablemente, debido al contexto político que atraviesa Brasil y el proceso judicial de destitución contra Dilma Rousseff. Los actores más atentos al proceso de ratificación del Acuerdo de París son representantes del sector privado, del Ministerio de Medio Ambiente y de la Agencia de Planificación Energética (EPE, por sus siglas en portugués). La crisis política se suma a la crisis económica, con problemas en las finanzas públicas, reformas en la seguridad social, entre otros temas relevantes de corto plazo. Luego de los dos últimos años de recesión se proyecta que Brasil retomará un crecimiento positivo del 1% en 2017. El escenario político y económico actual explica las razones por las cuales abordar el cambio climático no esté en las preocupaciones prioritarias de la ciudadanía.

## Procesos de Gobernanza Relevantes para Implementar las NDCs

En Brasil no se prevén cambios en la gobernanza actual sobre cambio climático para cumplir con la Contribución Nacional Determinada. La Academia y las Organizaciones No Gubernamentales consideran que es importante crear una Agencia de Cambio Climático que vincule el desarrollo energético con el control de las emisiones, sin embargo, esto no es prioridad para el Gobierno. El foco está en reducir el gasto fiscal lo que incide en la reducción de instituciones estatales (ej. Reducción del número de Ministerios), en lugar de crear instituciones nuevas. El Gobierno está enfocado en promover el desarrollo económico. Sin embargo, para Itamaraty (Ministerio de Relaciones Exteriores de Brasil) es crucial mostrar que Brasil está avanzando en el cumplimiento de sus contribuciones bajo el Acuerdo de París.

La implementación de la Contribución de Brasil, en términos de gobernanza, está basada en lo que se implementó hace 3 años, que es la reforma del código forestal y el Plan ABC. El nuevo código forestal, liderado por el Ministerio del Medio Ambiente, ha sido la principal acción para reducir la deforestación, que es el principal sector emisor. Junto con la creación del código forestal se creó el Catastro Ambiental Rural (CAR), que consiste en un registro de propietarios rurales mediante el cual se realiza el seguimiento a la ley forestal. La ley forestal exige a los productores mantener un porcentaje de la propiedad con cobertura forestal, con el objetivo de reducir el déficit forestal de Brasil, equivalente a 12 millones de hectáreas. El Catastro está en desarrollo y a pesar que aún no contiene al 50% de los productores, tiene un 80% de la superficie agrícola del país. Los expertos indican que, si todos los propietarios rurales cumplen con lo exigido en el código forestal, entonces se cumplirá con la contribución de mitigación de Brasil.

El segundo gran instrumento de política ambiental con influencia en las emisiones es el Plan ABC, que consiste en un Plan de Agricultura Bajo Carbono liderado por el Ministerio de Agricultura y el Ministerio de Medio Ambiente. El Plan incluye opciones relacionadas con la plantación directa, la cero labranza, la integración de la ganadería con la agricultura y el sector forestal, entre otras. La implementación de dichas opciones depende principalmente de la disponibilidad de créditos rurales. Por lo tanto, el nivel de implementación es bajo, dada la recesión económica y la reducción de los presupuestos públicos. Se estima que, dado el horizonte de tiempo y considerado que se recuperará el crecimiento económico, será posible alcanzar la meta.

Por lo tanto, los cambios legales y de gobernanza requeridos para cumplir la contribución de mitigación de Brasil ya se hicieron y ahora el foco está en la implementación de las acciones.

## Política y Planes de Cambio Climático

Brasil es uno de los pocos países en el mundo que cuenta con una legislación climática desde el año 2009, entendiendo ésta como una norma de carácter general y obligatoria relacionada de manera directa con cambio climático sancionada de acuerdo al mecanismo constitucional del país. Sin embargo, las acciones de mitigación bajo la ley son indicativas y no hay consecuencias por incumplimiento.

El Ministerio del Medio Ambiente está evaluando presentar una nueva ley de cambio climático al Congreso que incluya las metas del Acuerdo de París, o bien realizar una actualización a la Ley N° 12.187/2009. Es dicho Ministerio quien debe realizar la propuesta al Congreso.

## Contabilidad de Emisiones y Seguimiento de la Contribución en Mitigación

En mayo de 2016, el Ministerio de Ciencia y Tecnología de Brasil presentó su Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático. En dicha comunicación se presentó el inventario nacional de gases de efecto invernadero hasta el año 2010. El inventario fue desarrollado con el apoyo de diversas instituciones académicas, tales como Centro Clima, INPE[1], entre otras. No se prevén cambios en el sistema de contabilidad del inventario y tampoco en el seguimiento de la contribución en mitigación de Brasil. Sin embargo, cabe destacar que hubo una gran discusión con respecto a la cuantificación de las emisiones del sector AFOLU[2]. La polémica se generó por el nivel de incertidumbre respecto a la biomasa en la Amazonía. Las últimas investigaciones detectaron que los datos utilizados para los inventarios previos arrojaban emisiones menores. El gobierno brasilero debe decidir cuándo es el mejor momento de hacer la actualización de la serie completa de emisiones, y el impacto que dicha actualización tendría sobre la contribución. La meta consiste en reducciones por debajo de los niveles del 2005 al año 2025, por lo que se deberá determinar si se fijan las emisiones absolutas al 2025 o bien el porcentaje de reducción.

## Financiamiento

Brasil cuenta con un Fondo Climático Nacional, creado mediante la Ley Federal N° 12.114/2009, y se encuentra bajo la responsabilidad del Ministerio de Medio Ambiente y manejado por el Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social, el cual tiene un departamento ambiental. Este fondo tiene la finalidad de garantizar recursos para el apoyo a proyectos o estudios y financiamiento de proyectos que busquen la mitigación y la adaptación al cambio climático.

*1 Instituto Brasileño de Investigación Espacial.*

*2 Agricultura, Forestal y otros Usos de Suelo.*

En un inicio los aportes al fondo dependían del presupuesto nacional, principalmente del royalty del petróleo, y se contaba con 10 millones de dólares anuales para inversiones no reembolsables, y 100 millones de dólares administrados por el Banco Nacional para créditos u otros mecanismos reembolsables. Sin embargo, dichos fondos fueron destinados a educación y salud, por lo que se diseñó un mecanismo de financiación automática en la que los intereses de los créditos regresan al fondo para financiar el componente no reembolsable.

# 4. ¿CUÁL ES EL AVANCE DE CHILE DURANTE EL 2016?

## Ratificación del Acuerdo de París

El 20 de septiembre de 2016, en el Edificio de la Asamblea General de Naciones Unidas, la Jefa de Estado, Michelle Bachelet, firmó el Acuerdo de París. Chile firmó el Acuerdo de París en forma posterior en comparación con el resto de los países analizados ya que el 22 de abril de 2016 se realizaron los funerales de Estado del ex Presidente Patricio Aylwin, al que asistieron todas las autoridades del Gobierno de Chile, incluidos la Presidenta Michelle Bachelet y el Canciller Heraldo Muñoz. Con este acto, Chile se suma a los otros 14 países que firmaron el Acuerdo en septiembre de este año, totalizando 190 países en total.

La ratificación del Acuerdo de París por parte de Chile seguirá el mismo procedimiento que realiza para todos los tratados internacionales. Esto consiste en que la ratificación es realizada por el Congreso. La Cancillería junto con la Secretaría General de Gobierno define el carácter del proyecto de ley que ingresa al Congreso. Por lo que el Ejecutivo tiene injerencia en la urgencia que se le quiera dar a la ley. Por parte del Congreso, hay un interés genuino del Presidente del Senado, Ricardo Lagos Weber (hijo del ex Presidente Ricardo Lagos Escobar) de realizar un proceso de aprobación rápido con el objetivo de mostrar compromiso y liderazgo en la temática. Ricardo Lagos Weber es miembro de la bancada climática del congreso que fuera conformada en septiembre de 2015. Dicha bancada tiene la característica de incluir a diputados y senadores de todos los colores políticos, lo que indica que hay consenso político transversal, el cual es necesario para abordar el cambio climático.

## Conocimiento de Actores Interesados acerca del Acuerdo de París

Los Ministerios poseen un buen entendimiento sobre la contribución nacional y la meta de mitigación del país, debido a que durante el año 2015 hubo un proceso de discusión o reflexión interministerial para definir la contribución del país. Dicho proceso convergió en una decisión del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático, instancia en la cual todos los ministerios participantes (11) tuvieron que pronunciarse respecto de la contribución.

El sector privado, academia y organizaciones no gubernamentales participaron activamente en el proceso de consulta pública de la contribución tentativa, que duró 3 meses y en la que se recibieron más de 300 observaciones. Por su lado, la ciudadanía está sensibilizada sobre el cambio climático, lo que se refleja en los resultados de la Segunda Encuesta Nacional de Medio Ambiente. Dicha encuesta es de carácter nacional realizada de manera telefónica en todas las capitales regionales del país. Los resultados indican que, con respecto al cambio climático, se aprecia que gran parte de la población está de acuerdo en que éste tendrá consecuencias concretas en la vida cotidiana (86%), declarando que esta problemática es el principal desafío ambiental de esta generación (82%) (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2016). Adicionalmente, una encuesta global de Pew Research Center, realizada a 45 mil personas en 40 países, señaló que, en Chile, el cambio climático es visto como la principal amenaza para el país (62%), mucho más que la inestabilidad económica u otros problemas como el avance del Estado Islámico, las disputas territoriales de Rusia y China, y los ciberataques (Pew Research Center, 2015).

Por último, el Ministerio del Medio Ambiente ha realizado un esfuerzo de presentar los resultados del Acuerdo de París en diversas instancias, tales como instancias académicas, colegios y asociaciones gremiales.

## Procesos de Gobernanza Relevantes para Implementar las NDCs

La Presidenta de la República de Chile, Michelle Bachelet, anunció el 21 de mayo de 2016, la creación de una Agencia Nacional para la Sustentabilidad y el Cambio Climático bajo la figura de un comité de la Corporación de Fomento de

la Producción[3]. El anuncio indicó la creación de una Agencia adscrita a la Corporación del Fomento de la Producción que está presidida por el Ministro de Economía, Fomento y Turismo, que pueda *"internalizar en Chile los compromisos internacionales de nuestro país frente al cambio climático y los planes de acción nacionales en esta materia, mediante alianzas público-privadas; que permita, dar cumplimiento a las recomendaciones de la OCDE[4] respecto a la necesidad de contar con una institución climática en Chile". Los objetivos específicos de la Agencia serán: "fortalecer la adopción de la sustentabilidad y gestión climática en las empresas, especialmente las pequeñas y medianas; promover el diálogo en los territorios para facilitar la cooperación en la incorporación de la sustentabilidad y gestión del cambio climático, y consolidar instituciones y presupuestos existentes para crear una institución moderna, sinérgica y catalizadora, con la capacidad de establecer alianzas público-privadas".*

Respecto de la institucionalidad, la *"Agencia Chilena para la Sustentabilidad y el Cambio Climático será liderada por un consejo directivo público-privado, integrado por representantes de los Ministerios del Medio Ambiente, Energía, Hacienda, Agricultura y Salud; el vicepresidente ejecutivo de Corfo, seis representantes de asociaciones gremiales y un representante de los trabajadores (...) contará también con un director ejecutivo a partir de una propuesta formulada conjuntamente por el Ministro del Medio Ambiente y Corfo, y será quien implemente los acuerdos y lineamientos establecidos por el consejo directivo. Adicionalmente, existirá también un consejo consultivo, integrado por representantes de organizaciones civiles y académicos"*. El diseño detallado de la Agencia se encuentra en elaboración. La principal ventaja de la creación de la Agencia bajo la figura de un comité Corfo es el involucramiento del sector privado y particularmente la pequeña y mediana empresa que necesitará de incentivos económicos para incorporar el cambio climático en sus ámbitos de negocio e incorporar la transferencia de tecnologías para incrementar la eficiencia de sus procesos.

Por otro lado, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2014), aprobado en diciembre de 2014 por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, establece la creación de unidades de cambio climático en cada Ministerio.

Asimismo, cada Ministerio debe designar un Punto Focal de Cambio Climático a tiempo completo, quien organizará a nivel ministerial las actividades en esta materia e integrará el Equipo Técnico Interministerial de Cambio Climático. A esto se suma la creación de Comités Regionales de Cambio Climático, cuya función es promover y facilitar la implementación, a nivel regional y local, de los planes sectoriales de cambio climático, según las necesidades y posibilidades regionales y locales. Durante el 2016 se persigue instalar los primeros Comités Regionales en Valparaíso e Iquique.

## Política y Planes de Cambio Climático

El Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022 se encuentra en elaboración. Este plan pretende incorporar una visión transversal e integrada en temas de mitigación, adaptación y creación de capacidades, orientando las opciones a implementar por el sector público. Es importante indicar que este Plan está siendo elaborado con énfasis especial en la implementación de opciones de mitigación, adaptación y su financiamiento.

Sectorialmente existen esfuerzos relevantes tales como la Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales liderada por la Corporación Nacional Forestal (CONAF) del Ministerio de Agricultura, y el Plan de Mitigación del Sector Energía liderado por el Ministerio de Energía. Dichos instrumentos sectoriales permitirán contribuir con los esfuerzos de mitigación del país.

Por otro lado, se cuenta con estudios e insumos para una Ley de Cambio Climático. La propuesta de "Marco Legal e Institucional para abordar el cambio climático en Chile" realizada por el Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2) de la Universidad de Chile entregó elementos fundamentales para la redacción de una ley, sin embargo, aún no se cuenta con un borrador para su discusión dentro de la bancada climática del Congreso, y el Ejecutivo no posee como prioridad la aprobación de una ley de cambio climático durante el presente mandato (ADAPT CHILE , 2015).

Por último, existen diversas opciones que, si bien no tienen como propósito central frenar el cambio climático, contribuyen a un desarrollo bajo en carbono tales como: incorporación expedita de energías renovables no convencionales en el sistema eléctrico, interconexión de los sistemas eléctricos del país, impuesto al carbono, ley de fomento al reciclaje, entre otras.

*3 Corporación de Fomento de la Producción. Su misión es: Mejorar la competitividad y la diversificación productiva del país, a través del fomento a la inversión, la innovación y el emprendimiento, fortaleciendo, además, el capital humano y las capacidades tecnológicas para alcanzar el desarrollo sostenible y territorialmente equilibrado. www.corfo.cl*

*4 Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico.*

## Contabilidad de Emisiones y Seguimiento de la Contribución en Mitigación

En Chile no se prevén cambios en el sistema de contabilidad de emisiones. Se continuará calculando el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero con la frecuencia requerida por los Reportes Bienales, mediante el uso de metodologías del Panel Intergubernamental de Cambio Climático. El Sistema Nacional de Inventarios, liderado por el Ministerio del Medio Ambiente posee convenios formales con los Ministerios de Agricultura y Energía. La contribución en mitigación de Chile se reportará en base al inventario nacional y a valores pasados. Sin embargo, aún no se cuenta con un equipo técnico establecido o bien el diseño de una estructura con capacidad de construir escenarios futuros de mitigación, que permita evaluar progreso de la contribución en mitigación e incremento de la ambición cada cinco años.

## Financiamiento

Respecto de estrategias para movilizar recursos públicos internacionales, se espera que el Fondo Verde sea un canal que permita recibir recursos. Por otro lado, la recién creada Agencia perseguirá movilizar recursos del sector privado. En relación a los recursos públicos nacionales se espera que cada sector incorpore en su presupuesto los recursos necesarios para implementar las opciones. Será el Ministerio de Hacienda el que lidere la estrategia de financiamiento, ejerciendo como Autoridad Nacional Designada ante el Fondo Verde del Clima. Su trabajo será apoyado por una Secretaría Técnica adoptada por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, la que está a cargo del Ministerio del Medio Ambiente y está conformada por representantes del Ministerio de Hacienda, Medio Ambiente y Relaciones Exteriores.

# 5. ¿CUÁL ES EL AVANCE DE COLOMBIA DURANTE EL 2016?

## Ratificación del Acuerdo de París

El Presidente de Colombia, Juan Manuel Santos, firmó el Acuerdo de París en la ceremonia realizada en Nueva York el 22 de abril de 2016. Ahora es necesario que sea aprobado por el Congreso y posteriormente, avalado por la Corte Constitucional para su ratificación.

Luego de la firma del Presidente Santos, la Cancillería de Colombia envió a todos los Ministerios técnicos su pronunciamiento respecto a la ratificación del Acuerdo. Todos los Ministerios entregaron una respuesta técnica favorable para ratificar el Acuerdo. En septiembre, el Gobierno colombiano presentó ante el Congreso de la República el proyecto de Ley para ratificar el Acuerdo de París. "Con este instrumento legislativo lo que hacemos es reforzar la base legal para que podamos avanzar hacia una Política Nacional de Cambio Climático, fortalecer la Comisión Intersectorial de Cambio Climático y abrir la posibilidad de que los sectores puedan hacer una inversión importante en reconversión industrial para generar menos emisiones", explicó el Ministro de Ambiente Luis Gilberto Murillo.

Cabe destacar que el proceso de paz es la principal prioridad para la Presidencia y el Congreso de Colombia. Por ende, es valioso el significativo progreso de Colombia en el proceso de ratificación del Acuerdo de París. Se estima que el Acuerdo será ratificado antes que finalice el año 2016.

## Conocimiento de Actores Interesados acerca del Acuerdo de París

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible inició en enero y hasta abril de 2016 una socialización del tema de cambio climático por varias ciudades del territorio nacional. El objetivo era relevar la importancia de considerar el aspecto de cambio climático y variabilidad climática en los nuevos planes de desarrollo territoriales y en los nuevos planes de acción de las Corporaciones Autónomas Regionales. Esto debido al contexto del país durante los primeros meses de 2016, dado por la Conferencia de las Partes COP21 en París, el Fenómeno de la Niña y la incorporación de nuevos alcaldes, gobernadores, y nuevos directores generales de Corporaciones Autónomas Regionales.

Igualmente, y de manera previa a la socialización, se trabajó con el Departamento Nacional de Planeación para incluir cambio climático en los planes de desarrollo de los Departamentos y Municipios. Se desarrolló un documento denominado "Inclusión de la variable de cambio climático en las fases diagnóstica, estratégica y de plan plurianual de inversiones, de los planes de desarrollo", entregado a la totalidad de los municipios del país y a 16 departamentos del país. En los departamentos visitados, también se entregó el documento "ABC: adaptación al cambio climático". Por otro lado, se desarrolló el curso virtual para gobernantes sobre "plan de desarrollo compatible con el clima", el cual contó con más de 100 inscritos, de aproximadamente 24 municipios y la cartilla "Liderazgo compatible con el clima" la cual fue distribuida en todos los municipios del país, con el apoyo de la Federación de Municipios.

Por otro lado, el Acuerdo de París tuvo buena cobertura de prensa y la temática ha logrado permear en la ciudadanía. A nivel cultural, el conocido músico Carlos Vives lanzó su canción de la bicicleta, para difundir la meta de reducción de una 20%, lo que ha contribuido a la sensibilización de la ciudadanía.

## Procesos de Gobernanza Relevantes para Implementar las NDCs

En febrero de 2016 se consolidó la institucionalidad sobre cambio climático mediante un decreto presidencial que establece la organización y establecimiento del Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA) (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, 2016). Dicho Sistema tiene por objetivo configurar un esquema de articulación intersectorial que facilite y fomente la formulación e implementación de las políticas, planes,

programas, metodologías, incentivos y proyectos en materia de cambio climático, logrando la inclusión del clima como determinante para el diseño y planificación de los proyectos de desarrollo. Como marco de actuación del Sistema se toman el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono, la Estrategia Nacional para la Reducción de las Emisiones debidas a la Deforestación y la Degradación Forestal y la Estrategia de Protección Financiera ante Desastres. Por último, la creación de SISCLIMA responde al mandato expedido por el Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes 3700 de 2011) en el cual se adopta la "Estrategia Institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático". El Acuerdo de París fue crucial para arraigar la gobernanza sobre cambio climático en Colombia, ya que llevaba 4 años en espera de su creación.

El Sistema Nacional de Cambio Climático posee dos instancias de coordinación, una nacional con la participación de los ministerios, y otra regional con la participación de gobernaciones y alcaldías. En la instancia nacional se discute la Política de Cambio Climático y la Ley de Cambio Climático. En la primera reunión nacional de SISCLIMA se abordó la contribución nacional determinada y los pasos para su implementación. Se analizaron las opciones para distribuir la meta de reducción del 20% de las emisiones entre los diferentes sectores. El sector Agricultura, Forestal y Uso de Suelo es el más complejo ya que posee un 60% de las emisiones. El mandato resultante consistió en definir metas sectoriales para priorizar opciones orientadas a cumplir con el 20% de reducción al 2030. Los ministerios están revisando concienzudamente sus Planes de Acción Sectoriales.

## Política y Planes de Cambio Climático

En Colombia se contempla la aprobación de una Ley de Cambio Climático y una Política Nacional de Cambio Climático (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, 2016). La Ley tienen como objeto definir las directrices para incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas. Por su lado, la Política tiene como objetivo promover una gestión del cambio climático que contribuya a avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos asociados a las alteraciones por efectos del cambio climático.

La Ley, en fase de borrador, establece: disposiciones generales para la articulación de las diferentes políticas incluyendo el Sistema Nacional de Cambio Climático; instrumentos para la gestión del cambio climático que incluye instrumentos de planificación y gestión, los que contemplan las contribuciones determinadas a nivel nacional; generación de información para el monitoreo, reporte y verificación, investigación científica, transferencia de tecnología y educación; instrumentos económicos tales como un Programa Nacional de Cupos de Emisión, Programa Nacional de Créditos de Carbono, un sistema de transferencia de créditos de carbono, tasa a la emisión de gases de efecto invernadero, impuesto sobre vehículos, e incentivos fiscales; e instrumentos financieros, lo que se refiere a fuentes de financiamiento.

La Política, que se espera lanzar durante el segundo semestre de 2016, propone un ciclo de planificación para la gestión del cambio climático. El ciclo inicia con la formulación de estrategias nacionales de largo plazo (Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono, Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, la Estrategia Nacional para la Reducción de las Emisiones debidas a la Deforestación y la Degradación Forestal, el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y la Estrategia de Protección Financiera Frente a Desastres) con escenarios a 2030 y 2050 y actualizadas cada 12 años. Con base en dichas estrategias se formulan Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales y Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales. Así, la política plantea una organización del trabajo en 5 ejes: urbano, rural, desarrollo infraestructura, energético, biodiversidad y servicios eco sistémicos.

## Contabilidad de Emisiones y Seguimiento de la Contribución en Mitigación

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (en adelante, IDEAM) es el responsable del desarrollo de los inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero y de la elaboración de los Informes Bienales de Actualización. Para la elaboración de los inventarios IDEAM contrata un equipo de profesionales ad-hoc de manera temporal. La información necesaria es solicitada a los ministerios, entidades públicas y privadas. Sin embargo, a la fecha no se cuenta con arreglos institucionales formales para la obtención de la información necesaria para su construcción de manera eficiente y expedita. Para fortalecer este sistema el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible está diseñando un sistema de monitoreo, reporte y verificación para poder informar el progreso de la contribución nacional en todas sus aristas, mitigación, adaptación y financiamiento. Adicionalmente está diseñando una reglamentación para el registro de reducciones de emisiones a partir de proyectos y programas, y recientemente se lanzó una plataforma para el mercado voluntario de carbono (MCC).

## Financiamiento

La instancia de diálogo público privado que promueve la agenda de financiamiento climático en Colombia, es el Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA. Dicho comité desarrolla lineamientos de política y trabaja en la incorporación del cambio climático en la planeación económica y financiera de Colombia. Esta ha sido la instancia para desarrollar el marco de la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático de Colombia (CDKN, 2016). Dicho marco incluye un diagnóstico que proyecta las necesidades y oportunidades financieras del país en materia de adaptación y mitigación para los próximos 20 años. El diagnóstico indica que por cada peso que tiene la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente se han logrado movilizar 24 pesos internacionales, y 90 pesos a nivel sub-nacional.

# 6. ¿CUÁL ES EL AVANCE DE PERÚ DURANTE EL 2016?

## Ratificación del Acuerdo de París

El Presidente Ollanta Humala Tasso suscribió el 22 de abril de 2016 el Acuerdo de París. Posteriormente, en julio de 2016, el presidente de la República firmó el Decreto Supremo Nº 058-2016-RE que ratifica el Acuerdo de París. Así, Perú se transforma en el primer país latinoamericano en ratificar el Acuerdo (El Peruano, 2016). Cabe destacar que la ratificación no incluyó al Congreso, sino que fue una decisión del Ejecutivo en reafirmar el liderazgo de Perú en la política internacional para luchar contra el cambio climático.

La rapidez con que Perú ratifica el Acuerdo se explica por el importante rol del país en las negociaciones para alcanzar el Acuerdo de París, dado el liderazgo asumido al organizar la Conferencia de las Partes Nº 20 en Lima en 2014 en la que se adoptaron decisiones importantes para lograr el éxito en Paris en 2015. Esto se suma a la coyuntura política asociada al cambio de gobierno, que se materializa el 28 de julio de 2016 donde Pedro Pablo Kuczynski asume como presidente de la República para el período 2016-2021. El nuevo gobierno nombra a Elsa Patricia Galarza Contreras - economista peruana - como Ministra del Ambiente. Posteriormente fueron designados el ingeniero forestal Fernando León Morales y el ingeniero sanitario, Marcos Alegre Chang como viceministros de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales y de Gestión Ambiental, respectivamente. En septiembre de 2016 de nombra a Rosa Morales como Directora General de la Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos del Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales del Ministerio del Ambiente.

Cabe destacar que, previo a la ratificación, la Cancillería remitió un oficio a todos los ministerios con motivo de consulta. Reconociendo que la contribución nacionalmente determinada es materia de desarrollo socio-económico del país y las opciones de mitigación que contribuyen a la meta nacional de reducción de un 30% ya están siendo planificadas por los diferentes sectores, los ministerios respondieron a dicho oficio de manera favorable manifestando su preocupación por eventuales penalidades relativas al incumplimiento.

## Conocimiento de Actores Interesados acerca del Acuerdo de París

Durante el proceso de diseño de la contribución nacional determinada de Perú realizado en 2015, hubo un proceso participativo y de difusión profundo, que permitió a los ministerios, gobiernos locales y los distintos sectores de la sociedad, tales como academia, privado y organizaciones no gubernamentales tener un conocimiento acabado de las negociaciones internacionales y de la contribución nacional determinada del país. Cabe mencionar que dicho proceso participativo no fue sólo informativo, sino de consulta y recepción de comentarios. Además de la capital se incluyó a las regiones para abordar de mejor manera el territorio nacional. Se reconoce que durante el proceso de implementación de la contribución se deberá continuar con los grupos de consulta y ampliar el alcance de actores, principalmente en lo que al sector privado respecta.

## Procesos de Gobernanza Relevantes para Implementar las NDCs

Mediante una Resolución Suprema del Ministerio del Ambiente de julio de 2016 se conforma el Grupo de Trabajo Multisectorial, de naturaleza temporal, encargado de generar información técnica para orientar la implementación de la contribución nacional de Perú (EL Peruano, 2016). Dicho Grupo está presidido por el Ministerio del Ambiente y está integrado por representantes de las siguientes entidades: Ministerios de Relaciones Exteriores; Agricultura y Riego; Economía y Finanzas; Energía y Minas; Transportes y Comunicaciones; Producción; Vivienda, Construcción y Saneamiento; Salud; Educación; Desarrollo e Inclusión Social; Cultura; Mujer y Poblaciones Vulnerables; así como el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.

Sus funciones, durante los dieciocho meses de vigencia, incluyen la elaboración de pautas generales que orienten a

los sectores a realizar la evaluación y/o cuantificación de los costos directos e indirectos, cobeneficios ambientales y sociales, y otros efectos económicos derivados de las opciones evaluadas para el diseño de la contribución. Además, el Grupo deberá elaborar una hoja de ruta para reducir las barreras u obstáculos que permitan la implementación de la contribución nacional en el corto y mediano plazo. Este grupo es complementario a las otras instancias de discusión multisectorial de políticas públicas sobre cambio climático, como es el Consejo de Ministros, y el Plan de Desarrollo Nacional 2030-2050.

## Política y Planes de Cambio Climático

Entre diciembre de 2014 y septiembre de 2015 se aprobaron una serie de políticas en materia de cambio climático que son relevantes para el cumplimiento de la contribución nacionalmente determinada de Perú. Se aprobó la nueva Estrategia Nacional ante el Cambio Climático, se aprobaron las disposiciones para la elaboración del inventario nacional de gases de efecto invernadero denominado Infocarbono, se aprobaron los Reglamentos de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre y de la Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos, y la creación del Instituto de Investigación de Glaciares y Ecosistemas de Montañas (Ministerio del Ambiente de Perú, 2016).

La Estrategia Nacional ante el Cambio Climático, aprobada a través de un decreto supremo del Ministerio del Ambiente, constituye el principal instrumento que orienta la gestión de cambio climático en el Perú y establece su contribución en "...actuar frente al cambio climático de forma integrada, transversal y multisectorial, cumpliendo con los compromisos internacionales asumidos por el Perú ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático". La estrategia plantea una visión al 2021 (Ministerio del Ambiente de Perú, 2016). Cabe mencionar el futuro Plan de Acción de Género y Cambio Climático del Perú, enmarcado en la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático. La Estrategia brinda las directrices para que las instituciones públicas, el sector privado y la ciudadanía, diseñe e implemente acciones tendientes a un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima. Además, se establecen cuatro medios de implementación: fortalecimiento institucional y gobernanza, educación y capacitación de actores, investigación en cambio climático y desarrollo tecnológico, y financiamiento (Ministerio del Ambiente de Perú, 2016).

En marzo de 2016 se aprueban los Lineamientos para la Gestión Integrada del Cambio Climático y la Iniciativa GestiónClima, liderada por el Ministerio del Ambiente. La iniciativa GestiónClima busca contribuir al proceso de planificación y de acción ante el cambio climático, además de identificar condiciones y proponer soluciones y mecanismos que contribuyan a la implementación de la Estrategia Nacional sobre Cambio Climático y el logro de sus metas.

A mediados de 2016 Perú presentó su Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático en la que se destacan los avances nacionales en política pública sobre cambio climático además de la formulación de las Estrategias Regionales del Cambio Climático. Son 18 regiones las que cuentan con sus Estrategias, y 25 regiones cuentan con Grupos Técnicos Regionales en Cambio Climático. Otros logros que se destacan son el desarrollo de 11 opciones de mitigación apropiadas. Por otro lado, se establece que, para dar continuidad y legitimidad a los objetivos y actividades bajo al Estrategia Nacional sobre Cambio Climático, se debe contar con una ley marco ante el cambio climático. Se indica que para la preparación de la ley el Congreso de la República formó un grupo de 40 congresistas que, a través de diversas comisiones, promovieron propuestas normativas sobre cambio climático que fueron consolidadas por la Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos, Afroperuanos, Ambiente y Ecología. Este esfuerzo permitió que el Congreso de la República aprobara el Dictamen que propone la Ley Marco de Cambio Climático. El proceso para definir y aprobar la ley aún sigue activo en las sesiones de legislatura del Congreso de la República (Ministerio del Ambiente de Perú, 2016). En materia de responsabilidades de reducción sectoriales, se espera que el Grupo Técnico Multisectorial entregue lineamientos sobre cómo realizar la asignación de las responsabilidades.

Por último, es importante mencionar procesos complementarios a los esfuerzos de cambio climático del país como son la elaboración de la Estrategia Nacional de Crecimiento Verde. En noviembre de 2015 Perú adhirió a la Declaración sobre Crecimiento Verde adoptada por el Consejo Ministerial de la Organización de la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en 2009. Bajo dicho marco se elaboran los Lineamientos para el Crecimiento Verde para Perú, los que son aprobados por resolución ministerial del Ministerio del Ambiente en junio de 2016 (Ministerio del Ambiente de Perú, 2016).

Existen otros avances relevantes en materia de gestión de riesgos de desastres en el país, sin embargo, estos no serán descritos en este reporte por tener un énfasis en mitigación.

## Contabilidad de Emisiones y Seguimiento de la Contribución en Mitigación

En julio de 2016, el Ministro del Ambiente Manuel Pulgar-Vidal lanzó la plataforma INFOCARBONO ( Ministerio del Ambiente de Perú, 2014). Dicha plataforma consiste en un sistema de reporte y transparencia nacional que permitirá a las instituciones públicas reportar las emisiones de gases de efecto invernadero de su sector, para informar al inventario nacional de gases de efecto invernadero. La plataforma incluye nueve guías para la elaboración de reportes anuales. Estas guías comprenden diversas categorías de combustión y emisiones; ya sean del sector transporte, industria, o disposición de residuos sólidos, tratamiento y eliminación de aguas residuales domésticas, efluentes industriales, entre otros. Dichas guías están orientadas para el uso y aplicación de los Ministerios de Energía y Minas; Transportes; Producción; Ambiente; Vivienda; Agricultura; Educación, Cultura; y el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), según corresponda. De este modo, se facilitará la recopilación y sistematización de la información relacionada con las emisiones y capturas de gases de efecto invernadero de cada sector.

La plataforma INFOCARBONO es un paso fundamental para la contabilidad de las emisiones ya que permitirá fortalecer las capacidades propias del sector público y alcanzar una elaboración de inventarios eficiente e independiente de equipos externos de consultoría.

## Financiamiento

La estrategia de financiamiento de Perú, tanto en materia de mitigación como de adaptación, considera recursos nacionales como internacionales. El punto focal ante el Fondo Verde del Clima es el Ministerio del Ambiente, quien es reponsable de coordinar el financiamiento climático. Por su lado, el Ministerio de Economía y Finanzas se involucra en el financiamiento nacional mediante la inclusión de la componente de cambio climático en los instrumentos de gestión nacionales tales como el Sistema de Inversión Pública y los Programas Presupuestales.

En la Tercera Comunicación Nacional se realiza un esfuerzo de cuantificación del financiamiento destinado a acciones orientadas a la reducción de gases de efecto invernadero y proyectos de adaptación al cambio climático. El financiamiento alcanzó el monto acumulado de USD 1245 millones en el periodo 2005-2013 (incluyendo el financiamiento comprometido en 2013), pasando de USD 0,4 a USD 216 millones en fondos ejecutados anuales para el mismo periodo, siendo las entidades de cooperación internacional los principales aportantes al financiamiento en el país (Ministerio del Ambiente de Perú, 2016).

Por otro lado, existen instituciones que canalizan financiamiento para la gestión del cambio climático, como COFIDE, banco de desarrollo con capital de propiedad del Estado peruano. Su aporte más valioso en la estructuración del financiamiento para el cambio climático es a través de dos productos: COFIGAS y Bionegocios. COFIGAS es un programa para la conversión de vehículos a gas natural y la construcción de una red de infraestructura que incluye gaseocentros, centros de distribución regional, así como el financiamiento de la conversión de maquinaria, equipos y motores. En el caso del programa de Bionegocios, cuyo objetivo es financiar proyectos relacionados a Eficiencia Energética y Energía Renovable, COFIDE ha destinado hasta la fecha financiamiento a cinco minicentrales hidroeléctricas, dos parques eólicos, dos plantas de tratamiento de aguas residuales, una planta de etanol, entre otros (COFIDE, 2015) (Ministerio del Ambiente de Perú, 2016).

Por otro lado, la movilización de recursos desde el sector privado está en fase inicial de análisis, y considera instrumentos financieros como créditos/microcréditos, entre otros.

# 7. ¿CUÁL ES EL AVANCE DE SUDÁFRICA DURANTE EL 2016?

## Ratificación del Acuerdo de París

La Ministra de Medio Ambiente, Edna Molewa, en nombre del Gobierno de Sudáfrica, firmó el Acuerdo de París en Nueva York, el 22 de abril de 2016. Al dirigirse a la Asamblea General en Sudáfrica, la Ministra declaró que los procedimientos internos de ratificación ya estaban en marcha, con la esperanza de que la aplicación del Acuerdo se iniciara en 2020.

En cuanto al procedimiento de ratificación, los Acuerdos que requieren ratificación o adhesión caen dentro del ámbito del artículo 231(2) de la Constitución de la República de Sudáfrica de 1996. Le corresponde al Parlamento de Sudáfrica aprobar la ratificación antes de la aplicación del Acuerdo internacional. El proceso consiste en que el Gabinete de la Presidencia aprueba el proceso de consulta y lo envía al Parlamento. Luego se inicia el proceso de consulta amplia, y se comunica a través de diversos canales a los actores interesados concluyendo con el Consejo de Ministros. Una vez que el Gabinete lo aprueba regresa al Parlamento para su aprobación. El proceso de ratificación consiste en un proceso amplio, que incluye consulta a los actores relevantes y una evaluación de impacto, sin embargo, se podría indicar que Sudáfrica está retrasado en el proceso de ratificación, en comparación con los otros países. Esto considerando que Sudáfrica cumplió un rol fundamental presidiendo la Conferencia de las Partes N°17 realizada en Durban, lo que marcó el inicio de los cuatro años de negociación que culminaron en el Acuerdo de París.

El pasado 21 de octubre de 2016, el Gabinete aprobó la presentación del Acuerdo de París para su ratificación en el Parlamento, y el 01 de noviembre Sudáfrica se unió a la lista de países que han ratificado el Acuerdo de París.

## Conocimiento de Actores Interesados acerca del Acuerdo de París

El proceso de preparación de la contribución nacional determinada de Sudáfrica consistió en un proceso interministerial en el que participaron los ministerios sectoriales y los ministerios responsables de la política económica del país. De este modo, el sector público se encuentra más consciente e involucrado con la temática en comparación con lo ocurrido en la Conferencia de las Partes N°15 realizada en 2009 en Copenhague. Adicionalmente se realizaron diversas consultas con el sector privado, los gobiernos locales y las organizaciones no-gubernamentales. Por otro lado, en la antesala del Acuerdo de París y durante la conferencia hubo buena cobertura de prensa lo que generó conocimiento en el público general. Sin embargo, posterior a la Conferencia de las Partes N°21 la información en prensa disminuyó, centrándose en aspectos de política doméstica. El presidente de Sudáfrica vive escándalos de corrupción y problemas con la constitución. Además, el país está en proceso de elecciones de los gobiernos locales por lo que el país está muy centrado en lo que sucede nacionalmente y la preocupación por la política internacional en materia de cambio climático ha desaparecido después de París.

## Procesos de Gobernanza Relevantes para Implementar las NDCs

En Sudáfrica no se espera se realicen cambios en la actual gobernanza del cambio climático para cumplir con la contribución nacionalmente determinada. La gobernanza actual posee una amplia supervisión que se ejecuta a través de un Comité Interministerial sobre Cambio Climático y la Comisión Nacional sobre Cambio Climático (Environmental Affairs-Republic of South Africa, 2011).

Desde el punto de vista legal, el Departamento de Asuntos Ambientales está considerando desarrollar una ley de cambio climático o un decreto, que permita implementar la contribución nacionalmente determinada. Dicha consideración es temprana ya que se debe contemplar modificar la actual legislación para satisfacer las necesidades

de cumplimiento. El enfoque es similar a todos los países en desarrollo y consiste en abordar el desafío sobre cómo incorporar el cambio climático en las prioridades sectoriales y de desarrollo, y cómo operacionalizar el Acuerdo de París.

Cabe destacar que Sudáfrica tiene incorporada la visión de largo plazo, ya que es parte del diseño de la contribución de mitigación, la que consiste en una trayectoria de "*peak, plateau and decline*" en el largo plazo. Dicha trayectoria, a pesar de ser de largo plazo, es dinámica por lo que debe ser actualizada. Sudáfrica es el único país, de los cinco analizados que tiene contemplado actualizar la contribución de mitigación durante el periodo 2016-2017.

## Política y Planes de Cambio Climático

Así como los otros países analizados, Sudáfrica ya está actuando para reducir emisiones de gases de efecto invernadero con inversiones en energías renovables, transporte público, eficiencia energética, gestión de residuos e iniciativas de restauración de tierras. Se ha implementado una Respuesta Nacional al Cambio Climático con un marco claro de mitigación y adaptación, que incluye una serie de opciones encaminadas a lograr los objetivos nacionales reflejados en el Plan Nacional de Desarrollo (Environmental Affairs-Republic of South Africa, 2011). Sin embargo, aún no se cuenta con una hoja de ruta que priorice opciones domésticas para alcanzar los objetivos de mitigación y no se han priorizado sectores u opciones para alcanzar las metas establecidas en la contribución. El Departamento de Energía está trabajando en estándares de eficiencia energética, incentivos a través de estándares mínimos de rendimiento energético, subsidios a la inversión, sin embargo, aún no existe una política industrial que incorpore los conceptos de economía verde. Respecto del sector transporte, existen sistemas de tránsito rápido de buses (BRT, por sus siglas en inglés) en las principales ciudades, sin embargo, dichos sistemas no son de la escala observada en Chile o Colombia. Por otro lado, a nivel continental se está explorando desarrollar un programa para producir biocombustibles.

Respecto de instrumentos económicos, aún no se ha legislado respecto del impuesto al carbono. El Ministerio de Hacienda lidera el proceso de legislación del impuesto, el que se inició con una consulta abierta para la recepción de comentarios. Ahora le corresponde al Ministerio de Hacienda cerrar el ciclo de consulta o bien hacer una segunda ronda de comentarios. Sudáfrica es miembro del *Partnership for Market Readiness* del Banco Mundial en el que se analizan los instrumentos de precio al carbono, por lo que en dicho foro se pueden obtener continuas actualizaciones del avance de Sudáfrica en esta materia. Por último, la contribución de mitigación establece la asignación de presupuestos de carbono nacionales (conocidos como carbon budgets). El trabajo analítico para la asignación de los presupuestos de carbono se realizará previo al 2020 y se implementarán para el período 2021-2025. No se prevé continuar con el objetivo de asignar presupuestos de carbono a nivel de compañías, dada la infructuosa negociación con el sector privado.

## Contabilidad de Emisiones y Seguimiento de Contribución en Mitigación

El sistema de contabilidad de emisiones de gases de efecto invernadero en Sudáfrica es robusto y su responsabilidad recae en la Unidad de Inventario Nacional. El primer reporte bienal de actualización fue presentado en 2014, de forma temprana en comparación con el resto de los países en desarrollo. La gobernanza respecto de la elaboración de los inventarios nacionales está establecida por ley, bajo la cual se ha desarrollado un intenso trabajo de integrar el monitoreo y evaluación de la calidad del aire con el inventario de gases de efecto invernadero. Dicho esfuerzo ha permitido crear las capacidades para desarrollar el inventario nacional de gases de efecto invernadero y presentarlo con una frecuencia de dos años. El trabajo técnico ha continuado progresando para incorporar aspectos de incertidumbre, especialmente en el sector de agricultura, donde no existe consenso sobre los datos. Las brechas consisten en mejorar la transparencia de la información de emisiones y reducciones de gases de efecto invernadero, y en mantener las capacidades desarrolladas. Otros desafíos recaen en el monitoreo y reporte de las acciones de adaptación, las finanzas en cambio climático, y el seguimiento del progreso de la meta de mitigación.

## Financiamiento

Respecto del financiamiento climático, los primeros pasos para Sudáfrica consisten en operacionalizar el fondo verde de 800 millones de rand, equivalente a 60 millones de dólares. Los fondos provienen del presupuesto nacional, pero no existe un método de reposición de los fondos. Existen solicitudes de financiamiento de diversas acciones y proyectos, que superan el monto disponible de financiamiento. Por tanto, se debe desarrollar una estrategia de financiamiento climático que contemple un banco de desarrollo, movilización del sector privado, junto con los otros pilares de la contribución de Sudáfrica, a saber, adaptación, creación de capacidades, transferencia de tecnologías, entre otros. Dicha estrategia debe construir sobre los análisis ya desarrollados[5].

5 *Environment Affairs-Republic of South Africa, 2011.*

## 8. ¿QUÉ PODEMOS CONCLUIR DEL LEVANTAMIENTO REALIZADO?

- La Conferencia de las Partes N°21 realizada en París en diciembre de 2015 ha marcado un hito en las negociaciones internacionales y en la política doméstica sobre cambio climático en los cinco países analizados. Desde el proceso de diseño de las contribuciones nacionalmente determinadas hasta la planificación de su implementación, se aprecian avances a nivel nacional en los procesos multisectoriales de toma de decisión, incluyendo a todos los ministerios pertinentes y a los sectores interesados de la sociedad.
- En la mayoría de los países se observa un involucramiento del Congreso en el proceso de ratificación del Acuerdo de París. En el caso de Perú, donde el Congreso ha estado discutiendo varios proyectos de ley sobre cambio climático, la ratificación por parte del Ejecutivo ocurre en un momento de cambio de gobierno. Por su lado, la ciudadanía se ha informado sobre los resultados del Acuerdo de París y las contribuciones nacionales respectivas a través de la prensa, y también a través de los esfuerzos de sensibilización realizados por las autoridades ambientales.
- En materia de gobernanza, si bien hay avances en los procesos, no se observan estructuras sectoriales permanentes que soporten el proceso de implementación a mediano y largo plazo de las contribuciones nacionales en los países analizados. Brasil destaca en este sentido al contar con opciones concretas lideradas por un ministerio sectorial, a saber, el Ministerio de Agricultura, que permitirán cumplir con la contribución de mitigación de Brasil. La incorporación del cambio climático en la agenda de desarrollo de los países analizados es reciente, y continúa siendo vinculado a la agenda de medio ambiente. Se observa la necesidad de avanzar hacia una gobernanza más transversal, con equipos y arreglos institucionales en los sectores más permanentes, con roles y responsabilidades específicas por sector. Esto permitiría el fortalecimiento de la implementación de opciones de mitigación y adaptación, y el monitoreo, reporte y verificación de las mismas. Este es un aspecto en el cual los países podrían continuar intercambiando buenas prácticas y experiencias.
- Con respecto a la contabilidad de las emisiones de gases de efecto invernadero, en general se observan buenos avances que han permitido la preparación periódica de los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero y las Comunicaciones Nacionales. Sin embargo, los países no poseen capacidades para realizar ejercicios periódicos de prospectiva, que permitan medir progreso en el cumplimiento de sus metas de mitigación, y al mismo tiempo analizar el incremento progresivo de las metas de mitigación. Sudáfrica destaca en este sentido ya que prontamente iniciará el proceso de actualización de su contribución nacionalmente determinada de mitigación.
- Los problemas de financiamiento son transversales en los cinco países donde se observa falta de estrategias de financiamiento climático que permitan contar con recursos adecuados para el diseño, implementación y monitoreo de las contribuciones nacionales. Brasil y Sudáfrica presentan un avance en este sentido ya que cuentan con un Fondo Climático Nacional. La creación de un fondo climático en cada país debiera contar con una partida adecuada dentro del presupuesto nacional. Junto con el financiamiento, otra gran debilidad identificada es la inexistencia de una norma legal que obligue a la reducción de emisiones a los diferentes sectores, o bien a los diferentes niveles de gobierno. Por lo que los países deberán definir el mecanismo que utilizarán para cumplir con sus metas de reducción establecidas en las contribuciones nacionales, ya que si no se utiliza un marco legal existe el riesgo que se conviertan en contribuciones solamente políticas.

Para finalizar, se presenta un cuadro comparativo que enfatiza los principales aspectos abordados en este estudio, permitiendo tener una descripción visual de la situación actual en los cinco países.

| | Brasil | Chile | Colombia | Perú | Sudáfrica |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ratificación Acuerdo de París**<br>**Azul**: aquellos países que han ratificado o van a ratificar el Acuerdo durante el 2016.<br>**Celeste**: países con voluntad política de ratificar antes del 2020.<br>**Gris**: países con baja probabilidad de ratificación. | Azul | Celeste | Azul | Azul | Azul |
| **Gobernanza para implementar contribución**<br>**Azul**: países que cuentan con arreglos institucionales orientados a implementar sus contribuciones, o bien están reforzando su gobernanza y creando nuevos arreglos.<br>**Celeste**: países que aún están analizando cómo fortalecer su gobernanza.<br>**Gris**: países que no tienen contemplado fortalecer o crear nuevos arreglos institucionales para implementar sus contribuciones. | Azul | Azul | Azul | Celeste | Celeste |
| **Contabilidad de emisiones y seguimiento**<br>**Azul**: existe un sistema de contabilidad de emisiones y seguimiento de la contribución robusto y operando en régimen. Se cuenta con equipos de prospectiva que permiten evaluar progreso e incremento de la ambición cada 5 años.<br>**Celeste**: existe un sistema de contabilidad de emisiones robusto y operando en régimen, sin embargo, no existe una estructura establecida para la construcción de escenarios futuros de mitigación y aumento de ambición cada 5 años.<br>**Gris**: el sector público está comenzando a elaborar los inventarios con capacidades propias y se inician arreglos formales para la obtención de información de manera periódica. | Celeste | Celeste | Gris | Gris | Azul |
| **Políticas y planes para implementar la contribución en mitigación**<br>**Azul**: las políticas y planes orientados a reducir emisiones están en fase de implementación. Existen opciones sectoriales en línea con la meta de mitigación establecida.<br>**Celeste**: políticas y planes están en fase de diseño para lograr la implementación de las contribuciones adquiridas.<br>**Gris**: no existen políticas y planes, ni en fase de diseño, que permitan cumplir con la contribución en mitigación. | Azul | Celeste | Celeste | Celeste | Celeste |

*Fuente: Proyecto PlanCC Fase 2*

# ANEXO 1: EXPERTOS ENTREVISTADOS EN CADA PAÍS

| País | Experto | Fecha |
|---|---|---|
| Brasil | Emilio La Rovere, Universidad Federal de Río de Janeiro | 18/08/2016 |
| Chile | Fernando Farías, Jefe Departamento Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente | 16/08/2016 |
| Colombia | Rodrigo Suárez, Director Cambio Climático en el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible | 19/08/2016 |
| | José Manuel Sandoval, Asesor Senior del Instituto Global de Crecimiento Verde, en su rol de asesor de la Dirección Nacional de Planeamiento | 16/08/2016 |
| Perú | Regina Ortega, Coordinadora Temática en Gestión de Gases de Efecto Invernadero, Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos del Ministerio del Ambiente | 18/08/2016 |
| Sudáfrica | Harald Winkler, Director Centro de Investigación de Energía de la Universidad del Cabo | 05/10/2016 |

# BIBLIOGRAFÍA


- ADAPT CHILE . (2015). Propuesta de Marco Legal e Institucional para Abordar el Cambio Climático en Chile. Obtenido de http://www.derecho.uchile.cl/centro-de-derecho-ambiental/otras-publicaciones/cambio-climatico/115909/propuesta-para-abordar-el-cambio-climatico-en-chile
- CDKN. (2016). Marco para la Estrategia Colombiana de Financiamiento Climático. Obtenido de http://cdkn.org/wp-content/uploads/2016/08/Marco-para-la-Estrategia-Colombiana-de-Financiamiento-Clim%C3%A1tico.pdf
- EL Peruano. (20 de Julio de 2016). Conforman Grupo de Trabajo Multisectorial de naturaleza temporal. Obtenido de http://busquedas.elperuano.com.pe/normaslegales/conforman-grupo-de-trabajo-multisectorial-de-naturaleza-temp-resolucion-suprema-n-005-2016-minam-1407244-6/
- El Peruano. (22 de Julio de 2016). Normas Legales. Obtenido de http://www.elperuano.com.pe/NormasElperuano/2016/07/22/1407753-12.html
- Environment Affairs-Republic of South Africa. (2011). Financing climate change. Obtenido de https://www.environment.gov.za/sites/default/files/docs/financing_climate_change.pdf
- Environmental Affairs-Republic of South Africa. (2011). Governance of Climate Change in South Africa. Obtenido de https://www.environment.gov.za/sites/default/files/docs/climate_change_governance.pdf
- Environmental Affairs-Republic of South Africa. (2011). National Climate Change Responde. White Paper. Obtenido de https://www.environment.gov.za/sites/default/files/legislations/national_climatechange_response_whitepaper.pdf
- MCC. (s.f.). Mercado Voluntario de Carbono Colombia. Obtenido de http://www.bmcco2.com.co/
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. (2016). Decreto N° 289. Obtenido de http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/decretos/55-decreto%20298%20feb%202016.pdf
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. (2016). Política Nacional de Cambio Climático. Obtenido de http://www.andi.com.co/Ambiental/SiteAssets/PNCC_Versi%C3%B3n_21072016.pdf
- Ministerio del Ambiente de Perú. (2014). INFOCARBONO. Obtenido de http://infocarbono.minam.gob.pe
- Ministerio del Ambiente de Perú. (2016). El Perú y el Cambio Climático. Tercera Comunicación Nacional del Perú a la CMNUCC. Obtenido de http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/05/Tercera-Comunicaci%C3%B3n.pdf
- Ministerio del Ambiente de Perú. (2016). Resolución Ministeria N° 161. Obtenido de http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/06/RM-N%C2%B0-161-2016-MINAM1.pdf
- Ministerio del Medio Ambiente de Chile. (2014). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Obtenido de http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/02/Plan-Nacional-Adaptacion-Cambio-Climatico-version-final.pdf
- Ministerio del Medio Ambiente de Chile. (2016). Segunda Encuesta Nacional de Medio Ambiente. Obtenido de http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/03/Segunda-Encuesta-Nacional-de-Medio-Ambiente.pdf
- Pew Research Center. (2015). Climate Change Seen as Top Global Threat. Obtenido de http://www.pewglobal.org/2015/07/14/climate-change-seen-as-top-global-threat/
- UNFCCC. (2015). UNFCCC-The Paris Agreement. Obtenido de http://unfccc.int/paris_agreement/items/9485.php

» UNFCCC. (2016). UNFCCC-Paris Agreement-Status of Ratification. Obtenido de http://unfccc.int/paris_agreement/items/9444.php

» UNTC. (2016). UNTC-Paris Agreement-Status of Threaties. Obtenido de https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-7-d&chapter=27&clang=_en