

**Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO/Argentina) – Universidad
de San Andrés en cooperación con la Universidad de Barcelona**

MAESTRÍA EN RELACIONES Y NEGOCIACIONES INTERNACIONALES

CICLO 2009/2010

TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

**“MITIGACIÓN DESDE ABAJO: LA INFLUENCIA DE LOS
GOBIERNOS SUBNACIONALES EN LAS POLÍTICAS DE
CAMBIO CLIMÁTICO”**

Autora: Lic. Virginia Sol Scardamaglia

Directora: Soledad Aguilar, LL.M

Ciudad de Buenos Aires, Diciembre de 2013

AGRADECIMIENTOS

Desarrollar esta tesis significó un gran esfuerzo en el que muchas personas estuvieron presentes. En primer lugar, quiero agradecer a Soledad Aguilar, que desde el comienzo mostró un gran entusiasmo ante la temática a desarrollar y me apoyó en este largo camino.

En segundo lugar, a toda mi familia, en especial a mis papás, que siempre creyeron en mí. A mi hermana Romina, “la bióloga”, que me ayudó con algunos tecnicismos matemáticos de grados centígrados y grados Fahrenheit, entre otras cosas.

En tercer lugar, a mis maravillosos compañeros de cohorte de la Maestría, que hicieron de los dos años de cursada y los años que vinieron después, una experiencia inolvidable y llena de recuerdos memorables.

Finalmente, pero no por eso lo menos importante, a mi compañero de la vida, Hernán, que siempre me alentó y nunca desaprovechó oportunidad para recordarme que terminara este trabajo de una buena vez. Ahora es tiempo de encarar nuevos proyectos, más juntos que nunca...

RESUMEN

Este trabajo evaluará cómo y en qué grado los gobiernos subnacionales de países clave para la resolución del desafío del cambio climático, influyen las políticas de cambio climático, tanto a nivel nacional como internacional. Para ello, se tomarán los casos de estudio del estado de California, Estados Unidos, y del estado de San Pablo, Brasil. El análisis tomará como base metodológica los criterios elaborados en el trabajo “Climate for Change” de Peter Newell (2000), y centrará el estudio en los factores estructurales y recursos de negociación que los gobiernos subnacionales poseen para influir las políticas de cambio climático, así como en el análisis de tres fases del proceso político: la definición de temas prioritarios en la agenda pública, las negociaciones internacionales y la implementación de medidas sobre el terreno.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	1
RESUMEN.....	2
ÍNDICE	3
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS	7
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO.....	11
I.1. La bibliografía sobre gobiernos subnacionales y cambio climático	13
I.2. Objetivo.....	19
I.3. Metodología	20
I.4. Selección de los casos de estudio: California y San Pablo.....	31
SECCIÓN 1. FUNDAMENTOS DE LA INFLUENCIA.....	33
CAPÍTULO II. FACTORES ESTRUCTURALES Y RECURSOS DE NEGOCIACIÓN DE CALIFORNIA Y SAN PABLO.....	33
II.1. Factores estructurales y recursos de negociación frente al cambio climático como fundamentos de la influencia de California	33
II.2. Factores estructurales y recursos de negociación frente al cambio climático como fundamentos de la influencia de San Pablo	38
II.3. Evaluación de los factores estructurales y recursos de negociación	43
SECCIÓN 2. ACCIONES DE INFLUENCIA	46

CAPÍTULO III. LA DEFINICIÓN DE TEMAS PRIORITARIOS EN LA AGENDA PÚBLICA...	46
III.1. Formación de expectativas en el público en California y San Pablo	46
III.2. Aporte de información o estudios específicos en California y San Pablo	48
III.3. Definición de una meta de mitigación en California y San Pablo	51
III.4. Firma de acuerdos internacionales por California y San Pablo	53
III.5. Evaluación de la influencia en la definición de temas prioritarios en la agenda pública	55
CAPÍTULO IV. LAS NEGOCIACIONES INTERNACIONALES.....	57
IV.1. Participación directa de California y San Pablo en las negociaciones de la CMNUCC	57
IV.2. Integración de delegaciones nacionales por parte de California y San Pablo.....	60
IV. 3. Evaluación de la influencia en las negociaciones internacionales	61
CAPÍTULO V. LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS SOBRE EL TERRENO	63
V.1. Regulaciones e incentivos para sectores clave en California y San Pablo	63
V.2. Los mecanismos de mercado de California y San Pablo.....	69
V.2.a. El comercio de emisiones en California y San Pablo	69
V.2.b Participación en otros mecanismos de mercado de California y San Pablo: el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD).....	72
V.3. Apoyo de legislación interna en California y San Pablo.....	76
V.3.a. El caso Massachusetts vs EPA	76

V.3.b. California vs. General Motors Corporation	76
V.3.c. El waiver de EPA a California	77
V.3.d. El estado de San Pablo vs. la Agencia Nacional de Petróleo y Petrobrás.....	78
V.4. Evaluación de la influencia en la implementación de medidas sobre el terreno.....	79
CONCLUSIONES	80
BIBLIOGRAFÍA.....	83
BIBLIOGRAFÍA CITADA	83
BIBLIOGRAFÍA GENERAL	94
ACUERDOS Y DOCUMENTOS CONSULTADOS	98
ENTREVISTAS REALIZADAS	102
ANEXOS.....	104
ANEXO 1: MEDIDAS SOBRE EL TERRENO DE CALIFORNIA.....	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I.1. Indicadores de factores estructurales.....	23
Tabla I.2. Indicadores de recursos de negociación.....	23
Tabla I.3. Indicadores de influencia en la definición de temas prioritarios en la agenda pública.....	26
Tabla I.4. Indicadores de influencia en las negociaciones internacionales.....	28
Tabla I.5. Indicadores de influencia en la implementación de medidas sobre el terreno.....	30
Gráfico I.1. Mayores emisores: emisiones anuales de GEI (2010).....	31
Tabla II.1. Evaluación de los Factores Estructurales de los estados de California y San Pablo.....	43
Tabla II.2. Evaluación de los Recursos de Negociación de los estados de California y San Pablo.....	44
Tabla III.1. Evaluación de la influencia en la definición de temas prioritarios en la agenda pública de los estados de California y San Pablo.....	55
Tabla IV.1. Evaluación de la influencia en las negociaciones internacionales de los estados de California y San Pablo.....	61
Tabla V.1. Evaluación de la influencia en la implementación de medidas sobre el terreno de los estados de California y San Pablo	79
Tabla VI.1. Evaluación de la influencia de los estados de California y San Pablo.....	80

ÍNDICE DE ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

AB	Ley de la Asamblea
ACR	American Carbon Registry
ANP	Agencia Nacional de Petróleo
AOSIS	Alianza de Pequeños Estados Insulares
AW-LCA	Grupo de Trabajo Ad Hoc sobre Acción Cooperativa a Largo Plazo
BNDES	Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social
CAIT	Climate Analysis Indicators Tool
CAN	Climate Action Network
CARB	California Air Resources Board
CEC	Comisión de Energía de California
CETESB	Compañía de Tecnología de Saneamiento Ambiental
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CO ₂	Dióxido de carbono
CONAMA	Consejo Nacional de Medio Ambiente
COP	Conferencia de las Partes
CPUC	California Public Utilities Commission
EPA	Agencia de Protección Medioambiental
EPIC	Electric Program Investment Charge
FAPESP	Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de San Pablo
FARN	Fundación Ambiente y Recursos Naturales
GCF	Governor's Climate and Forests Task Force
GEF	Global Environmental Facility
GEI	Gases de Efecto Invernadero
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IPC-IG	International Policy Centre for Inclusive Growth
JBIC	Japan Bank for International Cooperation
LULUCF	Uso de la Tierra, Cambio de Uso y Sector Forestal
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
NAMA	Medidas Nacionales Apropriadas de Mitigación

nrg4SD	Network of Regional Governments for Sustainable Development
ONG	Organización No Gubernamental
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OPEP	Organización de Países Exportadores de Petróleo
PBI	Producto Bruto Interno
PED	Países En Desarrollo
PIER	Public Interest Energy Research
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PPM	Partes Por Millón
PROCLIMA	Programa de Prevención del Cambio Climático
R20	Regions of Climate Action
REDD	Reducción de Emisiones de Carbono causadas por la Deforestación y la Degradación de los Bosques
ROW	REDD Offset Working Group
UE	Unión Europea
USP	Universidad de San Pablo
WCI	Western Climate Initiative
WRI	World Resources Institute
WSSD	Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible

INTRODUCCIÓN

El calentamiento global y las problemáticas políticas y económicas que subyacen a él son uno de los problemas medioambientales más interesantes y complejos a los que se ha enfrentado la comunidad internacional. La sociedad internacional ha afrontado tradicionalmente los problemas globales multilaterales mediante acuerdos consensuados entre Estados, a pesar de que en su esencia el cambio climático ignora la soberanía y las fronteras entre las naciones.

Luego de años de negociaciones internacionales, el problema está lejos de resolverse. En este marco, han aparecido nuevos actores que con sus capacidades y facultades han comenzado a actuar de forma contundente tanto en la esfera nacional como en la esfera internacional para combatir el cambio climático. Estamos hablando de los gobiernos subnacionales, tales como estados o provincias, y los gobiernos locales (municipios).

De acuerdo al Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), entre el 50 y el 80 por ciento de las reducciones de GEI, así como prácticamente el 100 por ciento de la adaptación al cambio climático, están afectadas por el comportamiento y decisiones de inversión a nivel subnacional, tanto localmente como regionalmente (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, 2009).

Por ello, el estudio del accionar de este tipo de actores resulta clave, ya que además de colaborar en la reducción de emisiones y las acciones de adaptación, se perfilan como potenciales fuentes de cambio y catalizadores de la acción gubernamental, promoviendo el accionar a nivel federal, así como el de otros gobiernos subnacionales y de la comunidad internacional en general.

Este trabajo abordará un estudio descriptivo de dos estudios de caso, en los cuales se analizará la influencia que estos gobiernos subnacionales han tenido en las negociaciones de cambio climático, siguiendo el esquema establecido por Peter Newell (2000) en su libro "Climate for Change: Non-State Actors and the Global Politics of the Greenhouse".

El periodo elegido ha sido el que va desde 2005 a 2012, es decir, desde la entrada en vigor del Protocolo de Kyoto hasta la finalización del primer periodo de compromiso. Ha sido en este periodo cuando los gobiernos subnacionales han actuado de manera más

activa, poniendo en marcha acciones para implementar efectivamente medidas de reducción de gases de efecto invernadero (GEI), al tiempo que intentaron promover la acción a nivel nacional en el caso de los estados que no habían asumido compromisos, para así colaborar en lograr un nuevo acuerdo post 2012, que finalmente fracasó y que recién se lograría en 2015, para entrar en vigor en 2020 (Decisión de Doha, 2012).

En el primer capítulo, se elaborará un marco teórico a través del repaso de la bibliografía sobre los gobiernos subnacionales en relación al cambio climático. En segundo lugar, se explicarán los criterios metodológicos que guiarán este trabajo, para finalmente fundamentar la elección de los casos de estudios: los estados de California y San Pablo.

En el segundo capítulo, realizaremos el análisis pormenorizado bajo el esquema planteado por Peter Newell, comenzando por los factores estructurales y recursos de negociación que fundamentan el involucramiento de los estados en el tema del cambio climático.

En los capítulos tercero, cuarto y quinto, se analizarán en detalle las políticas llevadas adelante por California y San Pablo en la definición de temas prioritarios en la agenda pública, las negociaciones en el marco de las Conferencias de las Partes (COP) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y la implementación de medidas sobre el terreno respectivamente, demostrando que la participación e influencia de estos actores es amplia y no se limita a la esfera internacional, sino también estatal, nacional y regional.

El trabajo se ha basado en una amplia revisión bibliográfica de las actividades de los gobiernos subnacionales en el marco del cambio climático, así como en una serie de entrevistas a funcionarios, académicos y especialistas en la materia, y la revisión de documentos y acuerdos, tanto de los dos estados subnacionales analizados como de las redes transnacionales que conformaron.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

Desde la firma de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en 1992, las naciones del mundo han intentado combatir el cambio climático a través de un gran acuerdo multilateral. Estos esfuerzos han sido en muchos casos heroicos, pero desilusionantes. Si bien la firma de dicha Convención y su posterior entrada en vigor en 1994 contó con un amplio apoyo de la comunidad internacional, el camino hacia el Protocolo de Kyoto fue más difícil.

A la hora de comprometerse a objetivos de reducción de emisiones en el Protocolo de Kyoto, lo cual en muchos casos se interpretó como el sinónimo de poner un freno a las actividades económicas, muchos países fueron reticentes. Si bien se acordó que en esta primera etapa sólo los países desarrollados reducirían sus emisiones, bajo el principio de las “responsabilidades comunes pero diferenciadas”, algunos países como Estados Unidos nunca ratificaron el acuerdo alegando la injusticia de que sólo los países desarrollados asumieran compromisos cuantificados de mitigación y no algunos de los mayores emisores en ese momento, como China e India, que siguen alegando su no responsabilidad en el estado actual de la situación. Otros países o regiones, en especial la Unión Europea (UE) pero también Japón, fueron proactivos desde el principio, presionando y haciendo campaña por mayores compromisos (Gupta & Ringius, 2001).

Por último, otros actores que corren grandes riesgos ya sea por la acción o inacción de la comunidad internacional, tomaron diversas posiciones. En primer lugar, aquellos que se verían perjudicados económicamente, como los países de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), que incluye a países como Arabia Saudita, Kuwait o Venezuela, por la dependencia de sus economías de la explotación de petróleo y gas, comenzaron un fuerte lobby en contra de cualquier acuerdo vinculante a nivel internacional. Por otro lado, los países de la Alianza de Pequeños Estados Insulares (AOSIS, por sus siglas en inglés), que son pequeñas islas cuya permanencia geográfica está seriamente amenazada por el crecimiento del nivel del mar, se convirtieron en uno de los mayores propulsores de un compromiso firme y decisivo para detener el calentamiento global, para lo cual suelen aliarse a organizaciones no gubernamentales (ONGs) tales como Greenpeace (Newell, 2000).

La negociación “post Kyoto” fue tan o más difícil que la puesta en marcha del Protocolo la primera vez. Las negociaciones para aprobar un segundo período de compromiso en el marco del Protocolo de Kyoto o crear algún otro mecanismo alternativo no pudieron cumplirse antes de la finalización del primer periodo de compromiso, a fines de 2012. Los países presentes en la conferencia de Durban en diciembre del 2011 adoptaron la decisión de redactar un acuerdo global en 2015, que incluya a los países en desarrollo, y que entraría en vigor en 2020, bajo un nuevo proceso negociador llamado Plataforma de Durban para la Acción. Mientras tanto, y con un fuerte apoyo de la UE, se mantiene en funcionamiento el Protocolo de Kyoto a través de un segundo periodo de compromiso, aunque sin la participación de Canadá (que se retiró) y Japón, Nueva Zelanda y Rusia que decidieron no asumir obligaciones de reducir emisiones post-2012. Este segundo periodo de compromiso, aunque limitado en sus participantes, permitiría mantener vivos diversos procedimientos para la creación de un mercado internacional de carbono, incluyendo instrumentos como el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), que llevó un decenio construir (Aguilar, 2012a).

Estas negociaciones de cambio climático en el marco de las llamadas Conferencias de las Partes de la CMNUCC, han sido mayormente lideradas por los estados nacionales, con participación de algunas organizaciones internacionales, entre ellas muchas organizaciones no gubernamentales (ONGs).

Sin embargo, la complejidad de la respuesta internacional, así como la necesidad de acciones prácticas para afrontar los problemas medioambientales globales, han hecho posible y dado legitimidad a la progresiva aparición de nuevas formas de autoridad, que han reclamado una revisión de la lógica del régimen internacional del cambio climático (Rei, Borges Cunha & Vera Pérez, 2013), como los gobiernos subnacionales. Así, se considera que para afrontar de manera efectiva los problemas medioambientales globales es necesaria la acción coordinada y de cooperación entre los sistemas de gobierno de todos los niveles.

De esta forma, los gobiernos subnacionales¹ se han dado cuenta que para resolver el problema del cambio climático, deben incorporar la dimensión global a sus acciones y estrategias actuales. Para ello, están llevando adelante políticas de mitigación y adaptación

¹ En este trabajo, una entidad subnacional es definida como “una entidad territorial coherente situada entre los niveles local y nacional, con capacidad de toma de decisiones” (Marks et al., 2008:113). Esto incluye a entidades como provincias y/o estados.

e incluso firmando acuerdos de cooperación entre sí para transferir su *know how* o a través de la creación de mercados de carbono (Selin & Vandeveer, 2005; Schreus, 2008; Setzer, 2009; World Bank, 2012). Esta serie de actividades son particularmente interesantes en países como Estados Unidos, China, India o Brasil, que se encuentran entre los mayores emisores mundiales pero no han asumido compromisos en el marco del Protocolo de Kyoto. Muchas de esas políticas incluso son innovadoras y podrían ser tomadas como ejemplo por los gobiernos nacionales (Nichols, 2010).

I.1. La bibliografía sobre gobiernos subnacionales y cambio climático

La bibliografía ha estudiado a los gobiernos no centrales, como los niveles subnacional y local, y el cambio climático, haciendo un importante hincapié en las acciones de mitigación de las ciudades, aunque con el paso del tiempo también se ha centrado en los estados y provincias. En el caso de los gobiernos locales, el estudio del desarrollo de las políticas climáticas comenzó a mediados de los '90, enfocándose en estudios de casos únicos, predominantemente de ciudades de Estados Unidos, Canadá, Europa y Australia, aunque trabajos importantes han sido realizados recientemente en Asia, Sudáfrica y América Latina (Bulkeley, 2010).

En el caso de los gobiernos subnacionales, ya sean estados o provincias, y al igual que en el caso de las ciudades, estos trabajos han estado centrados mayormente en las acciones de mitigación de los países desarrollados (Estados Unidos, Europa, Canadá), aunque en los últimos años han empezado a aparecer trabajos de países en desarrollo (Cunha, Rei & Walter, 2007; Gbetibouo & Ringler, 2009; Lucon & Goldemberg, 2010). Estos trabajos han hecho hincapié en las causas o motivaciones por las cuales los gobiernos subnacionales desarrollan acciones para combatir el cambio climático, la descripción de la serie de actividades y políticas que dichos gobiernos han llevado adelante en los últimos años, incluyendo los trabajos en redes, así como en los aspectos positivos y negativos de este tipo de acciones.

En este sentido, los autores señalan una variedad de motivaciones para que los gobiernos subnacionales se involucren en el combate al cambio climático: en primer lugar, encontramos motivaciones de agencia, como puede ser el interés del gobernador en el medio ambiente, lo que trae beneficios a su imagen tanto a nivel local/estatal como a nivel

nacional e internacional (Engel, 2009; Bulkeley, 2010). Sin embargo, estos estudios también sugieren que los individuos sólo pueden promover el combate al cambio climático hasta cierto punto, ya que si bien las individualidades son muy importantes al comienzo de un proceso de este tipo con el objetivo de resolver las restricciones de las estructuras administrativas, la política partidaria y los tiempos políticos, también es necesaria una capacidad institucional mayor para la protección del clima. Por lo tanto, “los líderes son necesarios, pero no suficientes, en el desarrollo de las políticas climáticas subnacionales” (Bulkeley, 2010:234).

Este accionar de los gobernadores o promotores puede estar complementado por la falta de acción a nivel nacional en la temática; a lo que se suman el posible aprendizaje de otros estados; el interés del estado en mantener el liderazgo en lo que hace a tecnologías verdes o en ciertos mercados clave, como el automotor (Stewart, 2008; Engel, 2009); la respuesta a la opinión pública interesada en el medio ambiente; la promoción de la salud (Koehn, 2008); la existencia de incentivos a las autoridades locales por parte del gobierno central (Qi, Ma, Zhang & Li, 2008); y/o la habilidad que tienen de influenciar las emisiones de GEI a través de políticas que están bajo su órbita, como el sector eléctrico, transporte, uso del suelo y manejo de residuos (Rabe, 2004).

Pero también hay motivaciones estructurales, como la importancia del estado subnacional en la economía mundial o su vulnerabilidad a las consecuencias del cambio climático, que motivan asimismo un accionar de ese gobierno en el ámbito internacional. En este sentido, Setzer (en prensa) indica que los actores subnacionales se ven forzados a ofrecer una respuesta más efectiva y proactiva que los Estados nacionales porque las emisiones de GEI y los impactos del cambio climático se perciben y padecen en los niveles local y regional.

En segundo lugar, la bibliografía ha hecho una exhaustiva descripción de las acciones o iniciativas llevadas adelante por los gobiernos subnacionales para combatir el cambio climático. La realización de estas acciones es posible dado que son ellos generalmente los responsables del desarrollo y la implementación de leyes, políticas, estrategias, estándares, programas y mecanismos fiscales en áreas que influyen directamente los niveles de emisiones de gases de efecto invernadero, tales como energía, medio ambiente, transporte, industria, agricultura, manejo de recursos y tierra, a la vez que son quienes lidian con los impactos directos del cambio climático (Engel & Miller, 2009; nrg4SD, 2011a).

En este sentido, los gobiernos subnacionales han puesto en marcha políticas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y objetivos de energías renovables; así como políticas energéticas, entre las que se cuentan:

- estándares de emisiones para compañías eléctricas o políticas de ahorro de energía;
- políticas de transporte limpio, como estándares de emisiones de vehículos o estándares de uso de biocombustibles;
- programas de *cap and trade*, generando mercados de carbono subnacionales a nivel regional;
- establecimiento de códigos de energía para edificios residenciales y comerciales para lograr “edificios verdes”;
- políticas de Investigación y Desarrollo para lograr tecnologías verdes y de secuestro de carbono;
- políticas de crecimiento verde y uso sustentable de los suelos;
- prácticas agrícolas y forestales sustentables, además de la conservación y preservación de los bosques;
- políticas de compras amigables con el medioambiente;
- estrategias de reciclaje y reducción de los residuos;
- medidas fiscales y presupuestarias para apoyar iniciativas de apoyo al cambio climático, incluyendo la creciente reducción de subsidios a los combustibles fósiles;
- litigación judicial para forzar reducciones de emisiones de GEI (Schreus, 2008; Engel, 2009; nrg4SD, 2010).

Estas acciones no son llevadas a cabo unilateralmente por los gobiernos subnacionales, sino que en muchas ocasiones se realizan a través de una serie de redes nacionales, regionales e internacionales, creadas por esos gobiernos. En este sentido, la bibliografía considera que las redes son un elemento importante en generar respuestas subnacionales al tema. Las redes proveen los recursos y el espacio político con el cual los promotores pueden operar con cierto grado de protección de la “*politics as usual*”. Asimismo, si bien algunas ciudades y redes comenzaron a tratar el tema del cambio climático antes del Protocolo de Kyoto, este movimiento ha tomado más importancia desde comienzos de los

2000 debido a la gran sensación del fracaso de las negociaciones internacionales (Bulkeley, 2010).

En tercer lugar, esta literatura ha tenido tanto partidarios como detractores de las acciones de los gobiernos subnacionales en las políticas de cambio climático. Aquellos que han sido optimistas en cuanto al impacto o los beneficios de esta participación han indicado que los gobiernos subnacionales ofrecen escenarios particularmente prometedores para la mitigación de emisiones. De hecho, se ha indicado que las emisiones anuales de estados como Texas exceden aquellas generadas por separado por el Reino Unido, Francia, Canadá e Italia (Koehn, 2008).

Otros autores han hecho hincapié en que la participación de los gobiernos subnacionales en la gobernanza del desarrollo sustentable es importante por tres motivos: en primer lugar, porque las entidades subnacionales son entidades espaciales importantes, dando a sus políticas una significancia para los ecosistemas y el uso de los recursos; en segundo lugar, los gobiernos subnacionales generalmente son responsables de la implementación de políticas nacionales y/o supranacionales, especialmente en la UE, donde tienen responsabilidades concernientes al manejo de programas importantes para el desarrollo sustentable; por último, los gobiernos subnacionales tienen una especial cercanía con los ciudadanos, que son importantes participantes del proceso sustentable (Happaerts, Van Den Brande & Bruyninckx, 2010a). En tanto, según la teoría económica tradicional, cualquier intento de los gobiernos locales o estatales de mitigar el cambio climático global a través de reducciones de las emisiones de GEI no tiene sentido, ya que dichas reducciones serían mínimas y no tendrían impacto a nivel global. Aún más, se alega que la fuga de emisiones podrían exterminar cualquier ganancia de reducción de emisiones de las acciones locales y estatales (Engel, 2009; Wiener, 2007). Asimismo, los autores consideran que ningún estudio ha medido el impacto que las políticas subnacionales han tenido sobre la mitigación del cambio climático, es decir, si realmente las políticas de los estados y/o provincias lograr reducir emisiones; cuestionan el carácter no vinculante de los acuerdos o memorándums de entendimiento que firman los gobiernos subnacionales, así como la falta de recursos para implementarlos (Chen et al., 2010).

Sin embargo, a pesar de que los autores mencionados anteriormente consideran el impacto global como nulo, sí consideran que hay ventajas a nivel local y/o nacional. Así lo expresan Engel & Orbach (2008), para quienes las reducciones en GEI a nivel municipal o incluso a nivel estatal son generalmente demasiado pequeñas para afectar las

concentraciones globales. No obstante ello, los autores indican que su valor radica en su potencial para forzar al gobierno federal a reducir la emisión de GEI. Asimismo, afirman que los beneficios para los gobiernos subnacionales son variados, como la oportunidad de realizar declaraciones políticas simbólicas, atraer nuevas inversiones, y/o aparecer como agresivos en la protección ambiental.

Por último, los autores coinciden en que las acciones subnacionales actúan como un “*second best*”: juegan un papel importante en un mundo donde la mejor solución –un esfuerzo global coordinado- todavía no está disponible, y que como mucho su rol fundamental es actuar como innovadores de políticas (Engel & Orbach, 2008; Engel, 2009). Así, las acciones locales pueden funcionar como “laboratorios” de ciertas políticas y acelerar la transición hacia la mejor solución a través de las dinámicas políticas que instauran (Rabe, 2009; Chen et. al, 2010).

En este sentido, Ostrom (2009) propone una mirada “policéntrica” al cambio climático, ya que “dado la severidad de la amenaza, esperar simplemente por una resolución a nivel global, sin probar políticas a múltiples escalas porque carecen de la escala global, no es razonable” (Ostrom, 2009:28). Así, la ventaja de un enfoque policéntrico, donde varios actores actúan en interrelación pero de forma independiente, es que se promueven los esfuerzos experimentales a múltiples niveles, así como el desarrollo de métodos para evaluar los beneficios y los costos de estrategias particulares adoptadas en un ecosistema y compararlas con los resultados obtenidos en otro ecosistema (Ostrom, 2009).

A pesar de todos los avances, esta bibliografía presenta algunas lagunas. En primer lugar, y como ya se mencionó, los trabajos se han concentrado mayormente en las actividades subnacionales en los países desarrollados, sobre todo en Estados Unidos o los países europeos, y en la distribución de poder que se da al interior de los países entre los diferentes niveles de gobierno. Asimismo, esta literatura ha sido en muchos casos descriptiva, ya que se especifican las acciones que se llevan adelante para combatir el cambio climático, y ha sido legalista, en el sentido de que se ha buscado describir cuáles son las atribuciones de los estados subnacionales y a partir de ello, qué es lo que tienen permitido o no permitido hacer. En este sentido, ha faltado un análisis más integral de la forma en que estos actores se involucran en las políticas de cambio climático.

Por otro lado, la bibliografía no ha estudiado la influencia de los gobiernos subnacionales en las políticas climáticas, aunque sí ha estudiado la influencia que otros actores no tradicionales han tenido en ellas, como ha sido el caso del trabajo “NGO

Diplomacy” de Betsill & Corell (2007), donde se presenta un marco analítico para el estudio de la diplomacia ambiental de las ONGs y los efectos que éstas tienen tanto en el proceso de negociación como en sus resultados. Así, los autores remarcan el impacto que tienen los esfuerzos de las ONGs en formular los temas, imponer la agenda de negociación y alterar la posición de actores clave en las negociaciones de cambio climático.

Otro trabajo ha analizado el caso de las campañas medioambientales de las ONGs australianas y su influencia en las políticas climáticas de ese país (Hall & Taplin, 2006), llegando a la conclusión de que la variedad de perspectivas provistas por los voluntarios de las ONGs y los observadores externos indica que muchos evalúan las campañas de las ONGs sobre la base de los cambios de políticas, y por lo tanto proclaman que las campañas suelen ser inefectivas. “Esta dura evaluación contrasta con otras reflexiones de los logros de las campañas. Este enfoque identificó que las campañas de las ONGs habían ido más allá del cambio de políticas, cubriendo la totalidad del debate político así como incrementado la conciencia pública sobre el tema” (Hall & Taplin, 2006:23).

En tanto, GulbrandsenSteinar Andresen (2004) analizó la influencia de las ONGs en los resultados de políticas, especialmente en lo atinente a implementación, cumplimiento, mecanismos de flexibilidad y reglas de acreditación.

Por último, el trabajo de Peter Newell (2000), llamado “Climate for Change: Non-State Actors and the Global Politics of the Greenhouse”, estudia la influencia que cuatro actores no gubernamentales han tenido en las políticas de cambio climático, con el objetivo de abandonar los estudios estado-céntricos de dichas negociaciones. Así, Newell analiza la participación de la comunidad científica, los medios de comunicación, los lobbies vinculados a los combustibles fósiles y las ONGs ambientalistas, contraponiéndose de esta forma a la afirmación de Kenneth Waltz de que los actores no gubernamentales sólo importan en los temas de “baja política”, e incluso en los términos y condiciones establecidas por los estados (Newell, 2000:3).

Newell analiza la influencia que tienen estos actores en tres etapas del proceso político: la definición de temas prioritarios en la agenda pública (o *agenda setting*), las negociaciones internacionales y la implementación. Estas tres etapas pueden existir simultáneamente, ya que mientras se negocia un protocolo a nivel internacional, pueden estar aplicándose medidas a nivel nacional para cumplir con otras obligaciones ya asumidas. Estos elementos tienen como base otros dos elementos de análisis: los factores

estructurales y los recursos de negociación, que sirven para entender la posición en la que se encuentra el actor en cuestión en el debate (Newell, 2000).

El mencionado trabajo de Peter Newell (2000) nos parece interesante como marco analítico para este trabajo, ya que analiza el proceso político en su totalidad y sirve para establecer de qué forma influyen los gobiernos subnacionales las políticas climáticas. De esta forma, se analizarán los casos de influencia a nivel nacional e internacional, prestando atención al liderazgo que ejercen estos gobiernos subnacionales al promover acciones en otros gobiernos subnacionales y en gobiernos federales, tanto del propio país como del extranjero.

I.2. Objetivo

El objetivo de este trabajo será evaluar cómo y en qué grado los gobiernos subnacionales de países clave para la resolución del desafío del cambio climático influyen las políticas de cambio climático, tanto a nivel nacional como internacional.

Veremos que estos gobiernos pueden influenciar la esfera internacional por cuatro vías: 1) por sí solos, a través de la participación directa en las negociaciones; 2) a través de las presiones ejercidas sobre su gobierno federal (u otros gobiernos federales) para tomar acciones contra el cambio climático; 3) a través del contacto con gobiernos subnacionales de otros países (o del mismo país), que luego podrían ejercer presión sobre sus gobiernos federales; y 4) a través de la participación en redes internacionales subnacionales.

Así, la pregunta a responder será cómo los gobiernos subnacionales han influenciado las políticas de cambio climático a nivel nacional e internacional, y en qué medida lo han hecho. El periodo a analizar será desde 2005 a 2012, esto es, desde la entrada en vigencia del Protocolo de Kyoto hasta la Cumbre de Doha (Qatar), que marcó el final del primer periodo de compromisos. Este trabajo hará hincapié en las actividades de mitigación, ya que la mayoría de los estados subnacionales han comenzado a trabajar en mitigación y han dejado la adaptación como un objetivo posterior (Puppim de Oliveria, 2009).

I.3. Metodología

Para analizar la influencia de los gobiernos subnacionales en las políticas de cambio climático, se tomará un caso de un país desarrollado, como es el estado de California en Estados Unidos, y un caso de un país en desarrollo, como es el estado de San Pablo en Brasil.

Asimismo, se tomará como base el mencionado trabajo de Newell, que no consideró la influencia de los gobiernos subnacionales, por lo que este trabajo procurará aplicar sus criterios al rol de este actor en particular, analizando no sólo cómo influencia ese actor las políticas climáticas, sino también realizando una medición de su nivel de influencia.

Ahora bien, antes de comenzar el análisis de este actor, resta por definir qué se entiende por **influencia**. Newell (2000:32) indica que en las relaciones internacionales, “el poder se ha pensado tradicionalmente como un concepto de suma cero, en el que la ganancia de un estado es, por definición, la pérdida de otro estado”. La literatura sobre política medioambiental global, aunque no utiliza los términos orientados a la seguridad que utilizan los trabajos tradicionales de las Relaciones Internacionales, sí importa las premisas sobre el poder en la sociedad internacional, con una inclinación hacia los estados y las instituciones. Pero la idea de poder, según Newell, debe ser expandida si queremos entender cómo los actores no estatales son influyentes e importantes. Así, el poder puede ser entendido como algo más que una relación de dominio, subordinación, autoridad y control, donde “las ganancias en la influencia de un grupo no son necesariamente a expensas de la influencia de otros” (Newell, 2000:33).

El análisis de Newell busca ir más allá de rastrear las características institucionales hacia ciertas preferencias de los actores en una manera directa y lineal. No se busca analizar el poder como un concepto cuantitativo, sino analizar cómo las acciones de influencia de los actores no estatales pueden ayudarnos a entender la política climática global. Lo importante entonces es “el poder de delinear marcos de interpretación y significado a los problemas, así como el poder de crear expectativas y organizar las preferencias. Esto incluye el poder de determinar qué es y qué no es información políticamente relevante, dar a conocer datos y dar legitimidad a cursos de acción particulares” (Newell, 2000:35). Así, no se buscará establecer una relación directa entre la acción A, de influencia, y la acción B, de resultado, sino más bien entender cómo y en qué grado estos actores moldean y dan nuevo sentido a las políticas climáticas.

Entonces, la influencia se medirá a través de diversos indicadores en cada parte del proceso político a analizar: en algunos casos será la participación de comisiones específicas durante las COPs, mientras en otros serán las acciones legales en contra de empresas o el estado nacional, o incluso las regulaciones puestas en marcha por cada estado subnacional.

En primer lugar, se analizarán los factores estructurales y los recursos de negociación que tienen los estados para influenciar las políticas de cambio climático a nivel nacional e internacional, ya que dan la base para que éstos desarrollen las acciones en cada una de las etapas del proceso político. Según Newell (2000:7), “los **factores estructurales** son las relaciones de dependencia que poseen los actores, por ejemplo, con sus estados nacionales o con otros estados subnacionales”. En este sentido, Newell entiende el poder estructural de la forma utilizada por Susan Strange: el poder de establecer el contexto en el cual otros toman decisiones. Sin embargo, los factores estructurales no se limitan sólo a eso, sino que este concepto describe también una influencia posicional durable, que puede estar dada por la localización geográfica de los estados, la importancia de su economía y el impacto que sufren respecto del cambio climático, ya que ello también condiciona su actuación en esa área (Newell, 2000).

Las variables que se utilizarán para determinar la posición de los gobiernos subnacionales serán: 1) el tamaño de la población; 2) el tamaño de la economía; 3) la cantidad de emisiones de GEI; y 4) la vulnerabilidad al cambio climático.

Los autores que han investigado la participación de los gobiernos subnacionales en el tema de cambio climático han afirmado que una serie de factores estructurales posicionan a los gobiernos subnacionales como un actor importante a la hora de diseñar y/o implementar políticas. En primer lugar, se destaca el lugar que algunos de estos gobiernos subnacionales ocupan en la economía nacional y mundial, así como su posición geográfica y el impacto que el cambio climático ha tenido o se espera que tenga en su territorio. En segundo lugar, las provincias, regiones y/o estados están a cargo de temas que impactan de forma contundente en la generación de emisiones de GEI, tales como energía, medio ambiente, transporte, industria, agricultura, manejo de recursos y tierra (nrg4SD, 2010).

En tanto, los **recursos de negociación** “son los puntos de influencia que los grupos pueden utilizar para avanzar su posición con los gobiernos” (Newell, 2000:7). Las variables que se tomarán serán: 1) el activismo del gobernador; 2) el compromiso del gobierno federal; y 3) la participación del estado en redes internacionales.

Existe una variedad de recursos de negociación que favorecen la vinculación de estos estados al cambio climático: en primer lugar, el interés del gobernador de turno en el medio ambiente –lo que trae beneficios a su imagen tanto a nivel local/estatal como a nivel nacional e internacional-. En segundo lugar, el compromiso o no compromiso del gobierno federal, que puede actuar como un recurso de negociación importante de los gobiernos subnacionales ante otros estados o a nivel internacional. Consideramos que si el gobierno federal de un gobierno subnacional no ha tomado ningún compromiso a nivel internacional, ese gobierno subnacional tendrá mayor capacidad de negociación, o será más escuchado a nivel internacional, ya que puede actuar como un promotor de la acción de ese gobierno federal. Por lo tanto, su accionar tendrá mayor relevancia cuanto menos compromisos haya tomado su gobierno federal. En tercer lugar, tenemos el aprendizaje de otros estados subnacionales y/o nacionales.

En este sentido, los gobiernos subnacionales no actúan sólo por su cuenta, sino que también forman redes de gobiernos subnacionales. Desde la década del '70, las entidades subnacionales se han unido en asociaciones transnacionales basándose en intereses comunes, especialmente en Europa. Esas redes transnacionales de gobiernos subnacionales también han sido creadas en el ámbito del desarrollo sustentable, y han tenido objetivos externos e internos. Por un lado, pretenden representar a sus miembros en las organizaciones internacionales e influenciar la toma de decisiones multilateral. Por el otro, tienen como objetivo promover la cooperación entre gobiernos subnacionales y estimular el aprendizaje de políticas (Happaerts, Van den Brande & Bruyninckx, 2010b).

Los beneficios de formar esas coaliciones radican en que los gobiernos subnacionales consideran que sus voces en conjunto tienen una resonancia mucho mayor que individualmente. Aunque es difícil generalizar sobre el impacto de dichas redes, sí podemos destacar que han promovido el intercambio de información y han ayudado a sumar las visiones y dirigir las a las instituciones multilaterales (Happaerts, Van den Brande & Bruyninckx, 2010b).

Las variables de influencia serán evaluadas con un rango Alto, Medio o Bajo, en base a una elaboración de indicadores propia, como se explica a continuación.

Tabla I.1. Indicadores de factores estructurales

	Alto (2)	Medio (1)	Bajo (0)
Tamaño de la población (Densidad de población. Media mundial 2010: 52.1 hab/km²)	Más de 55 habitantes por km ²	Entre 50 y 55 habitantes por km ²	Menos de 50 habitantes por km ²
Tamaño de la economía (PBI per cápita. Media mundial 2010: U\$S: 12.200)	PBI per cápita mayor a U\$S15.000	PBI per cápita entre U\$S 10.000 y U\$S 15.000	PBI per cápita menor a U\$S10.000
Cantidad de emisiones de GEI	Más del 1% de las emisiones mundiales	Entre 0,3 y 0,9% de las emisiones mundiales	Menos del 0,3% de las emisiones mundiales
Vulnerabilidad al cambio climático (indicadores: inundaciones, sequías, olas de calor, pérdida de agua por pérdida de sectores nevados; contaminación del aire; enfermedades relacionadas al clima)	4 o más indicadores de vulnerabilidad	2 o 3 indicadores de vulnerabilidad	Ningún o un indicador de vulnerabilidad
Total	8	4	0

Fuente: Elaboración propia

Tabla I.2. Indicadores de recursos de negociación

	Alto (2)	Medio (1)	Bajo (0)
Activismo del gobernador (indicadores: firma y promoción de acuerdos internacionales; creación de redes subnacionales; proposición/aprobación de leyes; declaraciones públicas; participación en reuniones)	4 o más indicadores de activismo	2 ó 3 indicadores de activismo	Uno o ningún indicador de activismo

internacionales)			
Compromiso del gobierno federal	Sin compromisos / compromisos unilaterales /no vinculantes sin aprobación parlamentaria nacional	Compromisos unilaterales/ no vinculantes, con aprobación parlamentaria nacional	Compromisos de reducción vinculantes ante CMNUCC
Participación en redes internacionales	Participación en 2 o más redes	Participación en 1 red	Participación nula
Total	6	3	0

Fuente: Elaboración propia

En segundo lugar, se analizará la primera fase del proceso de elaboración de políticas climáticas, que según Newell (2000) se divide en tres etapas: la definición de temas prioritarios en la agenda pública, las negociaciones internacionales y la implementación. La **definición de temas prioritarios en la agenda pública** constituye la fase del proceso político anterior a que el tema sea tratado a nivel internacional, cuando la naturaleza y alcance del problema, así como la definición de posiciones, están bajo consideración, por lo que generalmente sucede en primera instancia a nivel nacional, aunque también se pueden instalar temas en otros países. En esta fase se describe entonces el proceso en el cual las partes interesadas son llamadas a participar, o se movilizan por sí mismas, para ser parte del debate de cómo el gobierno nacional debería responder al “nuevo” problema (Newell, 2000:7).

En su trabajo, Newell (2000) detalla una serie de acciones que realizan los actores no tradicionales, pero en especial las ONGs, para lograr la incorporación de temas en la agenda de los gobiernos nacionales o en la sociedad. Dado que las ONGs son, entre los actores analizados por Newell, el más parecido en accionar al de los gobiernos subnacionales -salvando las diferencias que existen entre un gobierno y una organización no gubernamental-, tomaremos esas variables, que a pesar de no estar sistematizadas en el trabajo, sí pueden deducirse del mismo. Así, en esta fase analizaremos: 1) la formación de

expectativas en el público; 2) el aporte de información o de estudios específicos al debate; 3) la definición de una meta de mitigación; y 4) la firma de acuerdos internacionales. Estas dos últimas variables no están presentes en Newell (2000) pero son vitales dadas las características propias del actor que analizamos.

La formación de expectativas en el público es una variable importante ya que, según Newell (2000:129), “uno de los grandes impedimentos de la resolución de un problema político complejo como el calentamiento global es la inercia social. La generación de demandas sociales focalizadas, en cambio, puede colaborar en el paso de un tema marginal, al centro del debate político”. Pero muchas veces, como veremos, las demandas de la ciudadanía son preexistentes y sólo son reforzadas por el estado.

Por otro lado, los gobiernos subnacionales ayudan a avanzar la agenda de cambio climático a nivel nacional e internacional, trayendo nuevos temas a la discusión pública de su país, o incluso de otros países. En este sentido, la habilidad de los grupos de marcar la agenda pública depende también de la habilidad de hacer énfasis en un tema que circula en la comunidad científica para instalarlo como un tema de alta preocupación política. Así, estos actores con responsables de “crear” temas e instalarlos en la agenda institucional (Newell, 2000).

En muchas ocasiones, se les pide a los actores que tienen una orientación de investigación, como las ONGs, que contribuyan y comenten las posiciones del gobierno respecto del tema en cuestión (Newell, 2000). La habilidad de estos actores de influenciar a los gobiernos depende del acceso de esos gobiernos a otras fuentes de investigación e información y, en términos más generales, si esos actores tienen algún activo que los gobiernos consideran que pueden utilizar. Por ello, “los actores no gubernamentales pueden establecer marcos de referencia, interpretaciones de proyectos e intercambiar su *expertise* por acceso a los gobiernos” (Newell, 2000:133).

En este sentido, muchos gobiernos subnacionales han llevado adelante en los últimos años una serie de estudios regionales específicos en la temática del cambio climático, dado que la investigación a nivel federal se ha centrado en lo macro y no en las cuestiones particulares que afectan a cada región. Incluso algunos de estos estados han puesto en marcha organismos de investigación subnacionales especializados en el tema, algo que funciona no sólo como un activo para la toma de decisiones a nivel estatal, sino que también funciona como un activo para el gobierno federal, que es provisto de información específica sobre las diferentes regiones del país.

También, los gobiernos subnacionales marcan tendencia al definir metas de mitigación, ya sea a través de una ley estatal o de un decreto del gobernador, aun cuando el propio gobierno federal no lo ha hecho.

Por último, los gobiernos subnacionales pueden firmar acuerdos internacionales con otros gobiernos subnacionales o gobiernos federales extranjeros, para compartir información o desarrollar medidas en conjunto, lo que también sirve para poner temas en agenda de otros gobiernos que no son el propio.

Las variables de influencia mencionadas serán evaluadas con un rango Alto, Medio o Bajo, en base a una elaboración de indicadores propia, como se explica a continuación.

Tabla I.3. Indicadores de influencia en la definición de temas prioritarios en la agenda pública

	Alto (2)	Medio (1)	Bajo (0)
Formación de expectativas en el público	Conciencia pública ciudadana; capacitación y difusión por parte del estado	Capacitación y difusión por parte del estado	Ninguna
Aporte de información o estudios específicos al debate	Estudios sobre mitigación y adaptación del estado o de las redes de las que forma parte, con incidencia política	Estudios sobre mitigación y adaptación del estado o de las redes de las que forma parte, sin incidencia política	Ninguno
Definición de una meta de mitigación	- Meta de mitigación propia por ley - Estado subnacional induce a otros gobiernos a declarar meta de mitigación	- Meta de mitigación propia por decreto	Ninguna
Firma de acuerdos internacionales	Firma de acuerdos con gobiernos federales y	Firma de acuerdos con gobiernos	Ninguna

	subnacionales extranjeros	subnacionales extranjeros	
Total	8	4	0

Fuente: Elaboración propia

En tanto, la etapa de **negociaciones internacionales** se caracteriza por “la negociación de acuerdos adecuados y por la distribución de las responsabilidades entre los estados” (Newell, 2000:7). Algunas variables que toma el autor para dar cuenta de la influencia de los actores no gubernamentales, y que nosotros analizaremos en este trabajo tomando como base las negociaciones en el marco de la CMNUCC, son: 1) la participación directa de los gobiernos subnacionales en las negociaciones de la CMNUCC, esto es, de qué comisiones o eventos paralelos participan; y 2) la integración o participación en las delegaciones nacionales. Como veremos, en esta etapa la mayor parte de las actividades son lideradas por las redes de gobiernos subnacionales, aunque también hay acciones de los estados por separado.

En primer lugar, en lo que hace a la participación de los gobiernos subnacionales en las negociaciones de la CMNUCC, no todos los actores tienen acceso a las mismas reuniones, ya que en el marco de las COP nos encontramos con las negociaciones formales, las informales (mejor conocidas como “de pasillo”) y los eventos paralelos (conocidos como *side events*). Por lo general, los actores como las ONGs e incluso los gobiernos subnacionales pueden acceder a los eventos paralelos, a algunas reuniones de pasillo, pero su participación en las negociaciones formales es relativamente limitada. Por otro lado, los gobiernos subnacionales han hecho propuestas escritas para cambiar tal o cual párrafo de las declaraciones o resoluciones.

En segundo lugar, según Newell (2000:137), “uno de los mayores vehículos para la influencia, es sentarse como parte de una delegación nacional”. Por lo tanto, la integración de un gobierno subnacional a la delegación de su estado puede ser una vía muy importante de influencia en las negociaciones.

Las variables de influencia mencionadas serán evaluadas con un rango Alto, Medio o Bajo, en base a una elaboración de indicadores propia, como se explica a continuación.

Tabla I.4. Indicadores de influencia en las negociaciones internacionales

	Alto (2)	Medio (1)	Bajo (0)
Participación directa de los gobiernos subnacionales en las negociaciones de la CMNUCC	Participación en comisiones formales, informales y en eventos paralelos	Participación en reuniones informales y eventos paralelos	Sin participación
Integración de la delegación nacional	Participación con voz y voto	Participación sin voz ni voto	Sin participación
Total	4	2	0

Fuente: Elaboración propia

Por último, según Newell (2000), la implementación, que nosotros llamaremos la **implementación de medidas sobre el terreno**, se refiere al proceso de cumplimiento de los compromisos, fundamentalmente a nivel nacional, una vez que las medidas han sido acordadas a nivel internacional, aunque como veremos estos actores son capaces de poner en marcha medidas propias aún cuando no se hubieran comprometido reducción de emisiones a nivel internacional. En este caso, los gobiernos subnacionales no implementan directamente los acuerdos alcanzados en el marco de la CMNUCC (aunque posteriormente facilitarían su cumplimiento), pero sí ponen en marcha distintas medidas para reducir sus emisiones de GEI, en base a metas de mitigación propias. De ahí que la tercera etapa se llamará “implementación de medidas sobre el terreno” y no sólo “implementación”. Así, la importancia de los gobiernos subnacionales en esta etapa radica en que no necesitan permiso del gobierno nacional para poner en marcha medidas en sus propios territorios, ya que muchas de esas medidas se encuentran dentro de sus esferas de acción y/o atribuciones legales. De esta forma, los gobiernos subnacionales actúan como verdaderos líderes, iniciando un sinnúmero de acciones y como motores del cambio.

La variable de influencia que tomaremos para esta fase, basándonos en Newell (2000), es el apoyo de legislación interna para poner en efecto los acuerdos internacionales. Pero también se añadirán otras variables características de este actor y relevantes para nuestro trabajo pero ausentes en Newell (2000), denominadas: 1) Regulaciones e incentivos para sectores clave; 2) Mecanismos de mercado.

En primer lugar, uno de los factores que realzan la actividad de los gobiernos subnacionales en el cambio climático es la puesta en marcha de una batería de medidas regulatorias y otros instrumentos de mercado para lograr la meta de mitigación impuesta. En especial, algunas de las acciones implementadas en el marco de la mitigación del cambio climático han sido en eficiencia energética, energías renovables, transporte, agricultura sostenible, forestación, uso del suelo y manejo de los residuos, entre otros, con una variedad de instrumentos como impuestos, estándares, subsidios e incluso códigos técnicos (Galarraga, González-Eguino & Markandya, 2009). Por ello, la primera variable a analizar serán las regulaciones e incentivos para alcanzar la meta de mitigación analizada en la sección de definición de temas prioritarios en la agenda pública.

Por otro lado, una esfera en la que las ONGs y otros actores como los gobiernos subnacionales pueden involucrarse es en el comercio de emisiones, incluyendo proyectos del MDL y proyectos REDD. “En el caso de las ONGs, pueden realizar actividades de *watchdog*, aunque la escala y volumen de las transacciones les requiere una red de vigilancia sofisticada” (Newell, 2000:151). En el caso de los gobiernos subnacionales, en cambio, pueden participar como parte de esos proyectos, o utilizarlos como *offsets* o compensación de emisiones de carbono de sus mecanismos de mercado, otro de los mecanismos de implementación que han puesto en marcha.

Por último, los actores no gubernamentales “pueden buscar crear coaliciones domésticas para apoyar la legislación interna necesaria para que la efectiva implementación o la puesta en marcha del cumplimiento de los acuerdos internacionales” (Newell, 2000:151), lo que se analizará en la variable de “apoyo de legislación interna”. En este caso, vemos que los gobiernos subnacionales buscan presionar a los gobiernos federales y/o a distintas empresas para que implementen medidas en contra del cambio climático, aun cuando el gobierno federal no haya comprometido emisiones en el marco de la CMNUCC.

Las variables de influencia mencionadas serán evaluadas con un rango Alto, Medio o Bajo, en base a una elaboración de indicadores propia, como se explica a continuación.

Tabla I.5. Indicadores de influencia en la implementación de medidas sobre el terreno

	Alto (2)	Medio (1)	Bajo (0)
Regulaciones e incentivos para sectores clave - automotor, eléctrico, energías renovables, combustibles, sector forestal	Más de 8 regulaciones para distintos sectores	Entre 4 y 7 regulaciones para distintos sectores	Menos de 4 regulaciones para distintos sectores o regulaciones para el mismo sector
Mecanismos de mercado	- Mercado de carbono con proyección regional - Participación o incorporación de <i>offsets</i> de proyectos MDL y/o REDD	- Mercado de carbono estatal - Participación o incorporación de <i>offsets</i> de proyectos MDL	Ninguno
Apoyo de legislación interna	Acciones legales contra empresas y contra organismos públicos	Acciones legales contra empresas ó contra organismos públicos	Sin acciones legales
Total	6	3	0

Fuente: Elaboración propia

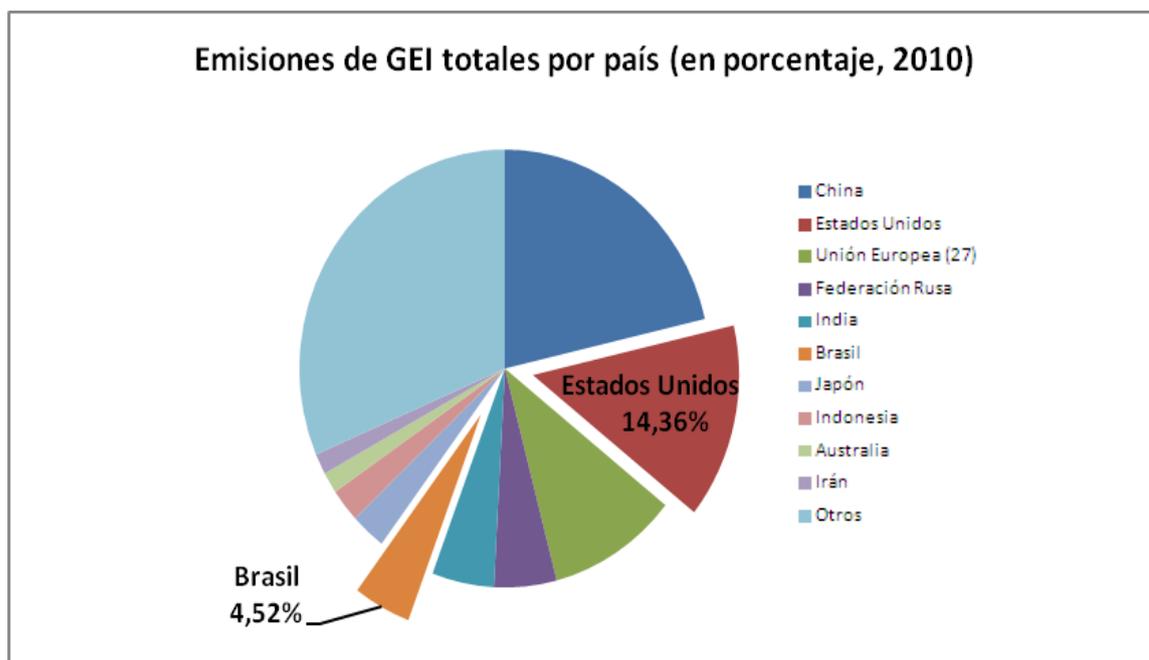
Para la evaluación de la influencia en cada etapa de cada caso de estudio, de las variables que califican de 0 a 8 puntos, se considerará como Baja aquella que dé entre 0 a 2 puntos, Media de 3 a 5 puntos, y Alta de 6 a 8 puntos. En tanto, en el caso de las variables que califican de 0 a 6 puntos, se considerará como Baja aquella que dé entre 0 a 1 punto, Media de 2 a 4 puntos y Alta de 5 a 6 puntos. Por último, en el caso de las variables que califican de 0 a 4 puntos, se considerará como Baja aquella que dé 0 punto, Media entre 1 y 2 puntos y Alta de 3 a 4 puntos.

I.4. Selección de los casos de estudio: California y San Pablo

Los dos gobiernos subnacionales elegidos para este trabajo pertenecen a países que se encuentran entre los diez mayores emisores mundiales de GEI, incluyendo cambios de uso del suelo y forestación (Climate Analysis Indicators Tool, World Research Institute) y no han asumido compromisos en el marco del Protocolo de Kyoto, aunque por diversas razones. Brasil, sexto en el ranking con referencia al año 2010, no asumió compromisos en el primer periodo de compromiso de Kyoto (2007-2012) por ser un país en desarrollo, mientras que Estados Unidos se encuentra segundo en el ranking, sólo detrás de China. Si bien el gobierno demócrata del entonces presidente Bill Clinton (1993-2001) firmó el Protocolo, no pudo lograr su ratificación en el Congreso norteamericano, por lo que el compromiso quedó sin efecto.

GRÁFICO I.1.

MAYORES EMISORES: EMISIONES ANUALES DE GEI (2010, incluyendo Uso de la Tierra, Cambio de Uso y Sector Forestal –LULUCF-)



Fuente: Climate Analysis Indicator's Tool (CAIT 2.0), Washington D.C., World Resources Institute.
Consultado: 27 de agosto de 2013.

Sin embargo, tal como indicamos anteriormente, al interior del país otros niveles de gobierno se movilizan para presionar a su gobierno nacional a tomar compromisos, pero sobre todo para lograr objetivos propios y lograr que otros gobiernos subnacionales, de su propio país y de otros, los imiten. En este caso, se ha escogido la mayor economía de cada uno de estos países y a la vez grandes economías mundiales, que lideran las políticas de cambio climático en cada uno de sus países.

Para 2012, en Estados Unidos 23 estados habían establecido metas de reducción de emisiones y 37 habían completado o estaban en proceso de aprobar un plan de acción contra el cambio climático, entre otras medidas (Center for Climate and Energy Solutions, 2012). California y Nueva Jersey han estado al frente de estas iniciativas (Koehn, 2008). California ha sido el estado que más acciones frente al cambio climático ha tomado: desde legislación interna hasta la lucha en las cortes federales y su participación en la esfera internacional, tanto en el marco de la CMNUCC, como con la firma de acuerdos con otros gobiernos subnacionales o países.

El estado de San Pablo, por su parte, ha avanzado en varios frentes del cambio climático, como la imposición de metas propias y la incorporación a redes internacionales, que, como California, participan de las negociaciones internacionales en el marco de la CMNUCC. San Pablo es, a su vez, una de las economías más poderosas de Brasil, por lo tanto, lo que ese estado decida en términos de mitigación de GEI, tendrá un fuerte impacto en los números nacionales.

SECCIÓN 1. FUNDAMENTOS DE LA INFLUENCIA

En el siguiente capítulo analizaremos los factores estructurales y los recursos de negociación que le dan a los estados de California y San Pablo los instrumentos y la base de poder necesarios para intervenir e influenciar las políticas climáticas tanto a nivel nacional como internacional.

CAPÍTULO II. FACTORES ESTRUCTURALES Y RECURSOS DE NEGOCIACIÓN DE CALIFORNIA Y SAN PABLO

En este segundo capítulo se realizará un análisis de los factores estructurales y los recursos de negociación que fundamentan la influencia de California y San Pablo en las políticas de cambio climático.

II.1. Factores estructurales y recursos de negociación frente al cambio climático como fundamentos de la influencia de California

En el caso de California, varios factores estructurales han posibilitado el involucramiento del estado en la agenda climática. En primer lugar, la población de California en 2010 era de 37 millones de personas, con una densidad poblacional mayor a la media mundial, de 87,18 habitantes por km² (Censo 2010, Estados Unidos) y su PBI per cápita en 2010 fue ampliamente mayor al promedio mundial, con un promedio de U\$44.793 (Bureau of Economic Analysis, 2010). En tanto, en 2012, el PBI del estado fue similar al de la Federación Rusa e Italia, siendo el primer estado que aporta al PBI de Estados Unidos, con el 13% en 2011 (Farrell & Hannemann, 2009; Center for Continuing Study of the California Economy, 2013; Legislative Analyst's Office, 2013). Por lo tanto, California califica como Alto tanto en el tamaño de la economía como en el tamaño de la población.

El estado de California es el segundo en el ranking a nivel nacional, sólo detrás de Texas, en emisiones totales de GEI en 2005, con un total de 6,90% del total del país y un

1,2% de emisiones a nivel mundial en el año 2005². A nivel global, si el estado fuera considerado un país independiente, se encontraría en el lugar 14º de emisiones de GEI (California Air Resources Board, 2011). En tanto, en 2011 las emisiones de California significaron el 6,61% del total del país. Las fuentes de emisiones más importantes del estado en 2011 fueron el transporte (37,6%), seguido de la generación de energía eléctrica (19,32%, incluyendo emisiones de energía importada) y procesos industriales (20,8%). Otras fuentes son la agricultura, basureros y el tratamiento de aguas residuales (California Air Resources Board, 2013). Por lo tanto, California califica como Alto en emisiones de GEI.

En segundo lugar, la Tercera Evaluación realizada por el California Climate Change Center en 2012, que incluyó un análisis de las vulnerabilidades del estado frente al cambio climático, indicó que las temperaturas en el estado aumentaron, en promedio, casi 1º C entre 1895 y 2011, siendo este calentamiento mayor en Sierra Nevada. Para 2050, se espera un incremento de 1,5º C sobre los niveles de 2000, y para 2100 las temperaturas promedio podrían aumentar entre 2,3 y 4,8º C, dependiendo del nivel de emisiones a nivel mundial. Así, estas temperaturas más altas producirían deshielos tempranos, impactos en la provisión de agua, olas de calor, amenazas a la salud pública -como enfermedades infecciosas-, incendios forestales más extremos y el aumento del nivel del mar, que podría llegar a avanzar un metro y medio y pondría en riesgo a casi medio millón de habitantes con un costo en propiedades de mil millones de dólares a lo largo de la Bahía de San Francisco y la costa abierta, además de poner en peligro importantes infraestructuras como puertos, colegios, hospitales, etc. (California Climate Change Center, 2012). Por todo esto, California califica como Alto en vulnerabilidad al cambio climático.

En tercer lugar, hubo otros factores que, a pesar de no incluirse como indicadores por ser particulares del estado, también fueron importantes en la toma de conciencia del problema del cambio climático. Uno de ellos fueron los altos precios de la energía eléctrica y una regulación muy compleja de esa industria, que llevaron a que el estado la reestructurara a mediados de los '90. Dicha reestructuración fue implementada de forma ineficiente, y llevó a una crisis fiscal y energética para el estado (Farrell & Hanemann, 2009). En este sentido, y tal como indica Rabe (2004), muchas de las políticas de California, como los estándares

² Según la California Air Resources Board, las emisiones de California en 2005 fueron de 482,09 millones de toneladas de CO₂e (sin incluir LULUCF), mientras las emisiones de Estados Unidos a nivel nacional fueron de 6.981,22 millones de toneladas de CO₂e según cifras del Climate Analysis Indicators Tool (CAIT) del World Resources Institute. En tanto, a nivel mundial las emisiones fueron de 39.856,73 millones de toneladas de CO₂e.

para el portfolio de inversiones en energías renovables para la electricidad, no se diseñaron específicamente para combatir el cambio climático, sino para solucionar ese déficit en el servicio de energía eléctrica, pero terminaron inevitablemente impactando en la agenda de nuestro interés.

Respecto de los recursos de negociación, un gobernador enérgico como Arnold Schwarzenegger (2003-2011), que como veremos más adelante usó la agenda climática como caballito de batalla tanto en el estado como a nivel nacional, favoreció ampliamente el avance del tema en California. Schwarzenegger no sólo promulgó la ley de cambio climático del estado, sino que también impulsó acuerdos con países y gobiernos subnacionales extranjeros –como el acuerdo que firmó en 2006 con el Reino Unido-, participó activamente de las COPs y de reuniones de redes subnacionales internacionales –liderando la creación de la Regions of Climate Action, más conocida como R20-, y numerosas veces expresó la necesidad de combatir el cambio climático y asumir compromisos a nivel federal (The Guardian, 2006; Huffington Post, 2010; Schwarzenegger, 2013). También favorecieron el interés del gobernador, y del estado en general, en mantener el liderazgo en lo que hace a tecnologías verdes y el intento de dar respuesta a la muy activa comunidad verde californiana. Por ello, California califica como Alto en esta variable.

A nivel del gobierno federal, es conocida la no ratificación de Estados Unidos del Protocolo de Kyoto, que causó el mayor problema político que ha tenido la implementación del mismo. Si bien en julio de 1997 el Senado ya había expresado, a través de la Resolución Byrd-Hagel, su rechazo a adoptar dicho Protocolo, el gobierno del demócrata Bill Clinton (1993-2001) lo firmó el 12 de noviembre de 1998, acordando recortar sus emisiones en un 7 por ciento por debajo de los niveles de 1990, entre 2008 y 2012 (Royden, 2002; Estrada Oyuela, 2012). Efectivamente, tal como ya lo había expresado, el Senado imposibilitó la entrada de vigencia de la norma para Estados Unidos.

La firma del Protocolo no fue la única medida que tomó el gobierno de Clinton, ya que se crearon numerosos programas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Se comenzaron programas voluntarios e innovadores con empresas, incluyendo las energéticas, de transporte y constructoras. Además, se estableció la Iniciativa de Tecnología del Cambio Climático (CCTI, por sus siglas en inglés), un paquete de cinco años de 6.300 millones de dólares, que incluía inversiones e incentivos en impuestos para estimular el uso de tecnologías eficientes en la construcción, los procesos industriales y la generación de energía (Royden, 2002).

La política contraria al Protocolo por parte del Senado fue reforzada más tarde por la administración de George W. Bush (2001-2009), quien solicitó el retiro de la firma de Estados Unidos del Protocolo. El 13 de marzo de 2001, a menos de dos meses de haber asumido en el cargo, declaró en una carta a los senadores republicanos Chuck Hagel, Jesse Helms, Larry Craig y Pat Roberts, que el Protocolo produciría un grave daño a la economía del país y que por eso no lo sometía al Senado para su posterior ratificación. Sin embargo, “más de una década después, la economía de los Estados Unidos ha tenido serios inconvenientes por causa de otras políticas, no por proteger el ambiente, y en todo caso pareciera que en materia de emisiones, está llegando a un punto próximo al cumplimiento del compromiso que rechazó” (Estrada Oyuela, 2012).

Por otro lado, en febrero de 2002, Bush anunció su alternativa al Protocolo de Kyoto: un plan voluntario de reducción en un 18% de la intensidad de los gases de efecto invernadero a lo largo de diez años. Por lo tanto, su plan implicaba que las emisiones seguirían creciendo, pero a un ritmo menor. La meta se lograría a través del otorgamiento de créditos de impuestos, así como otros incentivos, a las empresas que utilizaran fuentes de energías renovables (Kolstad, 2002). Al mismo tiempo, la Administración Bush comenzó una campaña contra las políticas climáticas de los estados subnacionales del país, en especial las de California (Coile, 2007), así como una de desinformación sobre el cambio climático, subestimando los impactos del mismo e incluso negando su existencia.

A pesar de la férrea oposición del poder ejecutivo, varios legisladores intentaron hacer pasar leyes climáticas, aunque todos fracasaron en el intento. En octubre de 2003 y junio de 2005, la McCain-Lieberman Climate Stewardship Act no pudo obtener el visto bueno del Senado. En la votación de 2005, los republicanos se opusieron al proyecto 49 a 6, mientras los demócratas la apoyaron con un margen de 37 a 10. En tanto, el senador independiente Bernie Sanders (Vermont) y la senadora demócrata Barbara Boxer (California) introdujeron la Global Warming Pollution Reduction Act de 2007, que establecía que Estados Unidos debía reducir sus emisiones a los niveles de 1990 para el año 2020, y en un 80% sobre los niveles de 1990, para el año 2050. Para ello, se proveería financiamiento para investigación y desarrollo del cambio climático, se establecerían estándares de emisiones para nuevos vehículos, se establecería un requerimiento de un mínimo del 20% anual de energía renovable en el sector eléctrico para 2020, entre otras medidas (Sanders, 2007). Sin embargo, el proyecto murió a nivel de Comité.

La llegada de Barack Obama a la presidencia (2009 a la actualidad), significó un cambio significativo en la posición del gobierno federal de los Estados Unidos respecto de las políticas relacionadas al cambio climático. Si bien no han habido avances tangibles en lo que hace a la incorporación de Estados Unidos a un mecanismo similar o al propio Protocolo de Kyoto, Obama reconoció plenamente que el cambio climático es el mayor problema medioambiental a escala global con grandes interacciones en las políticas energéticas, del agua, de la alimentación, de gestión de residuos naturales y geoestratégicas (Garriga, 2010). En primer lugar, se creó un plan para invertir en energías renovables, reducir la dependencia del petróleo del extranjero, tratar la crisis climática global, y hacer del carbón una fuente de energía menos competitiva, bajo el nombre de “Nueva Energía para América”. Además, Obama creó una nueva oficina en la Casa Blanca, la Oficina de Energía y Cambio Climático. Para el acuerdo de Copenhague, el gobierno de Estados Unidos anunció una meta de reducción unilateral de 17% por debajo de los niveles de 2005 –equivalente a una reducción de 3 por ciento por debajo de los niveles de 1990-, algo que fue considerado insuficiente por la comunidad internacional y especialistas en la materia (Climate Action Tracker), además de que está basado sólo en un anuncio de gobierno y aún no ha tenido aprobación parlamentaria. En consecuencia, la inacción del gobierno federal abre un espacio para una mayor influencia de los gobiernos subnacionales y California califica como Alto en esta variable.

Por último, la creación de la mencionada R20, también constituyó un recurso de negociación importante, sobre todo a nivel internacional, para el estado. Esta red, liderada por el estado de California, fue fundada en 2010 por el gobernador Schwarzenegger con el objetivo de promover e implementar proyectos diseñados para producir beneficios medioambientales y económicos locales en la forma de reducción de consumo de energía y emisiones de GEI, fortalecer las economías locales, mejorar la salud pública, y crear empleos verdes. En el marco de la misma, hay una serie de programas y servicios en funcionamiento.

Entre los programas de R20, podemos mencionar el diseño, implementación y evaluación de proyectos bajos en carbono con los gobiernos subnacionales; la compilación de herramientas de tecnologías bajas en carbono prácticas y la formación de equipos de implementación de tecnologías; y la facilitación de inversiones en proyectos de bajo carbono a través de la red de inversores públicos y privados de la R20. En tanto, por el lado de los servicios, se comparten las experiencias y las buenas prácticas; se realizan capacitaciones

en políticas de economía verde, tecnologías y mecanismos de financiamiento; y se realizan eventos de diverso tipo (R20, 2011). Al formar parte de una sola red transnacional de gobiernos subnacionales, California califica como Medio en esta variable.

II.2. Factores estructurales y recursos de negociación frente al cambio climático como fundamentos de la influencia de San Pablo

En el caso de San Pablo, es el estado con más habitantes y más urbanizado del país, con 41 millones de habitantes en 2010, más del 20 por ciento de la población de Brasil y una densidad poblacional mucho mayor a la media mundial, de 166,23 habitantes por km² (Investe Sao Paulo, 2013; Instituto Brasileño de Geografía y Estadística), por lo que San Pablo califica como Alto en esta variable. Localizado en la región sudeste de Brasil, tiene en líneas generales un estándar de vida y una economía comparables a las de un país desarrollado. En este sentido, el estado tiene la economía más grande de Brasil, representando el 33,1% del PBI de Brasil en 2010 y contando con un PBI per cápita en ese mismo año mayor al promedio mundial, totalizando los U\$S 18.233 (Instituto Brasileño de Geografía y Estadística), la mayor parte producto de los sectores industriales y de servicios, por lo que califica como Alto en esta variable.

San Pablo emite el 6,37% de las emisiones totales de GEI de Brasil y 0,3% de las emisiones a nivel mundial, calificando como Medio en emisiones de GEI.³ Sin embargo, comparado con Brasil, San Pablo sigue un camino medioambiental diferente, tanto por su patrón de consumo de energía como por las producciones que posee. Debido a su perfil económico, el consumo de energía en el estado de San Pablo en 2000 llegó al 27% del consumo nacional, aunque debe tenerse en cuenta que el 50% de esa energía es renovable (Lucon & Goldemberg, 2010). En 2004, los sectores de transporte e industrial fueron los consumidores más importantes, con 26% y 39% respectivamente. Por lo tanto, estos dos sectores han sido las mayores fuentes de emisiones de GEI del estado, alcanzando un cuarto de las emisiones de total del país. Si lo comparamos en términos de otros países

³ Según la Primera Comunicación Estatal del Estado de San Pablo (CETESB, 2011), las emisiones del estado en 2005 fueron de 0,139 gigatoneladas de CO₂e (incluyendo 0,05 gigatoneladas de LULUCF), mientras la de Brasil fueron de 2,192 gigatoneladas de CO₂e. En tanto, las emisiones mundiales en 2005 fueron de 42,491 gigatoneladas de CO₂e (Climate Analysis Indicators Tool).

sobre la base de las emisiones de CO₂ (sin incluir el cambio de uso de suelos), el estado sería el 39º emisor de GEI del mundo (SMA, 2004, citado en Cunha, Rei & Walter, 2007).

La importancia del estado de San Pablo en el contexto del cambio climático radica en que es el mayor productor de etanol de Brasil, a la vez que el país es el mayor productor de etanol del mundo. Más del 60% de la caña de azúcar -considerada como un combustible renovable y por lo tanto un aliado en combatir el cambio climático- que se planta en Brasil está en San Pablo (Cunha, Rei & Walter, 2007). Sin embargo, los expertos apuntan a que la producción de etanol también conlleva una serie de problemas medioambientales de naturaleza local y regional. El principal de ellos es la quema de hojas y copas resultante de la cosecha manual, que implica un agravamiento de las condiciones de salud pública de las ciudades de la zona. En este sentido, la quema de la caña de azúcar está reconocida como una importante fuente de contaminación, incluyendo partículas que son consideradas cancerígenas. Por ello, a través de la ley estatal Nº 11.241 del 19 de septiembre de 2002, se ha establecido un cronograma para discontinuar la práctica de quemar la caña de azúcar, lo cual implica el reemplazo de la cosecha manual por la cosecha mecanizada (Cunha, Rei & Walter, 2007).

Respecto de la vulnerabilidad del estado, los efectos del cambio climático sobre el estado podrían ser graves. San Pablo ha padecido severas sequías e inundaciones, aumento del nivel del mar, aludes durante tormentas, epidemias de dengue y otras enfermedades relacionadas al clima, pérdidas agrícolas y episodios de importante contaminación del aire (Lucon, 2011). En especial en la ciudad de San Pablo, que se encuentra ubicada en una meseta montañosa, las inundaciones y deslizamientos de tierra que ya tienen lugar debido a fuertes lluvias son algunos de los problemas más graves vinculados al cambio climático. Se estima que 900.000 hogares –generalmente en barrios marginales– están ubicados en laderas y zonas inundables, las cuales probablemente serán las más afectadas por los cambios climáticos (Fundación Ambiente y Recursos Naturales, 2012).

Por otro lado, la región metropolitana de San Pablo podría experimentar un incremento en el número de días con fuertes lluvias para fines de este siglo. Además, cambios en las tendencias de la temperatura indican que la región tendrá más días calurosos, menos días fríos, noches más cálidas y menos noches frescas. Estas proyecciones pueden generar impactos significativos, tales como la intensificación del calor continental que afectan la dispersión de los contaminantes. Así, se espera que la

concentración de ciertos contaminantes aumente, especialmente los gases y partículas generadas a través de procesos fotoquímicos atmosféricos (International Policy Centre for Inclusive Growth, 2012). Por lo tanto, San Pablo califica como Alto en vulnerabilidad al cambio climático.

Entre sus recursos de negociación, y al igual que en el caso de California, San Pablo ha contado con gobernadores, en especial el opositor al gobierno nacional José Serra (2007-2010) -quien ha ocupado el puesto ejecutivo durante el mayor periodo de tiempo dentro de nuestro periodo de estudio-, que han impulsado el tema del cambio climático, promulgando la ley de cambio climático estatal y participando de las COPs en nombre del estado. A pesar de que la participación ha sido activa, no ha estado al mismo nivel que la del gobernador de California, que ha tomado la bandera del cambio climático como un tema personal, por lo que califica como Medio en esta variable.

En lo que hace a la actuación del gobierno federal, Brasil ha jugado un rol decisivo en las negociaciones internacionales, promoviendo importantes propuestas para el diseño del Protocolo de Kyoto y otras regulaciones, así como para favorecer los intereses de los países en desarrollo. En el proceso de negociación de Kyoto, entre 1996 y 2001, Brasil guió las negociaciones basado en el interés nacional, en concordancia con el resto de la política exterior del presidente Fernando Henrique Cardoso (1995-2002). Brasil afirmó su visión de un desarrollo con sustentabilidad ambiental, pero pidió que los países desarrollados proveyeran financiamiento para la mitigación del cambio climático a los países en desarrollo (Hochstetler & Viola, 2012).

Brasil argumentó que las emisiones de GEI debían ser contabilizadas en una base histórica, sugiriendo una compensación económica para los países en desarrollo que asumieran voluntariamente la mitigación de GEI, que llegó a ser conocida como la “Propuesta Brasileña” (Cunha, Rei & Walter, 2007). Asimismo, la delegación del país presentó una propuesta que tendría un éxito rotundo: el Fondo de Desarrollo Limpio, luego transformado en el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). Durante la segunda administración de Cardoso, Brasil apoyó las etapas finales de negociación del Protocolo, ayudando a construir la alianza entre la Unión Europea, Japón y países en desarrollo, que hizo posible el acuerdo final (Hochstetler & Viola, 2012).

Ya durante la presidencia de Luis Inácio Lula Da Silva (2003-2011), se dio un importante avance en 2009, en la reunión de Copenhague, cuando Brasil se comprometió unilateralmente a reducir sus emisiones en un 36.1-38.9% sobre el *business as usual* para

2020, para lo cual la reducción de emisiones de carbono causadas por la deforestación y degradación forestal (conocido como REDD), sería la pieza fundamental. Como una medida voluntaria, este compromiso se formalizó en las Medidas Nacionales Apropriadas de Mitigación (NAMA, por sus siglas en inglés), dentro del marco del Acuerdo de Copenhague. El compromiso voluntario fue aprobado por ley N° 12.187 del 29 de diciembre de 2009, bajo el nombre de "Política Nacional sobre Cambio Climático", por lo que esta variable califica como Medio ya que el espacio para la influencia de San Pablo en la política internacional es menor al norteamericano en el que no hay compromisos asumidos a nivel nacional ni una política nacional consensuada.

Entre las medidas concretas para lograr la reducción prometida, se incluyen:

- Reducción del 80% de la deforestación en Amazonia.
- Reducción del 40% de la deforestación en el bioma del Cerrado.
- Aumento del suministro de energías renovables.
- Recuperación de 15 millones de hectáreas de tierras degradadas por ganadería.
- Mejoría del sistema de cultivo, forestación y ganadería integrada de 4 millones de hectáreas.
- Expansión directa de la siembra de 8 millones de hectáreas.
- Expansión de la fijación de nitrógeno biológico de 5.5 millones de hectáreas.
- Expansión forestal de 3 millones de hectáreas.
- Uso de nuevas tecnologías para producir 4.4 millones de metros cúbicos adicionales de estiércol animal al año.
- Aumento del uso de carbón en la industria del acero (Portal Brasil, 2010).

Por otra parte, previo a la COP 15 de Copenhague y como parte de su "campaña verde", el presidente de Brasil Lula da Silva (2003-2011) invitó a los demás países de la Amazonía a una reunión en la ciudad de Manaus, en el corazón de la selva, en la que se definieron los objetivos comunes que llevarían a Copenhague. A la cita asistieron, además de Lula, sus homólogos de Francia, Nicolás Sarkozy, representando a la Guayana Francesa, y el mandatario de Guayana, Bharrat Jagdeo, así como representantes de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Surinam y Venezuela.

De hecho, la Amazonia es uno de los elementos más importantes con los que Brasil cuenta para cumplir sus metas, y es por ello que está dando un gran impulso a la iniciativa REDD. Brasil ha coordinado varios procesos a nivel nacional para involucrar a diferentes actores en la agenda nacional de REDD. Entre ellas, se encuentra un importante diálogo sostenido en julio de 2010 para discutir posibles caminos para el régimen de REDD brasileño (The REDD Desk, 2013). En este sentido, hoy en día Brasil causa el problema y a la vez provee de una solución. El país tiene los mayores índices de emisiones causados por la deforestación, a la vez que tiene el mayor stock de bosques del mundo, que están amenazados por su posible uso para la agricultura en el futuro. Sin embargo, Brasil es un pionero en el desarrollo de una política de REDD exitosa, apoyándose en un sofisticado sistema satelital para monitorear la deforestación en la Amazonia, así como a través de otros instrumentos, como el Fondo del Amazonas, para el financiamiento del programa (KFW-ENTWICKLUNGSBANK, 2011). La política ya es todo un éxito. Según el Ministerio de Medio Ambiente de Brasil, en 2012 se registró la menor tasa de deforestación de las últimas dos décadas, llegando a sólo 4.656 km². Esto demuestra un gran avance en comparación con otros años, ya que en 2004, por ejemplo, se había registrado un total de 27.772 km² de deforestación (Forbes, 2012).

El gobierno de Brasil también comenzó a desarrollar, con apoyo de la academia, el sector privado y la sociedad civil, planes para una serie de acciones para reducir emisiones del sector agrícola, el sector energético y el del acero. Además, se creó el Fondo Nacional de Cambio Climático de Brasil o Fondo Clima, que en 2011 contó con un total de 226 millones de reales (132,6 millones de dólares) provenientes de la industria petrolera, para combatir el cambio climático. Del total del fondo, cerca de US\$117 millones están destinados a préstamos y financiamiento del área productiva a cargo del Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES). Los restantes US\$15,6 millones son administrados por el Ministerio del Medio Ambiente para crear convenios y acuerdos de cooperación que permitan a los estados y municipios invertir en proyectos de investigación y evaluación del impacto del cambio climático (Leighton, 2010).

Entre otras iniciativas, los recursos permiten financiar actividades de educación y capacitación, formulación de políticas públicas e iniciativas de REDD. Además, el Fondo Clima apoya el análisis de vulnerabilidad del país frente al cambio climático y financia el desarrollo y difusión de tecnologías que permitan reducir y mitigar la emisión de gases de efecto invernadero (Leighton, 2010). A pesar de todas las políticas llevadas adelante por el

gobierno federal brasileño, el estado de San Pablo va por más. En primer lugar, critica el compromiso unilateral y no vinculante de Brasil en las negociaciones internacionales. Y, a la vez, el estado alega que Brasil es un país muy heterogéneo y por ello se hace necesaria una visión propia del cambio climático a nivel subnacional (Rei, Fernando, entrevista 2013).

Por último, San Pablo cuenta con otro recurso de negociación: el de las redes internacionales. En primer lugar, San Pablo es miembro fundador de la red Network of Regional Governments for Sustainable Development (nrg4SD), creada por gobiernos subnacionales europeos y americanos, en especial de Latinoamérica, para actuar como representante de los gobiernos subnacionales ante el mundo, y en especial en el marco de las COP de las Naciones Unidas, algo en lo que han sido exitosos (Rei, Fernando, entrevista 2013).

Asimismo, y al igual que R20, tiene como objetivo intercambiar experiencias entre los gobiernos subnacionales miembros, buscar un mayor reconocimiento de la importancia de los gobiernos subnacionales en los temas de desarrollo sustentable a nivel internacional, colaborar en la elaboración e implementación de políticas territoriales ambiciosas y responsables, entre otros. Por otro lado, a mediados de 2013 San Pablo se unió a R20, por lo que es uno de los pocos gobiernos subnacionales que forma parte en la actualidad de las dos redes subnacionales más importantes en el tema del cambio climático. Sin embargo, dado que la unión a R20 ha sido tardía y fuera del espacio temporal que analiza esta tesis, no se tomará en cuenta esta membresía para la calificación, por lo que lo calificaremos como Medio.

II.3. Evaluación de los factores estructurales y recursos de negociación

TABLA II.1. Evaluación de los Factores Estructurales de los estados de California y San Pablo.

	CALIFORNIA	SAN PABLO
Vulnerabilidad al cambio climático	Alto	Alto
Tamaño de la población	Alto	Alto

Tamaño de la economía	Alto	Alto
Cantidad de emisiones de GEI	Alto	Medio

Fuente: Elaboración propia

TABLA II.2. Evaluación de los Recursos de Negociación de los estados de California y San Pablo.

	CALIFORNIA	SAN PABLO
Activismo del gobernador	Alto	Medio
Compromiso del gobierno federal	Alto	Medio
Participación en redes internacionales	Medio	Medio

Fuente: Elaboración propia

Luego de la evaluación de los indicadores, California califica como Alto en factores estructurales, al igual que San Pablo. En tanto, California califica como Alto en los recursos de negociación, mientras San Pablo califica como Medio. Esta diferencia se debe a que California ha tenido un gobernador más activo en el tema del cambio climático que el de San Pablo, al tiempo que el compromiso de su gobierno federal ha sido menor que en el caso del gobierno federal de Brasil, lo que le ha dado mayor impulso a las políticas innovadoras de California.

La conclusión es que ambos estados tienen importantes activos sobre los cuales basan su involucramiento en las políticas de cambio climático tanto a nivel nacional como a nivel internacional. Los factores estructurales le dan al estado la base de poder para intervenir e influenciar las políticas tanto con el estado nacional, como a nivel internacional. Una economía subnacional que se encuentra entre las mayores economías del mundo, igualando a algunos países europeos, e incluso con la misma cantidad de emisión de GEI que esos países, tiene fundamentos suficientes para ser partícipe e influenciar las políticas

climáticas. Por ello, es a partir de estos activos que los estados desarrollan las acciones de influencia que analizaremos en los próximos tres capítulos de este trabajo.

SECCIÓN 2. ACCIONES DE INFLUENCIA

En los próximos tres capítulos de este trabajo se aplicará el esquema de influencia en negociaciones de cambio climático de Peter Newell (definición de temas prioritarios en la agenda pública / negociaciones internacionales/ implementación de medidas sobre el terreno) a California y San Pablo para determinar cómo y en qué grado los gobiernos subnacionales influyen las políticas de cambio climático a nivel nacional e internacional. Es preciso aclarar desde un primer momento que estas tres etapas se interrelacionan y en muchos casos se superponen, por lo que no son lineales ni están separadas claramente las unas de las otras.

CAPÍTULO III. LA DEFINICIÓN DE TEMAS PRIORITARIOS EN LA AGENDA PÚBLICA

En el caso de la definición de temas prioritarios en la agenda pública, y como ya se explicó anteriormente, las variables a analizar serán la formación de expectativas en el público, el aporte de información o estudios específicos al debate, la definición de una meta de mitigación y la firma de acuerdos internacionales. Uno de los temas clave en este capítulo será el liderazgo que ejercen los gobiernos subnacionales, promoviendo las acciones por parte de otros estados subnacionales del mismo país, del propio gobierno federal, o incluso de gobiernos subnacionales y federales de otros países.

III.1. Formación de expectativas en el público en California y San Pablo

El caso del estado de California es muy claro respecto de la opinión medioambiental del público. Si bien el estado ha hecho campañas de propaganda sobre la importancia del

tema del cambio climático, la conciencia medioambiental es muy fuerte en California. Se podría afirmar incluso que el tema ha sido impulsado de abajo hacia arriba: la conciencia ambiental de la ciudadanía general ha llevado a los representantes políticos a liderar el tema para captar votos. Así lo afirman Farrell & Hanemann (2009), quienes consideran que los californianos se ven a sí mismos como innovadores y líderes culturales, por lo que esperan que sus representantes políticos actúen de la misma forma, especialmente en temas de política medioambiental. Debido al fuerte interés público en el medioambiente, ambos partidos compiten por los votos “verdes”, especialmente en elecciones estatales (Farrell & Hanemann, 2009).

Uno de los ejemplos más importantes del apoyo de la política climática del estado por parte de la ciudadanía, radica en que en las elecciones estatales del año 2010 se presentó un referéndum de la política de cambio climático, conocida como la “propuesta 23”. Dicha propuesta fue rechazada en las urnas con un 61,5% de los votos por el “No” y 38,5% de los votos por el “Sí”. De haber tenido éxito, la propuesta hubiera suspendido la implementación de la Ley de la Asamblea 32 hasta que el desempleo de California cayera por debajo de 5,5% o debajo de ese número por cuatro cuatrimestres consecutivos, o sea, virtualmente indefinidamente, ya que las cifras de desempleo de California en ese año era de 12% y habían estado por debajo de 5,5% solamente en tres ocasiones desde 1970. La medida era promovida por importantes compañías ligadas a la industria del petróleo y los químicos, quienes hicieron cuantiosos aportes a la campaña (Los Angeles Times, 2010; The Guardian, 2010). Por lo tanto, California califica como Alto en esta variable.

En el caso de San Pablo, según Hochstetler & Viola (2012), el apoyo público para la acción climática en Brasil es alta. Los brasileños han tenido uno de los mayores niveles de preocupación sobre los problemas medioambientales globales según una encuesta del año 2000 de Globescan Radar, y un aumento de esa preocupación para 2010, donde el 92% de los encuestados indicó que los problemas medioambientales globales eran “muy serios”. Sin embargo, esta conciencia se ha desarrollado recién en los últimos años con el auge del tema a nivel internacional y luego de promulgadas las leyes a nivel estatal.

En este sentido, es importante destacar que la política de cambio climático de San Pablo fue abierta a una consulta pública entre febrero y agosto de 2008, por lo que la ciudadanía tuvo ocasión de participar y emitir opiniones respecto del proyecto de ley, antes de que fuera promulgado como ley en Noviembre de 2009 (Lucon & Goldemberg, 2010). Sin embargo, según funcionarios que participaron de ese proceso, la participación fue limitada

debido al desconocimiento del tema por parte de la sociedad civil en general (Feldmann, Fabio, entrevista 2013).

En este contexto, el estado de San Pablo ha sido clave a la hora de promover la conciencia ambiental. Esta tarea ha estado a cargo de la Coordinadora de Educación Ambiental del estado, que tiene entre sus atribuciones la de producir materiales didácticos e informativos y tratar de diseminar esta información a los sectores interesados y a la población. Entre sus publicaciones más recientes, que pueden encontrarse en la página web del área (<http://www.ambiente.sp.gov.br/cea/>), se encuentra el Manual del Ecocidadano, que entre otras cosas da consejos de optimización del uso de la energía, el agua y la protección de la fauna y la flora; así como dieciséis Cuadernos de Educación Medioambiental, abordando temas como Biodiversidad, Residuos Sólidos, Etanol y Biodiesel y Cambio Climático. Por otro lado, también realizan una serie de exposiciones itinerantes y una videoteca de temas ambientales. Por lo tanto, San Pablo califica como Alto en esta variable.

III.2. Aporte de información o estudios específicos en California y San Pablo

En el caso de California, los primeros estudios relacionados al cambio climático a nivel subnacional fueron requeridos por la Legislatura a través de la Ley 4420 promulgada el 28 de Septiembre de 1988. Dicha Ley exigió a la Comisión de Energía de California (CEC), la preparación y mantenimiento de un inventario de GEI, así como el estudio de los efectos de los GEI y los impactos del cambio climático en la provisión y demanda de energía del estado, así como la economía, el medioambiente, la agricultura y la provisión de agua. Estos estudios fueron bien recibidos por la comunidad, pero no tuvieron mayores efectos a nivel de la toma de decisiones públicas (Franco, Guido, entrevista 2013; California Energy Commission, 1990; California Energy Commission, 1991).

Más tarde, el 30 de septiembre de 2000, se promulgó la Ley 1771, que estableció el California Climate Action Registry y solicitó la actualización de los informes previos. Asimismo, se creó un nuevo programa denominado Public Interest Energy Research (PIER) Program, donde se empezaron a estudiar cuestiones energéticas y de cambio climático, vinculadas a la ya mencionada desregulación de ese sector (Franco Guido, entrevista 2013).

La serie de estudios que se realizaron bajo este programa, se publicaron de forma abreviada y con lenguaje simple, para ser accesible a los tomadores de decisiones. La primera evaluación, publicada en 2006, analizó los potenciales impactos del cambio climático en recursos clave para el estado, tales como la provisión de agua, la salud pública, la agricultura, áreas costeras, bosques, y la producción y demanda de energía eléctrica. El análisis fue enviado a la Legislatura y se considera que fue una fuerte influencia para la aprobación de la Ley de la Asamblea 32, la Global Warming Solutions Act de 2006 de California (California Climate Change Portal, 2013).

La segunda evaluación fue publicada en 2009 y se centró en los impactos económicos del cambio climático. Concluyó que la adaptación, como un enfoque complementario a la mitigación, podía reducir sustancialmente los impactos económicos de pérdida y daños provenientes del cambio climático. Estos hallazgos fueron útiles a la hora de preparar la Estrategia de Adaptación del estado de 2009 (California Climate Change Portal, 2013).

Por último, la tercera evaluación fue publicada en 2012 y se centró en las vulnerabilidades y las opciones de adaptación planteadas en la Estrategia de Adaptación previamente mencionada. En este sentido, se hizo un gran avance en las proyecciones de impactos del cambio climático (California Climate Change Portal, 2013).

El programa PIER en la actualidad ha sido desarticulado, pero está en marcha la aprobación de otro programa, denominado Electric Program Investment Charge (EPIC), bajo el cual se podrán seguir desarrollando las actividades. De hecho en este momento se están desarrollando las primeras discusiones sobre la Cuarta Evaluación de California, a ser publicada en 2017 o 2018, que se enfocará en los Eventos Extremos y en fenómenos que ocurrirían en los próximos 30 ó 40 años, y no en la segunda parte de este siglo como se hacía hasta el momento (Franco, Guido, entrevista 2013).

Los expertos en la materia consideran que en California ha habido una buena conexión entre la investigación y la política, y que la primera ha sido totalmente independiente de la segunda. Los estudios han ayudado tanto al gobierno del estado como a los gobiernos locales a tomar decisiones respecto de medidas de adaptación, y también han tenido impacto a nivel internacional ya que muchos de los investigadores que desarrollan estos estudios son a su vez miembros del IPCC (Franco, Guido, entrevista 2013).

Pero además de estas evaluaciones lideradas por la CEC bajo el programa PIER, que se apoyan en los trabajos de las universidades de la región, otras agencias estatales, como la California Air Resources Board (CARB), han desarrollado una gran capacidad técnica y científica. Entre sus actividades, la CARB es sponsor de investigaciones con *peer-review* y todas sus regulaciones son resultado de detallados estudios científicos y de ingeniería (Farrell & Hanemann, 2009). Uno de los trabajos publicados por la CARB, en este caso en conjunto con la CEC, fue un informe titulado “Reduciendo la Dependencia Petrolera de California”, que hace hincapié en la necesidad de reducir la demanda de petróleo a través del incremento de los estándares de los combustibles para vehículos y, además, incrementar el uso de energías alternativas y tecnologías vehiculares avanzadas (California Energy Commission/California Air Resources Board, 2003).

Otras ONGs y think tanks también han producido estudios que han sido considerados influyentes. En este sentido, en 2004, el principal asesor en cuestiones climáticas del gobernador Schwarzenegger, Terry Tamminen, comenzó a considerar metas de reducción de GEI específicas, basándose en un estudio del Tellus Institute en apoyo a la West Coast Governor’s Initiative y que luego fue refinado para la gestión de Schwarzenegger. Por otro lado, el sector de investigación de CARB aporta estudios para fortalecer la implementación de medidas sobre el terreno que se detallarán en el capítulo 5 (Young, Stanley, entrevista 2013; Herner, Jorn, entrevista 2013).

Por último, la red R20 también ha colaborado en el aporte de información, en especial para gobiernos subnacionales. En este sentido, R20 publicó en febrero de 2013 una “Guía para Gobiernos sobre Eficiencia en Construcción”, con el objetivo central de informar a las autoridades gubernamentales sobre los significativos beneficios económicos, sociales y medioambientales asociados a los edificios eficientes (R20, 2013). Asimismo, R20 realiza estudios técnicos para gobiernos subnacionales, como dos estudios financiados por el Ministerio de Ambiente de Rumania, respecto del rol de las autoridades locales en implementar políticas y esquemas de financiamiento para reducir los GEI, en el cual se relevaron buenas prácticas de Rumania y de otros países de la UE (R20, 2012). Otro ejemplo de estos estudios técnicos fue un estudio de prefactibilidad para la instalación de dos plantas solares en la Región Oriental de Marruecos, entre otros estudios para esa región. Por lo tanto, California califica como Alto en esta variable.

En el estado de San Pablo, la investigación en cambio climático es llevada adelante por una serie de instituciones como la Universidad de San Pablo (USP), que tiene un

instituto de energía y ambiente. Además de hacer asistencia técnica e investigaciones, la USP ofrece dos programas de posgrado: un Posgrado en Energía, y un Programa en Ciencia Ambiental.

También existe un programa específico de cambio climático denominado “Programa FAPESP de Investigación sobre Cambio Climático Global”, en el marco de la Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de San Pablo (FAPESP, por sus siglas en portugués). Dicho programa tiene como objetivo no sólo reducir la incertidumbre respecto de las emisiones a una escala regional o nacional, sino también proveer a los tomadores de decisión con la información necesaria para tomar decisiones respecto de estrategias de mitigación y adaptación (FAPESP, 2008).

Para ello, en los últimos años se están realizando una serie de investigaciones, tales como “Reduciendo las Incertidumbres sobre el Aerosol y el Cambio Climático en el Estado de San Pablo” y “Efectos de las Emisiones en las Actuales y Futuras Lluvias”, cuya región de estudio es el estado de San Pablo (FAPESP).

Por último, es importante destacar que a nivel federal hay una especie de “IPCC brasileño”, denominado “Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas”, o Panel Brasileño de Cambio Climático, que reúne a todos los investigadores del país. Entre algunas de sus actividades, publicaron un informe relacionado a la vulnerabilidad en el sector eléctrico brasileño, titulado “Estudio sobre adaptación y vulnerabilidad al cambio climático en el caso del sector eléctrico brasileño” (Panel Brasileño de Cambio Climático, 2013), y se organizó la Primera Conferencia Nacional de Cambio Climático en la ciudad de San Pablo, en septiembre de 2013, con el objetivo de difundir los avances en el conocimiento científico sobre la variabilidad climática nacional y global, resultantes de estudios recientes de observación y modelación climática (Alisson, 2013). Por lo tanto, San Pablo califica como Alto en esta variable.

III.3. Definición de una meta de mitigación en California y San Pablo

California ha sido históricamente un marcador de tendencias o *agenda-setter*. En 1947, el Condado de Los Ángeles fue el primer lugar de Estados Unidos en establecer un Control Distrital de Contaminación del Aire. En 1959, el Departamento de Salud Pública de California impuso los primeros estándares de calidad ambiental para vehículos a motor, a

nivel estatal. En 1966, California llevó al gobierno federal a introducir estándares de emisión de caños de escape para hidrocarburos y monóxido de carbono (Schreurs, 2008).

Más recientemente, California ha tenido éxito en liderar la acción climática en el país. En primer lugar, California impuso una meta de mitigación a través de la Ley de Asamblea 32, Ley de Soluciones al Calentamiento Global, mejor conocida como “AB 32”, que requiere que la California Air Resources Board (CARB) desarrolle regulaciones y mecanismos de mercado para reducir las emisiones de GEI a niveles de 1990 para 2020, representando un 25% de reducción a nivel estatal, con límites mandatorios comenzando en 2012 para las fuentes de emisión más importantes (Ley de la Asamblea 32, Estado de California).

Por otro lado, una meta de largo plazo de reducir la emisión de GEI en un 80% por debajo de los niveles de 1990 para 2050 fue establecida mediante la Orden Ejecutiva S-3-05 del 1 de junio de 2005. Ya que esta última meta no fue incluida en el proyecto de ley del 2006, no es considerada como legalmente vinculante. Sin embargo, marca el horizonte de los objetivos de la administración de California, e incluso es probable que en los próximos años una nueva Ley incluya esta meta (Forbes, 2013).

Lo cierto es que tras la promulgación de la Ley de la Asamblea 32, otros cinco estados (Hawaii, Minnesota, New Jersey, Oregon y Washington) establecieron metas de reducción de GEI a través de legislación, tal como lo hizo California (Chen et. al., 2010). Por lo tanto, California califica como Alto en esta variable.

Por su parte, la meta concreta de reducción de emisiones de San Pablo llegó en noviembre de 2009. Tras una consulta pública que duró siete meses, se promulgó la política de cambio climático del estado a través de la ley N° 13.798, que tomaba como base la política de cambio climático de California (Feldmann, Fabio, entrevista 2013). Bajo esta política, se estableció una meta de reducción de emisiones en el total de la economía del 20% para el año 2020, sobre la base del 2005. El estado de San Pablo procedió así a definir las acciones reales, medibles y verificables para reducir las emisiones de GEI, incluyendo metas de eficiencia sectoriales, basadas en emisiones de GEI y mecanismos adicionales para intercambiar derechos obtenidos, aunque dicha política no permite obtener créditos comercializables del MDL (Lucon & Goldemberg, 2010).

Por el lado de San Pablo, se considera que si bien Amazonas fue el primer estado en tener una política de cambio climático, con un decreto y una ley de abril y junio de 2007 respectivamente, los analistas coinciden en que la característica especial de San Pablo es que es un líder: lo que ocurre en San Pablo ocurre en otros estados como efecto dominó

(Borges Cunha, Kamyła, entrevista 2013). Así, la Ley que instituyó la Política Estatal de Cambio Climático de San Pablo, de fecha 9 de noviembre de 2009, dio paso a muchas otras leyes similares en importantes estados como Río de Janeiro (abril de 2010), Rio Grande do Sul (diciembre de 2010), Bahia (enero de 2011), entre otras.

Asimismo, la política de cambio climático de San Pablo habría tenido un fuerte impacto en la política de cambio climático de Brasil. Según Lucon & Goldemberg (2010:352), “dos semanas antes de la 15^o COP de la CMNUCC, Brasil cambió su posición histórica en las negociaciones y adoptó una meta de reducción de emisiones de GEI”. Esto se habría dado, según especialistas en la materia, por dos cuestiones: en primer lugar, la política climática de San Pablo habría actuado como un factor de presión no sólo para que otros estados promovieran medidas contra el cambio climático, sino también para que el gobierno federal brasileño asumiera algún tipo de compromiso en la COP de Copenhague (Borges Cunha, Kamyła, entrevista 2013).

En segundo lugar, esto fue posible dado otro factor político importante en ese momento, que fue la inminente candidatura de Marina Silva, representante del Partido Verde, a las elecciones presidenciales de 2010. Así, el gobierno de Lula Da Silva buscó quitarle el monopolio en el discurso ambientalista a esa candidata (O GLOBO, 2009), que terminó consiguiendo un 20% de los votos. En consecuencia, Brasil adoptó una ley que tiene como objetivo reducir las emisiones entre 36.1 y 38.9% sobre sus emisiones proyectadas para 2020 (Ley 12.187, República Federativa del Brasil). Por lo tanto, San Pablo califica como Alto en esta variable.

III.4. Firma de acuerdos internacionales por California y San Pablo

California ha firmado una serie de acuerdos con otros gobiernos subnacionales y/o gobiernos nacionales, en especial para el intercambio de información y/o apoyo mutuo en ciertas acciones a llevar adelante, que han servido como promotores del tema del cambio climático en los respectivos lugares. En lo que hace a gobiernos nacionales, California firmó acuerdos con los gobiernos de Reino Unido y Australia. En el caso del primer país, en 2006 se firmó un acuerdo para trabajar conjuntamente en la reducción de los GEI y en la promoción de tecnologías de bajo carbono (BBC, 2006). En el caso de Australia, se firmó un

Memorándum de Entendimiento para intercambiar ideas sobre los programas de *cap and trade* que cada jurisdicción está llevando adelante. Este acuerdo fue resultado de una reunión sostenida entre el ministro australiano de Cambio Climático y Eficiencia Energética y representantes de California en la COP de Durban en 2011 (Gobierno de Australia, 2011).

Por el lado de gobiernos subnacionales, California ha firmado acuerdos con la provincia china de Jiangsu, con estados subnacionales de India y de Brasil, y con la Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), éste último dirigido a implementar programas de bajo carbono en África (Chen, et. al., 2010), entre otros.

El Acuerdo Marco en Cooperación Estratégica en Energía y Medio Ambiente entre el Gobierno del Estado de California de los Estados Unidos y el Gobierno de la Provincia Popular de Jiangsu de China, por ejemplo, tiene como objetivos promover el desarrollo sustentable de energía renovable, eficiencia energética y protección medioambiental, a través de la cooperación en políticas públicas, intercambio de información y tecnologías, desarrollo y aplicaciones en los mercados, y establecimiento de estándares, entre otros (Acuerdo Marco en Cooperación Estratégica en Energía y Ambiente entre el Estado de California y la Provincia de Jiangsu, 2009).

California también firmó memorándums de entendimiento para combatir el cambio climático con la provincia china de Guangdong en abril de 2013 y con la ciudad china de Shenzhen, perteneciente a la anterior provincia, en junio de 2013. El acuerdo con Shenzhen, por ejemplo, se enfoca en construir sistemas efectivos para la recolección de datos, verificación de emisiones, monitoreo de mercados, cumplimiento y aplicación. Adicionalmente, California y Shenzhen acuerdan monitorear y compartir las investigaciones y desarrollos relacionados al clima y contaminación (Memorándum de Entendimiento entre la Municipalidad de Shenzhen de la República Popular China y el Estado de California de Estados Unidos, 2013). El objetivo es utilizar la información para identificar y evaluar políticas adicionales, incluyendo estándares de desempeño, y apoyar el crecimiento económico bajo en carbono, así como reducir la contaminación del aire. Todos estos acuerdos han servido para impulsar políticas específicas de cambio climático en las agendas públicas de los gobiernos nacionales y/o subnacionales respectivos. Por lo tanto, California califica como Alto en esta variable.

En el caso de San Pablo, ha firmado un Memorándum de Entendimiento en 2005 justamente con el estado de California, para cooperar técnicamente en áreas como energías renovables, mejoras ambientales y biodiversidad (Memorándum de Entendimiento entre el

Estado de California y el Estado de San Pablo, 2005). Asimismo, firmó otros acuerdos, como un Protocolo de Intenciones para incrementar la producción y utilización regional de biocombustibles y otros combustibles de fuentes renovables, así como intensificar los trabajos de investigación y desarrollo para la reducción de emisiones en la utilización de biocombustibles y otros combustibles de fuentes renovables (Protocolo de Intenciones por Biocombustibles y por Protección Climática entre los Estados de Quebec (Canadá), California (Estados Unidos), Baviera (Alemania) y San Pablo (Brasil), 2005). Por otro lado, San Pablo firmó un contrato en el que el Ministerio de Relaciones Exteriores del Reino Unido contribuyó con dinero para la elaboración oficial de un inventario de emisiones de GEI paulista (Contrato para Implementación de Proyecto de Apoyo a Política Climática del Estado de San Pablo, 2008). Por lo tanto, San Pablo califica como Alto en esta variable.

III.5. Evaluación de la influencia en la definición de temas prioritarios en la agenda pública

TABLA III.1. Evaluación de la influencia en la definición de temas prioritarios en la agenda pública de los estados de California y San Pablo.

	CALIFORNIA	SAN PABLO
Formación de expectativas en el público	Alto	Alto
Aporte de información o estudios específicos al debate	Alto	Alto
Definición de una meta de mitigación	Alto	Alto
Firma de acuerdos internacionales	Alto	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Luego del análisis de los indicadores, tanto California como San Pablo califican como Alto en la influencia de la definición de temas prioritarios en la agenda pública. En primer lugar, ambos estados tienen una ciudadanía activa en el área medioambiental, que ha reclamado y/o defendido las políticas climáticas adoptadas por el estado, y al mismo tiempo el estado genera conciencia sobre los temas medioambientales, en especial del cambio climático. Por otro lado, ambos estados han desarrollado estudios específicos y han aportado información específica sobre el estado, tanto para la comunidad científica como para la toma de decisiones de la gestión de turno. En este sentido, los informes de los entes estatales y/o universitarios han estado políticamente orientados, es decir, se han producido con el objetivo de tener un impacto a nivel político, en especial en el caso de California, donde los estudios técnicos se utilizaron en la Legislatura para la aprobación de la ley de cambio climático estatal. Asimismo, ambos estados han definido metas de mitigación que han llevado a otros gobiernos subnacionales y/o nacionales a tomar su ejemplo. Por último, ambos estados han firmado acuerdos internacionales tanto con gobiernos subnacionales como con gobiernos nacionales.

CAPÍTULO IV. LAS NEGOCIACIONES INTERNACIONALES

Newell (2000) se refiere a la negociación como a la política que tiene lugar en los foros internacionales. En este caso, esta tesis hará referencia a las negociaciones internacionales que se llevan a cabo en el marco de la CMNUCC, donde los gobiernos subnacionales pueden influir directamente sobre otros estados subnacionales o incluso nacionales, participando de reuniones formales, informales o eventos paralelos. Las variables serán la participación directa de los gobiernos subnacionales en las negociaciones de la CMNUCC y la integración de las delegaciones nacionales.

IV.1. Participación directa de California y San Pablo en las negociaciones de la CMNUCC

En las reuniones formales, los gobiernos subnacionales son reconocidos en la categoría de “ONGs” y se le permite hablar a la nrg4SD, de la que forma parte San Pablo, por cinco minutos cuando se abre la participación a los grupos de interés. Se debe tener en cuenta que nrg4SD es reconocida como vocera oficial de los gobiernos subnacionales (Rei, Fernando, entrevista 2013). Por ejemplo, en el plenario de cierre del Cuerpo Subsidiario de Implementación 35, la nrg4SD habló sobre la importancia de que todos los niveles de gobierno estén involucrados en la implementación de las medidas contra el cambio climático (nrg4SD, 2011b).

Además de estas declaraciones, los gobiernos subnacionales, en especial a través de nrg4SD, intentan plasmar en los textos en negociación la importancia de la participación de los gobiernos subnacionales en el tema del cambio climático. Para ello hacen lobby en las reuniones informales o de pasillo, donde dicen tener una buena recepción por parte de los interlocutores (Rei, Fernando, entrevista 2013).

El primer intento de reconocer a los gobiernos subnacionales en las negociaciones llegó en el 2009, durante la COP 15 en Copenhague. Previo a la COP, los líderes subnacionales presionaron para su reconocimiento oficial en los esfuerzos de cambio climático. Si bien varias versiones de los documentos de negociación incluyeron los

esfuerzos subnacionales y reconocieron su importancia en las negociaciones internacionales, esos comentarios no sobrevivieron en la versión final (Chen et. al, 2010).

Recién al año siguiente, en 2010, los gobiernos subnacionales fueron reconocidos por primera vez en un acuerdo de la CMNUCC. En los acuerdos de Cancún (Decisión 1/CP16, 2010), particularmente en la parte denominada “Una visión común de la cooperación a largo plazo”, se reconoce formalmente “que es necesario contar con la participación de un amplio espectro de interesados a nivel mundial, regional, nacional y local, ya sean gubernamentales, incluidas las administraciones subnacionales y locales (...) para una labor eficaz en todos los aspectos del cambio climático”. Además, en estos acuerdos se recoge el papel de los gobiernos subnacionales en los esfuerzos de adaptación, la reducción de las emisiones en bosques y la cooperación al desarrollo.

Un año más tarde, en Durban, los gobiernos subnacionales fueron también reconocidos en una serie de textos, tanto en adaptación, modalidades operativas del Fondo Verde del Clima, en planes de adaptación nacionales de los países menos desarrollados y en cuestiones de implementación, entre otros. Para poner un ejemplo, la página 86 de las Estrategias de Implementación de la Decisión de Durban indica que la capacitación y la coordinación se harán “a niveles sectoriales y subnacionales” (nrg4SD, 2012).

En este sentido, los gobiernos subnacionales aportan información en las COP, fundamentalmente a través de la red nrg4SD. En primer lugar, durante 2010, el Grupo de Trabajo de nrg4SD aportó una contribución técnica a las tareas del Grupo de Trabajo ad hoc sobre Acción Cooperativa a Largo Plazo (AW-LCA) –en conjunto con The Climate Group-, y que fue debatida directamente con la presidenta del AW-LCA en Bonn (Alemania). También realizó otra contribución técnica durante las conversaciones de la pre-COP entre sesiones en Tianjín en octubre de 2012 (Rei, Cunha & Setzer, 2012).

Asimismo, la nrg4SD elabora documentos para las conferencias anuales de la CMNUCC, a veces haciendo recomendaciones políticas a actores en particular, como la UE (nrg4SD, 2010), o la publicación de artículos de concientización en la revista *Outreach*, publicada por el Stakeholder Forum, como el que escribió Maruxa Cardama, Secretaria General de nrg4SD, llamado “Gobernanza Climática Multinivel: Una Clave para el Liderazgo”, en la COP de Durban en 2011.

Sin embargo, además de la participación en las reuniones formales, informales y de este impacto, aunque limitado, en los documentos formales de la COP, no cabe duda que los gobiernos subnacionales, tanto de forma independiente como en redes, han tenido una

amplia participación en los llamados eventos paralelos, que son reuniones que se realizan al mismo tiempo que las negociaciones de la COP.

En este sentido, California ha participado de numerosos eventos paralelos. Para mencionar algunos, en 2007 se presentó el evento “La Ley de Cambio Climático de California: hacia un futuro amigable en carbono”, donde expusieron la Secretaria de la Agencia de Protección Medioambiental (EPA, por sus siglas en inglés) de California y la Directora de la CARB. En 2011, la directora de CARB, Mary Nichols, y la presidente de R20 y ex directora de la Secretaría de Protección Medioambiental de California, Linda Adams, fueron expositoras en el evento paralelo “El Segundo Mayor Mercado de Carbono en el Mundo: California y el Programa Regional de América del Norte”. Y ese mismo año, ambas participaron del evento paralelo oficial de Naciones Unidas “Entendiendo el impacto de las actividades de mitigación de GEI”. Así, se evidencia que California no sólo participa de estos eventos por su cuenta, a través de las exposiciones de sus autoridades medioambientales, sino que también lo hace a través de R20, en especial a través de su Directora, que es justamente una ex funcionaria estatal.

Sin embargo, no quedan dudas de que una de las iniciativas más atractivas es la que está gestando en estos momentos la red R20, que ya ha asegurado un lugar importante para los gobiernos subnacionales en el acuerdo que los gobiernos nacionales firmarían en 2015 para que entre en vigencia en 2020. La R20 ha obtenido el compromiso del país anfitrión de dicha COP, Francia, para que la Declaración final de una Cumbre Mundial de Regiones, algo así como una “COP a nivel subnacional” a llevarse a cabo en 2014 en alguna región francesa aún a determinar, sean tenidos en cuenta en la negociación y finalmente plasmados en el compromiso internacional de la COP 21 a llevarse a cabo en París en 2015. Para ello, tienen planeado tener una fuerte presencia en dicha COP, para hacer lobby con los países más importantes, con la ayuda de la Secretaría de la CMNUCC (Ursache, Liliane, entrevista 2013).

En el caso de San Pablo, ha participado de sus propios eventos paralelos, como el que compartió el gobernador José Serra durante la COP 15 en 2009 en Copenhague, Dinamarca, con su par californiano Arnold Schwarzenegger. Esta reunión entre ambos gobernadores fue además un acercamiento entre las dos redes de gobiernos subnacionales, nrg4SD por un lado, representada por San Pablo, y R20, liderada por California.

El gobernador Serra también ha formado parte de eventos paralelos organizados por su país, como “Alianza Climática Brasileña: Agricultura – Bosques Plantados - Bioenergía”,

donde fue uno de los oradores junto con el Ministro de Medio Ambiente de Brasil y varias empresas del sector agrícola. Asimismo, en 2012, funcionarios de medio ambiente del gobierno de San Pablo hicieron una presentación sobre los desafíos del estado en términos de energía y cambio climático, en el marco del evento “La Contribución de los Gobiernos Subnacionales a la Reducción de la Brecha de Mitigación”, organizado por la nrg4SD y The Climate Group.

Como parte de una red, San Pablo ha sido parte de la organización de reuniones, como el evento paralelo organizado por la nrg4SD en la reunión de la pre-COP de junio de 2010 denominado “Los Gobiernos Subnacionales y Locales Unen sus Fuerzas para Aportar Medidas Efectivas de Adaptación”, del evento denominado “Cancún – 30 Regiones Ejecutando Acciones Climáticas – Una Sesión de Debate entre Actores Cruciales”, albergado en octubre de 2010 en el marco de los debates europeos sobre las negociaciones internacionales sobre el clima, y de una serie de eventos paralelos celebrados durante la COP 16, en Cancún, y la COP 17, en Durban (Rei, Cunha & Setzer, 2012).

En tanto, San Pablo también fue protagonista de un evento paralelo organizado por nrg4SD, durante la COP 17, sobre los mecanismos de financiamiento subnacionales. En esa ocasión, uno de los expositores fue Nelson Bulgalho, vicepresidente de la Compañía de Tecnología de Saneamiento Ambiental (CETESB), siendo el único conferencista de un país en desarrollo. Por lo tanto, California califica como Medio, ya que no participa de las reuniones formales, y San Pablo como Alto, porque sí lo hace a través de nrg4SD.

IV.2. Integración de delegaciones nacionales por parte de California y San Pablo

Esta variable se encuentra presente en el caso de San Pablo, pero no en el de California. Respecto de este último estado, al tener una política tan divergente a la del gobierno nacional, viajan a las COPs y reuniones internacionales por su cuenta. En algunos casos, sin embargo, han sido invitados por el Departamento de Estado de Estados Unidos como una parte interesada que puede discutir su programa con otros participantes de la COP o participar en eventos paralelos, incluso aquellos organizados por el gobierno federal (Gray, Jason, entrevista 2013). Asimismo, según funcionarios de la CARB, el gobierno de Estados Unidos suele poner a California como ejemplo en las negociaciones internacionales.

Algunos ejemplos de la participación en eventos con el gobierno federal es la inclusión de Michael McCormick, de la oficina de Planeamiento e Investigación del estado de California en un panel denominado “¿La Nueva Normalidad? Eventos Extremos y Lo Que Eso Nos Puede Enseñar sobre la Adaptación de Mañana”, organizado por el Consejo en Calidad Ambiental de la Casa Blanca en el marco de la Cumbre de Doha en 2012, o la participación de Belinda Morris, directora de California de American Carbon Registry (ACR), en el evento “Asociaciones de Empresas y el Gobierno en Energía Limpia, Agricultura y Desarrollo Económico”, también en el marco de la Cumbre de Doha.

En el caso de San Pablo, en cambio, sí ha habido experiencias de participación de funcionarios estatales en la delegación nacional. En este sentido, y en palabras de Fernando Rei, ex presidente de CETESB, la agencia ambiental de San Pablo, “la relación con el gobierno nacional es muy atípica”, ya que no son muchos países los que adoptan este sistema de integrar a miembros de los gobiernos subnacionales en la propia delegación nacional. En este sentido, esto se ha dado así porque Brasil es un país complejo, con realidades distintas, por lo que San Pablo puede aportar una visión distinta a la del gobierno nacional. La ventaja que saca el gobierno nacional es el aporte de información que puede darle el gobierno subnacional, mientras que este último obtiene acceso a salas a las que de otra forma no tendría (Rei, Fernando, entrevista 2013). Por lo tanto, la calificación de San Pablo en esta variable es Alto, mientras California califica como Bajo.

IV. 3. Evaluación de la influencia en las negociaciones internacionales

TABLA IV.1. Evaluación de la influencia en las negociaciones internacionales de los estados de California y San Pablo.

	CALIFORNIA	SAN PABLO
Participación directa en las negociaciones de la CMNUCC	Medio	Alto
Integración de la delegación nacional	Bajo	Alto

Fuente: Elaboración propia

Luego de analizar los indicadores, llegamos a la conclusión de que la influencia de California en las negociaciones internacionales es Media, mientras la influencia de San Pablo es Alta. La diferencia entre ambos estados radica en que San Pablo tiene una participación más activa de las reuniones formales a través de nrg4SD, a la vez que tiene acceso a esas reuniones a través de su integración de la delegación nacional de Brasil, mientras California sólo participa formalmente de eventos paralelos. Si bien California participa a través de R20 de la nueva iniciativa para articular una Cumbre Mundial de Regiones con el acuerdo que se suscribiría en París en 2015, este proyecto recién se puso en marcha en 2013 y por ello no puede ser incluido dentro de la evaluación de este trabajo.

CAPÍTULO V. LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS SOBRE EL TERRENO

En esta etapa analizaremos la implementación de medidas sobre el terreno, llamada “implementación” por Newell (2000). Consideramos más adecuado el nombre “implementación de medidas sobre el terreno” ya que los gobiernos subnacionales no implementan directamente los acuerdos alcanzados en el marco de la CMNUCC, pero sí ponen en marcha distintas medidas para reducir sus emisiones de GEI y/o las de sus países, e incluso son punta de lanza y líderes a la hora de hacerlo. Sin embargo, también hay que tener en cuenta que los gobiernos subnacionales facilitan *a priori* el cumplimiento de compromisos en el caso de que sus países decidan tomar compromisos en el futuro,

Las variables de influencia que tomaremos para esta fase son: las regulaciones e incentivos para sectores clave; los mecanismos de mercado y el apoyo de legislación interna para lograr reducción de emisiones.

V.1. Regulaciones e incentivos para sectores clave en California y San Pablo

Debido a su extensión, las metas de mitigación de California requieren una serie de estrategias diferentes. La estrategia para lograr la meta de 2020 es echar mano de tecnologías que se utilizan actualmente o que están a punto de desarrollarse y crear una serie de incentivos que alteren el patrón normal de la actividad y el crecimiento económico hacia tecnologías menos intensivas en carbono y/o energía. Para alcanzar la meta de 2050, se necesita un sistema de energía diferente, además de muchos cambios en la economía para reducir directamente los GEI y consumir menos de lo que seguramente será una energía más costosa.

Para alcanzar esta meta, en 2008 se presentó un “Plan de Alcance” o “*Scoping Plan*”, elaborado por la CARB, detallando una batería de medidas en diversos sectores. En este sentido, en 2005, el staff del Climate Action Team de California preparó un informe sobre implementación de las metas de reducción de GEI, identificando políticas regulatorias específicas dentro del alcance de las agencias estatales que, en total, pudieron alcanzar las reducciones establecidas para 2020, y demostrando así también la viabilidad de esta meta.

El Climate Action Team produjo una serie de 38 posibles acciones regulatorias por parte de la CEC, CARB, CPUC y otras agencias estatales. Algunas eran de gran magnitud, incluyendo la implementación de la Ley de la Asamblea 1493, la ley de emisiones vehiculares, además de medidas adicionales que podrían implementarse después de 2016, como la reducción de la emisión de hidrofluorocarburos de los sistemas de refrigeración vehicular y comercial, y el manejo de la forestación y desforestación. Otras eran regulaciones pequeñas, como controlar el manejo del abono en instalaciones animales de California (Farrell & Hanemann, 2009).

Ante la idea de que las medidas regulatorias detendrían el crecimiento económico, dos estudios distintos, uno por parte de la CARB y el otro de la Universidad de California Berkeley, demostraron exactamente lo contrario: las acciones regulatorias para reducir las emisiones de GEI llevarían a pequeños incrementos en el empleo a nivel estatal, así como un incremento del PBI para 2020 (Farrell & Hanemann, 2009). Hay tres razones por las que esto sucedería: primero, una parte significativa de los programas por los cuales se reducen las emisiones de GEI incluyen medidas que promueven la eficiencia energética y de combustibles, lo cual ahorraría dinero de combustible y energía para los usuarios al reducir los costos de hacer negocios, y esto estimularía el crecimiento económico. Segundo, resulta que de los productos y servicios consumidos en California que son relativamente intensivos en GEI, una significativa parte son producidos fuera del estado, mientras aquellos productos y servicios menos intensivos en GEI son producidos dentro del estado. Tercero, si el límite a las emisiones induce a la innovación tecnológica, esto también promovería el crecimiento económico (Farrell & Hanemann, 2009).

Así, según el mencionado *Scoping Plan*, se pusieron en marcha numerosas medidas, entre las que se cuentan las siguientes (para un cuadro detallado de las medidas, ver Anexo 1):

- a) Regulación de Vehículos Limpios, que requiere la reducción de GEI en los vehículos ligeros. La CARB fue la responsable de establecer los estándares que se aplicarían a nuevos vehículos comenzando en el modelo 2009 (Ley de la Asamblea 1493, Estado de California).
- b) Programa de Vehículos Emisión Cero (Orden Ejecutiva B-16-2012, Estado de California).
- c) Programa de Mejora de la Calidad del Aire (Ley de la Asamblea 118, Estado de California).

- d) Eficiencia energética, incluyendo: nuevos códigos y estándares para edificios y otro tipo de viviendas (Ley de la Asamblea 758, Estado de California; Ley de la Asamblea 1103, Estado de California).
- e) Calentamiento de agua por energía solar (Decisión 10-01-022, CPUC).
- f) Cogeneración de electricidad y energía termal (Ley de la Asamblea 1613, Estado de California).
- g) Estándares de portfolio de inversión en energías renovables (Orden Ejecutiva S-14-08, Estado de California).
- h) Estándares de combustibles bajos en carbono (Orden Ejecutiva S-01-07, Estado de California).
- i) Programa “Un Millón de Techos Solares”, diseñado para subsidiar instalaciones fotovoltaicas en los techos de las casas, en un valor aproximado de 3 mil millones de dólares, como una forma de incrementar rápidamente la demanda y promover el desarrollo e inversión privados para disminuir sus costos (Ley del Senado 1, Estado de California; Farrell & Hanemann, 2009). En este sentido, California ha establecido un récord en lo que hace a energía solar, sobrepasando los 1.450 megawatts de ese tipo de energía en febrero de 2013 (Rewire, 2013a).

Lo que se debe tener en cuenta es que no todas estas medidas se establecieron a partir de la promulgación de la Ley de la Asamblea 32, sino que algunas de ellas ya estaban en marcha en el estado desde antes, como un estándar para el portfolio de inversiones en energías renovables promovido en septiembre de 2002, a través de la Ley del Senado 1078. Aunque dicho texto no menciona el cambio climático, requiere que las utilidades de las inversiones incrementen la cantidad de energía renovable que utilizan cada año (excluyendo las represas hidroeléctricas), en alrededor de un 11 a un 20 por ciento para 2017 (Farrell & Hanemann, 2009). Esta medida fue reforzada en 2006 mediante la Ley del Senado 107, requiriendo que 20 por ciento de las ventas al público sean suministradas con fuentes de energía renovable para 2010. Asimismo, en 2008 el gobernador Schwarzenegger firmó la Orden Ejecutiva S-14-08, aumentando a 33% el estándar anteriormente mencionado.

Por último, otra iniciativa interesante de la que participa la CARB y muchas otras agencias estatales de California es el Climate Registry, un proyecto de varios estados, ciudades, e incluso el sector privado de América del Norte, que establece estándares consistentes y transparentes para calcular, verificar e informar públicamente las emisiones

de GEI en un único registro. El Climate Registry apoya tanto los programas de información voluntarios como mandatorios y provee información precisa sobre reducción de GEI.

La política de cambio climático de San Pablo incluye tanto medidas de mitigación como de adaptación, y utiliza diversos instrumentos para lograr sus objetivos, entre ellos: a) créditos y microcréditos para actividades de mitigación y adaptación; b) incentivos fiscales; c) impuestos y otras formas de cobrar por actividades que emiten GEI; y d) incentivos económicos por deforestación evitada y reforestación.

Por el lado de San Pablo, un dato a tener en cuenta es que la meta de reducción de GEI de este estado no tiene precedentes en el mundo en desarrollo, y se perfila como la iniciativa de cambio climático con más alcance a nivel subnacional en una economía en desarrollo (Lucon & Goldemberg, 2010:348).

La cantidad de políticas que ha llevado adelante son variadas, e incluyen, entre otras:

- a) Políticas para proteger y recuperar los bosques (Ley estatal 9.989/1998, Estado de San Pablo; Estado de San Pablo, 2013).
- b) Una producción sostenible de bioetanol, incluyendo un esquema de certificación voluntario, zonificación agrícola y otras medidas políticas (Ley estatal 10.547/2000 y decreto 45.869/2001, Estado de San Pablo; Protocolo de Cooperación entre el Estado de San Pablo y la Unión de Agroindustria de Caña de Azúcar de San Pablo, 2007).
- c) Propuestas para cambiar la matriz energética mundial a través de una meta de 10% de energía renovable para 2010, llevada a la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible (WSSD, por sus siglas en inglés) (Lucon & Goldemberg, 2010).
- d) Reducción de impuestos en el sector eólico (Decreto nº 57.145/2011, Estado de San Pablo).
- e) Diversas medidas de eficiencia energética (Programa Brasileño de Etiquetado, INMETRO; Proyecto Banco Mundial BR-T1143).
- f) Estándares de eficiencia para vehículos (Plan de Control de Contaminación Vehicular del Estado de San Pablo 2011-2013).
- g) Concesión de licencias ambientales (Decreto 47.400/2002 y Decreto 48.523/2004, Estado de San Pablo).
- h) Reducción de emisiones en la disposición de residuos sólidos (Ley Estatal 12.300/2006).

- i) Metas sectoriales para el gobierno en lo que hace a inversiones, transporte público e infraestructura. Entre ellas, se lanzó el Programa Paulista de Biocarburos, que tiene como objetivo fomentar y aumentar la participación de combustibles renovables en los órganos, organismos y fundaciones del estado de San Pablo (Decreto 59.038/2013, Estado de San Pablo; Energías Renovables, 2013).
- j) Planes de Transporte Integrado y Transporte Solidario (Art. 16 de Ley Estatal 13.798/2009; Sistema Ambiental Paulista).

Entre las medidas más importantes, se destaca que la deforestación ha comenzado a revertirse desde el año 1992, alcanzando el total de 3.457.301 hectáreas en 2002 –contra 3.330.740 hectáreas en 1992-, un 13,7% más que el total de la superficie estatal. Una serie de factores contribuyeron a este freno en la deforestación: la emergencia de la conciencia medioambiental de la sociedad civil, mejoras en los mecanismos de monitoreo, una agencia estatal con medidas y controles más estrictos, y un uso de la tierra y la zonificación más racionales. Asimismo, en la zona forestal del Atlántico, un proyecto de 30 millones de dólares financiado por el banco Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) fue implementado por la secretaría medioambiental del estado, cubriendo un área de 22 mil kilómetros cuadrados involucrando a 52 ciudades. Otra iniciativa ha sido la promoción de los productos de madera sustentables, junto con un control mejorado en el uso de madera extraída ilegalmente, especialmente de la zona de la Amazonía (Lucon & Goldemberg, 2010).

Respecto del área energética, la caña de azúcar es una importante fuente de energía en San Pablo, dando cuenta del 30% de consumo de energía primaria y del 71% de la producción de energía primaria. El bioetanol, una fuente de energía mucho más limpia que otros combustibles como el petróleo, también puede tener sus desventajas a la hora de su producción⁴, por lo que es necesario tomar algunas medidas antes de expandir un programa de producción de bioetanol en Brasil, tales como: “a) eliminación gradual de prácticas de quema de la caña de azúcar; b) conservación de fuentes de agua; c) protección de los

⁴ Los detractores de este modelo de producción de energía manifiestan argumentos como: 1) Es ineficiente porque utiliza mayor energía (maquinarias agropecuarias, procesamiento industrial, transporte del combustible) que la brindada por el producto final; 2) Afecta la biodiversidad dado que se basaría en grandes extensiones de monocultivo; 3) Disminuiría el volumen de alimentos disponible en el mercado (principalmente cereales) lo que generaría inmediatamente el alza de los precios de los mismos (Sustentabilidad y Energías Renovables, 2010).

bosques, recuperación de áreas ribereñas y corredores de biodiversidad; d) minimización de emisiones del aire, el agua y la tierra; e) prevención de la erosión del suelo; f) manejo adecuado del uso de agroquímicos; g) promover prácticas de trabajo justas así como promover la educación ambiental y la concientización pública” (Lucon & Goldemberg, 2010:343)

Legislación promulgada en el año 2000 (ley 10.547/2000), reguló las prácticas de quema agrícola y restringió la quema de 25% en áreas mecanizadas y 13,35% en áreas no mecanizadas (decreto 45.869/2001). Otro paso decisivo fue tomado por el gobernador del estado, las Secretarías de Medio Ambiente y Agricultura, y el presidente del Sindicato de los Productores de Caña de Azúcar, con el lanzamiento en mayo de 2007 del protocolo agromedioambiental, que estipula, entre otras cosas, una serie de plazos para la eliminación de la quema de la caña de azúcar. El protocolo también fue el comienzo para la zonificación de la caña de azúcar en el territorio estatal (Lucon & Goldemberg, 2010).

La información provista por los productores para el protocolo voluntario fue vinculada a ocho indicadores: potenciales climáticos, disponibilidad de agua de superficie, restricciones a la cosecha mecanizada, vulnerabilidad del agua subterránea, áreas de protección de la diversidad, conectividad de biodiversidad, importancia de la protección de la biodiversidad, y la protección integral de unidades. El resultado fue mapeado y está siendo utilizado para emitir licencias medioambientales. Esta iniciativa incluso tuvo impacto a nivel federal en Brasil, ya que se puso en marcha un programa de zonificación a nivel nacional (Lucon & Goldemberg, 2010).

Por otro lado, en marzo de 2002, en la víspera de la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible, también conocida como Río+10, San Pablo lanzó una propuesta para una meta global en nuevas fuentes de energías renovables⁵, con el objetivo de incrementar el porcentaje del 4% en 2002 a 10% para 2010. Dicha meta debería ser adoptada por todos los países, e incluiría la posibilidad de intercambiar créditos de energías renovables. La propuesta fue presentada primero por Brasil a Latinoamérica y finalmente fue introducida en la Reunión de Desarrollo Sostenible de Johannesburgo (Lucon & Goldemberg, 2010).

Asimismo, en 2002, el estado promulgó un decreto estableciendo un proceso de licencia renovable de 5 años para fuentes fijas de contaminación del aire. Esto requiere que

⁵ “Nuevas Fuentes de energías renovables” incluyen biomasa moderna, energía hidráulica pequeña, energía geotermal, energía eólica, energía solar (incluyendo energía fotovoltaica) y energía marina (Goldemberg, 2002)

las empresas antiguas deban reducir gradualmente sus emisiones, ya sea renovando la tecnología o cerrando instalaciones. Esta política se expandió con el decreto 48.523 de 2004, que permitió nuevas licencias industriales en áreas que no habían alcanzado los estándares de calidad del aire, sólo si se obtenían suficientes créditos de mitigación del gobierno (Cunha, Rei & Walter, 2007).

Otras dos iniciativas en el sector de transporte fueron el Plan Integrado de Transporte en la Región Metropolitana de San Pablo, diseñada para incrementar la movilidad y la integración del transporte público (colectivos, trenes y subtes). Además, el gobierno tiene un software para promover los grupos de “pooling” llamado “Transporte Solidario”, en el cual se identifica a la gente potencialmente apta para compartir el vehículo (Cunha, Rei & Walter, 2007). Dada la gran variedad de iniciativas y de sectores involucrados, tanto California como San Pablo califican como Alto en esta variable.

V.2. Los mecanismos de mercado de California y San Pablo

V.2.a. El comercio de emisiones en California y San Pablo

California ha desarrollado un programa de comercio de emisiones (mercado de carbono o *cap and trade*) relativamente desarrollado en relación a otros gobiernos subnacionales, ya que es multisectorial, y es el programa más grande luego del sistema de comercio de emisiones de la Unión Europea. Este sistema de comercio de emisiones de California, que entró en vigencia el 1 de enero de 2013, apunta a cubrir el 85% de las emisiones estatales, de las cuales el transporte y la generación eléctrica representaban el 38% y 25% respectivamente en 2008. Mediante este mecanismo, se busca reducir la emisión de GEI de las entidades reguladas en un 16 por ciento entre 2013 y 2020, siendo una de las grandes estrategias para alcanzar la meta impuesta en la Ley de la Asamblea 32 (Center For Climate and Energy Solutions).

El primer período de compromiso (2013-2014) cubrirá grandes industrias energéticas y plantas industriales que emiten más de 25.000 tCO₂e por año. En el año 2015 se incluirán en el esquema también a los distribuidores de combustibles, incrementando así el número de entidades reguladas a más de 300. La mayor parte de los permisos en California serán otorgados gratuitamente a las firmas reguladas, a fin de reducir los impactos financieros del esquema y minimizar la fuga de emisiones. Para aquellas instalaciones con baja exposición

comercial y bajo riesgo de fuga (por ejemplo, empresas farmacéuticas) la porción de permisos gratuitos declinará de 100% en el primer período de compromiso a 50% en el segundo y a 30% en el tercero. En el sector energético, sólo los distribuidores obtendrán permisos sin costo, no así los generadores. Las empresas deberán así tener suficientes permisos de emisión para cubrir sus emisiones, y tienen libertad para comprar y vender permisos en el mercado.

Se calcula que el estado recibirá mil millones de dólares de ingresos de las subastas de derechos. La mitad de ese dinero se utilizará para cubrir los costos relacionados a actividades de mitigación y el resto será invertido en energía limpia y eficiente, transporte bajo en carbono, protección de recursos naturales y desarrollo de infraestructura sustentable (World Bank, 2012).

Por otro lado, California está trabajando de cerca desde 2007 con las provincias canadienses de British Columbia, Ontario, Quebec y Manitoba a través de la Western Climate Initiative (WCI), a fin de desarrollar legislaciones jurisdiccionales armonizadas con el objetivo de implementar un mercado de carbono regional. La meta regional es reducir las emisiones de GEI en un 15 por ciento por debajo del nivel de 2005 para 2020 (Center for Climate and Energy Solutions).

De hecho, a partir del 1 de enero de 2014, el mecanismo de California estará asociado al de Quebec, que también ha avanzado desde 2011 en un programa de *cap and trade* propio. En ese momento, los permisos de emisión podrán ser intercambiados entre ambas jurisdicciones y eventualmente también se asociarían el resto de los gobiernos subnacionales de la WCI. También se ha hablado de una posible asociación del sistema de California al de Australia, aunque aún están en la etapa de intercambio de información (Rewire, 2013b).

Por el lado de San Pablo, en los últimos años ha habido una creciente urgencia por controlar ciertas partículas y contaminantes locales, particularmente en la Región Metropolitana. En este sentido, en 2003 se promulgaron una serie de decretos a nivel estatal, que establecieron un proceso de licencia renovable de 5 años para fuentes fijas de contaminación del aire y corrigieron el “derecho a contaminar” de las empresas más antiguas. Otro decreto al año siguiente estableció un sistema de compensación de emisiones para áreas no cumplidoras. En este caso, la compensación de emisiones entre las empresas se basa en los balances totales de contaminación. En determinado lugar o flota de vehículos, las emisiones son inventariadas por contaminante, antes y después de

que un cambio de proceso sea establecido. Las reducciones son convertidas en créditos que pueden usar para licenciar nuevos procesos en áreas donde no se han obtenido reducciones (Decreto estatal 47.397/2003; Decreto estatal 47.400/2003; Decreto estatal 48.523/2004).

Los créditos pueden crearse a través de varios medios: a) cerrando una fábrica existente; b) moviendo la fábrica hacia un área no saturada; c) instalando equipamientos de control de emisiones; d) promoviendo medidas de producción más limpias para reducción de la contaminación, como mejoras tecnológicas, cambio de combustibles, o incluso prácticas hogareñas más sustentables; o e) compensando emisiones de fuentes móviles dentro de áreas de no-obtención para obtener créditos. Los créditos, que son otorgados después de que la agencia estatal valida la reducción de emisiones, pueden ser intercambiados fácilmente por el generador del proceso de reducción. Sin embargo, algunas fuentes han señalado que la implementación de este proceso ha tenido algunos problemas, y esto llevó a algunos cambios durante la marcha, entre ellos que los créditos comenzaron a ser aceptados en todo el estado, y no sólo en la zona de obtención (Lucon & Goldemberg, 2010).

Por otro lado, a fines de 2012 se anunció la creación de un mercado de carbono en el estado de San Pablo, que podría eventualmente asociarse al del estado brasileño de Río de Janeiro, pero ambos estados aún están desarrollando pruebas y evaluaciones por separado, por lo que esto está lejos de llevarse a la práctica.

Como vemos, el comercio de emisiones de San Pablo es más limitado que el instalado en California, en primer lugar porque se circunscribe solamente a ciertos contaminantes del aire locales y en especial al área metropolitana de la ciudad de San Pablo, y en segundo lugar porque los créditos son sólo aceptados a nivel estatal y no tiene, por el momento, una verdadera proyección regional como sí tiene el sistema instalado por California.

V.2.b Participación en otros mecanismos de mercado de California y San Pablo: el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD)

En el caso de San Pablo, “los proyectos MDL son promovidos por el estado, aunque la Política de Cambio Climático de San Pablo no pretende afectar el criterio de adicionalidad de dichos proyectos” (Lucon & Goldemberg, 2010:351). En este sentido, el estado de San Pablo firmó en abril de 2008, un Protocolo de Intenciones con el Japan Bank for International Cooperation (JBIC), en ocasión de una visita de una delegación de ese estado a Japón. El Protocolo de Intenciones afirma que en el estado de San Pablo hay un gran número de proyectos potenciales de MDL, incluyendo generación de energía de biomasa usando bagazo (restos de la caña luego de haber extraído el azúcar), y la recuperación de gas metano de excremento de vacas y cerdos. En este sentido, el Protocolo de Intenciones buscaba promover la financiación de dichos proyectos MDL en el estado de San Pablo (Japan Bank for International Cooperation, 2008). Asimismo, varias agencias del estado, como CETESB y la propia Secretaría de Medio Ambiente, fueron invitadas a participar con comentarios sobre un proyecto MDL denominado “Repotenciamiento de pequeñas plantas hidráulicas en el estado de San Pablo” (Clean Development Mechanism Executive Board, 2011). Por el lado de California, al ser parte de un país desarrollado no desarrolla proyectos MDL, pero tampoco los incorpora, de momento, como *offsets* en su mercado de carbono.

Por otro lado, los gobiernos subnacionales han comenzado a relacionarse de alguna forma con los mecanismos de REDD, un tema que se encuentra estancado a nivel nacional debido a que los países no se ponen de acuerdo sobre cómo el programa sería monitoreado y verificado, lo que está vinculado a cómo serían compensados los países por sus logros. Este tema, que está siendo motorizado por los gobiernos subnacionales, se enfoca en la reducción de las emisiones de la deforestación y degradación forestal, así como la conservación de stocks de carbono. El eje conceptual original de dicho mecanismo procura compensar a los países en desarrollo, en especial aquellos con bosques tropicales, por conservar sus bosques en pie, mejorar el manejo de bosques y suelo para capturar más carbono, y frenar la deforestación. Para el logro de este objetivo es clave la medición de emisiones netas a nivel país y la existencia de fuentes de financiamiento significativas, como podrían ser las derivadas de los mercados de carbono (Aguilar, 2012b).

Se especulaba así que REDD podría proveer una fuente importante de los esfuerzos de mitigación del cambio climático en el corto y mediano plazo, a un costo mucho menor que el de adoptar tecnologías de bajas emisiones o reconvertir procesos industriales. Para que funcionara tal sistema, sin embargo, era indispensable pasar de un régimen por proyectos al estilo del MDL, a un régimen nacional, donde se premiara a aquellos países que lograran reducciones netas de emisiones, asegurando así que la deforestación que se evita en un área no se traslade a otra región dentro del mismo país (conocido como fuga de emisiones) (Aguilar, 2012b). Pero una vez más, las negociaciones a nivel internacional en el marco de la CMNUCC se pospusieron para ser incluidas en el futuro acuerdo global en 2015, dejando a REDD una vez más catalogada, al menos por el momento, como una actividad no aceptada para la contabilización de reducción de emisiones.⁶

Sin embargo, los gobiernos subnacionales detectaron las posibilidades del mecanismo y pusieron manos a la obra. Así, el 18 de noviembre de 2008, varios estados subnacionales firmaron un Memorándum de Entendimiento en la Cumbre de Cambio Climático de Gobernadores en Los Ángeles, California, cuyo objetivo era la cooperación futura en una variedad de asuntos relaciones a las políticas del clima, financiamiento, intercambio de tecnología e investigación. En 2009 y 2010, las partes decidieron concentrarse en el sector forestal.

La implementación del Memorándum de Entendimiento suscrito por las partes⁷ comenzó con el delineamiento de un Plan de Acción Conjunto 2009-2010 que identificó objetivos, entre los que se encuentran la creación de un Grupo de Trabajo de Gobernadores en Clima y Bosques, cuya tarea principal es desarrollar recomendaciones para la implementación de las provisiones del Memorándum de Entendimiento del sector forestal, enfocándose en tres áreas:

“a) Estándares y criterios de proyectos para actividades de REDD;

⁶ Las reglas del Protocolo de Kyoto expresamente excluían la deforestación evitada de los proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) (Governor's Climate & Forests Task Force, 2009:1).

⁷ A diciembre de 2012, el Grupo de Trabajo de Gobernadores en Clima y Bosques incluye a estados subnacionales de Estados Unidos (California e Illinois), Brasil (Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso y Pará), Indonesia (Aceh, Kalimantan Central, Kalimantan Oriental, Papúa, Kalimantan Occidental y Papúa Occidental), México (Campeche y Chiapas), Perú (Madre de Dios), Nigeria (Cross River), y los miembros observadores de Tocantins (Brasil) y Cataluña (España) (Governor's Climate & Forests Task Force).

- b) Marcos de contabilidad de carbono de bosques y mecanismos de coordinación, así como la eventual integración de líneas de base y metas subnacionales con actividades basadas en proyectos;
- c) Evaluación de necesidades, incluyendo marcos técnicos, legales e institucionales de los estados subnacionales firmantes del Memorándum de Entendimiento para avanzar hacia actividades de cumplimiento de REDD” (Governor’s Climate & Forests Task Force, 2009:iii).

El objetivo de dicho Grupo es desarrollar marcos técnicos, legales e institucionales para poner en marcha programas de reducción de emisiones de deforestación y uso de la tierra, apoyar estrategias de desarrollo rural bajo en emisiones, y servir como caminos y pilares de esfuerzos nacionales e internacionales para incluir a los bosques y el uso de la tierra en las políticas climáticas (Governor’s Climate & Forests Task Force).

Su importancia radica, principalmente, en que más del 50 por ciento de los bosques tropicales del mundo son parte de los estados subnacionales que forman parte del Grupo de Trabajo, por lo que esta es una gran oportunidad para avanzar en las discusiones de REDD.

El *Scoping Plan* de CARB específicamente identifica la posibilidad de aceptar *offsets* de “aquellas jurisdicciones que demuestran buen desempeño (...) en reducir emisiones o mejorar el secuestro de carbono a través de actividades forestales elegibles de acuerdo a marcos nacionales o subnacionales apropiados” (Governor’s Climate & Forests Task Force, 2009:7).

En este sentido, California firmó en 2010 un acuerdo con los estados de Acre (Brasil) y Chiapas (México), con el objetivo de coordinar esfuerzos y promover la colaboración para la gestión ambiental, la investigación técnica y científica y el fortalecimiento institucional a través de esfuerzos de cooperación que estén concentrados particularmente en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero causados por la deforestación y la degradación de tierras y la captura de carbono adicional mediante la restauración y reforestación de bosques y tierras degradadas, y por medio de prácticas mejoradas para la gestión de los bosques.

Como consecuencia de este acuerdo, en febrero de 2011 se estableció el REDD Offset Working Group (ROW), con la misión de responder a tres preguntas centrales: ¿qué mecanismos legales e institucionales son requeridos para habilitar a California a reconocer *offsets* internacionales de REDD para cumplimiento de sus metas?; ¿Cuáles son las consideraciones políticas clave que debe considerar un programa sectorial de REDD para

alcanzar el nivel de desempeño que necesita California para reconocer *offsets* de REDD para cumplimiento de sus metas?; y ¿Cuáles deberían ser las bases para juzgar el desempeño de los estados en reducir la remoción de carbono forestal?

Dado que por lo menos hasta fines de 2012 REDD no era considerado como un mecanismo válido por los regímenes de cumplimiento de reducción de emisiones, esta iniciativa a nivel subnacional, sería entonces la primera “prueba de concepto” a nivel mundial. De esta manera, los gobiernos subnacionales se convierten una vez más en punta de lanza y agentes de innovación, ya que las actividades propuestas en el sector forestal serían una señal a otras entidades de gobierno y a la comunidad climática en general, de que la incorporación de REDD a los regímenes de cumplimiento es posible y logable (Governor’s Climate & Forests Task Force, 2009).

A pesar de los avances que este tipo de acciones presenta, también se han señalado las contras de promover el mecanismo REDD desde los ámbitos subnacionales. En primer lugar, si bien los proyectos a nivel subnacional podrían resultar atractivos para inversores privados, los mismos podrían resultar en fugas de carbono (Angelsen, et. al., 2008). En segundo lugar, se ha considerado que los proyectos devenidos de la deforestación evitada podrían no presentar adicionalidad, es decir, el financiamiento sería provisto para proteger un área de bosques que hubiera sido protegida de todas formas, y la no-permanencia, es decir, áreas que son subsecuentemente destruidas debido a incendios, infestaciones o impactos relacionados al clima (Greenpeace, 2011).

Por lo tanto, si bien las acciones de los gobiernos subnacionales relacionadas a REDD son consideradas como sumamente positivas en el marco más general de las políticas climáticas ya que están promoviendo ese mecanismo, al mismo tiempo se considera que estas medidas deberían ser interinas, dando paso a la implementación de REDD del nivel subnacional al nivel nacional, o por lo menos a un enfoque mixto entre lo subnacional y lo nacional (Decisión 1/CP16, 2010).

Más allá de esto, el accionar de California y San Pablo en mecanismos de mercado es sumamente positivo, por lo que California como Alto, ya que tiene proyecciones regionales concretas para su mercado de carbono y está analizando incorporar proyectos REDD como *offsets* de ese mercado, mientras San Pablo califica como Medio, ya que su comercio de emisiones es sólo estatal –más allá de los anuncios para analizar una unión con Río de Janeiro, este proyecto aún no cuenta con planes concretos- y sólo participa limitadamente en proyectos MDL.

V.3. Apoyo de legislación interna en California y San Pablo

Tanto California como San Pablo han librado batallas judiciales contra organismos nacionales y/o empresas radicadas en sus estados para lograr implementar medidas contra el cambio climático, las que se detallan a continuación.

V.3.a. El caso Massachusetts vs EPA

Si bien el caso fue liderado formalmente por el estado de Massachusetts, contaba con una serie de otras partes interesadas o demandantes, entre los que se contaban los estados de California, Connecticut, Illinois, Maine, New Jersey, New Mexico, New York, Oregon, Rhode Island, Vermont y Washington, además de algunas ciudades como New York, Baltimore y Washington D.C.

La demanda solicitó a la Agencia de Protección Medioambiental federal (EPA, por sus siglas en inglés) que comience a regular los gases de CO₂ y otros GEI, dado que el cambio climático o calentamiento global, era un problema que probablemente dañaría la salud humana. Como respuesta, EPA encontró que no tenía autoridad para regular los GEI ya que no eran contaminantes, al menos no en el sentido tradicional. Por el contrario, la EPA argumentó que el CO₂ no le hace daño a la salud y hace crecer a las plantas, por lo que no podía ser considerado como algo malo y mucho menos como un contaminante. Los estados contraatacaron alegando, entre otras cosas, que la EPA violaba la Clean Air Act, una ley federal de 1963 y enmendada por última vez en 1990, diseñada para controlar la contaminación del aire, al no ponerla en efecto. Finalmente, tras un fallo favorable a EPA por parte de la Corte de Apelaciones para el Distrito de Columbia Circuit, el caso llegó a la Corte Suprema y el fallo fue revertido en julio de 2007, indicando que EPA debía controlar la emisión de GEI (CaseBriefs).

V.3.b. California vs. General Motors Corporation

En septiembre de 2006, California demandó a seis de los fabricantes de autos más importantes del mundo (General Motors, Toyota, Ford, Honda, DaimlerChrysler y Nissan),

por la contribución de sus vehículos al calentamiento global y a sus efectos en California. La demanda alegaba que los vehículos de estas compañías emiten 289 millones de toneladas de dióxido de carbono y otros GEI anualmente, convirtiéndolos en algunos de los mayores emisores mundiales y creando una molestia pública tanto bajo las leyes federales como estatales. California citó una serie de daños tanto pasados como presentes como resultado del cambio climático, como la suba del nivel del mar, la contaminación de las ciudades y el aumento del riesgo de incendios forestales, entre otros.

Por su parte, los fabricantes de vehículos pidieron que la corte desestimara el caso por plantear una “cuestión política” que no puede ser abordada por el poder judicial, sino que debía ser dejada para las otras dos ramas del gobierno. La corte aceptó este argumento y desestimó el caso, mientras California presentó una apelación que luego retiró en 2009 (Endangered Environmental Laws).

V.3.c. El waiver de EPA a California

Tras la promulgación de la Ley 1493, conocida como la Ley de Calentamiento Global Pavley de 2002, que requiere la reducción de GEI en los vehículos ligeros, la CARB fue la responsable de establecer los estándares que se aplicarían a nuevos vehículos comenzando en el modelo 2009. Los estándares requieren que los nuevos vehículos, en promedio, alcancen una reducción de emisiones del 30% para 2016, cubriendo emisiones de gases como dióxido de carbono, metano, óxido nitroso e hidrofluorocarburo.

Bajo la Federal Clean Air Act, sólo California podía establecer estos estándares para motores de vehículos, siempre y cuando esos estándares fueran tan estrictos como los estándares federales y el estado recibiera un *waiver* del EPA. Una vez que California recibió el *waiver* del gobierno federal en junio de 2009, luego de haber sido rechazado en varias ocasiones, otros estados pudieron también adoptar los estándares de ese estado.

Pero previo al otorgamiento del *waiver*, es necesario destacar que el gobierno federal bajo la administración Obama, anunció que se establecería un estándar federal para las emisiones de los vehículos ligeros, que alcanzaría la misma mejora en ahorro de combustible que el estándar de California, además de incluir un límite de emisión de GEI por vehículo. De esta forma, una vez otorgado el *waiver*, tanto California como los estados que habían adoptado esos estándares, anunciaron que se plegarían a los estándares

anunciados por el presidente Obama. A cambio de que California no adopte hasta después del 2016 estándares más estrictos que el apoyado por Washington, los fabricantes de automóviles aceptaron no acudir a los tribunales para disputar las medidas del estado (Climate Solutions).

Así vemos que el gobierno federal adoptó los estándares propuestos por California, siendo en este caso el estado subnacional el promotor de una medida regulatoria muy importante a nivel nacional.

V.3.d. El estado de San Pablo vs. la Agencia Nacional de Petróleo y Petrobrás

Por el lado de San Pablo, y al igual que en el caso de California, el estado se ha involucrado en demandas judiciales contra empresas, en este caso ligado a los combustibles. En este sentido, el estado de San Pablo presentó una demanda contra la Agencia Nacional de Petróleo (ANP), la agencia estatal del petróleo brasileña, así como contra la empresa Petrobrás para asegurar una adecuada provisión de combustible que cumpliera con la legislación de 2002, la Resolución CONAMA 315/2002 del Consejo de Medioambiente Brasileño, que estableció estándares más estrictos de emisiones de caños de escape, que deberían entrar en vigencia el 1 de enero de 2009. En esta nueva fase, se requería la utilización de un gasoil con menor contenido de azufre, llamado "S-50", que contiene menos de 50 ppm de azufre.

Como ni la agencia estatal ni Petrobras habían asegurado la provisión de dicho combustible, la demanda fue presentada inicialmente en una corte de San Pablo, pero luego tomó relevancia nacional, ya que fue promovida por un fiscal federal en nombre del gobierno brasileño. Aún más, también fueron demandados los productores de vehículos, por no desarrollar automóviles que cumplieran los requisitos del nuevo combustible.

Luego de una lucha judicial de un año, se acordó proveer el gasoil S-50 para flotas cautivas, lo que fue considerado insuficiente, pero que creó las condiciones para una nueva fase con exigencias de menos de 10 ppm de azufre en el gasoil, a ser implementado a partir de 2012, a través de la Resolución CONAMA 403/2008 (Lucon & Goldemberg, 2010). Por lo tanto, tanto California como San Pablo califican como Alto en esta variable.

V.4. Evaluación de la influencia en la implementación de medidas sobre el terreno

TABLA V.1. Evaluación de la influencia en la implementación de medidas sobre el terreno de los estados de California y San Pablo.

	CALIFORNIA	SAN PABLO
Regulaciones e incentivos para sectores clave	Alto	Alto
Mecanismos de mercado	Alto	Medio
Apoyo de legislación interna	Alto	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Luego del análisis de los indicadores, tanto la influencia de California como de San Pablo en la etapa de implementación de medidas sobre el terreno califican como Alto. En el caso de California, las medidas de mitigación cubren un abanico muy amplio, desde regulación de sectores clave y diversos incentivos fiscales, además de un mercado de carbono estatal que a partir de 2014 será regional y la posibilidad a futuro de incorporar bonos creados a través de proyectos REDD como *offsets* de su mercado de carbono, aunque por el momento no tienen proyectado aceptar *offsets* de proyectos de MDL. San Pablo, por su parte, ha implementado medidas regulatorias e incentivos fiscales para sectores clave de la economía, tiene un mercado de carbono limitado a ciertos gases y también limitado al estado, y también ha promovido algunos proyectos MDL. Por último, ambos estados han llevado a organismos nacionales y a empresas a las cortes judiciales.

CONCLUSIONES

TABLA VI.1. Evaluación de la influencia de los estados de California y San Pablo en las políticas climáticas.

	CALIFORNIA	SAN PABLO
Factores estructurales	Alto	Alto
Recursos de negociación	Alto	Medio
Definición de temas prioritarios en la agenda pública	Alto	Alto
Negociaciones internacionales	Medio	Alto
Implementación de medidas sobre el terreno	Alto	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Como indica Newell, “las diferentes etapas de un proceso político ayudan a ilustrar cómo la influencia de un actor se fortalece o se debilita en momentos particulares del proceso” (Newell, 2000:154). En el caso de los gobiernos subnacionales, concluimos que, a través de una variedad de acciones diversas, tienen influencia en todas las fases del proceso político, aunque en diverso grado. En primer lugar, los gobiernos subnacionales basan su empoderamiento en las políticas climáticas en los factores estructurales y recursos de negociación fuertes que les otorgan la base de su participación.

En segundo lugar, los estados han sido exitosos en el proceso de definición de temas prioritarios en la agenda pública, donde participan de manera complementaria con otros actores, como las ONGs, logrando poner algunos temas en la agenda del gobierno nacional

o en la de otros estados subnacionales. En este sentido, estas relaciones bilaterales que se tejen con otros gobiernos subnacionales, o incluso estados nacionales, son quizás el elemento más interesante de esta fase, ya que promueven la difusión y *policy learning* en otros países, logrando un alcance y un efecto global. Esos gobiernos subnacionales que establecen relaciones con estados avanzados en temas de cambio climático, como el caso de California, podrían promover en el futuro el tema a nivel nacional, resultando así en un doble efecto. De ahí la importancia de acuerdos como los firmados entre California y varias provincias chinas, cuyo país es el mayor emisor actual de GEI. Asimismo, y de gran importancia, es que marcan el camino con la definición de metas de mitigación propias, aun cuando el gobierno federal no ha asumido compromisos ante la CMNUCC. Por ello, en esta etapa los gobiernos subnacionales han logrado de forma acabada liderar a los gobiernos nacionales (y a otros gobiernos subnacionales) y mostrar el camino a seguir.

A nivel de las negociaciones internacionales en el marco de la CMNUCC, queda claro que la influencia viene dada mayormente por la participación en redes como nrg4SD o R20, ya que las actividades en solitario tienen pocos impactos, incluso cuando los gobiernos subnacionales forman parte de las delegaciones nacionales, como ha sido el caso de San Pablo. La nrg4SD, en cambio, ha logrado motorizar la importancia de tener en cuenta a los gobiernos subnacionales tanto en las negociaciones internacionales como en la implementación de medidas sobre el terreno, mientras la R20 ha sido más débil en las negociaciones internacionales en el periodo analizado, pero que podría tomar más relevancia a partir de la Cumbre Mundial de Regiones que está gestando, cuya resolución final podría ser incluida en las negociaciones del acuerdo internacional de 2015.

La tercera etapa, de implementación de medidas sobre el terreno, ha sido quizás donde los gobiernos subnacionales han podido desplegar ampliamente sus capacidades innovadoras. Tenemos así algunas acciones, más allá de regulaciones e incentivos, que los propios gobiernos nacionales no han sido capaces de tomar, como el comercio de emisiones, la exploración de proyectos REDD para funcionar como *offsets* en mercados de carbono subnacionales, estándares vehiculares y de combustibles, entre otros. Estas medidas han venido de la mano no sólo de las políticas recientemente mencionadas, sino también de litigaciones judiciales, donde los gobiernos subnacionales han llevado a importantes empresas multinacionales, e incluso a los gobiernos federales, a la corte, para lograr implementar reducción de emisiones. Los gobiernos federales, protagonistas de las negociaciones de cambio climático y los actores con la capacidad legal internacional de

asumir compromisos vinculantes, se han visto así forzados a avanzar, o incluso han comenzado a aprender y tomar como ejemplo a los gobiernos subnacionales dentro de sus fronteras -o fuera de ellas- para comenzar a implementar medidas. Asimismo, los gobiernos nacionales han sabido aprovechar estas capacidades subnacionales para escudarse ante otros gobiernos nacionales ante las acusaciones de inacción, alegando que en el país sí se están llevando a cabo acciones conducentes a la reducción de GEI, aun cuando no es el gobierno federal quien las implementa.

Así, la importancia que le asignamos a esta participación de los gobiernos subnacionales en el cambio climático es que si bien complementan las acciones a nivel nacional e internacional, no intentan crear un régimen climático paralelo, sino liderar las acciones en pos de reforzar y promover las negociaciones del actual régimen en el marco de la CMNUCC, a través de la motorización de procesos a nivel nacional en su propio territorio, pero también en otros países. Aún más, las acciones ya puestas en marcha por parte de los gobiernos subnacionales de países que se verán obligados a reducir sus emisiones en el futuro, como Estados Unidos y Brasil, pero también China y otros grandes emisores, no hacen más que reducir la carga de reducción que esos países deberán afrontar en el futuro próximo, ya que una buena parte del trabajo ya estará hecho.

Dado que varias provincias argentinas han comenzado a interesarse en el tema en los últimos años, formando parte incluso de nrg4SD y participando de algunas reuniones internacionales, sería interesante analizar en trabajos futuros, de qué forma las provincias argentinas pueden reforzar el accionar de nuestro país en el régimen de cambio climático. En este sentido, la formación de capacidades en las provincias podría, así como ya ha sucedido en otros países, motorizar el accionar nacional para hacer frente a este problema global.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA CITADA

Aguilar, Soledad (2012a). "Los Resultados de Durban I: El Segundo Periodo de Compromisos del Protocolo". *Foro sobre Cambio Climático y Comercio*, 19 de enero de 2012.

Aguilar, Soledad (2012b). "Los Resultados de Durban II: ¿Puede el régimen de cambio climático frenar la deforestación?". *Foro sobre Cambio Climático y Comercio*, 7 de febrero de 2012.

Alisson, Elton (2013). "Mudancas no clima do Brasil até 2100". *Agencia FAPESP*. 10 de septiembre de 2013.

Angelsen, a.; Streck, C.; Perkett, L.; Brown, J. & Luttrell, C. (2008). "What is the right scale for REDD? The implications of national, subnational and nested approaches". *Infobrief N° 15*, Noviembre de 2008.

BBC News (2006). "California and UK in Climate Pact", 1 de Agosto de 2006.

Betsill, Michelle & Corell, Elisabeth (2007) (eds). *NGO Diplomacy: The Influence of Nongovernmental Organizations in International Environmental Negotiations*. Cambridge: The MIT Press.

Bulkeley, Harriet (2010). "Cities and the Governing of Climate Change", *Annual Review of Environment and Resources*, Vol. 35: 229-253. Social Science Research Network, <http://papers.ssrn.com>

Bureau of Economic Analysis, 2010. Departamento de Comercio de Estados Unidos, <http://www.bea.gov/iTable/iTable.cfm?reqid=70&step=1&isuri=1&acrdn=1#reqid=70&step=10&isuri=1&7007=2010&7093=Levels&7090=70&7035=-1&7036=->

1&7001=11000&7002=1&7003=1000&7004=NAICS&7005=101&7006=06000. (Consultado: 12 de noviembre de 2013).

California Air Resources Board (2011). "California Greenhouse Gas Emissions Inventory: 2000-2009", Diciembre de 2011.

California Air Resources Board (2013). "California Greenhouse Gas Inventory for 2000-2011 by Category as Defined in the 2008 Scoping Plan".

California Climate Change Center (2012). "Our Changing Climate 2012: Vulnerability & Adaptation to the Increasing Risks from Climate Change in California", Julio 2012.

California Climate Change Portal (2013), "California Climate Change Assessments". http://www.climatechange.ca.gov/climate_action_team/reports/climate_assessments.html. (Consultado: 4 de agosto de 2013).

California Energy Commission (1990). 1988 Inventory of California Greenhouse Gas Emissions.

California Energy Commission & California Air Resources Board (2003). "Reducing California's Petroleum Dependence", Agosto de 2003.

California Energy Commission (1991). Global Climate Change: Potential Impacts and Policy Recommendations.

CaseBriefs: The Original... Most Comprehensive... Digital Legal Content Free. "Massachusetts v. Environmental Protection Agency". <http://www.casebriefs.com/blog/law/constitutional-law/constitutional-law-keyed-to-sullivan/the-nature-and-sources-of-the-supreme-courts-authority/massachusetts-v-environmental-protection-agency/>. (Consultado: 10 de noviembre de 2013).

Censo 2010, Gobierno Federal de Estados Unidos. <http://www.census.gov/2010census/popmap/ipmtext.php?fl=06>. (Consultado: 12 de noviembre de 2013).

Center for Climate and Energy Solutions (2012). "Greenhouse Gas Emission Targets", 4 de octubre de 2012. <http://www.c2es.org/sites/default/modules/usmap/pdf.php?file=5902>. (Consultado: 19 de diciembre de 2012).

Center for Climate and Energy Solutions. "California Cap and Trade". <http://www.c2es.org/us-states-regions/key-legislation/california-cap-trade>. (Consultado: 17 de agosto de 2013).

Center for Climate and Energy Solutions. "Multi-State Climate Initiatives". <http://www.c2es.org/us-states-regions/regional-climate-initiatives>. (Consultado: 10 de noviembre de 2013).

Center for Continuing Study of the California Economy (2013). "California Poised to Move Up in World Economy Rankings in 2013", Julio de 2013.

CETESB (2011). "1º Inventário de Emissões Antrópicas de Gases de Efeito Estufa Diretos e Indiretos do Estado de São Paulo". http://www.cetesb.sp.gov.br/userfiles/file/mudancasclimaticas/geesp/file/docs/publicacao/inventario_estadual/sao_paulo/inventario_sp/Sumario-Executivo.pdf

Chen, Linsha; Malaki, Amy; Pruski, Jacek & Wang, Winni (2010). "Subnational Capacity Building for the Next International Climate Change Agreement", Stanford University, Marzo de 2010.

Clean Development Mechanism Executive Board (2011). "Repowering Small Hydro Plants in the State of São Paulo, Brazil", Clean Development Mechanism Project Design Document Form. Marzo de 2011.

Climate Action Tracker, Developed Countries: USA. <http://climateactiontracker.org/countries/developed/usa.html>. (Consultado: 27 de agosto de 2013).

Climate Analysis Indicators Tool, World Research Institute. <http://cait2.wri.org/wri/> (Consultado: 27 de agosto de 2013).

Climate Solutions: Practical Solutions to Global Warming. "EPA gives California emissions waiver". <http://climatesolutions.org/news/epa-gives-california-emissions-waiver>. (Consultado: 10 de noviembre de 2013).

Coile, Zachary (2007). "How the White House Worked to Scuttle California's Climate Law". *The San Francisco Chronicle*, 25 de septiembre de 2007.

Cunha, Kamyla, Rei, Fernando, & Walter Arnaldo. (2007). "Subnational Climate-Friendly Governance Initiatives in the Developing World: a Case Study of the State of Sao Paulo, Brazil". Ponencia presentada en la Conferencia de Amsterdam, 2007.

Endangered Environmental Laws. "Recent cases: California vs. General Motors Corp.". http://www.endangeredlaws.org/case_california.htm. (Consultado: 17 de agosto de 2013).

Energías Renovables (2013). "San Pablo: El gobierno estatal impulsa las renovables". *Energías Renovables: el periodismo de las energías limpias*, 4 de abril de 2013.

Engel, K & Orbach, B. (2008). "Micro-Motives and State and Local Climate Change Initiatives", Harvard Law & Policy Review 2. Hein Online, <http://heinonline.org>

Engel, K. & Miller, M. (2009). "State Governance: Leadership on Climate Change", Arizona Legal Studies, Discussion Paper N° 07-37. Social Science Research Network, <http://papers.ssrn.com>

Engel, K. (2009). "Whither Subnational Climate Change Initiatives in the Wake of Federal Climate Legislation?", Arizona Legal Studies, Discussion Paper N° 09-11. Social Science Research Network, <http://papers.ssrn.com> Estado de San Pablo (2013), "Meta do Estado é chegar em 2020 com 20% de cobertura vegetal", 24 de mayo de 2013. <http://saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/lenoticia.php?id=229060> (Consultado: 25 de noviembre de 2013).

Estrada Oyuela, Raúl (2012). "¿Fue un error de Estados Unidos no ratificar el Protocolo de Kyoto?". *Foro sobre Cambio Climático y Comercio*, 3 de diciembre de 2012.

Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de San Pablo (2008). "Final Draft Basic Document FAPESP Research Programme on Global Climate Change (FRPGCC)", 27 de agosto de 2008. .

Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de San Pablo. "Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais". http://www.bv.fapesp.br/pt/pesquisa/?q=sao+paulo&selected_facets=tema_exact%3AMudan%C3%A7as+Clim%C3%A1ticas+Globais. (Consultado: 13 de noviembre de 2013).

Farrell, Alexander & Hanemann, Michael (2009). Field Notes on the Political Economy of California Climate Policy. En *Changing Climates in North American Politics: Institutions, Policymaking and Multilevel Governance*. Selin, Henrik & VanDeveer, Stacy (eds). Cambridge: MIT Press.

Forbes (2012). "Deforestation Slows in Brazil's Amazon". *Forbes*. 27 de noviembre de 2012.

Forbes (2013). "How Will California Slash Greenhouse Gas Emissions 80% by 2050?". *Forbes*. 27 de febrero de 2013.

Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN) (2012). "Desafíos Políticos e Institucionales de las Políticas Locales sobre Cambio Climático: Las Experiencias de Buenos Aires, México D.F. y San Pablo". Agosto de 2012. Buenos Aires.

Galarraga, I., González-Eguino, M, Markandya, A. (2009). "The Role of Regions in Climate Change Policy", BC3 Working Paper Series 2009-04. Basque Centre for Climate Change (BC3). Bilbao.

Garriga, Josep (2010). "Los Estados Unidos y el cambio climático". *Forumambiental*, 18 de marzo de 2010.

Gbetibouo, Glwadys & Ringler, Claudia (2009). "Mapping South Africa Farming Sector Vulnerability to Climate Change and Variability: A Subnational Assessment", International Food Policy Research Institute Discussion Paper 00885, Agosto de 2009.

Gobierno de Australia (2011). "Progress at The Seventeenth Conference of the Parties (COP17) Climate Change Negotiations Durban, South Africa 2011". Department of Industry,

Innovation, Climate Change, Science, Research and Tertiary Education, Australian Government. <http://www.climatechange.gov.au/international/negotiations/history-negotiations/durban>. (Consultado: 4 de agosto de 2013).

Goldemberg, José (2002). "The Brazilian Energy Initiative: Revised Text After Johannesburg WSSD". 2 de octubre de 2002. <http://www.iee.usp.br/biblioteca/producao/2002/Artigos%20de%20Periodicos/goldembergsec ondnewsletter.pdf>

Governor's Climate & Forests Task Force, "About". http://www.gcftaskforce.org/about/gcf_secretariat/. (Consultado: 15 de agosto de 2013).

Governor's Climate & Forests Task Force (GCF) (2009). "Joint Action Plan (2009-2010)". Agosto de 2009.

Greenpeace (2011). "REDD: 'National' versus 'subnational' approaches". Junio de 2011.

GulbrandsenSteinar Andresen, Lars H. (2004). "NGO Influence in the Implementation of the Kyoto Protocol: Compliance, Flexibility Mechanisms, and Sinks". *Global Environmental Politics*, Vol. 4, No. 4, 54-75. Massachusetts Institute of Technology, <http://www.mitpressjournals.org/>

Gupta, Joyeeta & Ringius, Lasse (2001). "The EU's Climate Leadership: Reconciling Ambition and Reality". *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics* 1: 281–299, 2001. Vrije Universiteit Amsterdam, <http://dare.uvu.vu.nl/>

Hall, Nina & Taplin, Ros (2006). "Influencing Climate Policy: The Effectiveness of Australian NGO Campaigns". Ponencia presentada en Australian Political Studies Association conference, Newcastle University, Newcastle, NSW, Australia September 25-27, 2006.

Happaerts, Van Den Brande & Bruyninckx (2010a). "Subnational governments in transnational networks for sustainable development". *International Environment Agreements* (2011), 11:321-339. SpringerLink, <http://link.springer.com/>

Happaerts, Van Den Brande & Bruyninckx (2010b). "Governance for Sustainable Development at the Inter-subnational Level: The Case of the Network of Regional

Governments for Sustainable Development (nrg4SD)". Regional and Federal Studies. Vol. 20, No 1, 127-149. Taylor & Francis Online, <http://www.tandfonline.com>

Hochstetler, Kathryn & Viola, Eduardo (2012), "Brazil and the Politics of Climate Change: Beyond the Global Commons". Environmental Politics, Vol. 21, Nº 5, 753-771. Taylor & Francis Online, <http://www.tandfonline.com>

Huffington Post (2010). "Arnold Schwarzenegger Launches R20 Climate Change Nonprofit Coalition with Local Governments Around The World". *Huffington Post*. 16 de noviembre de 2010.

Instituto Brasileiro de Geografia y Estadística (IBGE) "Sao Paulo". <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=sp>. (Consultado: 12 de noviembre de 2013).

Instituto Brasileiro de Geografia y Estadística. Cuentas Regionales de Brasil 2010. <http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=sp&tema=contasregionais2010>. (Consultado: 12 de noviembre de 2013).

Instituto Nacional de Metrología, Qualidade e Tecnologia (INMETRO). "Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE / Eficiência Energética". <http://www.inmetro.gov.br/qualidade/eficiencia.asp>. (Consultado: 26 de noviembre de 2013). Instituto Brasileiro de Geografia y Estadística (IBGE). "Producto Interno Bruto – PIB y participación de Grandes Regiones y Unidades de Federación".

International Policy Centre for Inclusive Growth (IPC-IG) (2012). "Vulnerability of Brazilian Megacities to Climate Change: The Sao Paulo Metropolitan Region". One Pager Nº 161, Mayo de 2012, Brasilia.

Investe Sao Paulo, "Ubicación Estratégica". <http://www.investe.sp.gov.br/porque/localizacao?lang=es>. (Consultado: 30 de octubre de 2013).

Japan Bank for International Cooperation (JBIC) (2008). "JBIC Signs Protocol/MOU with Sao Paulo State Government and Federation of the Industries of the State of Sao Paulo (FIESP)". International Business Development, NR/2008-5, 22 de abril de 2008.

KFW-ENTWICKLUNGSBANK (2011). "REDD benefit sharing between sub-national and national level: The Brazilian example". *REDD Professional Dialogue* 2. Junio de 2011.

Koehn, Peter H. (2008). "Underneath Kyoto: Emerging Subnational Government Initiatives and Incipient Issue-Bundling Opportunities in China and the United States". *Global Environmental Politics* 8:1, 53-77. Massachusetts Institute of Technology. <http://www.mitpressjournals.org>

Kolstad, Charles (2002). "Climate Change Policy: A View from the US". Ponencia presentada en el 10° Simposio de la Egon-Sohmen Foundation "Climate Protection and Emissions Trading - U.S. and European Views", Dresden, Germany, 25 al 26 de Octubre de 2002.

Legislative Analyst's Office (2013). "2013 Cal Facts", California's Non-Partisan Fiscal and Policy Advisor. http://www.lao.ca.gov/reports/2013/calfacts/calfacts_010213.aspx. (Consultado: 30 de septiembre de 2013).

Leighton, Paula (2010). "Brasil crea fondo para mitigar el cambio climático". *SciDevNet*, 8 de noviembre de 2010.

Los Angeles Times (2010). "Effort to Repeal Greenhouse Gas Law Receives Mysterious Donation of Nearly \$500,000". *Los Angeles Times*, 19 de Abril de 2010.

Lucon, O. & Goldemberg, J. (2010). "São Paulo: the other Brazil: different pathways on climate change for State and Federal Governments". *The Journal of Environment and Development*. Vol 19, Nº 3, 335-357. Sage Journals, <http://jed.sagepub.com>

Lucon, O. (2011). "Climate change: bridging Texas and São Paulo". *Energy and Climate Change*, Secretaría de Medio Ambiente de San Pablo.

Marks G., Hooghe L. & Schakel A. H. (2008). "Measuring Regional Authority". *Regional and Federal Studies*, 18 (2-3), 111-121. University of North Carolina Chapel Hill, <http://www.unc.edu/>

Newell, Peter (2000). *Climate for Change: Non-State Actors and the Global Politics of the Greenhouse*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Nichols, Mary D (2010). "California's Climate Change Policies: Lessons for the Nation". *Carbon & Climate Law Review*, Issue 2. Hein Online, <http://heinonline.org>
- nrg4SD (2010). "The Regions, conscientious and influential partner in climate change action". Network of Regional Governments for Sustainable Development, 2010.
- nrg4SD (2011a). "Subnational governments at the forefront of climate action". The Climate Group, Network of Regional Governments for Sustainable Development, 2011.
- nrg4SD (2011b). "Intervention of the Local Government and Municipal Authorities Constituency – LGMA, at the Closing Plenary of the SBI35". 2 de Diciembre de 2011.
- nrg4SD (2012). "Overview on the main outcomes of UNFCCC COP17/CMP7, Durban, South Africa 2011", Bruselas. Febrero de 2012.
- O Globo (2009). "Efeito Marina leva Lula a fazer PAC ambiental". *O GLOBO*, 5 de Septiembre de 2009.
- Ostrom, Elinor (2009), "A Polycentric Approach for Coping with Climate Change". Policy Research Working Paper N° 2009-10-01. Indiana University. Social Science Research Network, <http://papers.ssrn.com>
- Panel Brasileño de Cambio Climático (2013). "Estudio sobre adaptación y vulnerabilidad al cambio climático en el caso del sector eléctrico brasileño". 9 de mayo de 2013.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2009). "Charting a New Low-Carbon Route to Development: A Primer on Integrated Climate Change Planning for Regional Governments". PNUD. 2009.
- Portal Brasil (2010). "Nuevo Decreto detalla la Política Nacional de Brasil en el Cambio Climático". *Portal Brasil*, 10 de diciembre de 2010.
- Puppim de Oliveria, Jose Antonio (2009). "The Implementation of Climate Change Related Policies at the Subnational Level: An Analysis of Three Countries". *Habitat International*, Vol 33, 253-259. ScienceDirect, <http://www.sciencedirect.com>

Qi, Ma, Zhang & Li (2008). "Translating a Global Issue Into Local Priority. China's Local Government Response to Climate Change". *The Journal of Environment & Development*, Volume 17, Number 4, 379-400. Sage Journals, <http://jed.sagepub.com>

R20 (2011). "Regions of Climate Action: Enabling Regions to Build a Green Economy".

R20 (2012), "Regions of Climate Action Newsletter December 2012". Publicación N° 9.

R20 (2013), "Building Efficiency Guide for Governments: How Governments can Take Action to Create Significant Cost and Energy Savings from Buildings".

Rabe, Barry (2004). *Statehouse and Greenhouse: The emerging politics of American Climate Change Policy*. Washinton DC: Brookings Institution Press.

Rabe, Barry (2009). "Second-Generation Climate Policies in the States: Proliferation, Diffusion, and Regionalization". En *Changing Climates in North American Politics: Institutions, Policymaking and Multilevel Governance*. Selin, Henrik & VanDeveer, Stacy (eds). Cambridge: MIT Press.

Rei, Fernando; Borges Cunha, Kamyla & Vera Pérez, Natalia (2013). "La paradiplomacia medioambiental global y el papel de las comunidades autónomas españolas". *Foro Internacional*. Volumen LIII, N° 2, 212, abril-junio 2013.

Rei, Fernando; Cunha, Kamyla & Setzer, Joana (2012). "La paradiplomacia ambiental en la nueva gobernanza internacional". *Trabajos de Investigación en Paradiplomacia*, Año 1, N° 2, 50-63. www.paradiplomacia.org.

Rewire (2013a). "February is a Month of More and More Broken Solar Records in California". *Rewire*, 22 de febrero de 2013.

Rewire (2013b). "Will California and Australia Trade Carbon Credits?". *Rewire*, 30 de Julio de 2013.

Royden, Amy (2002). "U.S. Climate Change Policy Under President Clinton: A Look Back". *Golden Gate University Law Review*. Vol. 32, N° 4, Art. 3. Digital Commons at Golden Gate University School of Law, <http://digitalcommons.law.ggu.edu>

Sanders, Bernie (2007). "Summary of the Global Warming Pollution Reduction Act (S. 309) As Introduced January 2007".

Schreurs, Miranda (2008). "From the Bottom Up. Local and Subnational Climate Change Politics". *The Journal of Environment & Development*, Vol. 17, Nº 4. Sage Publications. <http://jed.sagepub.com>

Schwarzenegger, Arnold (2013). "Schwarzenegger: California's Silent Disaster". *Los Angeles Times*, 8 de abril de 2013.

Selin, Henrik & VanDeveer, Stacy (2005). "Canadian-U.S. Environmental Cooperation: Climate Change Networks and Regional Action". *The American Review of Canadian Studies*, Vol. 35, Nº 2, 353-378. Taylor & Francis Online, <http://www.tandfonline.com>

Setzer, Joana (2009). "Subnational and Transnational Climate Change Governance: Evidence from the State and City of Sao Paulo, Brazil". Ponencia presentada en Fifth Urban Research Symposium 2009.

Setzer, Joana (en prensa). "Multilevel Governance of Climate Change: Subnational Policies and Transnational Approach in Sao Paulo". En *Law and Development: A Sustainable Approach*, en prensa. F.C.F. Rei (org.).

Sistema Ambiental Paulista. "Carona Solidária". Gobierno del Estado de San Pablo. <http://www.ambiente.sp.gov.br/o-que-voce-pode-fazer/transporte-solidario/> (Consultado: 26 de noviembre de 2013).

Stewart, Richard (2008). "States (and Cities) as Actors in Global Climate Regulation: Unitary vs. Plural Architectures". Ponencia presentada en Conference on Global Federalism, University of Arizona, School of Law.

Sustentabilidad y Energías Renovables (2010). "Biocombustibles en el eje del debate". 20 de abril de 2010. <http://zean-renovables.blogspot.com.ar/2010/04/biocombustibles-en-el-eje-del-debate.html>. (Consultado: 4 de noviembre de 2013).

The Guardian (2006). "Blair Signs Climate Pact with Schwarzenegger". *The Guardian*. 1 de agosto de 2006.

The Guardian (2010), "Prop 23 Battle Heats Up in California as Schwarzenegger Comes Out Fighting". *The Guardian*, 30 de Septiembre de 2010.

The REDD Desk: a collaborative resource for REDD readiness. "REDD in Brazil". <http://theredddesk.org/countries/brazil>. (Consultado: 5 de noviembre de 2013).

Wiener, Jonathan (2007). "Think Globally, Act Globally: The Limits of Local Climate Policies". *University of Pennsylvania Law Review*, Vol 155. University of Pennsylvania, <https://www.law.upenn.edu>

World Bank (2012). "State and Trends of the Carbon Market 2012". Washington D.C.: World Bank.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Colacrai, Myriam & Zubezú, Graciela (2004). "Las vinculaciones externas y la capacidad de gestión internacional desplegadas por las provincias argentinas en la última década. Una lectura desde las relaciones internacionales". En *A dimensao subnacional e as relações internacionais*. Vigevani, Tullo, Wanderley, Luiz Eduardo, Barreto, Maria Inês & Passini Mariano, Marcelo (organizadores). Sao Paulo: EDUC, UNESP, EDUSC.

Coordenadoria de Educação Ambiental (2012). "Mudanças climáticas". Secretaría de Medio Ambiente, Estado de San Pablo, 1 de enero de 2012.

Coordenadoria de Educação Ambiental (2013), "Manual do EcoCidadão". Secretaría de Medio Ambiente, Estado de San Pablo, 16 de abril de 2013.

Coordenadoria de Educação Ambiental (2013), "Série Entendendo o Meio Ambiente". Secretaría de Medio Ambiente, Estado de San Pablo, 1 de enero de 2012.

Cornago, Noé (2000). "Diplomacia, Paradiplomacia y Redefinición de la Seguridad Mundial: Dimensiones de Conflicto y Cooperación". En *Paradiplomacia: Las Relaciones Internacionales de las regiones*. Aldecoa, Francisco & Keating, Michael, eds., Madrid: Marcial Pons.

Cornago, Noé (2010). "La descentralización como elemento de innovación diplomática: aproximación a sus causas estructurales y lógicas de acción". En *La Política Internacional Subnacional en América Latina*. Maira, Luis (editor). Buenos Aires: Ediciones del Zorzal.

Criekemans, David (2009). "Introduction". En *Regional Sub-State Diplomacy Today*. Criekemans, David (editor). Leiden: Martinus Nijhoff Publishers.

Drive Clean, "A buying guide for clean and efficient vehicles". <http://www.driveclean.ca.gov/>. (Consultado: 28 de diciembre de 2012).

Falkner, R., Hannes, S & Vogler, J. (2010). "International Climate Policy after Copenhagen: Towards a 'Building Blocks' Approach". *Global Policy*, Vol. I, N° 3. Wiley Online Library, <http://onlinelibrary.wiley.com>

Finanzas Carbono. "Mercados domésticos". <http://finanzascarbono.org/mercados/mercados-domesticos/>. (Consultado: 15 de agosto de 2013).

Green-Weiskel, Lucia (2011). "Measuring and Reporting GHG Emissions in China". CESS 11, China Environment Forum, Wilson Center, Julio de 2011.

Hooghe, Liesbet & Gary Marks (2001). *Multi-Level Governance and European Integration*. Boulder: Rowman & Littlefield.

Kaiser, Robert (2005). "Sub-state governments in International arenas: paradiplomacy and multi-level governance in Europe and North America". En *Mastering Globalization. New sub-states' governance and strategies*. Lachapelle, Guy & Paquin, Stéphane (eds). Nueva York: Routledge.

Keating, Michael (2000). "Regiones y asuntos internacionales: motivos, oportunidades y estrategias". En *Paradiplomacia: Las Relaciones Internacionales de las regiones*. Aldecoa, Francisco & Keating, Michael (eds). Madrid: Marcial Pons.

Kline, John M. (1999). "Continuing Controversies over State and Local Foreign Policy Sanctions in the United States". *Publius*. Vol. 29, N° 2. Oxford Journals, <http://publius.oxfordjournals.org>

Mazmanian, Jurewirz & Nelson (2008). "California's Climate Change Policy. The Case of a Subnational State Actor Tackling a Global Challenge". *The Journal of Environment Development*. Vol. 17, Nº 4. Sage Publications, <http://jed.sagepub.com>

McMillan, Samuel Lucas (2008). "Subnational Foreign Policy Actors: How and Why Governors Participate in U.S. Foreign Policy". *Foreign Policy Analysis*. Vol. 4, Nº 3, 227-253. Wiley Online Library, <http://onlinelibrary.wiley.com>

Ministerio de Ciencia y Tecnología de Brasil (2010). "Emissões de Gases de Efeito Estufa No Tratamento e Disposição de Resíduos". Segundo Inventário Brasileiro de Emissões Antrópicas de Gases de Efeito Estufa, Brasília, 2010.

Ministerio de Ciencia y Tecnología de la República Federativa del Brasil (2010). "Second National Communication of Brazil to the United Nations Framework Convention on Climate Change". Coordinación General de Cambio Climático Global, Ministerio de Ciencia y Tecnología, República Federativa del Brasil.

Osofsky, Hari (2010), "Multiscalar Governance and Climate Change: Reflections on the Role of States and Cities at Copenhagen". *Maryland Journal of International Law*, Vol. 25:64. Digital Commons at UM Carey Law, <http://digitalcommons.law.umaryland.edu>

Paquin, Stéphane & Lachapelle, Guy (2005). "Why do sub-states and regions practice International relations?". En *Mastering Globalization: New sub-states' governance and strategies*. Lachapelle, Guy & Paquin, Stéphane (eds). Abingdon: Routledge.

Rabe, Barry (2007). "Beyond Kyoto: Climate Change Policy in Multilevel Governance Systems". *Governance: An International Journal of Policy, Administration and Institutions*, Vol. 20, Nº 3, 423-444. Wiley Online Library, <http://onlinelibrary.wiley.com>

Rosencranz, Armin (2002). "U.S. Climate Change Policy Under G.W. Bush". *Golden Gate University Law Review*. Vol. 32, Nº 4, Art. 4. Digital Commons at Golden Gate University School of Law, <http://digitalcommons.law.ggu.edu>

Schiavon, Jorge (2010). "Las relaciones exteriores de los gobiernos estatales: el caso de México". En *La Política Internacional Subnacional en América Latina*. Maira, Luis (editor). Buenos Aires: Ediciones del Zorzal.

Selin, Henrik & VanDeveer, Stacy (2009). *Changing climates in North American politics: institutions, policymaking and multilevel governance*. Cambridge: MIT Press.

Silva, Ironildes Bueno da (2010). "Paradiplomacia contemporânea: trajetórias e tendências da atuação internacional dos governos estaduais do Brasil e EUA". Tesis para el Doctorado en Relaciones Internacionales, Universidad de Brasilia.

United States Department of State (2010). "U.S. Climate Action Report 2010: Fifth National Communication of the United States of America Under the United Nations Framework Convention on Climate Change". Washington D.C.: Global Publishing Services.

Van Den Brande, Karoline; Bruyninckx, Hans & Happaerts, Sander (2012). "Introduction". En *Sustainable Development and Subnational Governments: Policy-Making and Multi-Level Interactions*. Bruyninckx, Hans; Happaerts, Sander & Van Den Brande, Karoline. New York: Palgrave MacMillan.

Van Den Brande, Luc (2009). "A Practitioner's Perspective: Sub-State Diplomacy Today". En *Regional Sub-State Diplomacy Today*. Criekemans, David (editor). Leiden: Martinus Nijhoff Publishers.

Victor, David (2001). "Piety at Kyoto didn't cool the planet". *The New York Times*, 23 de marzo de 2001.

Vigevani, Tullo & Figueredo B. Prado, Débora (2010). "Acciones y problemas de la paradiplomacia en Brasil". En *La Política Internacional Subnacional en América Latina*. Maira, Luis (editor). Buenos Aires: Ediciones del Zorzal.

Zubelzú, Graciela (2006). "La acción internacional de las provincias argentinas. Reflexiones generales y análisis de algunos perfiles de gestión". *Revista Estudios del Centro de Estudios Avanzados* N° 18.

Zubelzú, Graciela (2008). "Los gobiernos subnacionales en el escenario internacional: conceptos, variantes y alcance. Un marco de análisis para las acciones de las provincias argentinas". En *Las provincias argentinas en el escenario internacional. Desafíos y obstáculos de un sistema federal*. Iglesias Eduardo (editor). Buenos Aires: PNUD.

ACUERDOS Y DOCUMENTOS CONSULTADOS

- Acuerdo Marco en Cooperación Estratégica en energía y Ambiente entre el Estado de California (Estados Unidos) y la Provincia de Jiangsu (China), octubre de 2009. [http://www.climatechange.ca.gov/events/2009_governors_summit/Final Jiangsu Framework Agreement.pdf](http://www.climatechange.ca.gov/events/2009_governors_summit/Final_Jiangsu_Framework_Agreement.pdf).
- Climate Change Scoping Plan: A framework for change, California Air Resources Board (CARB), Diciembre de 2008. http://www.arb.ca.gov/cc/scopingplan/document/adopted_scoping_plan.pdf.
- Contrato para Implementación de Proyecto de Apoyo a Política Climática del Estado de San Pablo, 27 de julio de 2008. http://www.saopauloglobal.sp.gov.br/rel_inter.aspx
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), 1992. <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>.
- Decisión 1/CMP.8 . Enmienda al Protocolo de Kyoto de conformidad con su artículo 3, párrafo 9 (Decisión de Doha). <http://unfccc.int/resource/docs/2012/cmp8/spa/13a01s.pdf>.
- Decisión 1/CP.16. Acuerdos de Cancún: resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo en el marco de la Convención. <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/spa/07a01s.pdf#page=2>.
- Decisión 10-01-022, California Public Utilities Commission. 21 de enero de 2010.
- Decreto estatal 45.869/2001, Estado de San Pablo, 22 de junio de 2001. <http://www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/decreto/2001/2001-Dec-45869.pdf>
- Decreto estatal 47.397/2002, Gobierno de San Pablo, 4 de diciembre de 2002. <http://governo-sp.jusbrasil.com.br/legislacao/135019/decreto-47397-02>
- Decreto estatal 47.400/2002, Gobierno de San Pablo, 4 de diciembre de 2002. <http://www.cetesb.sp.gov.br/Institucional/documentos/dec47400.pdf>.
- Decreto estatal 48.523/2004, Gobierno de San Pablo, 2 de marzo de 2004. <http://governo-sp.jusbrasil.com.br/legislacao/137185/decreto-48523-04>
- Decreto estatal 57.145/2011, Estado de San Pablo, 18 de julio de 2011. <http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2011/decreto-57145-18.07.2011.html>

- Decreto estatal 59.038/2013, Estado de San Pablo, 4 de abril de 2013.
<http://www.bdlaw.com/assets/attachments/Sao%20Paulo%20Decree%2059038-2013.pdf>
- Ley 12.187 de la República Federativa del Brasil, 29 de diciembre de 2009.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm
- Ley de la Asamblea 1103, Asamblea del Estado de California, 12 de octubre de 2007.
http://www.energy.ca.gov/ab1103/documents/ab_1103_bill_20071012_chaptered.pdf
- Ley de la Asamblea 118, Asamblea del Estado de California, 14 de octubre de 2007.
http://www.leginfo.ca.gov/pub/07-08/bill/asm/ab_0101-0150/ab_118_bill_20071014_chaptered.pdf
- Ley de la Asamblea 1493, Legislatura del Estado de California, 22 de Julio de 2002.
http://www.leginfo.ca.gov/pub/01-02/bill/asm/ab_1451-1500/ab_1493_bill_20020722_chaptered.html
- Ley de la Asamblea 1613, Asamblea del Estado de California, 14 de octubre de 2007.
http://www.energy.ca.gov/wasteheat/documents/ab_1613_bill_20071014_chaptered.pdf
- Ley de la Asamblea 32, California Global Warming Solutions Act of 2006, Legislatura del Estado de California, 27 de Septiembre de 2006.
<http://www.arb.ca.gov/cc/docs/ab32text.pdf>
- Ley de la Asamblea 758, Asamblea del Estado de California, 11 de octubre de 2009.
http://www.energy.ca.gov/ab758/documents/ab_758_bill_20091011_chaptered.pdf
- Ley del Senado 1, Estado de California, 21 de agosto de 2006.
http://www.energy.ca.gov/sb1/meetings/sb_1_bill_20060821_chaptered.pdf
- Ley del Senado 1078, Senado del Estado de California, 12 de Septiembre de 2002.
<http://www.energy.ca.gov/portfolio/documents/documents/SB1078.PDF>
- Ley Estatal 10.547/2000, Estado de San Pablo, 2 de mayo de 2000.
<http://www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/lei/2000/2000-Lei-10547.pdf>
- Ley Estatal 12.300/2006, Estado de San Pablo, 16 de marzo de 2006.
<http://www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/lei/2006/2006-Lei-12300.pdf>
- Ley Estatal 9.989/1998, Estado de San Pablo, 22 de mayo de 1998.
<http://www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/lei/1998/1998-Lei-9989.pdf>

- Memorándum de Entendimiento en Cooperación Ambiental entre el Estado de Para (Brasil) y los Estados de California, Illinois y Wisconsin (Estados Unidos), 18 de noviembre de 2008. http://www.gcftaskforce.org/documents/2008_summit_mou/MOU.Para-Brazil_Signed_111808.pdf.
- Memorándum de Entendimiento en Cooperación Ambiental entre el Estado de Acre (Brasil), el Estado de Chiapas (México) y el Estado de California (Estados Unidos), 16 de noviembre de 2010. <http://tropicalforestgroup.blogspot.com.ar/2010/11/text-of-ca-chiapas-acre-mou-on-redd.html>.
- Memorándum de Entendimiento entre el Regulador de Energía Limpia y la California Energy Resources Board, 30 de Julio de 2013. http://www.arb.ca.gov/newsrel/2013/mou_cer_arb_073013.pdf.
- Memorándum de Entendimiento para Cooperación Técnica en las Áreas de de Fuentes de Energías Renovables, Mejoras Ambientales, Cambio Climático y Biodiversidad entre la California Environmental Protection Agency (Estados Unidos) y la State Secretariat for the Environment del Estado de San Pablo (Brasil). 5 de diciembre de 2005. <http://www.calepa.ca.gov/PressRoom/Releases/2005/SPCAMOU.pdf>
- Memorándum de Entendimiento para Promover la Cooperación en Desarrollo Bajo en Carbono entre la Provincia de Guandong (China) y el Estado de California (Estados Unidos), 15 de abril de 2013. <http://www.gov.ca.gov/news.php?id=17999>.
- Memorándum de Entendimiento para Promover la Cooperación en Sistemas de Comercio de Emisiones entre el Gobierno de la Municipalidad de Shenzhen (China) y el Gobierno del Estado de California (Estados Unidos), 18 de junio de 2013. http://www.arb.ca.gov/newsrel/2013/shenzhen_and_ca_mou.pdf.
- Orden Ejecutiva B-16-2012, Gobernador del Estado de California, 23 de marzo de 2012. <http://gov.ca.gov/news.php?id=17472>
- Orden Ejecutiva S-01-07, Gobernador del Estado de California, 18 de enero de 2007. <http://www.arb.ca.gov/fuels/lcfs/eos0107.pdf>
- Orden Ejecutiva S-14-08, Gobernador del Estado de California, 17 de noviembre de 2008. <http://gov38.ca.gov/index.php?/executive-order/11072/>.
- Orden Ejecutiva S-14-08, Gobernador del Estado de California, 17 de Noviembre de 2008. <http://gov.ca.gov/news.php?id=11072>

- Orden Ejecutiva S-3-05, Gobernador del Estado de California, 1 de junio de 2005. <http://www.dot.ca.gov/hq/energy/ExecOrderS-3-05.htm>.
- Plan de Control de Contaminación Vehicular del Estado de San Pablo 2011-2013, CETESB, Secretaría de Medio Ambiente. http://www.ambiente.sp.gov.br/consema/files/2011/11/oficio_consema_2011_098/Plano_de_Control_de_Poluicao_Veicular_do_Estado_de_Sao_Paulo.pdf
- Política Estatal de Cambio Climático del Estado de San Pablo, Ley N° 13.798, Noviembre de 2009. <http://www.saopaulo.sp.gov.br/spcc/spcc.pdf>.
- Política Nacional sobre Cambio Climático, Presidencia de la República Federativa del Brasil, Ley N° 12.187 del 29 de diciembre de 2009. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12187.htm.
- Protocolo de Cooperación que celebran entre sí el Gobierno del Estado de San Pablo, la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, la Secretaría de Estado de Agricultura y Abastecimiento y la Unión de Agroindustria de Caña de Azúcar de San Pablo para la Adopción de Acciones Destinadas a Consolidar el Desarrollo Sustentable de la Industria de Caña de Azúcar en el Estado de San Pablo. 4 de junio de 2007. <http://www.ambiente.sp.gov.br/etanolverde/files/2011/10/protocoloAgroindustriais.pdf>
- Protocolo de Intenciones por Biocombustibles y por Protección Climática entre los Estados de Québec (Canadá), California (Estados Unidos), Baviera (Alemania) y San Pablo (Brasil), 1 de diciembre de 2005. http://www.saopauloglobal.sp.gov.br/rel_inter.aspx Resolución Byrd-Hagel, Senado de Estados Unidos, julio de 1997. <http://www.nationalcenter.org/KyotoSenate.html>.
- Proyecto Banco Mundial BR-T1143: Eficiencia Energética en Sao Paulo. Diciembre de 2009. <http://www.iadb.org/es/proyectos/project-information-page,1303.html?id=br-t1143>
- Senate Bill 107, Senado del Estado de California, 26 de Septiembre de 2006. http://www.energy.ca.gov/portfolio/documents/documents/sb_107_bill_20060926_chaptered.pdf.

ENTREVISTAS REALIZADAS

1. Borges Cunha, Kamyla. Candidata a PhD en Sistemas de Planeamiento Energético en la Universidad del Estado de Campinas (UNICAMP), Brasil, e investigadora en el Institute for Energy & Environment (IEMA). Entrevista telefónica, 4 de julio de 2013.
2. Casanovas, Mónica. Responsable Área Cambio Climático y Cooperación Internacional, Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible, Provincia de Buenos Aires, República Argentina. Entrevista telefónica, 28 de febrero de 2013.
3. Chaloux, Annie. Candidata a Ph.D de la École nationale d'administration publique, Canadá. Entrevista telefónica, 30 de abril de 2012.
4. Clegern, David. Representante de Información Pública de los Programas de Cambio Climático de la California Air Resources Board (CARB), Estados Unidos. Entrevista telefónica, 12 de julio de 2013.
5. Feldmann, Fabio. Ex diputado federal y ex secretario de Medio Ambiente del Estado de San Pablo, Brasil. Entrevista telefónica, 29 de agosto de 2013.
6. Franco, Guido. Líder técnico del Climate Change Research/ Ingeniero Senior de la California Energy Commission (CEC), Estados Unidos. Entrevista telefónica, 15 de junio de 2013.
7. Gray, Jason. Abogado de la CARB, Estados Unidos. Entrevista por correo electrónico, 6 de agosto de 2013.
8. Herner, Jorn. Jefe de la División de Planeamiento de Investigación y Mitigación del Cambio Climático de la CARB, Estados Unidos. Entrevista telefónica, 12 de julio de 2013.
9. Lucon, Oswaldo. Asesor técnico en la Secretaría de Medio Ambiente del estado de San Pablo, Brasil. Entrevista por mail, 4 de septiembre de 2013.
10. Mazmanian, Daniel. Profesor Director de Nuevas Iniciativas, Centro para Ciudades Sustentables, University of Southern California, Estados Unidos. Entrevista telefónica, 11 de abril de 2012.
11. McCarthy, Ryan. Asesor de Políticas de Ciencia y Tecnología de la CARB, Estados Unidos. Entrevista telefónica, 12 de julio de 2013.

12. Newell, Peter, profesor e investigador de la University of Sussex, Reino Unido, especialista en Cambio Climático y autor del libro “Climate for Change: Non-State Actors and the Global Politics of the Greenhouse”. Entrevista personal, 11 de enero de 2013.
13. Rei, Fernando. Ex Presidente de la Compañía Ambiental del Estado de San Pablo (CETESB), Brasil. Entrevista personal, 8 de julio de 2013.
14. Setzer, Joanna. Candidata a PhD de la London School of Economics, Reino Unido. Entrevista telefónica, 2 de abril de 2012.
15. Ursache, Liliane. Manager de Operaciones de R20, Ginebra, Suiza. Entrevista telefónica, 6 de septiembre de 2013.
16. Young, Stanley. Vocero de la CARB, Estados Unidos. Entrevista telefónica, 12 de julio de 2013.

ANEXOS

ANEXO 1: MEDIDAS SOBRE EL TERRENO DE CALIFORNIA

TABLA V.2. MEDIDAS REGULATORIAS Y PROGRAMAS DE IMPLEMENTACIÓN DEL ESTADO DE CALIFORNIA.

Sector	Programas / Medidas
Agricultura	Protocolo de <i>offsets</i> de ganado
	Investigación en emisiones de GEI de fertilizantes
	Manejo de abono
	Regulación de equipos agrícolas todo terreno
	Motores agrícolas diesel
Energía	Establecimiento de estándares de recursos renovables de biometano
	Estándares de fuentes renovables de energía eléctrica
	Aumento de sistemas combinados de calor y energía, o energía termal.
	Reducción de emisiones de hexafluoruro de azufre (SF6)
Bosques	Inventario de Emisiones de Bosques
	Grupo de Trabajo Interagencial de Bosques
	Protocolo de Cumplimiento de <i>Offsets</i> : Proyectos de Bosques de Estados Unidos y Proyectos de Bosques Urbanos
Calentamiento Global de	Protocolo de Sustancias que disminuyen el Ozono

Alto Potencial	Reducción de SF6 en el Sector Eléctrico
	Reducción de SF6 en el Sector No Eléctrico
	Especificaciones de refrigeraciones comerciales
Iniciativas locales y uso de la tierra	Protocolo de operaciones de gobiernos locales
	Estrategia de comunidades sustentables
Industria y manufacturas	Industria del Vidrio
	Eficiencia energética y auditorías de co-beneficio para Grandes Fuentes Industriales
	Captura y almacenamiento de carbono
	Eficiencia energética en instalaciones de cemento
Gas y petróleo	Estándar de Combustible bajo en carbono
	Producción, procesamiento y almacenamiento de petróleo y gas natural
	Transmisión y distribución de gas natural
	Sector de refinamiento
Transporte	Regulación de Vehículos Limpios (AB1493)
	Programa de Vehículos Emisión Cero
	Regulación de GEI de Vehículos Pesados
	Programa de inflado de neumáticos
	Requerimientos híbridos para Vehículos Medianos y Pesados
	Etiqueta de desempeño ambiental
	Estándar de Combustible bajo en carbono
Manejo de basura / reciclaje	Actividades de manejo de basura
Agua	Eficiencia en el uso del agua

	Eficiencia energética del sistema de agua
	Aumento de la producción de energía renovable
	Estándares de eficiencia de riego
	Reciclaje de agua

Fuente: Construcción propia en base a información de California Air Resources Board (CARB).

Disponible en: <http://www.arb.ca.gov/cc/ghgsectors/ghgsectors.htm>