

**Secretaría Ejecutiva:**

Blvr. Gral. Artigas 1040  
11300 Montevideo – Uruguay  
Tel.: (+598-2) 709 0611 \*  
Fax: (+598-2) 708 3193  
E-Mail: [secier@cier.org.uy](mailto:secier@cier.org.uy)  
Internet: [www.cier.org.uy](http://www.cier.org.uy)

**COMISIÓN DE INTEGRACIÓN  
ENERGÉTICA REGIONAL**



## El Sector Eléctrico de la Región CIER y el Cambio Climático Documento de Posición

Este documento tiene como propósito presentar la visión del sector eléctrico de la Región CIER en cuanto a los principales aspectos relacionados con el Cambio Climático. Son puntos en los cuales existe un consenso general de los Comités Nacionales de la CIER y Comité Regional CIER para Centroamérica y El Caribe.

El Comité Nacional Argentino (CACIER), Comité Nacional Boliviano (BOCIER), Comité Nacional Brasileño (BRACIER), Comité Nacional Colombiano (COCIER), Comité Nacional Chileno (CHICIER), Comité Nacional Ecuatoriano (ECUACIER), Comité Nacional Paraguayo (PACIER), Comité Nacional Peruano (PECIER), Comité Nacional Uruguayo (CUCIER), Comité Nacional Venezolano (VECIER), Comité Regional CIER para Centroamérica y El Caribe (CECACIER) y Miembro Asociado – UNESA – España, agrupan a 237 empresas, agentes, instituciones y entidades del sector eléctrico de Sudamérica, Centroamérica, El Caribe y España.

El objetivo de este Documento de Posición es colaborar con las autoridades empresariales, instituciones internacionales, organismos e instituciones sectoriales de gobierno y funcionarios, en las negociaciones y discusiones que se llevarán a cabo en la próxima Convención de las Partes (COP 16), Cancún, México. La pasada reunión COP 15, y próxima COP 16, deben resultar en avances concretos y significativos que permitan lograr un acuerdo mundial que sea capaz de limitar el aumento de la temperatura media mundial a un máximo de 2°C hasta el final del Siglo XXI, en comparación con la era pre-industrial. Para esto, los científicos y ambientalistas argumentan que las emisiones globales de gases efecto invernadero GEI deben reducirse en un 40% por lo menos en 2020, tomando como referencia los niveles de 1990.

El sector energético es de suma importancia para el tema Cambio Climático, ya que la producción y uso de energía representaron el 76% de las emisiones totales del planeta en el año 2000. De este porcentaje, la electricidad y calefacción son responsables del 41%. En cuanto a la región CIER, nuestro último estudio<sup>1</sup>, relaciona que la fuente dominante en la región es la energía Hidroeléctrica con una capacidad instalada de alrededor de 145 GW equivalente al 20% del total mundial y un potencial de energía hidro de 594 GW de los cuales solo hemos desarrollado el 25%; a su vez se dispone de un potencial de energía eólica de alrededor de 350 GW. Nuestra capacidad hidro, nos permite, a diferencia de los países europeos, donde las fluctuaciones de la generación eólica, requiere la instalación de plantas de generación termoeléctrica de respaldo, usar los embalses como reguladores de las variaciones de la producción eólica y biomasa. Los embalses de las plantas hidroeléctricas funcionan como reservorios energéticos que almacenan no solo agua sino también el viento y la energía de la biomasa. En el PR CIER 15 se cuantifica, con base en escenarios de referencia simulados al 2017, en un 58% la participación de las fuentes no-emisoras totales en la producción de energía eléctrica totales de América del Sur y Centroamérica (hidroelectricidad 50%, Energías

<sup>1</sup> Proyecto CIER 15

PC Documento Sector Elec Reg y Cambio Climaticol v511 (2).doc

**Secretaría Ejecutiva:**

Blvr. Gral. Artigas 1040  
11300 Montevideo – Uruguay  
Tel.: (+598-2) 709 0611 \*  
Fax: (+598-2) 708 3193  
E-Mail: [secier@cier.org.uy](mailto:secier@cier.org.uy)  
Internet: [www.cier.org.uy](http://www.cier.org.uy)

**COMISIÓN DE INTEGRACIÓN  
ENERGÉTICA REGIONAL**



Renovables No Convencionales y Nuclear 8%), lo que indicaría una de las matrices de generación eléctrica más limpias del mundo..

A continuación, presentamos los puntos en los que hay acuerdo entre los Comités Nacionales y Regional de la CIER. En Anexo técnico presentamos un resumen ejecutivo del Proyecto CIER 15 – Transacciones de Energía entre los Sistemas de las Regiones Andina, América Central y Cono Sur – Factibilidad de su Integración.

Puntos de consenso:

1. Actualmente, el aumento de la temperatura del Planeta es considerado el mayor desafío de las naciones y requiere de acciones conjuntas para abordarlo de manera efectiva. En lo que respecta a los impactos directos posibles, están los eventos climáticos extremos como huracanes, tifones, tempestades, desertificación y elevación del nivel del mar. Estos efectos, cuando se producen, tienen consecuencias más drásticas en los pobres, que tienden a migrar en mayor número, lo que requiere no sólo de medidas bien diseñadas de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, sino de adaptación a los impactos económicos, sociales y ambientales.
2. Nuestros países deben participar en la búsqueda de acuerdos equilibrados en las reuniones COP, con la participación de todas las partes de manera constructiva, para que todos seamos efectivos en la búsqueda de una nueva forma de desarrollo con base en economías de bajo carbono, teniendo en cuenta que dicho desarrollo debe considerar los puntos fuertes y carencias de cada país.
3. Apoyamos la adopción de acciones voluntarias y adecuadas, sin abandonar el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas entre países desarrollados y en vías de desarrollo. La contrapartida serían los mecanismos de mitigación, como las NAMAs (Nationally Appropriate Mitigation Actions – Medidas de Mitigación Apropriadas para cada País), que los países en desarrollo realizarán como parte del esfuerzo global para combatir el cambio climático, con la correspondiente contrapartida de recursos financieros y transferencia de tecnologías de los países desarrollados. Las negociaciones deben, sin embargo, velar por la necesidad de claridad sobre la medición, reporte y verificación (MRV) y qué sanciones se establecerán. Se requiere de mecanismos diferentes para los países desarrollados que tienen objetivos obligatorios, y los países en desarrollo que deben asumir compromisos voluntarios cuantificables.
4. Al sector eléctrico de los países de la región CIER, se le debe reconocer su esfuerzo de haber desarrollado una matriz energética basada en fuentes renovables, en lo que se refiere a energía eléctrica. A diferencia de los países desarrollados donde, en general, el sector energético es el principal responsable de las emisiones de gases efecto invernadero (GEI), la matriz eléctrica de nuestros países es una de las más limpias del mundo. El sector eléctrico proyecta<sup>2</sup> emisiones relativas (CO<sub>2</sub>/GWh) bajas, en contraste con las emisiones históricas, en general, de los países en desarrollo. La región tiene por tanto un “crédito ambiental histórico”, en contraste con la “responsabilidad histórica” de los países desarrollados por las grandes emisiones pasadas. Las negociaciones deberían aprovechar estas ventajas comparativas de la región.

<sup>2</sup> Proyecto CIER 15

PC Documento Sector Elec Reg y Cambio Climaticol v511 (2).doc

**Secretaría Ejecutiva:**

Blvr. Gral. Artigas 1040  
11300 Montevideo – Uruguay  
Tel.: (+598-2) 709 0611 \*  
Fax: (+598-2) 708 3193  
E-Mail: [secier@cier.org.uy](mailto:secier@cier.org.uy)  
Internet: [www.cier.org.uy](http://www.cier.org.uy)

**COMISIÓN DE INTEGRACIÓN  
ENERGÉTICA REGIONAL**



5. El aumento de la temperatura del Planeta puede afectar negativamente a la agricultura, pecuaria, los servicios públicos y en gran medida a los servicios relacionados con el funcionamiento del sistema eléctrico, tanto de distribución, transmisión y generación. Las instalaciones, en general, pueden ser afectadas en forma significativa por los impactos de eventos climáticos extremos, que, asociados a las posibles variaciones en los flujos hídricos, son de gran preocupación desde el punto de vista de la seguridad de suministro eléctrico en la región. En este sentido, existe la necesidad de proyectos como HIDROCIER (Proyecto CIER 05), cuyo objetivo es el estudio del impacto de las condiciones hidrometeorológicas extremas sobre la confiabilidad del suministro de energía y el desarrollo de una red de información hidroenergética en la región sudamericana, reciban el apoyo financiero y tecnológico para su implementación. Además, parece conveniente para beneficio de todas las Partes, analizar una forma de coordinación regional, entre los organismos sectoriales gubernamentales, operadores de sistemas y Ministerios, que permita tratar estos impactos, profundizando los estudios de los efectos climáticos en el sector de energía eléctrica y que luego, esto, derive en acciones adecuadas.
  
6. El Proyecto CIER 15 realizado recientemente por nuestro organismo indica en el Modulo del estudio del Potencial Energético, que la región es “bastante limpia” en términos de emisiones GEI, y, que uno de los ejes de expansión de nuestra capacidad de generación, que contribuirán al logro de las metas de reducción de emisiones GEI, es la hidroelectricidad y energías renovables no convencionales (ERNC). Por lo tanto consideramos necesarias algunas acciones que, de no llevarse a cabo, difícilmente podamos alcanzar el objetivo de mantener el calentamiento global bajo control. Sugerimos el apoyo a las siguientes medidas:
  - a. Profundizar los estudios hidrológicos prospectivos, considerando la variable climática en forma sistematizada, por cuanto los estudios indican la tendencia a una variabilidad mayor de los flujos hídricos futuros. Por ejemplo, el efecto del incremento de la temperatura del Planeta requiere de un avance decidido hacia el desarrollo y acceso a modelos de simulación que permitan visualizar los efectos del aumento o disminución de recursos primarios para la generación eléctrica. Para esto es necesario intensificar la cooperación y transferencia tecnológica intrarregional, y de fuera de la región, a nuestros países y sector eléctrico.
  - b. Promover un mejor entendimiento sobre los beneficios de las centrales hidroeléctricas y de otras fuentes de energía renovables, como las eólicas, biomasa, así como la fuente termonuclear que aunque no se considera renovable es una fuente no emisora. Esto es porque, paradójicamente, al mismo tiempo en que pueden ser la base para una seguridad energética regional y mantenimiento de una matriz limpia, los proyectos de generación de energía que utilizan estas fuentes son percibidos como negativos para el medio ambiente y la población afectada, encontrando enormes dificultades para la concesión de licencias ambientales.
  - c. Estudiar el papel de los embalses en la reducción de posibles impactos producidos por el cambio climático en el comportamiento hídrico (inundaciones y sequías). La planeación debe tratar de optimizar el potencial hidroeléctrico aún disponible, teniendo en cuenta los posibles cambios en el comportamiento de los ríos. La existencia de embalses, además de permitir un mayor potencial de generación

**Secretaría Ejecutiva:**

Blvr. Gral. Artigas 1040  
11300 Montevideo – Uruguay  
Tel.: (+598-2) 709 0611 \*  
Fax: (+598-2) 708 3193  
E-Mail: [secier@cier.org.uy](mailto:secier@cier.org.uy)  
Internet: [www.cier.org.uy](http://www.cier.org.uy)

**COMISIÓN DE INTEGRACIÓN  
ENERGÉTICA REGIONAL**



- renovable, puede ayudar en el control de las inundaciones y sequías, que se pueden agravar con el calentamiento global.
- d. Mejorar la normativa y delimitar claramente las competencias en el otorgamiento de licencias ambientales.
  - e. Apoyamos los mecanismos de mitigación del tipo NAMAs, que permiten que los compromisos de reducción de emisiones asumidos por los países tengan como contrapartida el efectivo acceso de todas las fuentes, renovables y no emisoras, a los recursos que serán puestos a disposición. Además de esto, la otra contrapartida contemplada en las NAMAs, es la transferencia de tecnología, de modo que las negociaciones también deben buscar créditos externos y otros esquemas que permitan la transferencia de tecnologías limpias para las demás fuentes térmicas, incluyendo la captura de CO<sub>2</sub> – CCS (Carbon Capture and Storage – Captura y Almacenamiento de Carbono) con el objetivo de convertirlas en no emisoras.
  - f. Tratar a las emisiones de centrales termoeléctricas como complementarias a la matriz de generación de los países de la región CIER, indispensable para la seguridad energética y dentro del concepto de “Crédito Ambiental Histórico”, focalizando más en los incentivos a la transferencia de tecnologías limpias, conforme fue dicho en el numeral anterior, que en las penalizaciones de emisiones, en tanto que el sector planea la forma de minimizar los períodos de operación de las termoeléctricas. Además de eso, la mayor disponibilidad de fuentes renovables y de nuclear (no emisora) minimizaría aún más las emisiones termoeléctricas.
  - g. Las negociaciones deben evitar el establecimiento de compromisos que resulten en incrementos tarifarios de energía eléctrica a los consumidores de la región CIER. Ellos deben beneficiarse del hecho de que la región ha hecho un gran esfuerzo en inversiones importantes en fuentes renovables y por lo tanto tiene una matriz limpia. El acceso al servicio eléctrico debe ser garantizado a todos y tener precios módicos, por cuanto esto asegura la inclusión social y la competitividad de los productos y servicios de la región.
7. El sector eléctrico, consciente de su papel fundamental en el fomento de las condiciones que favorecen la expansión sostenible de la infraestructura necesaria para el desarrollo de la región, presenta las siguientes acciones a ser implementadas con referencia al cambio climático:
- a. Construcción de un inventario de emisiones confiable, caracterizado, siempre que sea factible, por un abordaje completo de la cadena de valor.
  - b. Ampliación de los programas de conservación y uso eficiente de la energía.
  - c. Fomento de la investigación científica y educación por parte de los organismos públicos, incentivando, así, la realización de trabajos científicos, recuperación de datos históricos y la formación de docentes en las áreas relativas al estudio del cambio climático. La región tiene una pequeña fracción de lo que necesita en cuanto al número de científicos, ingenieros, investigadores, universidades y presupuesto de Investigación y Desarrollo I&D.
  - d. Desarrollo de estudios sobre emisiones antropogénicas de gases efecto invernadero de los embalses de centrales hidroeléctricas: evaluación de las emisiones brutas y netas de gases efecto invernadero de dichos embalses, para

**Secretaría Ejecutiva:**

Blvr. Gral. Artigas 1040  
11300 Montevideo – Uruguay  
Tel.: (+598-2) 709 0611 \*  
Fax: (+598-2) 708 3193  
E-Mail: [secier@cier.org.uy](mailto:secier@cier.org.uy)  
Internet: [www.cier.org.uy](http://www.cier.org.uy)

**COMISIÓN DE INTEGRACIÓN  
ENERGÉTICA REGIONAL**



reducir la incertidumbre que rodea la cuestión de las emisiones de GEI por los embalses de las hidroeléctricas así como las causas de esas emisiones (como la obtención de datos de campo que permitan un análisis científico coherente y concluyente). Esto es porque todavía no hay una metodología validada que permita la consideración de resultados de forma definitiva.

8. Abogar por la continuidad y mejora de los Mecanismos Flexibles previstos en el Protocolo de Kyoto, en especial el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) que se considera beneficioso para los países de la región CIER. La expectativa de la CIER para la Conferencia de las Partes (COP 16), a ser realizada en México, es de que haya una segunda fase del Protocolo de Kyoto, y que sus reglas incorporen importantes mejoras en el proceso de aprobación de los proyectos MDL, como ser, su proceso, agilidad y reducción de costos de transacción.
9. Por último, con base en el Proyecto CIER 15, es una posición de consenso en nuestra institución que los proyectos de interconexiones internacionales e incremento de transacciones internacionales de energía eléctrica generan beneficios ambientales significativos en términos de reducción de GEI. El Proyecto CIER 15 identificó 12 proyectos de la región de Mercosur, Andina y Centroamérica, que contribuirían con un beneficio ambiental de 7.8 millones de toneladas de CO2 evitadas por año.

En este sentido, la CIER tiene una firme expectativa de que en el ámbito de discusión que se lleve a cabo en la COP de Cancún, y sucesivas, se tome en cuenta a la integración energética como una alternativa estratégica complementaria e indispensable para la seguridad de suministro y contribución a la reducción de GEI, requiriendo de recursos financieros para perfeccionar su estudio en el plano técnico, comercial y regulatorio, y que los proyectos de interconexión, a su vez, sean considerados e incluidos en los mecanismos de mitigación del tipo NAMAs.

4 de junio de 2010.