

## **Capítulo de Libro:**

en Adela Cubillos, Fernando Estensoro (compiladores),  
*Energía y Medio Ambiente una ecuación difícil para América Latina.*  
*Los desafíos del crecimiento y desarrollo en el contexto del Cambio Climático,*  
COLECCIÓN IDEA, IDEA / Instituto Igualdad,  
Santiago, mayo 2011. pp. 103-124.  
ISBN: 978-956-303-118-8

### **CALENTAMIENTO GLOBAL Y ELITES: ENTRE LAS ENERGÍAS CONVENCIONALES Y LAS ENERGÍAS ALTERNATIVAS**

Cristián Parker G.<sup>1</sup>

#### **Introducción**

El calentamiento global y su impacto en el cambio climático es un hecho y sin embargo hay todavía una gran controversia respecto a su profundidad, sus impactos y las medidas que deben adoptarse en relación a la adaptación a ese cambio y a la mitigación de sus consecuencias negativas en los ecosistemas planetarios y en la humanidad en un futuro cercano.

La controversia en relación al cambio climático (CC) surge precisamente porque de acuerdo a la ciencia que lo estudia hay un altísimo grado de convicción acerca de que éste es provocado por el hombre. Más precisamente se afirma que en una gran medida el cambio es resultado del efecto que producen los gases de efecto invernadero en la atmósfera y especialmente las emisiones de CO<sub>2</sub> producto de la quema de combustibles fósiles. En otras palabras, desde la revolución industrial en adelante la temperatura de la tierra ha venido elevándose lentamente y en una proporción mayor que la esperada por causas naturales lo que lleva a la conclusión de que el modo de producción industrial basado en las fuentes de energías fósiles es la principal causante del cambio global. Ciertamente los principales afectados por esta explicación son las grandes compañías multinacionales y empresas nacionales productoras de combustibles fósiles y los principales productores de bienes de consumo que emplean tales energías como los automóviles. Como veremos las elites son piezas claves en las decisiones acerca de las explicaciones del CC y también, por cierto, acerca del conjunto de medidas de adaptación y/o mitigación.

El CC a nivel global está comenzando a generar consecuencias insospechadas que afectan la vida en la tierra, produciendo intensas tormentas en algunas regiones y sequías y desertificación en otras, y afectando a la agricultura, a la salud, a los recursos hídricos y costas. Ahora bien si este

---

<sup>1</sup> Dr en Sociología, Instituto de Estudios Avanzados, Universidad de Santiago de Chile. El presente capítulo es fruto del proyecto FONDECYT N° 1090797.

CC es un fenómeno global y está impactando a todos los continentes, está afectando, y afectará aún más en el futuro, también a Chile y a América Latina entera. Frente a este fenómeno tan decisivo y tan estrechamente ligado a las alternativas energéticas ¿cómo están respondiendo las elites empresariales y políticas locales a dicho desafío? ¿Qué sucede en nuestro país con las elites dirigentes en sus representaciones colectivas relativas al CC y sus consecuencias? ¿Cuales son las medidas relativas a las alternativas energéticas que se están barajando en relación a estos desafíos?

Estas interrogantes nos llevan a planearnos la necesidad de delimitar conceptualmente nuestro objeto de estudio. Tratándose del medioambiente y tal como ha reconocido la sociología del medioambiente estamos frente una temática que se ubica en la intersección de las ciencias de la tierra, las ciencias biológicas y las ciencias sociales. Sabemos que la interrelación entre tecnología, clima y sociedad es de una muy alta complejidad. Con todo, nuestro enfoque será principalmente desde la sociología del conocimiento, esto es, no está basada principalmente en conceptos de sociología ambiental aún cuando debemos asumir el carácter inter y multidisciplinaria como lo requiere, por lo demás, la complejidad de la temática ambiental.

### **1. Sobre el Calentamiento Global y la ciencia del Cambio Climático: el debate.**

Ya desde el siglo XIX algunos científicos hablaban de los gases de efecto invernadero pero el fenómeno del calentamiento global sólo se vino a tomar como una prioridad hacia fines de la década de los ochenta cuando se formó el Panel Intergubernamental sobre CC (IPCC por sus siglas en inglés). Desde esa fecha se viene produciendo conocimiento de manera científica en torno al CC. En su cuarto informe esta entidad internacional que agrupa a miles de científicos del mundo confirma, con un alto grado de certeza (sobre un 90%), que la humanidad es la causante del aumento de emisiones de dióxido de carbono, metano y óxido nitroso, y que ello, unido a un aumento de la temperatura promedio mundial de 0.74°C entre 1906 y 2005, ha tenido una repercusión en los cambios físicos y biológicos observados desde los años 70 en el planeta.

En efecto el CC está impactando de manera inusitada el planeta y está afectando la biodiversidad y los ecosistemas, y afectando a la salud, la agricultura, al agua y las costas, influyendo de manera a veces decisiva en poblaciones enteras por causa de las tormentas y las sequías. El mencionado IPCC fundado en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial y el Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente ha producido una serie de informes de evaluación (en 1990, 1995, 2001 y en 2007) analizando información científica y evaluando consecuencias medioambientales y socioeconómicas. Por sus valiosos aportes a la ciencia del CC este grupo, en conjunto con el esfuerzo de Al Gore con su libro “Una Verdad Incómoda”(2006) ganaron el Nóbel de la Paz en 2007.

La preocupación de la comunidad internacional se refleja también en el Informe del PNUD de 2007 que está dedicado a la temática: “Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008. La lucha contra el cambio climático: Solidaridad frente a un mundo dividido”. En este informe se hace un detallado y amplio análisis de las consecuencias sociales y económicas del cambio climático, estableciendo la relación entre cambio climático y desarrollo humano, analizando el riesgo y la vulnerabilidad en un mundo desigual y generando un conjunto de propuestas para contribuir a mitigar el impacto de estos cambios e insta a adoptar medidas de cooperación para adaptarse a estas nuevas situaciones.

En general, uno de los actores importantes en cuestiones medio ambientales han sido los organismos internacionales desde la década del 70. En la Cumbre de la Tierra en Rio de Janeiro (1992) se firmó la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático y en sus firmantes se reúnen periódicamente en una “Conferencia de las Partes”(COP) . En estos años recientes la reunión de la ONU sobre el cambio climático de Bali 2007 (COP 13) abrió el camino (vía Poznan 2008, COP14) hacia Copenhague 2009 (COP15), donde se tenía que negociar la continuación del Protocolo de Kyoto, firmado en 1997, que vence en 2012. Tras el fracaso de la Cumbre del Clima en Copenhague, la última oportunidad para lograr un acuerdo se ha fijado para la próxima cumbre de Cancún en México (COP 16) a realizarse a fines de noviembre y comienzos de diciembre del año 2010.

Desde el punto de vista de la producción del conocimiento científico hay que decir que se ha generado una red social e intelectual de científicos y centros de investigación a nivel internacional, con apoyo de algunos gobiernos, que han generado un claro consenso en cuanto a las conclusiones del IPCC en el sentido de que el cambio climático es antropogénico. Pero tal conclusión resulta incómoda tanto para los países altamente industrializados (EEUU, Europa y Japón), las nuevas potencias emergentes (como China, India, Brasil) así como a las industrias multinacionales ligadas a la producción y consumo de energía derivada del carbono, como las empresas multinacionales del petróleo y del automóvil. Si se asume que los cambios en el clima son consecuencia de años de contaminación derivada de la producción que genera el modo de producción industrial, con el empleo de sus patrones de energía convencionales, entonces serán los países altamente industrializados los que deben “pagar la deuda” por la llamada huella de carbono.

Se ha generado pues una lucha por la legitimidad de este conocimiento científico del CC. A pesar de la claridad de las conclusiones del conocimiento científico el tema resulta polémico por cuanto se han generado redes y centros de producción de conocimiento disidentes que buscan deslegitimar los análisis de los científicos mencionados y tienden a cuestionar la necesidad de tomar medidas de reducción de la emisión de los gases de efecto invernadero (GEI). Las principales críticas se basan en conclusiones que también alegan una base científica y tienen que ver con la tesis de que el cambio climático obedecería a ciclos naturales y no a causas antropógenas; con el hecho de que las consecuencias a futuro no serían tan acentuadas. Pero también el discurso disidente se alimenta de una actitud pesimista que se declara impotente frente a estos cambios advinientes o que establece, sobre base de complejos cálculos económicos, que el costo de aplicar medidas de mitigación sería mayor que los beneficios obtenidos. Muchos de estas redes de conocimiento disidente son apoyados directa o indirectamente por los grandes consorcios o grupos de interés ligados a la economía del carbono.

Como se sabe la comunidad internacional y los principales gobiernos del planeta han comenzado a tomar medidas – aún cuanto todavía insuficientes – que implican cambios sustanciales en variados aspectos de la economía (patrones de inversión sustentables cambio en pautas de consumo y transporte, medidas de reducción de emisión de contaminantes, etc.). Incluso muchos gobiernos han tomado ya medidas incluyendo políticas y normativas, para adoptar y aplicar políticas de respuesta al CC. y muchos han tomado parte activa en las iniciativas internacionales que hemos mencionado anteriormente, incluyendo la firma y ratificación (salvo EEUU y otros tres) del Protocolo de Kyoto de 1997. Pero como sabemos la cumbre de Copenhague (COP 15), a

pesar de que esta vez el gobierno de Obama estaba en una actitud más favorable, ha tenido resultados muy limitados.

La reducción de la emisión de los GEI supone una gran cantidad de cambios en los modos de producción, servicios y transportes. Cambios que significan grandes inversiones y cuyos costos las empresas y gobiernos no siempre están dispuestos a soportar.

En mayo de 2001, dieciséis prestigiosas academias de ciencias del mundo defendían las conclusiones científicas del IPCC indicando que, a pesar de lo difícil de predecir en un sistema complejo como el clima mundial, apoyaban “con al menos un 90% de certeza que las temperaturas continuarían subiendo”. Previamente en mayo de 2000, en Tokio, unas 63 academias de ciencias de todas partes del mundo habían reconocido la preocupación creciente por el cambio climático e instado a avanzar hacia un desarrollo sustentable (Academias de Ciencias del Mundo, 2000).

Las academias de ciencias afirman que “es ahora evidente que las actividades humanas están contribuyendo adversamente al cambio climático global. Los negocios tal como se hacen habitualmente ya no son una opción viable” (Academias de Ciencias). En síntesis este tipo de discurso científico tiende a desafiar a las empresas y a los gobiernos, y las elites en el poder no siempre están dispuestas a escuchar esos análisis para evitar tomar medidas que pueden ser muy económicamente costosas o impopulares en el corto plazo.

La polémica involucra las luchas de poder al interior de las elites gobernantes de tal forma que mientras hay grupos de interés que apoyan el discurso científico del CC, otros procuran interferir en la difusión de sus conclusiones. De hecho la investigación científica sobre el clima en la mayoría de los países goza de libertad académica, pero investigaciones independientes han concluido que para el caso de los EEUU varias agencias gubernamentales han interferido no con las conclusiones de los científicos sino con la difusión al grueso público, la cobertura en medios de comunicación e incluso los informes hacia el congreso, censurando parcialmente análisis y conclusiones, o disminuyendo el carácter imperativo de los impactos del cambio climático (Maaserrani, 2007).

A propósito de la aprobación del informe del IPCC, varios gobiernos – incluyendo a China, Rusia, Arabia Saudí -, según acusaron algunos científicos, intentaron diluir las conclusiones que se referían a que el cambio climático estaba ya en marcha y estaba dañando la naturaleza. En una conferencia anterior, en París, según consigna la prensa, los gobiernos de China, Arabia Saudí y Estados Unidos lograron eliminar todas las menciones a las reacciones en cadena que se piensa pueden desencadenarse, tales como la liberación del metano congelado en el fondo del mar.

En el conocido informe *Una Verdad Incómoda*, Al Gore (2006) declara que desde 1989 varios representantes en el Congreso norteamericano han puesto el tema del CC pero no ha sido suficiente para un cambio de actitud de los congresistas. En su reciente libro *Our Choice* (2009) Al Gore propone conjunto de sugerencias para solucionar la urgente crisis climática. Reclama acerca de las campañas de organizaciones que han minimizado el tema del CC o han difundido la sensación de que es un tema “no verificado”. Discursos conservadores se oponen a tratar el problema del CC aludiendo que es una forma encubierta de generar cambios; se desprestigia al discurso científico como medio de desorientar a las elites empresariales y cívicas.

En general la consecuencia de esta lucha por los discursos sobre el CC es que las elites en el poder parecen tener acceso a la información acerca de la situación del CC pero ello no va acompañado de una voluntad real de impulsar los cambios.

## **2. Nuevas élites y el medio ambiente en América Latina y Chile.**

El reciente derrame de petróleo de BP en el Golfo de México, uno de los fenómenos de contaminación más graves que se conocen a la fecha, ha vuelto a poner una vez más en la opinión pública mundial los vínculos problemáticos que existen entre intereses de las multinacionales de la energía y riesgos medioambientales. Este caso ha mostrado que existe entre los intereses empresariales institucionales y el estado y la sociedad la intermediación de un grupo muy importante: las elites.

La creciente relación entre el campo político y los mercados (en base a las transformaciones económicas sufridas en Latinoamérica y el mundo), ha generado una reestructuración de las elites económicas y políticas que giran en torno al ejercicio del poder en el Estado. Actualmente el funcionamiento del aparato estatal se basa en nuevas formas de relación a nivel de las elites, entendidas éstas, como aquellos grupos que “tienen el mando de las jerarquías y organizaciones mas importantes de la sociedad moderna: gobiernan las grandes empresas, gobiernan la maquinaria del Estado y exigen prerrogativas, dirigen la organización militar, ocupan los puestos de mando de la estructura social...” (Wright Mills, 1957: 12).

Para Van Dijk (2003) el poder de la élite puede definirse en términos del tipo o la cantidad del control que las elites ejercen sobre las acciones y la mente de otros. A pesar de que este control pueda ser implícito, se suele implementar explícitamente, bien sea mediante decisiones, uso de cierto tipo de actos de habla y géneros de discurso (por ejemplo, órdenes, dictámenes, consejo, análisis y demás formas de discurso público), y otras formas de acción que influya directa o indirectamente sobre las acciones de los demás.

Este control redundante, en general, en beneficio de las propias elites o, cuando menos, de forma que sea coherente con las preferencias de las elites. Según Van Dijk, las corporaciones de negocios ocupan un destacado lugar en los estudios sobre las elites, tanto si se trata de propietarios como de directivos, las elites corporativas van teniendo cada vez un mayor poder económico y financiero, que se manifiesta en el ámbito político, social y cultural.

Los modelos de desarrollo dependientes históricamente basados en la explotación de los recursos naturales o en la industrialización sustitutiva, en América Latina fueron puestos en práctica por grupos de la elite que dominaron al Estado. En la literatura académica, latinoamericana hay una aproximación hacia las elites bajo dos ópticas: 1) como el obstáculo principal hacia justicia social y el empleo sustentable de los recursos o bien, 2) como una parte (necesaria) de la solución.

Los estudios de Lipset y Solari (1967) colocaron a las elites en el centro de las preguntas acerca del desarrollo y se desencadenó una serie de estudios acerca de su rol en dicho desarrollo. Las transiciones democráticas y el giro neo-liberal de los años 1980 y 90 trajeron nuevos estudios que vieron a las elites políticas, tecnócratas y comerciales como los agentes de cambio del orden establecido (O'Donnell et al., 1986).

Con todo las elites cambian y esos cambios tienen incidencia en la elaboración de política pública y en la gobernabilidad de las sociedades (Reis, 2005).

Está claro que en las últimas décadas ha habido profundos cambios en América Latina y Chile lo que ha transformado a las elites. Las viejas élites que han tenido que ver tradicionalmente con la oligarquía terrateniente surgen a partir del siglo diecinueve. A mediados del siglo veinte las políticas de industrialización generaron nuevas elites económicas y políticas que desafiaron a la oligarquía. Las políticas neo-liberales de los años 1980 y 90 trajeron otra vez nuevos grupos al poder económico y político. Grupos cuyo poder va más allá del mundo económico (Tironi, 1999), posee una visión de país y de sí mismos, y cuenta con interrelaciones en diversas esferas de la sociedad.

Estas nuevas elites empresariales muestran cierta sensibilidad hacia al medio ambiente, más por motivos de competitividad de las exportaciones a países desarrollados que otra cosa, pero sus políticas hacia el medio ambiente suelen centrarse en el libre mercado, la defensa de la iniciativa privada y la propiedad y la no intervención estatal (Estenssoro, 2008, 188ss). Esta última década el tema de a “responsabilidad social empresarial” ha incluido también las preocupaciones por el medio ambiente.

Estas nuevas elites empresariales y políticas que están actualmente en el poder en algunos países latinoamericanos han prometido innovar en políticas medioambientales, pero no se ha producido cambios fundamentales en el modo de producción y en avanzar hacia una economía “sustentable y verde”, salvo una legislación de impacto ambiental y ciertas reglamentaciones a la inversión en términos regulatorios. Se trata por tanto de una pregunta con respuestas todavía pendientes ¿hasta qué punto las nuevas elites, que constituyen actores estratégicos de las políticas y modelos de desarrollo implementadas luego de la crisis del 2009, están de veras imbuidas de una conciencia del CC y sus alternativas energéticas apuntan a una reducción real de los GEI y hacia formas energéticas y productivas con menos huellas de carbono?

### **3. Centralidad del tema energético para enfrentar el CC.**

Dado que el principal efecto en la generación de GEI proviene de la emisión de la quema de combustibles fósiles, el tema energético resulta vital. Existen buenas razones para buscar disminuir o eliminar la cantidad de combustibles fósiles que se emplean hoy y el mejor argumento es que no es sabio jugar con un elemento tan incierto y complejo como el clima de planeta tierra, más todavía cuando no se sabe a ciencia cierta acerca de las consecuencias de los cambios climáticos a futuro, pero todavía no existen consensos adecuados acerca de la necesidad de asumir los enormes costos que implica cambiar todo el armazón de la economía industrial contemporánea basada en los combustibles fósiles.

A pesar de que la recesión del año 2008-2009 por primera vez ha bajado el consumo de petróleo en el mundo, (en un 2,2%) los combustibles fósiles siguen siendo las principales fuentes de energía a nivel mundial, con un 77% del aumento de la demanda entre el año 2007 y el año 2030. De acuerdo a las estimaciones de la Agencia Internacional de Energía la demanda de carbón crecerá entre el año 2007 y el año 2030 en un 53% y la demanda de gas natural crecerá en un 42%. Dado que la demanda global de electricidad crecerá en un 76% entre 2007 y 2030, se estima que esa demanda será principalmente satisfecha por la quema de combustibles fósiles.

Sin un cambio de política energética, el mundo está encaminado hacia el aumento de la

temperatura global hasta 6 ° C, con consecuencias catastróficas para nuestro clima. Para evitar la mayoría del mal clima y el incremento del nivel del mar y limitar el aumento de la temperatura hasta los 2 ° C, la concentración de GEI debiera estabilizarse en alrededor de 450 ppm de CO<sub>2</sub>-equivalente. (IEA, 2009).

El Organismo Internacional de la Energía predice que el constante aumento del consumo mundial de combustibles fósiles sigue un curso establecido que incrementará las emisiones de GEI y las temperaturas mundiales, lo que resultará potencialmente en un catastrófico e irreversible CC. Sin cambios en las políticas de desarrollo se estima que el aumento previsto de las emisiones nos pone en un curso de eventos que duplicará la concentración de los GEI en la atmósfera en alrededor de 1.000 ppm de CO<sub>2</sub> hacia fines del siglo XXI, lo que implicaría un eventual incremento mundial de la temperatura media de hasta 6 ° C.

Por esas razones el economista jefe de la Agencia Internacional de Energía ha declarado en noviembre de 2009 en Roma que “El asumir el cambio climático y el elevar la seguridad energética requiere de una masiva descarbonización del sistema energético. Limitar las temperaturas a una elevación de 2°C requiere de una enorme reducción de emisiones en todas las regiones” (Birol, 2009).

Las naciones del planeta se encuentran pues ante una encrucijada ya que se requiere un notable incremento del uso de la energía para satisfacer las demandas crecientes de poblaciones en vías de desarrollo y más todavía en países de industrialización emergentes como China e India que son los más poblados del mundo. Pero, por ahora, el costo, la complejidad y la inexistencia de voluntad política dejan en un lugar secundario soluciones con empleo de energías renovables no convencionales y no contaminantes y privilegia energías que provienen del uso consumo del carbón. Actualmente el empleo de energía está concentrado en combustibles derivados del petróleo (34,8%), carbón (29,4) y gas natural (23,8%). Siendo las energías renovables no hidroeléctricas, ni nucleares, todavía marginales.

A nivel mundial la principal receta de los gobiernos es promover la eficiencia energética como compromiso de todos. India, China y los EE.UU. fueron los países que más reticentes se mostraron en el pasado para alcanzar el acuerdo de reducir sustancialmente el CO<sub>2</sub> expulsado a la atmósfera, por temor a que un compromiso en este sentido limitara su crecimiento económico. Cuando los efectos del calentamiento global se dejan sentir con fuerza en varias partes del planeta y también en los países de mayor emisión, el impacto en el suministro de energía es manifiesto. Aún así los acuerdos que no se alcanzaron en Copenhague están motivados en buena medida por la cautela de los gobiernos de no tomar medidas que pudiesen restringir las oportunidades al crecimiento económico. Muchos países menos desarrollados, o los que están en rápido desarrollo, no quieren asumir la responsabilidad que, a su vez, le endosan a las grandes potencias por haber sido históricamente las principales emisoras de carbono. En cualquier caso la toma de amplias medidas conducentes a la eficiencia energética no resuelve todos los problemas y queda pendiente el incremento de la vulnerabilidad y la pobreza a nivel mundial, y la responsabilidad de salvaguardar vidas en desastres naturales y en garantizar la seguridad de los ciudadanos a largo plazo.

#### **4. Elites, calentamiento global y energía en Chile: datos y elementos de interpretación.**

El problema medioambiental en general es materia de preocupación desde hace ya varios años en el país. El deterioro ambiental era aceptado como un mal necesario pero a mediados de los 80 los

problemas ambientales se agudizaron y se estimó que el Estado debía desempeñar un rol más activo llegando en el año 1994 a la formulación de la Ley 19.300 de Bases del Medio Ambiente. Este cuerpo legal general establece una institucionalidad y fija normas para calidad, gestión, evaluación y regulación a fin de que ninguna actividad legítima pueda desarrollarse a costa del medio ambiente.

A pesar de la mayor sensibilidad hacia el medio ambiente y del hecho de que durante las últimas dos décadas ha crecido la conciencia ambiental y ecológica, manifestándose en todos los espectros ideológicos (ver Estenssoro, 2008), a pesar de la simpatía creciente de los movimientos ambientalistas y ecológicos, el discurso oficial acerca del CC es restringido y da una importancia secundaria a los desafíos derivados del calentamiento global.

En su Informe sobre el CC en Chile el Consejo de Desarrollo Sustentable, Consejo Asesor Presidencial, plantea en el 2008 que debe asumirse el desafío. El informe propone medidas de mitigación: como actualización de inventario de misiones; programa de eficiencia energética a nivel país; política territorial; uso eficiente de aguas; programas sanitarios; forestación y reforestación; sistemas de alerta temprana para la sequía y heladas; cuidado de la biodiversidad.

En cuanto a adaptación se propone enfrentar el tema de los recursos hídricos; proteger los Glaciares; desalinizar el agua de mar; protección de ecosistemas; promover la eficiencia energética y diversificar su matriz; política que enfrente cambios en sector silvoagropecuario, pesqueros y acuícolas; redefinir planificación urbana, y estudios y prevención de patologías asociadas al Cambio Climático.

En suma en relación a su propuesta energética pone el énfasis en la búsqueda de la eficiencia energética y la diversificación de su matriz. En torno a estas líneas de trabajo se proponen seis objetivos siendo la diversificación energética uno de ellos. En ésta último se incluye impulsar “decididamente los sistemas de energías renovables no convencionales (ERNC), tales como las energías solar, eólica, mareomotriz, biomasa y geotérmica”.

Pero todas estas medidas apuntan a objetivos estratégicos encabezados por la necesidad del país de: primero, generar mayor energía para atender las necesidades del desarrollo y segundo, generar una mayor autonomía en su matriz energética. Es decir, el objetivo de contribuir a afrontar la tarea que demanda el CC reduciendo emisiones de carbono es secundario y se diluye en un conjunto de otras prioridades.

Pero este es sólo un consejo asesor. Los que fijan las políticas energéticas residen en los ministerios y en especial en la Comisión Nacional de Energía. La visión estratégica que propone esta Comisión en su informe de 2008 privilegia el objetivo de abastecer de energía a las necesidades del crecimiento incentivando inversiones asegurando competitividad. Las líneas estratégicas mencionan la eficiencia energética, la matriz de oferta energética de largo plazo, las externalidades ambientales, los impactos sociales y el desarrollo tecnológico (en particular aquel que permite el aprovechamiento de nuestros abundantes recursos naturales).

El informe está consciente de los impactos ambientales y promueve también las energías renovables, pero anota – privilegiando los mecanismos del mercado en la selección de alternativas - que existen un conjunto de barreras que afectan la inversión en este tipo de energías, dificultando su capacidad de competir en igualdad de condiciones en los mercados y demorando su incorporación.



La ubicación de Chile en la geografía internacional y su posición como país periférico del sistema económico mundial es tomada en cuenta – de forma implícita - por los discursos de las elites políticas y técnicas que han producido estos informes de tal manera que se justifican así opciones que no privilegian el empleo de energías renovables no convencionales. Tal es así que se reconoce que desde la perspectiva de las emisiones el impacto total de Chile en el mundo es marginal (cerca del 0,3% de las emisiones mundiales totales), pero a renglón seguido se destaca que se proyecta que dado el incremento en las centrales basadas en carbón al año 2050, las emisiones de CO2 del sector electricidad (que aporta cerca de un 30% del total de las emisiones globales) se incrementarán en Chile en un 130% . Con todo y aunque se afirma que Chile debe contribuir al esfuerzo mundial relativo al CC “pero tomando en cuenta su aporte relativo al problema”. Es decir se declara la preocupación que las medidas relativas a la reducción de CO2 y otras para enfrentar el CC y su grave consecuencia en el calentamiento global, como restricciones al comercio o impuestos al carbono, “pueden afectar la competitividad de la economía” y, por esa vía, a nuestro desarrollo económico.

El discurso oficial llama a considerar que en el mundo las tecnologías renovables no convencionales tienen una participación promedio del orden del 5% de la capacidad instalada mientras que en Chile en el año 2007 se llegaba sólo al 2,7%. Se afirma que existe un espacio de crecimiento para estas formas de generación de energía pero en realidad se concluye que este crecimiento será marginal en el futuro.

Esta tendencia del discurso de las elites oficiales – agentes gubernamentales, elites político-técnicas – que generan política pública que siendo consciente del problema del CC no lo prioriza como un problema central y lo subordina al crecimiento económico, contrasta con la mayor conciencia que existe del problema en la población en general.

En Chile los problemas derivados de la contaminación ambiental han sido los más abordados por los medios de comunicación y las encuestas de opinión, no así el cambio climático que sólo ha atraído la atención en los años más recientes.

Existen encuestas sobre conciencia ciudadana y contaminación atmosférica (Nicod e Iizuka 2000) pero no existen datos de encuestas acerca del cambio climático, salvo la del Instituto de Ecología Política realizado en cinco comunas de Santiago (Enero de 2008) que establece que una mayoría de los santiaguinos, el 97% reconoce la importancia del problema, el 94% está al tanto de que sus efectos son “graves” y el 97% pide “medidas urgentes” para afrontar sus consecuencias. Sin embargo, poco hacen en sus hogares y en sus hábitos cotidianos para mitigar sus consecuencias, por ejemplo, el 32,9 % usa su automóvil como medio de transporte, el 30% buses y apenas 1,4% la bicicleta.

Pero en términos efectivos la preocupación por el cambio climático parece estar relacionada con la percepción de cercanía (o lejanía) de riesgo y vulnerabilidad. El Informe del PNUD (2007) afirma que en encuestas en países desarrollados, entre el ranking de temas que inquietan a la población, el cambio climático ocupa el 13% relativo al impacto en las propias familias, en tanto que 50% piensa que afectará a personas de otros países. La mayoría de la gente sigue percibiendo al cambio climático como un riesgo moderado y distante que afectará en primer lugar a personas y lugares muy distantes en el espacio y el tiempo. El informe concluye que: “las pruebas que emanan de las encuestas de opinión son preocupantes en varios niveles. En primer lugar, plantean interrogantes sobre cuánto entienden los habitantes de los países desarrollados sobre las consecuencias de sus propias acciones”.

En consideración a lo planteado es importante evaluar el impacto. En este sentido el *impacto* del cambio climático es generalmente indirecto y en el largo plazo y sólo en situaciones vinculadas a catástrofes climáticas y similares este impacto es directo. En Chile se comienzan a observar afectos directos como el derretimiento de glaciares pero no de tipo catastrófico, salvo efectos indirectos que afectan la economía mundial (escasez de alimentos, precio de combustibles, etc.).

Los resultados de una investigación FONDECYT sobre orientaciones hacia la ciencia y la tecnología en estudiantes universitarios indican un cambio en las representaciones colectivas hacia la naturaleza. El acelerado desarrollo de la C&T, más allá de sus formidables adelantos, que ha gatillado problemas ecológicos, (Gil-Pérez, Vilches, González 2002) repercute en los estudiantes universitarios. Frente a la pregunta ¿los seres humanos deben:¿dominar o coexistir con la naturaleza? un 86% de ellos es favorable a coexistir en armonía con la naturaleza, dejando atrás la premisa ilustrada de que el progreso es el resultado de la mejor explotación (vía tecnologías) de la naturaleza (Parker, 2008).

En relación al CC y al calentamiento global, en el año 2008 hicimos una encuesta a estudiantes (secundarios y universitarios) representativa de cinco regiones del país, y un 87% de ellos afirman que el calentamiento global es provocado por los gases de efectos invernadero y que ellos se incrementan con la quema de combustibles fósiles.

Un 75% de los chilenos encuestados por el WVE (World Value Survey) en 2006 cree que el calentamiento global es un problema “muy serio”; otro 22% lo considera algo serio. En esto los chilenos no se diferencian mayormente de una tendencia general entre los latinoamericanos: siendo los argentinos los que tienen mayor preocupación (84%), los mexicanos y uruguayos un poco menor (69%) y los brasileños menor (61%). Lo curioso es que contrasta con países como Alemania en que sus autoridades y elites han tomado un conjunto de medidas medioambientales desde hace varias décadas y sus ciudadanos sólo afirman en un 49% que el problema del calentamiento global es “muy serio”.

Por otra parte los ciudadanos chilenos, en una tendencia que también sigue de cerca a los ciudadanos de otros países latinoamericanos, en un 68% dice que prefiere priorizar la protección del medio ambiente por sobre incrementar el crecimiento económico en el país. E incluso un 57% se manifiesta dispuesto a sacrificar parte de su ingreso para apoyar medidas medioambientales.

Frente a estos datos cabe citar lo que un estudio sobre el incremento de la conciencia pública sobre el calentamiento global en los EEUU afirma: “La conciencia no implica necesariamente la aceptación, aunque las encuestas indican que más de la mitad de los estadounidenses considera al cambio climático como real, sigue habiendo una incertidumbre generalizada en el público acerca del grado en que las actividades humanas están involucradas, y en qué medida las emisiones de CO2 deben reducirse”. (Ross y Warren, 2010).

Sobre las elites empresariales estamos emprendiendo un estudio en profundidad. Como primer paso hacia este grupo social y sus representaciones sobre el CC y el calentamiento global realizamos una encuesta preliminar a los asistentes al Seminario *Energía y Medio Ambiente: una ecuación difícil para América Latina* realizado por el Instituto de Estudios Avanzados en octubre de 2009. Contestaron la encuesta 70 personas, 19 empresarios (principalmente PYMES), 16 consultores, 16 estudiantes, 13 académicos y 13 empleados públicos. La inmensa mayoría ligados a profesiones u ocupaciones que tienen que ver con energía y/o medio ambiente. Es una muestra particularmente cesgada hacia personas que tienen interés en la temática, pero que por lo mismo, estén en contacto más frecuente con las instituciones y empresas en las cuales se llevan adelante

procesos y/o proyectos vinculados con energía, transformándose para efectos metodológicos en una suerte de “informantes calificados” de prácticas empresariales frecuentes.

Un 91% afirma que el calentamiento global es provocado por GEI que es generado primordialmente por la quema de combustibles fósiles. Un 81,4% considera que el problema del calentamiento global es “muy serio”.

En cuanto a las opciones prioritarias para el país: un 43% opta por “proteger el medio ambiente”; un 17% opta por “generar crecimiento económico y empleos” y un 27% se inclina por “ambas” alternativas a la vez. Es decir estamos claramente ante un grupo que tiene mayoritariamente conciencia ambientalista.

En relación a su visión de la reacción del empresariado y de las instituciones con las que se vinculan frente a la crisis del cambio climático, podemos afirmar que hay un porcentaje relevante que afirma que se han tomado medidas (40%) pero un tercio es crítico.

En efecto, se afirma en un 10% que se han aumentado *significativamente* las acciones de sustentabilidad en la empresa; en un 30% se afirma que se han *aumentado* las acciones de sustentabilidad. Sin embargo, otro 30% creen que las acciones *son normales, sin cambio*, mientras que el 3,3, dice que las acciones en pro de la sustentabilidad “han disminuido” y un 26,7% afirma no tener información suficiente para opinar al respecto.

Es decir hay una explicitación de un discurso crítico que marca las insuficiencias con que el empresariado y los altos ejecutivos de las instituciones estén respondiendo a los desafíos del CC y la sustentabilidad.

Por último, y quizás por lo anterior, hay clara consciencia de que el empresariado debe asumir la temática ambiental. Un 93% afirma que el concepto de “responsabilidad social empresarial” debe considerar el Medio Ambiente,

Estamos frente a un grupo especial: un grupo de elite que podemos caracterizar como “no estratégico”, pero que, sin embargo, por su vinculación a profesiones tecnológicas y por su función profesional y de consultores es una elite que hace de intermediario entre las elites estratégicas (sean empresariales o políticas, sean técnico-políticas o gestoras de políticas públicas) y el mundo del conocimiento y de la ciencia (mundo académico, de asistencia técnica o de los centros de investigación e innovación).

De acuerdo a lo planteado por Van Dijk (2003) aunque las élites representen normalmente los rangos superiores de las instituciones u organizaciones, algunas como los escritores famosos o las estrellas de cine pueden ejercer su influencia mediante recursos de poder, como el prestigio, el respeto y la admiración. En esta caso se trata de otro tipo de elites conformada por los científicos y las elites profesionales, generalmente consultores de empresas y del gobierno. Que muchas veces se agrupan en Think Tanks o sencillamente en pequeñas agencias o empresas de consultorías. Se trata, por cierto de un grupo de no menor importancia en la construcción social de conocimiento y de los discursos performativos de las elites y en definitiva de la definición de políticas públicas.

En relación a las alternativas energéticas, nuestro grupo elite de consultores-pequeños empresarios y académicos se inclina claramente por medidas que se orientan a reducir la quema de carbono y a buscar alternativas energéticas renovables no convencionales.

Un 60% se inclina “totalmente de acuerdo” por la afirmación “la quema de combustibles fósiles debe ser drásticamente reducida” y un 30% declara estar “de acuerdo”. Sólo 7% está en desacuerdo.

En relación a las alternativas energéticas renovables y no convencionales la preferencia de los encuestados es la energía eólica con un 69,7% seguida por la energía solar 64,3% y la energía mareomotriz 43,5%, finalmente se encuentran las preferencias por la energía geotérmica con un 36,9%, la biomasa con un 36,2% y por último se encuentra la alternativa de energía atómica con un 20%.

En el contexto de una sociedad internacional en transición progresiva – aunque lenta – hacia las tecnologías verdes, las opiniones de las elites profesionales-consultoras que acabamos de reseñar son coincidentes. Efectivamente la Agencia Internacional de Energía ha llamado la atención recientemente acerca del hecho de que hay una rápida evolución hacia los vehículos eléctricos y las energías solar y eólica. Estamos presenciando una transición hacia las tecnologías bajas en carbón y varios países del G20 están haciendo rápidos progresos en el camino hacia eliminar el subsidio a los combustibles convencionales lo que hará a las fuentes alternativas de combustibles más atractivas.

## **5. Elites y toma de decisiones: actores estratégicos.**

El estudio de las elites debe apuntar a comprender el cambio de orientación que toma en consideración factores del cambio climático y de sus desafíos y la necesidad de generar una voluntad de cambio de modelo que posibilite la sustentabilidad.

Las preguntas acerca del cambio climático, la orientación hacia energías renovables no convencionales, la eficiencia energética y el desarrollo sustentable y la conciencia medioambiental, requieren comprender teóricamente que estamos hablando no sólo de representaciones colectivas, en abstracto, sino de modelos de acción colectiva. La cuestión clave reside en la frase “cambio en la toma de decisiones”. En efecto operacionalmente definimos a las elites no sólo en términos conceptuales como lo hemos hecho más arriba sino que además queremos enfatizar un aspecto que por lo demás sugiere Van Dijk (2003) y que nosotros traducimos como “capacidad preformativa” del discurso medioambiental de las elites.

En una investigación en curso estamos considerando analizar el discurso de elites que estén ubicadas en puestos o cargos en los cuales tomen decisiones estratégicas: es decir decisiones de consumo o inversión institucional, empresarial o industrial / o bien en decisiones de leyes y normas regulatorias, evaluaciones y fiscalización (elites empresarias/ elites políticas) que afecten estructuras o procesos de largo plazo, pues es en el largo plazo que se juega la “sustentabilidad” ambiental y las posibilidades de adaptación o mitigación del cambio climático.

Por lo mismo estamos estructurando nuestra muestra con altos ejecutivos y miembros de directorios y altas autoridades políticas, parlamentarios y autoridades regionales que toman decisiones en inversiones, políticas públicas o legislación de largo plazo. Elites influyentes que tomen decisiones y conozcan el problema medioambiental, aunque sea de manera preliminar.

De acuerdo a estudios exploratorios en la construcción de las representaciones colectivas de estas elites estratégicas la relación entre alfabetismo de CC y conciencia sustentable no parece

estar influida necesariamente por niveles educacionales, ni por opciones religiosas, ni por los medios de comunicación sino por el tipo de intereses que motivan la toma de decisiones. El estudio de estos intereses nos lleva a su vez al análisis de los proyectos de las elites: tanto las empresariales como las políticas. Por ello hablamos de elites entendidas como “actores estratégicos” y su toma de decisiones entendidos como su relación con el consumo responsable. En efecto cualquier solución de mitigación o adaptación al cambio climático pasa por la revisión de las políticas de consumo y por consiguiente por las políticas de inversión. Cuando se analizan decisiones de consumo (con su contracara el Ahorro/Inversión) estamos penetrando entonces, desde el punto de vista de la sociología del conocimiento, en el factor temporalidad y vulnerabilidad (riesgo) como contexto fundante en la toma de decisiones, pero no sólo en ese proceso sino quizás en la configuración misma del propio alfabetismo del CC.

Se intenta averiguar si el diagnóstico contemporáneo sobre el CC es “procesado” – construido socialmente - de tal forma por la elite dirigente. Las interrogantes acerca del papel de los intereses institucionales (de las corporaciones nacionales y multinacionales) y por la relativa autonomía de la conformación de una “voluntad política” de estas elites, posibilitará evaluar la viabilidad para llevar adelante reformas que permitan cimentar un desarrollo sustentable.

### **Reflexiones finales.**

De cualquier modo el enfrentar el CC requiere medidas de adaptación y mitigación y un cambio en el modo de producción y consumo hacia la sustentabilidad. Para que se produzcan tales cambios sustanciales es necesario avanzar en varios ámbitos a la vez: a) Estudios e incremento del conocimiento, y especialmente en la ciencia del CC; b) Innovación en Tecnologías y especialmente en tecnologías eficientes y verdes; c) Cambio en los patrones de Consumo/ Inversión en términos económicos y especialmente energéticos; d) Cambios Político-Institucionales acordes con opciones de sustentabilidad; e) y finalmente una nueva visión: que incluya los factores de la conciencia colectiva, y el discurso performativo conformante de una voluntad política clara hacia los cambios. En este último factor, y particularmente en el rol que le cabe en ello a las elites, es en el que se ha centrado este trabajo. Mucho queda todavía por estudiar y conocer acerca de las elites estratégicas y sus representaciones colectivas acerca del CC y la sustentabilidad. Lo que es seguro es que este tema no sólo se desenvuelve en el terreno de sus consecuencias hacia la economía del desarrollo: tiene también importantes connotaciones políticas por cuanto las exigencias de la participación ciudadana y de la conformación de una “gobernanza” sustentable son parte de una compleja fórmula que apunta hacia la superación de los problemas derivados del calentamiento global en el futuro próximo.

### **Referencias:**

Academias de Ciencias del Mundo (2000), **Transition to Sustainability in the 21st Century: The Contribution of Science and Technology. A Statement of the World's Scientific Academies**, Tokio, May. En: <http://interacademies.net/intracad/tokyo2000.nsf>

Birol, Fatih (2009), **World Energy Outlook 2009**, IEA, Rome, 18 November 2009. En: <http://www.worldenergyoutlook.org/speech.asp>

Estenssoro, Fernando (2008), **Medio Ambiente e Ideología, la discusión pública en Chile, 1992-2002**, Ariadna-USACH, Santiago.

Gil-Pérez Daniel; Vilches Amparo, González Mario 2002. "Otro mundo es posible: de la emergencia planetaria a la sociedad sostenible", **Didáctica de las ciencias experimentales y sociales**, N° 16 pp. 57-81.

International Energy Agency (2009), **World Energy Outlook 2009 Fact Sheet**, Paris, Francia, [http://www.worldenergyoutlook.org/docs/weo2009/fact\\_sheets\\_WEO\\_2009.pdf](http://www.worldenergyoutlook.org/docs/weo2009/fact_sheets_WEO_2009.pdf)

Nicod, Chantal y Michiko Iizuka (2000), **Conciencia ciudadana y contaminación atmosférica: estado de situación en el área metropolitana de Santiago de Chile**, CEPAL, Santiago.

O'Donnell, G, P Schmitter and L Witehead (eds) (1986) **Transitions from Authoritarian Rule**, Johns Hopkins University Press, Baltimore.

Parker, Cristián (2008) "Science and Technology in Undergraduate Students' Worldview, Shaped by Globalization: The Chilean Case", **Perspective on Global Development and Tecnology**, Vol 7, N° 1, pp. 69-90.

Reis, Elisa P (2005) 'Perceptions of poverty and inequality among Brazilian elites' en: Elisa P Reis and Mick Moore (eds), **Elite Perceptions of Poverty & Inequality**, London and New, York: Zed Books.

Ross, Robert M., and Warren D. Allmon (2010) "Public Awareness." **Encyclopedia of Global Warming and Climate Change**. 2008. SAGE Publications. 6 May. <[http://www.sage-reference.com/globalwarming/Article\\_n532.html](http://www.sage-reference.com/globalwarming/Article_n532.html)>.

Tironi, Eugenio (1999), **La irrupción de las masas y el malestar de las élites**, Editorial Grijalbo, Santiago.

Van Dijk, Teun A. (2003), **Racismo y discurso de las élites**, Editorial Gedisa, Barcelona, 2003.

Wright Mills, C (1957), **La élite del poder**, Fondo de Cultura Económica, México, 1957.