

“Elites estudiantiles universitarias y cambio climático en Chile”

Juan Muñoz Rau

Cristián Parker G.

Instituto de Estudios Avanzados - IDEA

Universidad de Santiago de Chile - USACH

Resumen:

Las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático implican grandes inversiones y gastos que las empresas y los gobiernos - a cargo de las élites - no siempre están dispuestos a soportar si ellas afectasen al crecimiento económico. Basado en una investigación empírica se analizan las orientaciones de las élites estudiantiles universitarias en Chile. Se analizan las percepciones acerca del cambio climático, sobre las medidas de adaptación y /o mitigación y también la visión acerca de las ERNC uno de los principales factores que pueden incidir en la reducción de las emisiones de GEI.

Abstract:

Adaptation measures and mitigation to climate change involve large investments and expenses that businesses and governments - in charge of the elite - are not always willing to endure if they affect economic growth. Based on empirical research directions are discussed elite university student in Chile. We analyze the perceptions of climate change, adaptation measures and / or mitigation and also the vision of NCRE major factors that can influence the reduction of GHG emissions.

Objetivos:

Objetivo General:

1.- Conocer y describir la forma como se construye la representación social de las elites estudiantiles universitarias, y sus diferencias con los estudiantes que no son de elite, acerca del cambio climático (CC), el calentamiento global (CG) y temas ambientales.

Objetivos específicos:

1. Conocer y describir, en perspectiva comparativa, las representaciones sociales de grupos escogidos de elites chilenas – en este caso estudiantes universitarios - acerca de los problemas climáticos, ambientales y relativos a políticas de adaptación y mitigación al CC.
2. Profundizar en la forma cómo se construye socialmente el conjunto de representaciones sociales acerca de la naturaleza, el calentamiento global y la energía (principalmente energías renovables no convencionales ERNC) y su visión del desarrollo afectado por estos desafíos, en una elite escogida de ciudadanos jóvenes – estudiantes universitarios- y comparar esas representaciones en relación a la visión del conjunto de estudiantes universitarios.

Metodología.

Una forma de acceso a la visión de las elites dirigentes en Chile está dada por el estudio denominado "elites emergentes": elites en formación que para esta investigación son estudiantes universitarios de carreras top.

La elite estudiantil universitaria esta conformada por una submuestra de estudiantes universitarios de carreras "top" en universidades de primer nivel (PUC, U. de Chile, UdeConcepción y USACH) en carreras que seleccionan a los mejores alumnos provenientes de colegios particulares pagados, carreras de alto prestigio y pronóstico de ocupación futura con elevada remuneración y status. Carreras de donde generalmente se recluta a los miembros de las elites empresariales y políticas. Se trata en la sociedad chilena de: ingeniería comercial, derecho, ingeniería civil industrial y medicina.

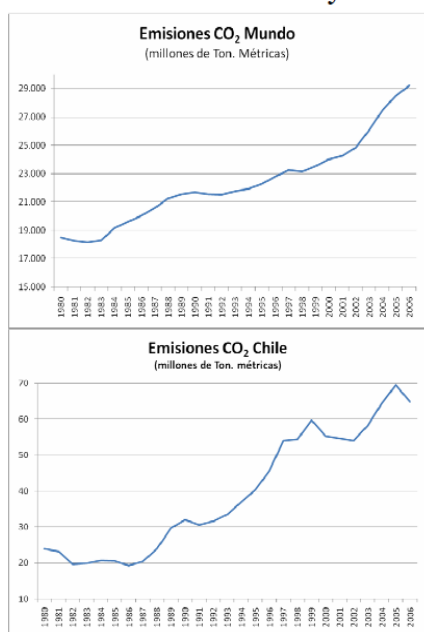
A fines de 2010 se realizó una encuesta a una muestra aleatoria por etapas de todas las universidades del CRUCH que representaban al 60% del universo de estudiantes universitarios (N = 1318). Se adoptó un diseño con submuestras comparativas sobre base de una submuestra de estudiantes de carreras top (**Carreras T**) (confiabilidad del 95% y valor estimado de error de 8,6%) y otra submuestra de estudiantes de carreras normales (**Carreras N**) (todas las demás carreras excluidas las primeras), (confiabilidad del 95% y valor estimado de error del 8,0%)¹.

Principales resultados

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 CC que sólo ha atraído la atención en los años más recientes. Con todo, el problema del CC es Chile es relevante y su incidencia se muestra dado que el país es uno de los países del mundo occidental con mayor crecimiento de gases de efecto invernadero (GEI) (ver gráficos).

¹ El valor de error de nuestra muestra es el óptimo en las condiciones en que se ha realizado este estudio.

Cambio Climático y Cuidado del Medio Ambiente



Emisiones CO₂

Chile es uno de los países del mundo occidental con mayor crecimiento de emisiones de gases efecto invernadero (GEI)

Chile **duplicó** la tasa media de emisiones de GEI de la región latinoamericana y **cuadruplicó** la tasa mundial en el mismo período

Los resultados de una investigación FONDECYT previa, sobre orientaciones hacia la ciencia y la tecnología (C&T) en estudiantes universitarios, indican un cambio en las representaciones colectivas hacia la naturaleza (Parker, 2008). 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 los estudiantes universitarios es favorable a coexistir en armonía con la naturaleza, dejando atrás la premisa ilustrada y racionalista de que el progreso es el resultado de la mayor y mejor explotación (vía tecnologías) de la naturaleza.

En nuestro estudio de 2010 un 94,6% de los encuestados afirma que los seres humanos deben buscar coexistir con la naturaleza y solo un 5,4% que la humanidad debe “dominar la naturaleza”. Comparando la respuesta de los estudiantes de carreras T se verifica que éstos están un poco más inclinados hacia la alternativa “dominar la naturaleza”.

Cuadro N°1: El hombre frente a la naturaleza: ¿dominar o coexistir?

	Pregunta: Manifiesta tus opciones frente a los siguientes dilemas: Los seres humanos deben dominar a la naturaleza o Los seres humanos deben coexistir con la naturaleza		Total
	Dominar	Coexistir	
Carreras			
Top	2,0	6,9	24,4
Otras carreras	1,2	3,1	20,0
Distribución media	1,4	4,0	21,1

N = 1318

Coef de Conting = 0,1042; Valor P = 0,0030.

Como se observa, los estudiantes de carreras N se inclinan más por la idea ecológica de la coexistencia con la naturaleza.

En relación a las causas del CG, una materia que ha levantado bastante controversia a pesar de que el consenso científico es claro (ver IPCC, 2007) los estudiantes de carreras T se inclinan en menor medida a la explicación antropocéntrica (pero la diferencia no es estadísticamente significativa).

Cuadro N°2: Causas del Calentamiento Global

Pregunta: Usted cree que la principal causa del calentamiento global de la tierra en los últimos ciento cincuenta años es:

	A. La propia actividad del hombre	B. Largos ciclos naturales del clima	Una combinación de A y B	No lo se	
Carreras					
Top	43,7	4,8	50,5	1,0	100
Otras carreras	46,9	4,0	47,1	2,0	100
	46,1	4,2	47,9	1,8	100
N= 1318					
C = 0,0472; Valor P = 0,4048.					

En cuanto a las causas del CG derivado del incremento de los GEI por la quema de combustibles fósiles, los estudiantes T parecen tener una menor información relativa (aun cuando aquí tampoco hay significación estadística).

Cuadro N° 3: Calentamiento Global: derivado de GEI por quema de combustibles fósiles.

	Pregunta: ¿El Calentamiento Global es provocado principalmente por el efecto de los GEI por la quema de combustibles fósiles?			Total
	Si	No	No sé	
Carreras				
Top	69,1	9,3	21,5	100
Otras carreras	71,9	7,5	20,6	100
	71,2	7,9	20,8	100
N= 1318				
C = 0,0319; Valor P = 0,5153.				

Sobre el grado de preocupación que existe en este grupo de estudiantes acerca de la seriedad del problema derivado del CC, el CG y sus consecuencias, hay una leve tendencia a que los estudiantes T tengan una menor preocupación por estos temas (Cuadro N° 4).

Cuadro N°4: Preocupación por el CC.

Pregunta: ¿Qué grado de preocupación tiene ante el CC?

1 = Ninguna preocupación 10= Mucha preocupación

Carreras	
Top	6,89
Carreras Normales	7,05
Distribución Media	7,01
N= 1318.	

Como se observa los estudiantes de carreras T evidencian un poco menos de preocupación por el CC que sus pares de carreras N.

Esta inclinación de los estudiantes T por restar relevancia al CC y sus efectos se ve con más claridad en las respuestas a la siguiente pregunta: ¿según Ud. el problema del CG es: muy serio, serio, poco serio?

Cuadro N°5: Grado de seriedad del problema del Calentamiento Global.

Pregunta: Según usted, el Problema del Calentamiento Global es:

	Muy Serio	Serio/poco		
Carreras T	75,2	24,8	100	
Carreras N	83,4	16,6	100	
Distribución Media	81,4	18,6	100	

Coef. Conting. = 0,099 Valor P= 0,002

Como se observa en el cuadro 5 los estudiantes N son los que consideran que el CG es un problema que reviste mayor seriedad y preocupación, en cambio sus pares de carreras T, si bien consideran la seriedad del asunto, no lo hacen con tanta preocupación. (Las diferencias son estadísticamente significativas).

Pasando ya hacia las pistas de abordaje del problema ambiental derivado del CC y el CG, se señalan las representaciones sociales estudiantiles relativas a políticas públicas y opciones de desarrollo energético.

En primer lugar se señala la evaluación de las políticas gubernamentales hacia el CC.

Cuadro N°6: Evaluación de la acción del gobierno en políticas de mitigación y adaptación al CC:

Pregunta: ¿Cómo considera lo que hace el gobierno para adaptarse y mitigar los impactos del Cambio Climático?

		Bien/Muy bien	Regular	Mal/Muy mal	No opina	
Carreras	Top	7,64	42,01	46,88	3,47	100,00
	Normal	4,51	38,83	52,25	4,41	100,00
		N= 1318				

Coef. Conting.=0,093779078 Valor P= 0,04728

Como se observa, los estudiantes de carreras T tienden a evaluar de manera positiva y/o regular la política gubernamental respecto a adaptación y/o mitigación del CC a diferencia de sus compañeros N que tienden a tener una evaluación más negativa.

Comparativamente la diferencia no es elevada aún cuando es estadísticamente significativa.

De esta manera se verifica que las elites universitarias tienden a ver de una manera más conformista a la política gubernamental respecto al CC a diferencia de la mayoría de los estudiantes de carreras normales que son más críticos.

Las opciones de los estudiantes de elite parecen estar influidas por la visión más de fondo que tienen acerca de las opciones del desarrollo. Se preguntó acerca de las prioridades que debe tomar el país frente al dilema ambiental y del crecimiento económico.

Cuadro N°7: El país en sus prioridades debería preocuparse por el Medio Ambiente o por generar crecimiento económico y empleos.

Pregunta: Según usted el país en sus prioridades debería preocuparse por:

	Proteger el Medio Ambiente	Generar crecimiento económico y empleos	Otra prioridad		
Carreras T	30,7	55,6	13,7	100	
Carreras N	37,6	39,7	22,7	100	
Distribución Media	36,0	43,3	20,7	100	

Coef. Conting.=0,137

Valor P= 0,0000

Es claro por el cuadro N°7 que los estudiantes T privilegian la opción del crecimiento económico por sobre el proteccionismo ambiental, que es una opción más favorecida por estudiantes N, junto a otras prioridades.

La preferencia de los estudiantes de elite por opciones que privilegian estilos de desarrollo que tienen en el centro a la iniciativa privada y empresarial y por ende implícitamente desfavorece medidas ambientales que comprometen las inversiones privadas se observa en la respuesta a la siguiente pregunta.

Cuadro N°8: Incentivo de inversiones para mitigar y adaptarse al CC en Chile

Pregunta: Se debe generar programas de incentivo e inversión empresarial para medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en Chile

	Totalmente de acuerdo			Total	
	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo		
Carreras T	74,5	21,0	4,5	0,0	100
Carreras N	70,6	25,8	2,3	1,3	100
Distribución media	71,6	24,6	2,8	1,0	100

N = 1318

Coef. Conting. = 0,0899; Valor P = 0,0134

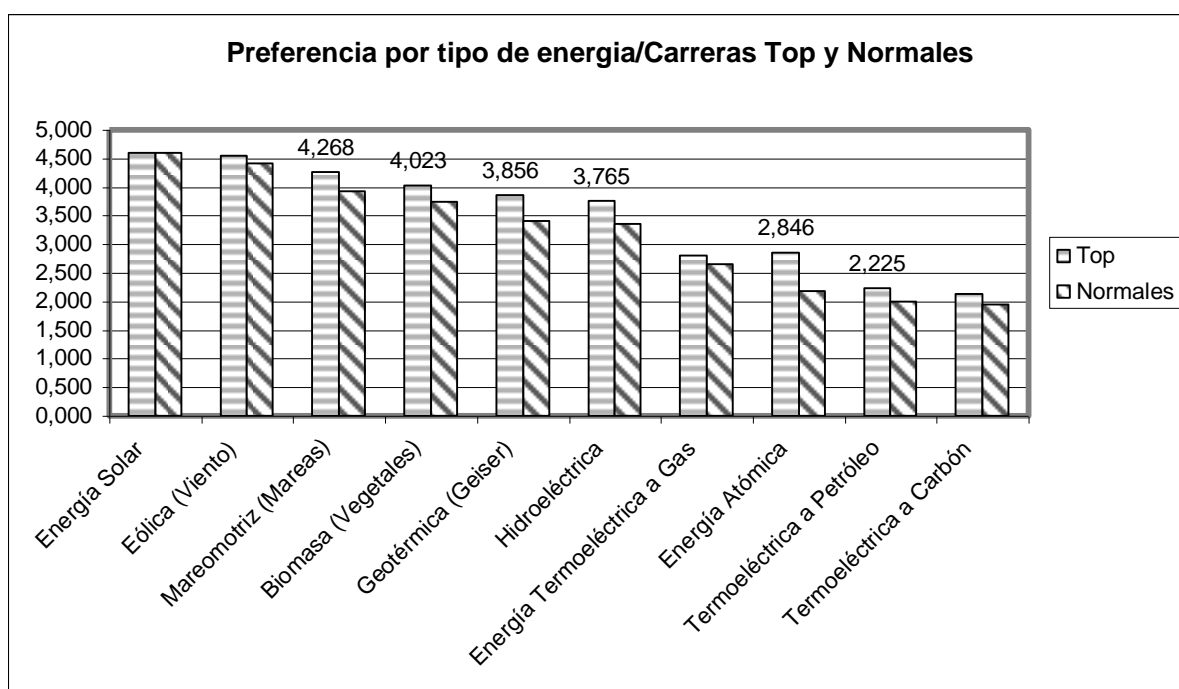
Los estudiantes de carreras T muestran una mayor inclinación a estar totalmente de acuerdo con políticas de incentivo para que los empresarios inviertan en medidas de mitigación y adaptación al CC. Si bien las diferencias no son tan pronunciadas, los estudiantes de carreras N se muestran con un “acuerdo” menos entusiasta.

Es sabido que el tema energético tiene una incidencia clave en cuanto al CC y al CG ya que dependiendo del tipo de energía que se emplee se estará incrementando o no las huellas de carbono y afectando los GEI (ver Acquatella, 2008; CEPAL 2009; IEA 2009; Samaniego, 2009; Vergara, 2009; UNEP 2011).

Las ERNC se han propuesto como un medida factible de implementar – supuestos un conjunto de avances regulatorios y tecnológicos – a fin de construir una economía “verde” que posibilite en el futuro enfrentar el CG y generar modelos de desarrollo sustentables.

La visión acerca de las ERNC que tengan los estudiantes es clave ya que es uno de los principales factores que pueden incidir en la reducción de las emisiones de GEI.

Gráfico N°1: ¿Para promover la eficiencia y la diversificación energética usted prefiere frente a las siguientes alternativas?



La opción más cercana a 5 representa mayor favoritismo de esa opción. Como se observa en el Gráfico N°1, en general los estudiantes universitarios favorecen las ERNC, privilegiando la energía solar, eólica, mareomotriz y la biomasa. En general tienden a desfavorecer las opciones de energía termoeléctrica a carbón, a petróleo y nucleoelectrica en ese orden de desaprobación relativo.

En este contexto los estudiantes de carreras T privilegian – aún cuando en tendencias relativas y leves – las opciones: mareomotriz, geotérmica, biomasa e hidroeléctrica. En cuanto a las opciones menos privilegiadas optan comparativamente en mayor medida por la energía atómica y las termoeléctricas a petróleo.

Es interesante notar que en el caso de las opciones hidroeléctricas y atómicas que han sido objeto de grandes polémicas los estudiantes de elite las privilegian relativamente hablando por sobre sus pares de carreras normales.

A pesar de que los estudiantes de elite, como hemos visto se inclinan levemente más por alternativas que no consideran el CC y la sustentabilidad, con todo, como se observa en tabla N° 9, existe una conciencia mayoritariamente presente en la totalidad de los estudiantes universitarios acerca de la necesidad de reducir la quema de combustibles fósiles lo que reduciría las huellas de carbono y su efecto en el incremento de los GEI.

Cuadro N°9: La quema de combustible fósil debe ser reducida,

	Pregunta: La quema de combustibles fósiles debe ser drásticamente reducida				Total
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	
Carreras T	51,0	45,2	2,9	1,0	100
Carreras N	52,8	42,4	3,7	1,1	100
Distribución Media	52,4	43,1	3,5	1,1	100

N = 1318

Coef. Conting = 0,0295; Valor P = 0,7655.

El hecho de que en este cuadro no haya coeficiente de contingencia con valores estadísticamente significativos dice relación precisamente con el hecho de que existe un consenso generalizado entre los estudiantes (tanto de carreras T como N) respecto a que debe reducirse las huellas de carbono provocadas por los combustibles fósiles.

Conclusiones

Estos datos acerca de las futuras élites – estudiantes universitarios de carreras top- deben ser interpretados en forma cautelosa ya que no hay diferencias sustanciales en sus opiniones acerca de la temática del CC con sus compañeros de otras carreras. No obstante el grupo de elite muestra una posición un poco menos informada sobre las causas del CG, una visión más clásica acerca de la necesidad de explotar los recursos naturales (no considerando los ecosistemas y el equilibrio del medio ambiente) y una posición más favorable acerca de medidas para fomentar una inversión rentable para las empresas en mitigación y adaptación al CC, así como posiciones comparativamente más favorables al crecimiento económico (opción por sobre el cuidado ambiental), y la promoción de energías que causan mayor controversia como la hidroeléctrica, la atómica y el empleo del petróleo.

Hay razones para creer que la poderosa influencia de las campañas para minimizar los efectos del CC y reducir la urgencia por medidas de adaptación y mitigación al CC no han tenido éxito en estos grupos de estudiantes chilenos. Pero es claro que existe una tendencia, aunque no tan pronunciada - en los estudiantes top, que constituyen fuente de las futuras elites dirigentes, - por visiones que privilegian crecimiento económico, y disminuyen la relevancia de enfrentar el CC. Sobre la base de las posiciones que estos estudiantes (futuros profesionales) podrían adoptar en el futuro, en base a sus roles en las altas esferas del gobierno o las empresas, podemos concluir

que existe una probabilidad de que, - más allá de sus preferencias individuales - puedan afirmarse posturas conservadoras o anti-ambientales o no sustentables que podrían verse incrementadas. Sin embargo, no se puede desconocer que, a pesar de ello, la mayoría mantiene una posición a favor de los cambios y las medidas y políticas necesarias para enfrentar el CC en Chile.

Bibliografía

Acquatella, Jean (2008), **Energía y cambio climático, oportunidades para una política integrada en América Latina y el Caribe**, Santiago, CEPAL, GTZ.

CEPAL (2009), **La Economía del cambio climático en América Latina y el Caribe: síntesis 2009**, Santiago de Chile, CEPAL.

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

Füssel, Hans_Martin and Richard J. T. Klein (2006), "Climate Change Vulnerability Assessments: An Evolution of Conceptual Thinking", **Climatic Change**, Vol 75, N 3, pp. 301-329.

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.

IEA (2009), **World Energy Outlook 2009 Fact Sheet**, International Energy Agency Paris, France, http://www.worldenergyoutlook.org/docs/weo2009/fact_sheets_WEO_2009.pdf

IPCC (2007), **Cambio climático 2007: Informe de síntesis.**, IPCC, OMM, PNUMA, Ginebra, Suiza, 115 págs. En <http://www.ipcc.ch/pdf/presentations/briefingbonn-2007-05/mitigation-sustainable-development.pdf>.

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.

PNUD (2007), **Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008. La lucha contra el cambio climático: Solidaridad frente a un mundo dividido**, PNUD, New York, Mundi-Prensa, México DF.

in: <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/>

Joseluis Samaniego (coord) (2009), **Cambio climático y desarrollo en América Latina y el Caribe: una reseña**, Santiago, CEPAL, GTZ.

SUMA21 (2010), **Efectos del Cambio Global en Chile**, (Sustentabilidad y Medio Ambiente para el siglo 21), Universidad de Santiago de Chile, en http://web.usach.cl/ima/Cambio_clima.htm

UNEP (2011), **Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication** - A Synthesis for Policy Makers, www.unep.org/greeneconomy.

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

Vergara, Walter, (ed) (2009), **Assessing the Potential Consequences of Climate Destabilization in Latin America**, LCR Sustainable Development Working Paper No. 32, Washington, The World Bank Latin America and the Caribbean Region Sustainable Development Department (LCSSD).