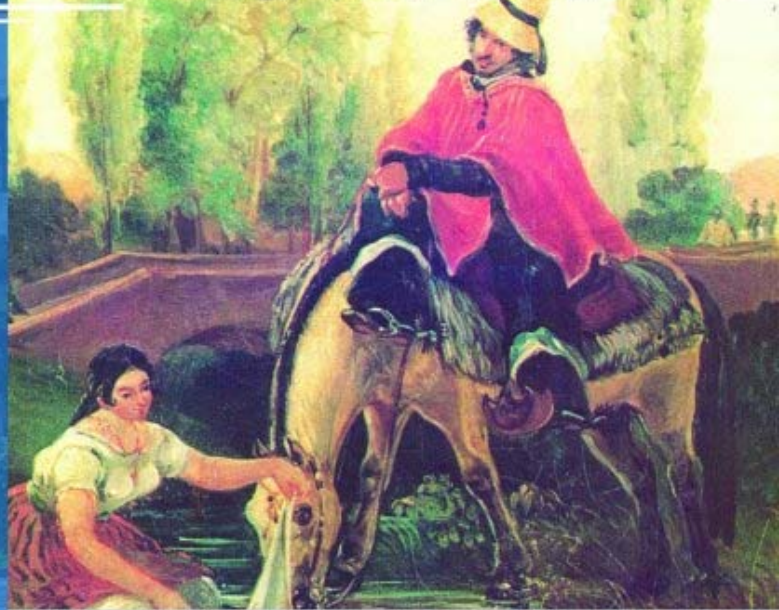




CONTRIBUCIONES

Científicas y Tecnológicas
Divulgación Científica

- **Rodrigo Vidal Rojas**
En Torno a la Noción de Intermediariedad en Arquitectura: Afuera y Adentro; ni Dentro, ni Fuera
- **Emmanuelle Barozet**
La Compra de los Votos en Chile o cómo se Coopta a los Sectores Populares
- **Máximiliano Salinas Campos**
Los Rotos, el Humor y la Guerra Civil de 1891: Una Mirada Satírica y Popular a la Historia de Chile
- **Miguel Fariás Fariás**
Multimodalidad, Lenguaje y Aprendizajes
- **Cristián Parker Gumucio**
Orientaciones Hacia la Ciencia y la Tecnología en los Estudiante Universitarios de Hoy
- **Alberto Monsalve González**
El Comet, un Hito en la Historia de la Aviación y un Ejemplo en el Análisis de Fallas
- **Alejandro Gutiérrez Silva**
El Movimiento del Material Granulado y sus Aplicaciones
- **Belfor Portal Valenzuela**
Proposición Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental de los Planes Reguladores Comunales



Orientaciones Hacia la Ciencia y la Tecnología en los Estudiantes Universitarios de Hoy

Cristián Parker Gumucio
cparker@lauca.usach.cl

*Doctor en Sociología,
investigador especialista en
sociología de la cultura y
del desarrollo, Académico*

*Universidad de Santiago de Chile,
Director del Instituto de Estudios Avanzados*



Resumen

Las movilizaciones estudiantiles nos hacen preguntarnos acerca de la racionalidad de sus acciones. ¿Los encapuchados reflejan lo que son los estudiantes de hoy?

En una investigación FONDECYT en curso hemos interrogado a estudiantes universitarios acerca de sus inclinaciones por la ciencia y la tecnología y recogemos algunos datos adicionales en relación a la racionalidad crítica subyacente.

Lo observado muestra que los estudiantes universitarios de hoy se inclinan mayoritariamente por opciones favorables al desarrollo de la ciencia y la tecnología y sus representaciones colectivas son racionales y responsables.

Durante los meses de abril a junio las universidades chilenas vivieron intensas movilizaciones estudiantiles. La protesta se inició a causa de la nueva ley de financiamiento del crédito universitario y se prolongó con demandas que fueron a plantear en cada institución cuestiones específicas. Independientemente del juicio acerca de la justificación de los fines y medios del movimiento lo cierto es que la retina periodística retuvo planteles tomados, carteles en las casas centrales, violentos enfrentamientos con la policía. La protesta estudiantil forma parte ya de las tradiciones históricas de dicho movimiento pero estos años estamos frente a una nueva manifestación marcada por la multiplicidad de organizaciones, su autonomía de los partidos tradicionales, su dinámica compleja, móvil, con ciclos y desfases, en fin, sobrepasando a las propias dirigencias de federaciones. Pero la pregunta que surge teniendo en pri-

mera plana a los encapuchados tirando molotov a los carabinieri es ¿refleja esto lo que hoy son los estudiantes universitarios? La respuesta es simple: no.

Debemos hacer un esfuerzo de comprensión global para volver a resituar lo que hoy día son los estudiantes universitarios sobre todo porque corremos el riesgo de haber interiorizado estigmatizaciones y prejuicios. A menudo nos olvidamos que por cada encapuchado hay a lo menos 350 a 400 estudiantes que son antes que nada estudiantes que desean salir adelante con sus estudios y que con mayor o menor solidaridad luchan por que las oportunidades de estudios universitarios se mantengan y amplíen.

En una investigación FONDECYT¹ en curso hemos interrogado a unos 1.800 estudiantes acerca de sus incli-

¹ Proyecto Fondecyt 1040261: "Orientaciones hacia la ciencia y la innovación y orientaciones cívicas de los estudiantes universitarios chilenos". Resultados preliminares parciales sobre base de una muestra de 1.804 estudiantes de 8 universidades del Consejo de Rectores de Santiago y regiones. Encuesta tomada en noviembre – diciembre de 2004. Se está completando el estudio ampliando la muestra hasta llegar a 6.000 casos.

naciones por la ciencia y la tecnología y lo que estamos encontrando es muy interesante para equilibrar esa comprensión global del estudiantado universitario chileno de hoy.

En este primer análisis de frecuencias abordaremos la visión de la ciencia y la tecnología y recogemos algunos datos adicionales en relación a la racionalidad subyacente y a las consideraciones críticas, si las hubiere.

La visión de la ciencia en los universitarios quedó clasificada en dos polos en el análisis de cluster: una visión "positiva" y una visión de desinterés que hemos calificado por la palabra dominante en el discurso universitario "no me interesa".

La visión de la tecnología, en cambio, pudo dividirse en dos polos semánticos de acuerdo al análisis de cluster: una visión claramente positiva y una visión negativa. Las frecuencias son:

Visiones de la Ciencia y la Tecnología

	Frecuencia	Porcentaje
Visión de la Ciencia		
Positiva	1068	59,2
No me interesa	662	36,7
No responde	74	4,1
Total	1804	100
Visión de la Tecnología		
Positiva	1141	63,2
Negativa	595	33,0
No responde	68	3,8
Total	1804	100

Los datos nos muestran que existe, a nivel del sentido común del discurso de estudiantes universitarios chilenos, una mayoritaria aceptación de la ciencia (60%) y de la tecnología (63%) siendo ésta la que suscita adhesiones más encontradas: o positiva o negativa, en cambio la ciencia suscita sólo la indiferencia como opción negativa. No deja de llamar la atención, en el contexto de una sociedad que pretende modernizarse aceleradamente, que más de un tercio de los universitarios declare que "no me interesa"

la ciencia. La visión negativa de la tecnología se explica en buena medida por las críticas a sus consecuencias negativas para el desarrollo humano o ecológico.

¿En cuanto están familiarizados con las ciencias y la tecnología, (más allá por cierto del hecho de que la carrera que puedan estar estudiando sea científica o tecnológica)?

¿Cuando ves TV observas programas sobre?

	A menudo	A veces	Nunca	Total
Cs. Sociales y Humanas	36,7	48,2	15,1	100
Tecnologías	28,5	41,2	30,3	100
Artes, Arquitectura	28,5	47,0	24,5	100
Cs. Biomédicas	26,1	53,7	20,2	100
Ciencias Físicas y Matem.	17,5	45,6	36,9	100

Se consultó acerca de los programas vistos con frecuencia en la televisión: lo cual es un indicador proxy del grado de interés en ese tipo de orientaciones a las ciencias. Como se observa los programas vinculados con las ciencias humanas y sociales llevan la delantera con un 38% de "a menudo", le siguen los programas vinculados con tecnologías (29%) y bellas artes y arquitectura (29%). Luego se ubican las ciencias biomédicas (26%) y en última instancia las ciencias naturales y formales, especialmente la física, la química y la matemática (18%). Habría que seguir profundizando acerca de este interés ya que puede deberse a las áreas del conocimiento en las cuales los universitarios se encuentran estudiando.

El nivel de conocimientos sobre los últimos avances de la ciencia es claramente menor.

Cuánto sabes acerca de los recientes avances en:

Cuánto sabes acerca de los recientes avances en:

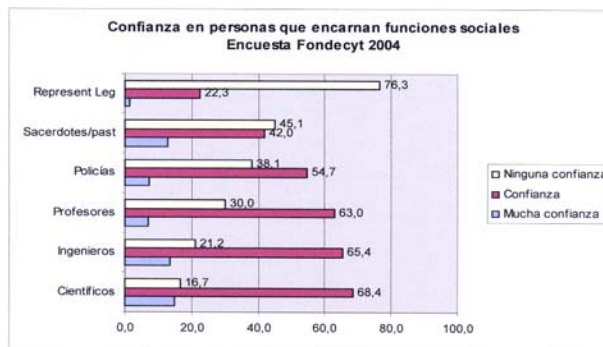
	Bastante	Poco	Nada	Total
Genoma humano	19,2	56,4	24,4	100
Bioteologías	12,2	57,2	30,6	100
Robótica	8,5	48,7	42,8	100
Microelectrónica	6,9	41,2	51,9	100
Medicina espacial	2,8	34,4	62,8	100
Media	9,9	47,6	42,5	100

Como se observa sólo un promedio del 10% sabe acerca de la investigación de punta en ciencia y tecnología contemporáneas. Lo cual no resulta un porcentaje elevado si tomamos en consideración que los que contestan “poco” o algo se refieren a un vago conocimiento general del asunto. Sumados los que contestan “poco” con los que contestan “nada” tenemos una media del 90% de los entrevistados. Esto es, nos encontramos aquí con un déficit de conocimientos considerando que son universitarios que se forman en diversas carreras para el día de mañana manejar los destinos de país y desempeñase en diversas áreas del conocimiento y profesionales. Es un conocimiento bajo para las nuevas generaciones que inician el siglo XXI y su carácter de “sociedad del conocimiento” donde la revolución científico-técnica seguirá abriendo paso al progreso.

A pesar de esta situación, y en el marco de esa visión positiva de la ciencia y la tecnología, los universitarios apoyan, por una parte, las políticas públicas hacia la ciencia y la tecnología y, por otra parte, demandan un control ético-político sobre ellas. Se preguntó acerca del grado de acuerdo con la siguiente afirmación: “Las ciencias y la innovación tecnológica deben ser prioridad número uno, por lo tanto deben ser apoyadas fuertemente por el Estado para el progreso de Chile”. Un 34% se manifestó plenamente de acuerdo y un 46% “de acuerdo”. Sólo 16% estaba en desacuerdo. Por otra parte frente a la ética se preguntó: “el adecuado manejo ético y político de la invención científica permite grandes logros y avances para la humanidad”. Un 42% se declaró de acuerdo plenamente y un 47% “de acuerdo”. Sólo un 8% se manifestó en desacuerdo.

La valoración positiva de la ciencia y de la tecnología es coherente con la valoración positiva de los agentes de producción de la ciencia-técnica, pero éstos últimos alcanzan un consenso positivo mayor que la valoración de la ciencia.

Lo relevante para el tema que analizamos es observar que el prestigio y confianza de que gozan los ingenieros y científicos entre los estudiantes universitarios actuales es muy superior a aquel que es atribuido a los representantes de las instituciones políticas y religiosas:



Como se observa el máximo de desconfianza (76%) recae en los políticos (representantes en el parlamento, senadores y diputados) y el mínimo de desconfianza en los científicos, lo cual es inversamente proporcional a los grados de confianza (22% vs 68%). Es interesante notar que en el penúltimo lugar se ubican los sacerdotes/pastores (45% desconfianza, 42% confianza) por debajo de carabineros, profesores, ingenieros y científicos.

En síntesis, los agentes de las instituciones políticas y religiosas reúnen menores niveles de confianza, en términos comparativos, que los profesores, ingenieros y científicos. Es decir, los agentes de producción del sentido político y religioso están subvaluados y en cambio los agentes de producción del conocimiento científico-técnico (profesores universitarios, ingenieros, científicos) están sobrevalorados en el discurso de los estudiantes universitarios analizado.

A diferencia de lo que pudiera pensarse, este alejamiento de los agentes religiosos no significa una secularización global: una inmensa mayoría de universitarios (83%) manifiesta niveles altos y, sobre todo, medios en sus grados de religiosidad. Y sólo 13% se declara agnóstico o ateo lo cual es más elevado que en la población total pero no se eleva a los porcentajes que alcanza en países secularizados de Europa. Esto se explica porque hoy religiosidad ya no está identificada necesariamente con adhesión a las iglesias. Hay muchos que optan por elevados grados de búsqueda espiritual pero pueden estar criticando a los sacerdotes o los pastores. Así como una mayoría que apoya el sistema democrático pero critica los partidos políticos por su actuar tradicional y desconfía de los representantes en el parlamento.

El análisis de otras preguntas nos indica que estamos ante un pensamiento post-modernista, ya que no existe en las representaciones colectivas de los universitarios una contradicción entre ciencia y fe: la religiosidad no influye en su opción hacia la ciencia y la tecnología. Los que tienen más alta religiosidad no están contra la ciencia y los que afirman la ciencia y la tecnología no son los más antirreligiosos como postulaban las ideologías ilustradas clásicas.

En relación al racionalismo ilustrado – que fundamentó el avance de la ciencia – técnica desde los inicios de la modernidad – se preguntó si estaban de acuerdo (o no) con:

que “la razón es lo más importante para el progreso de la humanidad” - lo que reflejaría una mentalidad racionalista ilustrada –

que “los seres humanos deben dominar a la naturaleza” – racionalidad progresista de la tecno-ciencia modernista – o más bien “coexistir” con la naturaleza - racionalidad con mayor contenido ecológico.

En relación al progresismo racionalista encontramos una recepción relevante de su argumentación en el discurso general de los universitarios: 71% está de acuerdo o muy de acuerdo con este enunciado. Pero esta aceptación del racionalismo está matizada: ya no se trata del racionalismo ilustrado antirreligioso, como hemos visto, como tampoco del racionalismo antropocéntrico clásico y dominador de la naturaleza.

Efectivamente, y de manera no menos relevante, observamos que en el discurso de los estudiantes universitarios chilenos ha ido ganando terreno una enunciación que dice relación con los argumentos de la ecología, es decir, que en cuanto a la relación del hombre con la naturaleza, una mayoría afirma que éste debe “coexistir” con ella y no dominarla. Las respuestas originales fueron (“en su relación con la naturaleza el hombre debe”): dominar 4,5%; dominar algo, 12%; coexistir algo 21,5% y coexistir francamente 62%.

En otras palabras estamos ante la manifestación de una mentalidad que incluso ya está abandonando los cánones de la ciencia-técnica “progresista” y dominadora de la naturaleza y está aceptando el paradigma ecologista – o algunos de sus postulados - que propugnan una relación de respeto hacia los ciclos de la biosfera y los ecosistemas en procesos productivos que deben asegurar la sustentabilidad del desarrollo, o en otras palabras, que debe asegurar la coexistencia hombre-naturaleza, garantizando su mutuo desarrollo y su mutua reproducción sustentable.

Como hemos visto los estudiantes universitarios de hoy se inclinan mayoritariamente por opciones favorables al desarrollo de la ciencia y la tecnología. Están conscientes de su importancia estratégica pero también manifiestan reservas que provienen de un análisis crítico y responsable de las consecuencias insospechadas que un mal manejo de la ciencia y la tecnología puedan tener en el desarrollo humano. Si en coyunturas específicas puedan iniciar movimientos de protesta por determinadas causas, ello no quiere decir que no exista, en la mayoría de los estudiantes universitarios, una clara idea de que el desarrollo del país requiere de ciencia, tecnología y un sano espíritu de alerta ética que garantice dichos progresos como positivos para el hombre. La aparente y minoritaria irracionalidad observada en episódicos enfrentamientos con carabineros debe ser contrastada con la masiva y responsable racionalidad de los universitarios en su visión de la ciencia, la tecnología y el progreso.

Bibliografía

Boran, Jorge (1998), “Las grandes tendencias de la situación juvenil, el futuro de la juventud en el contexto del tercer milenio”, Medellín, Vol XXIV, Celam, Itepal, Bogotá, pp. 177 – 205.

Castells, Manuel (1998) La era de la información, volumen II. El poder de la Identidad, Alianza, Madrid.

Fexia, Carles (1998) De jóvenes, bandas y tribus. Antropología de la juventud; Ariel, Barcelona.

García Roca, Jesús (1994) Las constelaciones de los jóvenes, síntomas, oportunidades y eclipses, Edita Cristianisme y Justice, Barcelona.

González Ávila, Manuel (1997), La responsabilidad de la universidad en el fomento de los valores que son comunes a la educación, la ciencia y la práctica de la democracia, Departamento de Educación, Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala. Octubre, 1997 en

<http://www.campus-oei.org/salactsi/mgonzalez.htm>

Instituto Nacional de la Juventud (2001), Tercera Encuesta Nacional de Juventud, La Participación Política de las y los jóvenes, INJUV, Santiago, Agosto.

INJUV, (2003) "La Participación Política en los Jóvenes Chilenos"

en National Democratic Institute, Red de Partidos Políticos, <http://www.ndipartidos.org>

Parker G. Cristián (2000), Los jóvenes chilenos: Cambios Culturales y Perspectivas para el siglo XXI, Unidad de Estudios Prospectivos, MIDEPLAN, IDEA- USACH, Santiago, diciembre.

Parker G., Cristián y equipo (2002), Perfil de los estudiantes de la Universidad de Santiago de Chile y sus valores, Informe de Investigación, Publicación Interna, USACH, diciembre.