

Cabildo Científico Autoconvocado

Metodología

El lunes 4 de noviembre de 2019 se realizó un “Cabildo Científico” en las instalaciones de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile (Beauchef 850). Si bien se esperaba inicialmente la participación de alrededor de 50 personas, la convocatoria superó ampliamente las expectativas reuniendo a 186 inscritos. Éstos se dividieron en 17 grupos de 10 a 12 integrantes, a quienes se les entregó una hoja con las tres preguntas a debatir y un tiempo sugerido de discusión:

1. ¿Cuál es el origen del conflicto actual? ¿Qué ha generado el malestar ciudadano? ¿Qué oportunidades ofrece esta movilización nacional? 20 min.
2. ¿Cómo es posible avanzar en mayor justicia social a partir de esta coyuntura? ¿Existen demandas prioritarias para la ciudadanía? ¿Se necesita una Asamblea Constituyente para transformar Chile? 20 min
3. En este contexto, ¿Cómo afecta el actual modelo al desarrollo científico en Chile? ¿Qué tipo de acciones podemos tomar como comunidad para cambiar estas condiciones? 30 min

Cada grupo designó a un moderador y un escriba. La hoja contenía además códigos QR para el registro en línea de los participantes y registrar la síntesis de la discusión grupal.

Las respuestas fueron presentadas en una sesión plenaria llevada a cabo en el Auditorio Gorbea.

El presente informe resume las respuestas de los diferentes grupos de trabajo, organizadas de acuerdo a las preguntas planteadas. Se presentan además nubes de palabras que proporcionan una síntesis visual de los conceptos predominantes en las diferentes respuestas. Esto fue realizado mediante un código Python programado por Jocelyn Dunstan, disponible en el link:

<https://github.com/jocelyndunstan/calbildoCientificx/blob/master/analisisRespuestas.ipynb>

Perfil de los Asistentes

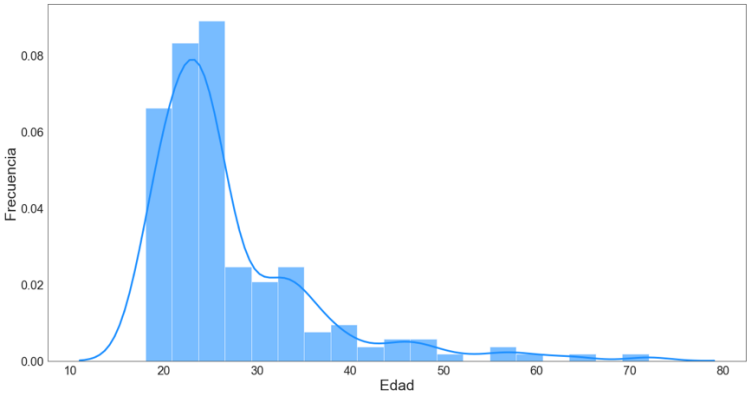
Un total de 186 personas asistieron al Cabildo Científico, de los cuales la mayoría corresponde a hombres (63%). Los asistentes representan un amplio rango de edad, entre 18 y 72 años, con una media de 27 años. La mayoría de los asistentes corresponde a estudiantes (71%), seguido de investigadores (11%), académicos (10%), y una minoría que tiene otra ocupación (8%). La mayoría de los asistentes pertenece al área de la ingeniería y ciencias físicas y matemáticas (75%), seguida de ciencias químicas y farmacéuticas (11%), con el restante 14% distribuido entre las áreas de medicina/biomedicina, ciencias biológicas, geología, artes y humanidades y otros. En cuanto a las instituciones representadas, la vasta mayoría pertenece a la Universidad de Chile (87%), seguida por la UNAB (4%), PUC (3%), con escasa representación de otras instituciones: U. Mayor, UV, DUOC UC, UAndes, USerena, UdeC, ARCIS y otro.

Por lo tanto, el perfil con mayor representatividad correspondería a un estudiante de ingeniería o ciencias de sexo masculino de la Universidad de Chile, con una edad cercana a los 27 años.

Sexo	No. Personas
Masculino	117
Femenino	68
Otro	1



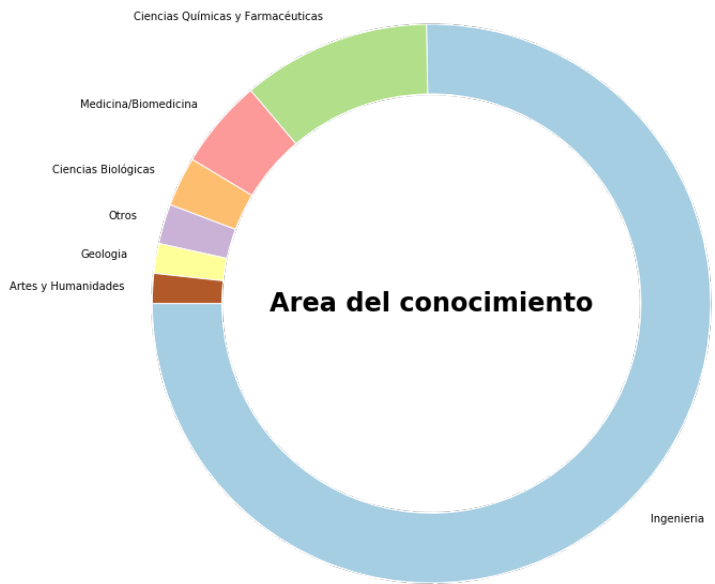
Estadística Edad (años)	
No. Personas	186
Media	27
STD	9
Mínima	18
25%	21
50%	24
75%	30
Máxima	72



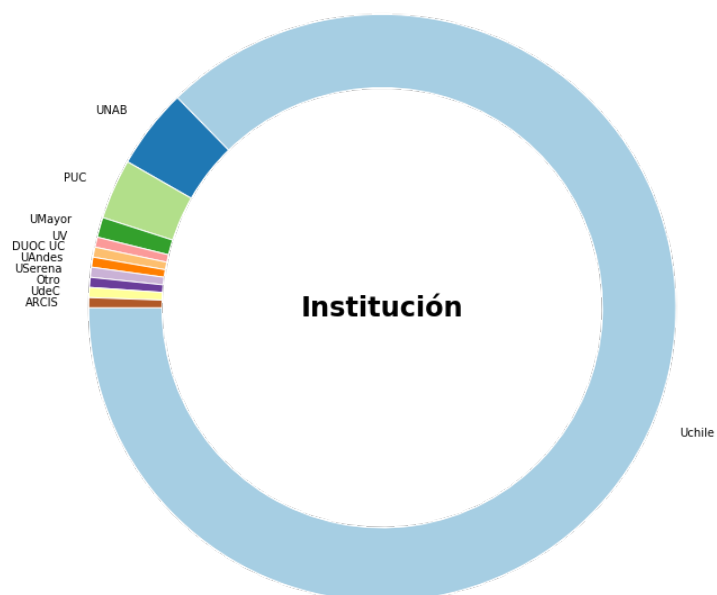
Ocupación	No. Personas
Estudiante	132
Investigador	21
Académico	19
Otro / No Aplica	14



Área del Conocimiento	No. Personas
Ingeniería	131
Ciencias Químicas y Farmacéuticas	19
Medicina/Biomedicina	9
Ciencias Biológicas	5
Otros	4
Geología	3
Artes y Humanidades	3



Institución	No. Personas
Uchile	158
UNAB	8
PUC	6
UMayor	2
UV	1
DUOC UC	1
UAndes	1
USerena	1
UdeC	1
ARCIS	1
Otro	1



Síntesis de las Respuestas Planteadas

1. ¿Cuál es el origen del conflicto actual? ¿Qué ha generado el malestar ciudadano? ¿Qué oportunidades ofrece esta movilización nacional?

El estallido del conflicto actual tiene estrecha relación con el descontento de la gente por un sistema injusto y desigual implementado en dictadura. El profundo malestar se genera por un modelo neoliberal implementado que precariza cada vez más; la promesa de una mejor vida que no llega, la ausencia de derechos básicos (i.e. educación, salud). Junto a esto existe una desconexión con la clase política y las instituciones, una falta de representatividad que no permite materializar cambios.

Esta movilización ofrece la posibilidad de reconstituir el tejido social, organizarse, repensar la política y la participación colectiva. Al mismo tiempo, abre la posibilidad de una nueva constitución, construida democráticamente, en donde se instalen las demandas del movimiento social.

Igualdad efectiva ante la ley, se mencionan los privilegios de los políticos, empresarios, FFAA y carabineros por sobre los de la población en general

Desmilitarización del Wallmapu

Recuperación de los recursos naturales, incluido el agua

Aumento de los salarios

Se propone además que el mundo de la ciencia puede contribuir de manera clave generando una alternativa a la economía extractivista.

Respecto a si se necesita una nueva constitución, las 18 comisiones determinan que sí. En una mayoría de ellas se considera que la asamblea constituyente es el mecanismo apropiado. En un par de comisiones se menciona que debiese haber un plebiscito para decidir el mecanismo de construcción de la nueva constitución. Además, ésta debe reconocer los derechos de pueblos originarios y de migrantes, no solo de los chilenos, debe ser posible modificarla para que las generaciones futuras no se encuentren como nosotros atrapados en un sistema impuesto.



Figura: Nube de Palabras Pregunta 2.

3. En este contexto, ¿Cómo afecta el actual modelo al desarrollo científico en Chile? ¿Qué tipo de acciones podemos tomar como comunidad para cambiar estas condiciones? 30 min

En Chile, el actual modelo de investigación científica y tecnológica fue implantado por CONICYT a principios de los '80s. Está basado en fondos concursables, a los cuales los investigadores de diferentes postulan sus proyectos de investigación los que son evaluados en comisiones, quienes asignan los recursos disponibles.

En este contexto, ¿Cómo afecta el actual modelo al desarrollo científico en Chile?

Los participantes de este cabildo han planteado de manera prácticamente transversal que el actual modelo es individualista, competitivo, dejando “poco espacio para la colaboración científica, ya que existe una competencia para optar a mejores recursos”. Esto porque la productividad científica, criterio fundamental para obtener más fondos, se evalúa principalmente a través de la cantidad de publicaciones.

El modelo científico actual replica así lo que ocurre a nivel país, en una suerte de “modelo socioeconómico” en el capital científico son principalmente las publicaciones o papers. La desigualdad social en Chile se replica además en el ámbito científico como una “desigualdad académica”, donde la formación y salarios en el nivel técnico son más precarios que aquéllos que cuentan con un nivel de doctorado, quienes son mucho mejor pagados. En Chile, se sabe que la educación técnica en general es de baja calidad, por lo tanto mal pagada, y se vende el “sueño” de que si se sale del colegio se debe estudiar una carrera universitaria. Tal como en la sociedad, en la ciencia en el país hace falta una mejor formación y valoración de los técnicos, lo que conllevaría a una mejor distribución de recursos disminuyendo la brecha actual salarial. De esta manera, el modelo actual fomenta la existencia de empresarios científicos, que generan un monopolio de la inversión en Ciencia y Tecnología, derivando esto en una “empresarización” de las Ciencias. Este modelo obviamente resulta perjudicial para la Ciencia en Chile, lo cual genera muy poca investigación multi- y trans-disciplinaria. Existe una falta de comunidad colaborativa, que permita además la continuidad a través de las generaciones de científicos y el avance de la Ciencia en general.

Este modelo individualista permea a través de la estructura organizacional de las Ciencias en Chile, donde a partir proyectos personales (tipo FONDECYT) se crean grupos de investigación con temas comunes, que en general no colaboran entre ellos.

Con respecto a los “Núcleo Milenio” y posteriormente a “Mega-Centros” de investigación, existe la percepción de que éstos acumulan conocimiento y recursos, generándose una oligarquía científica. Así mismo, existe una gran desigualdad entre instituciones que realizan investigación científica (regiones versus Santiago) como también entre facultades de una misma institución.

Lo anterior es agravado por la falta de una política científica en Chile, sin lineamientos por parte del Estado que generen una estrategia de investigación. Las ciencias debiesen estar relacionadas con una política y modelo económico que busquen la industrialización, pero no teniendo solo una aplicación inmediata, sino que también buscando un beneficio a largo plazo, tanto en conocimiento como en innovación. Nuestro país, en cambio, no está enfocado en una industrialización sostenible, por lo que la ciencia no es una

necesidad y no tiene la relevancia que corresponde. El modelo actual tergiversa el objetivo de la ciencia, convirtiéndolo en algo más rentable, enfocado en la productividad de papers y de recursos humanos, pero no en la comunidad (desarrollo país). La falta de una “visión país” genera la percepción de que la ciencia en Chile se hace para el “Primer Mundo”, lo que a su vez está ligado con la falta de oportunidades que hace que nuestros científicos abandonen el país.

La ciencia en Chile está de esta manera alejada de la ciudadanía. Además, el actual modelo no fomenta lo suficiente la conexión con la sociedad, lo cual en general se presenta como un anexo a costa del avance científico a modo de “Divulgación”. Así, a pesar de que la ciencia debería ser un motor de cambio y mejora en la sociedad, existe un brecha entre lo que desarrolla la ciencia y lo que el Estado de Chile finalmente toma y utiliza. Estudios cuya aplicación podrían tener un impacto social importante, en temas de salud, transporte, educación, etc., quedan sin avances por un bloqueo político basado en intereses económicos y crecimiento inmediato. Se pierde así tanto la neutralidad en el quehacer científico como el reflejo del avance científico en la población.

Finalmente, en la actualidad se hace oídos sordos a los aportes sólidos del conocimiento científico en cuanto a la formulación de políticas públicas, no entendiendo la importancia de una planificación en innovación y desarrollo a largo plazo. De esta manera Chile, un país con recursos y potencial científico enorme, no pone el desarrollo científico dentro de sus prioridades o al servicio del bienestar social. Así mismo, los científicos no nos sentimos representados por los políticos electos. En el modelo actual no existe, entonces, un vínculo claro entre la ciencia y la política.

¿Qué tipo de acciones podemos tomar como comunidad para cambiar estas condiciones?

Si bien las demandas actuales de la sociedad no apuntan a la ciencia en sí, los participantes de este cabildo creemos que ésta es una oportunidad para plantear un nuevo enfoque a la forma de hacer ciencia en Chile, que aporte al país y no sólo al desarrollo económico.

Las principales propuestas planteadas por este Cabildo para generar un cambio en el actual modelo científico-político del país consisten en:

1. Científicos Ciudadanos:
 - a. Poner la ciencia al servicio del país: acercarnos a la comunidad y refundar el rol social del científico (investigador-académico), saliendo del individualismo. La vinculación del sector científico debe darse en todos los frentes, apuntando a mejorar y fortalecer el diálogo con el sector político y exigiendo la presencia y participación en distintos niveles, así como con los grupos económicos, sociedad civil, etc.
 - b. Abrir los espacios para disputar el rol de la Universidad como un papel articulador y dialogante entre los distintos actores sociales.
 - c. Incentivar tesis y prácticas profesionales en el desarrollo de problemas sociales.
 - d. Medir la productividad científica también en cuanto a su impacto social, tanto en resolver problemas sociales como en la difusión de la ciencia hacia la sociedad, y no sólo por su valor económico o publicaciones.

- e. Contribución en la educación gratuita, generando focos de divulgación científica a través del Ministerio de Ciencia y Tecnología. Por ejemplo, se pueden generar cursos en línea en español o talleres que se reconozcan como parte de la productividad científica.
- f. Mantener a la sociedad científica involucrada en la contingencia social para abordar los desafíos que se van presentando (e.g. ética con inteligencia artificial, privacidad de información en las redes, etc.)

Ciencia y Política:

- g. Definir cuáles son las necesidades del país y como puede aportar la ciencia a éstas, pensando un diálogo bidireccional entre las comunidades, rompiendo una mirada de superioridad de quienes tenemos un conocimiento academicista y profesional.
- h. El diseño de políticas públicas debe tomar consideración del criterio de científicos, para asegurar que las leyes sean efectivas. Muchas veces se consideran criterios del panel de expertos o asesores sin considerar a otros grupos sociales.
- i. Incorporar información que maneja el mundo científico durante la toma de decisiones, especialmente en temas como el cambio climático, recursos naturales, energéticos, manejo territorial e impacto ambiental.
- j. Como comunidad debemos involucrarnos en las problemáticas actuales y hacernos partícipes del cambio.

2. Fomentar el desarrollo científico

- a. Generar un nuevo modelo de desarrollo de la ciencia, con una nueva forma de evaluar la productividad (no sólo en base a publicaciones) y la carrera científica.
- b. Reforzar la cooperación e integración interdisciplinaria
- c. Dar una importancia real a la innovación, pues estamos atascados en un sistema que copia y no innova. Nosotros sí podemos generar soluciones, y no copiarlas de otros países.

3. Fortalecer la comunidad científica

Generar más instancias de conexión interdisciplinaria entre distintos grupos científicos, mejorando el flujo de información

- a. Empoderar a los colegios profesionales y sociedades científicas
- b. Iniciativas como ingreso de género y SIPEE (Sistema de ingreso prioritario de equidad educativa), podrían fortalecerse a nivel de país vía las universidades estatales.
- c. Disminución de la desigualdad de salarios los actores de la investigación científica (técnicos, asistentes versus académicos) a través de la regularización de salarios y beneficios de los investigadores principales
- d. Aumentar la cantidad de instancias de diálogo entre los científicos

- [illegible]