

ARCHIVO HISTÓRICO



El presente artículo corresponde a un archivo originalmente publicado en **Ars Medica, revista de estudios médicos humanísticos**, actualmente incluido en el historial de **Ars Medica Revista de ciencias médicas**. El contenido del presente artículo, no necesariamente representa la actual línea editorial. Para mayor información visitar el siguiente vínculo: <http://www.arsmedica.cl/index.php/MED/about/submissions#authorGuidelines>

Habla Luco

Augusto Salinas Araya, Ph. D.
Profesor Facultad de Humanidades
Universidad del Desarrollo
Facultad de Medicina
Pontificia Universidad Católica de Chile

Joaquín Luco Valenzuela se autodefinió como un ‘agitador de la cultura’. Sus colegas y discípulos echarán de menos su humor, a veces algo cáustico, pero también se extrañará su incisiva inteligencia, su sabiduría y, por sobre todo, su apasionada entrega a la ciencia, que le llevó a defenderla contra viento y marea cada vez que creyó que estaba en peligro. ‘La ciencia tiene problemas...’, escribió en una época difícil para Chile. Estas líneas, que en gran parte han sido extraídas de sus escritos, están dedicadas a recordar su enorme tarea como hombre de ciencia, como universitario y como un gran defensor de la libertad académica.

El Científico

Siendo docente de la Escuela de Medicina de la Universidad Católica de Chile, Joaquín Luco partió en 1936 a Boston. Iba en busca del *experimentum mirabile*, aquel que aunaría las grandes teorías biológicas y permitiría dar respuesta a los enigmas más recónditos de la vida. Eran sueños de juventud, que pronto se harían añicos, porque en Harvard le esperaba el famoso fisiólogo Walter Cannon, que le propuso estudiar el efecto provocado por la denervación sobre la sensibilidad de estructuras normales inhibidas por la acción del sistema simpático. La frustración de Luco fue apabullante: ‘¡Mi ilusión de un algo maravilloso se reducía a un útero denervado!’.

Desilusionado, aceptó a regañadientes la proposición de su maestro. En ese momento aún no sabía que iba a dedicar toda su vida de investigador a ese problema.

Cannon era el autor del concepto de *homeostasis*, una característica distintiva que separa a los organismos vivos de los sistemas complejos inventados por el hombre, como es su capacidad de mantener la estabilidad interna normal frente a cambios externos. Los mecanismos que regulan y mantienen las constantes fisiológicas (presión arterial, temperatura, equilibrio, etc.) son independientes de nuestra voluntad. El doctor Luco sostenía que, gracias al automatismo de esos procesos reguladores, la voluntad humana es, en condiciones normales, independiente del organismo vegetativo: ‘Esta independencia es un don inapreciable que hemos recibido de la naturaleza. Si tuviéramos que preocuparnos de mantener las estructuras y las funciones no tendríamos tiempo para ningún otro quehacer’. Durante una clase a los estudiantes de medicina quiso ilustrar este concepto y proyectó un grabado que representaba a Don Quijote, esperando angustiado la respuesta de Dulcinea a su mensaje de amor. ‘Les dije a mis alumnos: Si en esa noche fría Don Quijote de la Mancha hubiese tenido que preocuparse de mantener la constancia de sus medios y sistemas, no habría podido dedicar su imaginación contemplativa a la dueña de su corazón. Don Quijote tuvo libertad suficiente para amar a Dulcinea, y Cervantes para crear a Don Quijote’. En ese momento un alumno atrasado quiso entrar a la sala, miró la proyección, creyó que se había equivocado de auditorio, y se fue.

A su regreso de Harvard, Luco se dedicó al estudio experimental de sistemas nerviosos capaces de aprender. Para ello utilizó la vulgar cucaracha como sujeto de experimentación. Se pensaba que la cucaracha no era capaz de aprender, pero Luco se propuso demostrar que la cucaracha aprendía. Pronto, él y su equipo comprobaron que una cucaracha decapitada también aprende, y por último concluyeron que un metámero aislado ('un pedazo de cucaracha', como acostumbraba explicar) también podía aprender. El metámero era capaz de asociar una sensación con un estímulo cualquiera y aprender a evitar una acción que pudiera causarle dolor, pero no podía establecer condicionamientos temporales de tipo pavloviano, es decir, la asociación de fenómenos que se suceden en el tiempo. Sin embargo, luego pudieron observar que cuando una preparación compuesta por un metámero, más el ganglio nervioso del metámero vecino, se sometía a un condicionamiento temporal, se obtenía la aparición de un reflejo condicionado. Esta preparación biganglionar podía reaccionar ante una señal de aplicación de castigo. En otros términos, si a la preparación de un metámero incapaz de recordar el tiempo se le agregaba otro ganglio nervioso fisiológicamente conectado, surgía la memoria del tiempo. Esto demostraba que la huella del pasado no estaría localizada en un sitio determinado, sino que estaba distribuida en todo el tejido nervioso que enfrenta una situación determinada. Una cantidad demasiado pequeña de tejido nervioso, un ganglio aislado, es incapaz de almacenar la función tiempo. Se requieren al menos las neuronas de 2 ganglios para retener esta categoría de información. Luco se propuso presentar un esquema de integración en el sistema nervioso, concebido como un modelo sencillo: si 2 ganglios trabajan juntos, unidos por canales de comunicación, son capaces de hacer mucho más que su suma aritmética. Se potencian y aparece el condicionamiento de la información tiempo.

En su obra *Cybernetics* (1948), Norbert Wiener, el niño prodigio del MIT y un antivitalista que negaba cualquier distinción entre el hombre y la máquina, propuso la existencia de principios que podían aplicarse tanto al trabajo de robots y computadores como al sistema nervioso humano. Wiener también pensaba que podemos librar al cerebro de sus actividades rutinarias al convertirlo en algo mecánico y usarlo solamente para propósitos más creativos, como pensar y crear, aunque con ello estimularía la deshumanización de la vida. Por el contrario, Joaquín Luco creía que su búsqueda podría contribuir a mejorar la sociedad humana, como señaló en alguna ocasión al expresar que podríamos imitar a la cucaracha y abrir vías de comunicación ordenadas entre sistemas políticos y económicos también ordenados. Con ello, quería significar que los principios científicos podrían contribuir a la cooperación entre los hombres. Su valiosa labor de investigación experimental le hizo acreedor al Premio Nacional de Ciencias 1975.

Semejantes conclusiones fueron el resultado de muchos días y noches de trabajo, tras las esquivas pruebas de la veracidad de sus hipótesis. Por ello, le molestaba que entorpecieran su labor creativa exigiéndole publicaciones porque no creía que por ellas se midiera la productividad de los hombres de ciencia: 'Es fácil a veces equivocarse al juzgar la labor de los hombres por el número de trabajos que ellos publican, y es común valorar al investigador por la cantidad de páginas que ha escrito. Sabemos que pueden pasar varios años de intenso trabajo y de pocas publicaciones, situación que puede no ser fácilmente comprendida por las instituciones que otorgan los medios para el trabajo'.

El académico

Creada en 1930, la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile invitó a varios jóvenes médicos de la Universidad de Chile a unirse a su cuerpo docente. Entre ellos estaba Joaquín Luco, cuya aceptación se basó en que la necesidad de más médicos en el país era urgente e iba en aumento, y porque la escuela de medicina de la universidad estatal no aceptaba más alumnos.

‘En 1931 había que poner en marcha el segundo año. El tercero se inauguraría cuando la Divina Providencia lo dispusiese a través de un lento extinguir de santas señoras cuyas almas estaban al cuidado de don Carlos. Eran longevas y hubo que esperar hasta 1942... En aquellos años era difícil darse cuenta cuando se entraba al recinto universitario, si se llegaba a un colegio en edad adulta o a una Universidad en el comienzo de la infancia...’

Los recuerdos de Joaquín Luco son corroborados por su colega Héctor Orrego, que alguna vez comentó que ‘algunos profesores llegaban (a dictar clases) en bicicleta. Los patólogos enseñaban biología; los radiólogos, embriología. Uno de los profesores aparecía en todas nuestras clases: enseñaba físico-química, física, fisiología, bioquímica, fisiopatología y farmacología’. Luco agrega: ‘Era casi como en el siglo XVIII, un catedrático de prima medicina’.

En discursos y escritos, el doctor Luco continúa la nostálgica evocación de esa Escuela que nace en medio de grandes dificultades y de la cerrada oposición de la universidad estatal y de la incredulidad de muchos médicos, vencidas tan solo por la obstinación de monseñor Carlos Casanueva, el recordado Rector de la Universidad Católica, que acostumbraba a decir que trabajaba en conjunto con la Divina Providencia. ‘Había que guardar formalidad frente a los profesores de la Universidad de Chile que tomaban anualmente los exámenes de los alumnos en cada una de las asignaturas. No debemos olvidar que entre 1930 y 1940 vivíamos algo ignorados y, aun peor, como una organización dependiente de la Universidad de Chile. Se pensaba que éramos un apéndice de ella. Se pensaba que los profesores de nuestra Facultad no eran "profesores"; eran "doctores que hacían clases". El exagerado control que la Universidad estatal tenía sobre nuestra Facultad obligaba al Rector a mantener cordiales relaciones entre ambas universidades’.

Sin embargo, pronto tomarían la iniciativa, al diseñar nuevos planes de enseñanza, similares a los utilizados en universidades extranjeras más avanzadas: ‘Posteriormente, la Universidad de Chile aprobó un plan parecido al nuestro. Si no me equivoco, en 4 ó 5 ocasiones se repitió algo similar. No se trata de que hubiésemos sido por naturaleza más progresistas; nuestra Escuela era nueva y es más fácil iniciar lo nuevo en una escuela nueva que en una antigua, llena de compromisos’.

Sin embargo, pronto vendría la respuesta del Gobierno, probablemente presionado por la institución estatal de educación superior: ‘Por razones de índole extraña a la Universidad y a los intereses del país, el Ministro de Educación pretendió cerrar la Escuela disminuyendo el número de plazas para alumnos en el primer año. A pesar de ello, la Escuela se abrió con 35 alumnos y el Director les hizo saber en el primer día de clases que si el Gobierno no cambiaba de actitud, 20 de los aceptados no podrían ser presentados a dar examen aunque hubiesen obtenido brillantes calificaciones, y los dejó en libertad de aceptar el riesgo o de retirarse inmediatamente de la Escuela. Alrededor del mes de julio, monseñor Carlos Casanueva logró la modificación legal que

permitía seguir formando los 35 alumnos que se habían matriculado'. La autonomía de los estudios de Medicina de la Universidad Católica solo se obtuvo en 1955.

En 1952, los médicos con mayores inquietudes científicas crearon la Escuela de Ciencias Biológicas que 'nació en un ambiente de sensata preocupación que despreciaba las (profesiones) liberales por un genuino interés de hacer progresar la actividad científica de Chile, tomando a ella como una labor de responsabilidad profesional'; pero la tarea no sería fácil, porque hubo que luchar contra el conservantismo del medio y las prevenciones de las autoridades. Juan de Dios Vial Correa fue uno de los jóvenes que se sumó a la aventura. Según Vial, 'en muchas escuelas (de la Universidad Católica de Chile) persistían grupos de corte tradicional, restos de las orientaciones primitivas de la universidad, rutinarios en las ideas y apegados a la acción de un espíritu de obediencia (...) Junto a ellos y en conflicto frecuente con ellos y con la autoridad, se habían desarrollado grupos profesionales, científicos y técnicos, con un alto nivel de eficiencia, de corte académico moderno, cuyo espíritu progresista y agresivo confiaba en las virtudes de la tecnocracia...'

A mediados de la década de los 60 las dificultades se acrecentaron. Luco la comunidad académica supieron entonces lo que significaba la politización universitaria. Las prioridades de los líderes de la reforma universitaria no solo no incluían la investigación científica, sino que la consideraban una rémora para la Universidad que ellos pensaban instaurar y que debería ser 'la conciencia crítica de la nación'. Otra vez, el doctor Luco alzó su voz para luchar contra los nuevos molinos de viento: '¿Por qué están en peligro los hombres de ciencia? ¿No existen, acaso, las universidades? Sí, existen, pero en ellas tiende a crearse una atmósfera inapropiada para el trabajo científico... Hay un factor común muy importante, al cual no se le ha dado suficiente valor. No se respeta el tiempo que el investigador debe disponer para su trabajo... Esto sucede en una Universidad de ritmo normal. Ahora, si a ello agregamos los movimientos de reforma universitaria; si a ello agregamos las repercusiones de situaciones políticas que interfieren con la Universidad; si a ello agregamos las huelgas de los estudiantes, que no permiten a los profesores entrar a laboratorios o bibliotecas... debemos concluir que no existe el ambiente mínimo que un investigador requiere para realizar su obra'.

Luco y muchos otros investigadores pensaban que era necesaria una reforma, pero una reforma que, como expresó Vial, pusiera la ciencia en el centro de la vida académica. Desde luego, la demagogia y las ideologías tuvieron más arrastre que los postulados académicos. En 1971, Rectoría convocó a un Claustro Universitario para debatir el futuro institucional, y el doctor Luco fue elegido por sus pares para representar al resto de la comunidad académica su propia idea de universidad. Muchos recuerdan aún sus palabras: 'Perdonen lo exiguo de mi cabellera. Perdonen que en mi hablar no sea *snobista*. Perdonen que no me voy a referir al proyecto histórico. Perdonen que no pertenezca a ningún partido político. Por último, perdonen que no acepte un postulado que tácitamente parece haber sido aceptado. El postulado dice: 'Nuestra institución es una Universidad'. Yo me pregunto, ¿cuál es la labor que ella ha realizado que le permita sin discusión llevar el nombre de tal? ¿Cuánto ha sido el aporte que ella ha entregado al saber ecuménico? O, si es más restringido, ¿al saber de nuestro propio continente o terruño?'

La proposición del doctor Luco y de los investigadores era sencilla y escueta: ‘Hacer de la Universidad Católica de Chile una verdadera Universidad’. Sin embargo, el auditorio no estaba para esas cosas, y su respuesta fue la mofa y las risotadas.

El defensor de la libertad del hombre de ciencia

Hacia 1966, el Presidente Eduardo Frei Montalva no desoyó las sugerencias del doctor Joaquín Luco y a otros destacados hombres de ciencia y creó un organismo oficial que se encargaría del fomento de la investigación y que formularía las necesarias políticas para su desarrollo. La Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) inició sus funciones en 1967, bajo la presidencia del doctor Roberto Barahona, ex Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica y antiguo amigo de Luco. No obstante, el agitado clima académico y la falta de medios eran un obstáculo insalvable para la ciencia. Muchos investigadores optaron por hacer sus maletas y partir al extranjero. Luco habló entonces de nuevo, pero él mismo estaba convencido que su palabra caía en el vacío: ‘La más urgente necesidad que nuestra sociedad tiene para con los hombres que se dedican a la investigación científica, es salvarlos de su extinción, y así asegurar la continuidad del desarrollo científico del país. El gobierno y las universidades a veces han provocado y, a su vez, se han preocupado de la llamada fuga de cerebros nacionales o extranjeros. Yo diría que el vocablo expulsión es más adecuado que el de fuga...’

Luco pensaba que solo la tranquilidad enriquecedora de los claustros podría incubar la creatividad científica: ‘Se me dirá que pretendo encerrar de nuevo al científico en su torre de marfil. ¿Por qué tanto miedo a la torre de marfil? Lo que la sociedad exige de un científico es que trabaje en ciencia. La sociedad ha invertido dinero en formar al científico; lo mantiene y le da los medios para su trabajo; debe entonces, procurarle el ambiente más adecuado para que él produzca. Si es la torre de marfil, que se encierre en ella’.

No obstante, aún debería enfrentar una situación muchísimo más seria y decisiva que la rebelión estudiantil de 1967. Poco después de que Salvador Allende asumiera la presidencia de la República en 1970, la presidencia de CONICYT recayó en el doctor Víctor Barberis, miembro del Partido Socialista y cercano a Carlos Altamirano. De inmediato, Barberis desató una crisis de proporciones, al dejar fuera de la Comisión a los científicos que formaban sus secciones y definir los objetivos fundamentales de la Comisión, consecuentes con la nueva perspectiva política del país impuesta por la Unidad Popular. Estos eran, en primer término, el apoyo a los proyectos que sirvieran los propósitos del Gobierno, de acuerdo con las prioridades que se establecieran; en segundo lugar, romper con la ‘dependencia científico-tecnológica’, lo que para la izquierda significaba un acto de ‘imperialismo cultural’ inaceptable; por último, se debía incorporar activamente a todos los científicos chilenos al cumplimiento de los planes del Gobierno. El doctor Luco era uno de ellos y reaccionó rápidamente ante lo que él estimaba un duro ataque a la libertad del científico para elegir sus propios problemas.

El 10 de marzo de 1971, cuando Chile se despertaba sabiendo que el Partido Comunista había vetado la exhibición de la película *La Confesión*, Joaquín Luco entregó personalmente un documento en El Mercurio, el que se publicaría al día siguiente en la sección Tribuna. El documento, titulado "Problemas Actuales de la Ciencia en Chile", es una verdadera declaración

de principios, que defiende la libertad académica que él y tantos otros universitarios creían amenazada, pero que también reconoce la responsabilidad del científico frente a la sociedad. Con todo, proclamaba que antes de actuar había que conocer, y ahí radicaba, específicamente, la función de la ciencia: ‘Afirmo que los hombres cuyas inteligencias muestran actividad creadora no deben permanecer neutrales frente a los problemas que más preocupan a la Humanidad. Creo que debe exigírseles una actitud y una ayuda intelectual; mas, para ello, no veo que tengan que abandonar la torre de marfil, pues desde ahí pueden enviar su pensamiento’.

‘El mar para Chile es largo, ancho, propio y desconocido —continúa Luco—. Una vez conocido, habrá trabajo para muchos y alimento para todos. El cobre también es ancho y será propio; más no basta ser dueño de él: hay que conocerlo... La colaboración entre ciencia y planificación, entre el saber y el desarrollo, exige un alto grado de madurez y de respeto por ambas partes. Las premuras del desarrollo no pueden ir más allá de lo que la ciencia puede proporcionar de acuerdo con su propia realidad... Claro está, el hombre de ciencia no puede olvidar que su aporte al desarrollo —en un sentido multifacético— tiene una importancia extraordinaria. A su vez, el conjunto social que recibe el aporte debe valorar esa contribución ayudando y permitiendo a la ciencia una autonomía y una elevación que le son indispensables’.

Luco termina reclamando para la investigación científica el reconocimiento social de su función específica, un entorno adecuado para su realización y los medios necesarios para llevarla a cabo: ‘Es indispensable que la libre opinión de la comunidad científica esté presente cada vez que se discutan situaciones que afectan el desarrollo científico y, con mayor razón, cada vez que se trata de evaluar planes o proyectos científicos o tecnológicos. *He dicho la libre opinión de la comunidad científica*’.

La nueva administración de CONICYT fracasó en su objetivo de convertirse en ‘el organismo rector de la ciencia’, pero la situación se hizo crítica cuando el Gobierno declaró no tener fondos para la investigación científica y algunos de sus seguidores pontificaron que toda investigación científica era por esencia ‘contrarrevolucionaria’. No obstante, fueron más los hombres de ciencia que respaldaron a Joaquín Luco y a quienes, como él, arriesgaron todo para defender lo que para ellos era su vida misma: la búsqueda irrenunciable de una realidad que pudiera enriquecer la vida de la humanidad.

Bibliografía

Joaquín Luco. Discurso de Incorporación a la Academia de Ciencias del Instituto de Chile. En: *Habla Luco*. Santiago: Ed. Nueva Universidad (1971). Discurso de Inauguración del Año Académico 1969. Facultad de Medicina, Universidad Católica de Chile. En: *Habla Luco*. Problemas Actuales de la Ciencia en Chile, *El Mercurio*, 11 de marzo de 1971 "Biografía de una Escuela de Medicina", *Finis Terrae*, XI, N° 41 (1964) *Universitatis Catholicae Chilensis. Studiorum Academicorum Solemnis Inauguratio* MCMXXII, s/f.

Juan de Dios Vial. La Reforma en la Universidad Católica’, *Portada*, 23 (1971).