

JUAN GOMEZ MILLAS Y SU VISION

HUMANISTA DE LAS CIENCIAS NATURALES

● UNA DE SUS PREOCUPACIONES MAS INCISIVAS FUE LA DE DAR A LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EL LUGAR QUE SE MERECE.

● SU INQUIETUD POR ELEVAR Y MODERNIZAR LA EDUCACION CONTRIBUYO A QUE GESTARA EL GRAN PROYECTO DE CREAR UN CENTRO DE PERMANENTE INNOVACION DE TECNICAS PEDAGOGICAS.

● GOMEZ MILLAS: UNO DE LOS HOMBRES CON MAYOR GENIALIDAD, GENEROSIDAD Y VISION DE FUTURO QUE HAYAN SURGIDO EN NUESTRA PATRIA.

“Always to dreams of youth hold fast any worthy life is one that will make them last...”

Billy F. Andrews

“El porvenir de la Ciencia y de los estudios humanísticos no son independientes entre sí; constituyen una unidad indisoluble que da sentido a la cultura e inspira su contenido auténtico. No es posible separar lo uno de lo otro”

Juan Gómez Millas (1986).

Dr. Héctor Croxatto Rezio
Premio Nacional de Ciencias, ex director del CPEIP



Para Juan Gómez Millas era un hecho perentorio que, en su parte esencial, la formación de los profesores de Biología, Química o Física debía realizarse en los laboratorios.

Al evocar una de las inquietudes que en Juan Gómez Millas incesantemente alimentó su creatividad, no puedo dejar de transportarme al pasado y recordar un coloquio íntimo con él, que alcanzó honduras y consecuencias inesperadas para mí. Tuvo lugar en un ardiente verano de 1960. Lejos del ruido de la ciudad, bajo la sombra de un frondoso árbol, me encontraba absorto en el análisis de experimentos que había realizado con jóvenes investigadores.

Juan llegó sin ser advertido, lo que me sorprendió, pues el lugar para mí, más que un refugio, era un escondite para entregarme sin interferencias a la más dilecta y única tarea: la de evaluar, a través de los gráficos y datos estadísticos, si esa búsqueda experimental estaba a la altura de mis ilusiones.

Su preocupación por la enseñanza científica

Luego de excusarse por interrumpir mi tarea, me expresó que su visita obedecía a un asunto urgente que requería de mí una muy amplia colaboración. Su exposición adquirió por momentos un tono trascendente y tal fuerza persuasiva que toda réplica de mi parte habría parecido vana y egoísta. Vi emerger en toda su dimensión una de sus preocupaciones más incisivas que albergó su mente a lo largo de su fecunda vida, la de dar a la enseñanza de las Ciencias Naturales en todos los planos de la educación, el lugar que se merecía. Nunca, escuché de los labios de un humanista, altamente versado en la historia de la sociedad humana, expresar argu-

mentos tan convincentes acerca de la urgencia de promover una enseñanza de las Ciencias Naturales que estuviese acorde con el prodigioso avance del conocimiento y la enorme repercusión en el desarrollo tecnológico. La ciencia y la tecnología estaban cambiando las costumbres, la forma de vivir y abriendo insospechadas sendas para el futuro del hombre.

Yo conocía gran parte de su pensamiento sobre la ciencia como incontenible fuerza innovadora y promotora del progreso. Esto no sólo se lo escuchaba en cada ocasional encuentro, sino que se destacó en forma muy evidente en las realizaciones de su política como rector de la Universidad de Chile, la que estuvo constantemente pendiente de los nuevos senderos que abría la ciencia. Su esfuerzo fue persistente para llevar a mayor altura la jerarquía científica en los laboratorios de la Universidad de Chile. Hacia 1940, Gómez Millas era uno de los pocos académicos que yo conocía, entre los cuales se contaba al Dr. Eduardo Cruz Coke, que pregona en todos los ambientes que el país debía impulsar vigorosamente la investigación científica, que había que destinar apoyo financiero suficiente para formar recursos humanos capaces de afrontar con autonomía el desafío científico-tecnológico. La dignidad del país exigía liberarnos de una dependencia y servidumbre intelectual que eran inaceptables. Había que impulsar el proceso de formación de científicos hacia un nivel que los tiempos exigían y esa tarea debía asumirla la universidad como preocupación prioritaria.

El tiempo nos mostró cómo Gómez Millas logró en los diez años desempeñándose como rector, dar cima a muy significativas realizaciones con gran sentido práctico y legislativo. Pocos meses antes de asumir ese cargo, consiguió como ministro de Educación la aprobación de la ley 11575 con la que se creó un fondo de Construcción e Investigaciones Universitarias. Por veinte años proveyó de recursos extraordinarios al plantel superior y así pudo llevar a cabo, con gran éxito, numerosos planes de expansión. Sin duda, en ningún período de nuestro desenvolvimiento educacional superior, se pudo registrar una tan acelerada expansión de la investigación científica en las más variadas áreas del saber, dentro del "alma mater" de la nación.

Hoy día una legión considerable de científicos, que enseñan e investigan activamente en distintos lugares del país y del mundo reconocen tener una



Según Gómez Millas, para el profesor los laboratorios debían ser centros de investigación donde, a través de la búsqueda, podía encontrar la forma de transmitir a sus alumnos los valores formativos de la ciencia.

gran deuda de gratitud con él.

Sin el estímulo recibido, personalmente del Rector, en forma de subsidios, bolsas de estudios, adquisición de equipos técnicos y la obtención, por numerosos egresados de títulos de posgrados en el extranjero, etc., no habrían podido realizar, muchos de ellos con gran figuración internacional, la aspiración más cara de sus vidas, consagrarse al cultivo de la ciencia y convertirse en investigadores creativos.

Departamento de Ciencias Naturales y Matemática del Instituto Pedagógico

Pero volvamos a nuestro encuentro y a los acontecimientos que de él derivaron. La petición que me hizo en aquella oportunidad no era otra que la de asumir el cargo de director del reciente creado Departamento de Ciencias Naturales y Matemática de la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Una profunda reforma en esa Facultad, de gestión muy laboriosa, se había acordado. Fue la culminación de proyectos que él logró

iniciar como decano, y que puso en práctica con ese fervor y convicción que no conocía obstáculos. La proposición, por cierto, me sorprendió y me produjo una gran desazón. Apelo a mi patriotismo y amor por la ciencia y a mi obligación moral de contribución a la modernización de la enseñanza de las ciencias en el nivel escolar. Primero había que favorecer un nuevo espíritu de búsqueda científica en varias áreas de la Facultad, piedra angular de la preparación de maestros en Ciencias Naturales. De la innovación de métodos y contenidos en la enseñanza que se impartía dependían en gran parte los cambios en la formación de los educandos que acudían a los liceos del país. Estaba yo frente al Rector de la Universidad de Chile, cuya voz reflejaba la torturante preocupación por largo tiempo anidada en su alma de educador y no tuve coraje para rechazar su petición. Junto con ello desbarataba mi propio anhelo, mucho tiempo acariciado, de dejar de lado otra actividad que me marginara de mis investigaciones, las que con frecuencia debía postergar.



No podría recordar exactamente sus palabras y para ser leal a su pensamiento, con el cual, por cierto concordaba, reproduciré textualmente lo que él de puño y letra escribió recientemente: "No se ha encarado con firmeza el problema de nuestra educación, a pesar de que hace ya tiempo existe una opinión pública formada en el sentido de que la rutina, el arcaísmo y el verbalismo la dominan". (*) Centrando su crítica en la enseñanza de las Ciencias Naturales, decía: "el profesor centra su enseñanza en enumerar resultados", y acentuaba que se escamoteaba a los alumnos lo más valioso y ejemplar que los descubrimientos científicos proporcionan a una mente curiosa, ansiosa, que es como éstos habían sido logrados; en otros términos, hay que dar a conocer el cómo el hombre había ganado un nuevo conocimiento. Esta idea la transcribo y copio algunos párrafos salidos también recientemente de su mano: 'Las Ciencias de la Naturaleza tienen un valor formativo cuando son presentadas y enseñadas históricamente'. 'La Ciencia no educa con sus resultados, sino penetrando en el proceso de su elaboración, aunque sea en casos ejemplares...'

(*) Estudio y consideraciones sobre universidad y cultura, por Juan Gómez Millas, CPU, 1986, pág. 55.

Yo cedí ante sus renovados argumentos que, por lo demás, compartía y había asimilado, enseñando Fisiología en las aulas del Instituto de Educación Física, que ya se había incorporado a la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación.

Juan Gómez Millas, argumentaba, que una real reforma no podía empezar en la educación, si primariamente no se introducían drásticos cambios en el organismo formador de los profesores. Era para él un hecho perentorio que la formación de los futuros profesores de Biología, de Química o de Física se realizase en su parte esencial en laboratorios, que éstos no fuesen museos inertes de instrumentos, sino centros de búsqueda auténtica, de investigación, con alumnos motivados, plenamente entregados al quehacer científico. Únicamente, a través del investigar, enfrentando una problemática del mundo visible con los mismos recursos que el investigador emplea para develar un misterio, es como el futuro profesor de Ciencias Naturales puede transmitir los valores formativos de la Ciencia a sus alumnos, aun enseñando cosas muy sencillas. Su tarea crucial es transferir a la mente de los jóvenes lo que hay de empresa humana, de creatividad, de capacidad de observación, de rigor y de crítica en el proceso de ganar un nuevo conocimiento de la realidad. Es en el despliegue de este proceso como puede aparecer asombrosamente hermoso algo que a primera vista aparenta ser insignificante o trivial.

En el curso de algunos meses surgieron en el Pedagógico los edificios, con adecuado equipamiento técnico, dotados de instrumentos esenciales pero simples, de bajo costo, viveros de animales de experimentación. Allí se instalaron los laboratorios de Fisiología, de Botánica, el de Física y más adelante el de Bioquímica. Otros, como los de Zoología, de Entomología, Biología general, Química inorgánica y otros que ya existían, experimentaron un acentuado crecimiento. Se crearon numerosos cargos de ayudantes, que compartían todo su tiempo, sea en la enseñanza práctica o en la investigación científica o colaborando en la elaboración de tesis que los alumnos debían efectuar, cumpliendo con un plan de investigación original. Juan Gómez Millas realizaba periódicas visitas, ocupándose en agilizar la terminación de las obras, la importación de los equipos técnicos, el hermetoseamiento de los jardines adyacentes, etc., y muchas veces nos dio cita los domingos, para imponerse de los pro-

gresos alcanzados. El cambio de nivel logrado gracias a su constante apoyo fue considerable y se reflejó, entre otros resultados, en el número de trabajos científicos que se publicaron en revistas de prestigio internacional.

Los Colegios Universitarios Regionales

La formación de egresados con adecuada competencia docente y científica se hizo particularmente crítica, cuando se gestó la fundación, en diversas cabezas de provincias, de los Colegios Universitarios Regionales. Estos se alzaron como una de las creaciones más significativas de su pujante y fecunda gestión cultural, que el país nunca dejará de agradecer. Pensemos que estos colegios, centros de gran irradiación intelectual, enriquecieron culturalmente diversas provincias, alejadas de la capital, permitieron a legiones de jóvenes satisfacer sus ansias de ascender en el saber y lograr una especialización, un grado profesional. Su éxito, a lo largo de algunos pocos decenios, ha sido incalculable en la elevación del nivel intelectual de numerosos sectores del país. Los órganos de educación superior de la capital, por muchas razones, no habrían logrado absorber la enorme demanda educacional que brotó de todo el territorio. No podría extenderme en este aspecto, pero el éxito muy superior a lo que pudo esperarse en un comienzo, se expresa elocuentemente en la transformación que experimentaron los Colegios Regionales, para convertirse en establecimientos universitarios o institutos profesionales autónomos, con más altas exigencias académicas.

Fui testimonio muy directo de cómo la creación de las Colegios Regionales debieron fortalecer previamente su formación científica. Para ese efecto fueron seleccionados los más destacados egresados de la Facultad, los que en un número muy apreciable recibieron becas para trasladarse a centros científicos extranjeros y proseguir estudios de posgrado, antes de ejercer su magisterio.

Creación del Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas

Esta acelerada expansión educacional, sin precedentes en la historia, no detuvo la ferviente aspiración de Gómez Millas de elevar y modernizar la educación impartida en los niveles básico y medio. Su inquietud provenía de la lenti-

tud con que son asimilados los cambios en el ámbito educacional. Es muy difícil modificar los esquemas tradicionales de enseñanza, hábitos y formas de transmitir el conocimiento, para inculcar las nuevas metodologías que estaba imponiendo el creciente progreso científico tecnológico. Había que preparar a la juventud con tiempo, para que pudiera captar los efectos de la revolución tecnológica que se avecinaba. Los acontecimientos que reservaba el porvenir justificaron con creces su preocupación. Pensemos sólo en la computación, la revolución en la información y la expansión del saber con los modernos medios de comunicación, cada vez más penetrantes, para la transmisión de valores culturales.

Esta constante y acuciante preocupación contribuyó a que Gómez Millas gestara el gran proyecto de crear un Centro de permanente renovación de técnicas pedagógicas, actualización de conocimientos, de experimentación metodológica que diera a los profesores en ejercicio activo la posibilidad de incorporar en su bagaje intelectual los avances en el área científica y humanística y ponerlos en práctica en las aulas de toda la nación y dar mayor eficacia y modernidad a la misión formadora de juventudes.

Esta idea cristalizó brillantemente, con motivo de su designación como Ministro de Educación, durante el gobierno del presidente Eduardo Frei.

Su proyecto encontró un clima político favorable, germinó y se desarrolló con una increíble pujanza y celeridad. El momento coincidió con un plan del Gobierno de introducir una profunda reforma de los planes educacionales, en cuyo análisis no puedo detenerme, pero que imponía a los miles de profesores en ejercicio, de todas las asignaturas a enfrentarse con cambios de técnicas y programas. Estas exigían que los maestros tomaran contacto directo con ellas y asimilaran la experiencia. El proyecto, por la capacidad y solvencia del equipo humano llamado a realizarlo, por los recursos financieros que debía comprometer, por la audacia y coraje que demanda en educación todo intento de reforma, por la celeridad con que había de crearse y ponerse en marcha, requería que estuviese a la cabeza de esa iniciativa una férrea voluntad y convicción a toda prueba. Sólo un hombre, de un temple poco común como Gómez Millas, que no se detiene ante las dificultades, podía asumir la responsabilidad de poner en marcha ese anhelado proyecto.

Venciendo oposiciones, el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas inició sus actividades, provisoriamente, en una vieja casona de la calle Castro, mientras se construía el magnífico edificio que sería residencia definitiva, en Lo Barnechea, en los alrededores de Santiago. Ubicada sobre una colina en un extenso predio, con una imponente vista hacia la cordillera, la grandiosa construcción, por sus proporciones, fuera de consultar laboratorios, bibliotecas, salas de conferencias, de exposiciones, comedores, etc., dispuso desde sus comienzos con un edificio anexo con numerosos dormitorios, para dar adecuado alojamiento a los diversos grupos de profesores que acudirían a sus cursos. Lo había concebido Gómez Millas con mucha dedicación personal, en un sobrio estilo arquitectónico, pero que estuviera a la altura de la dignidad que merece la abnegada y noble misión del magisterio.

Fuera de servir los planes educacionales del país, el Centro fue una gran ventana abierta al mundo, un lugar de encuentro de connotados especialistas nacionales y extranjeros invitados a participar en la realización de cursos, o bien atraídos por el interés que en todo el Continente, en USA y en Europa produjo la reforma educacional chilena. Hubo gran interés en los debates que en el propio Centro se levantaban con ocasión de cada encuentro de profesores, venidos de todas las regiones y de las diversas especialidades. Se escucharon notables exposiciones metodológicas y se expusieron las experiencias sobre la enseñanza de la Física, de la Biología, de la Química, según los planes patrocinados por la Fundación Nuffield de Inglaterra, de Idiomas extranjeros, de Matemática, de Literatura, etc. Hubo una corriente ininterrumpida de representantes de Fundaciones para el desarrollo de la educación, de las Ciencias, de organismos como la OEA y Unesco. Se inauguraba con el Centro un esfuerzo que no ha tenido parangón en Latinoamérica. Chile asumía con esta magna iniciativa un liderazgo educacional en el Continente, continuando así una tradición histórica.

La inmediata puesta marcha de la reforma educacional obligó al numeroso cuerpo de profesores del Centro a efectuar un esfuerzo muy intenso para organizar los cursos, preparar el material didáctico, seleccionar temas y textos acordes con los propósitos de la reforma que se inició desde el primer año básico hacia el nivel medio. Quizás si el aspecto que más debemos destacar fue

la rigurosa selección de los académicos, sobre quienes descansó la responsabilidad de llevar a cabo la reforma e imprimir el nuevo espíritu renovador que se perseguía. Fueron seleccionados los más destacados especialistas, profesores universitarios de larga trayectoria para formar el cuerpo académico. En sus cuadros permanentes se contaban prestigiosas figuras que sería largo enumerar, pero que desde el comienzo imprimieron con gran prestanda un espíritu de entrega y superación para alcanzar los más altos fines.

Gómez Millas estuvo siempre presente en los momentos más difíciles y culminantes de la historia del Centro, motivando con sus discursos la labor que allí se emprendió y de la que esperaba grandes avances en el plano de la educación nacional. El Centro contó con un cuerpo administrativo increíblemente reducido, pero que se suplió con la eficiencia e infatigable labor del que fuera primer secretario y posteriormente el que había de sucederme en el cargo de director, el pedagogo Mario Leyton.

Escribir la historia del nacimiento del Centro y de su labor hasta el día de hoy, podría ser tal vez uno de los más auténticos homenajes que pudiera rendírsele a una figura que se agigantará más y más con el tiempo. Ha dejado Juan Gómez Millas obras imperecederas, que si bien podrán evolucionar de acuerdo con los cambios sociales, políticos, científico-tecnológicos, inevitablemente, son parte de un capítulo histórico brillante que no se extinguirá.

Siempre recordaré con gran emoción la conversación a la hora del té en su casa de aquel día de 1966, en que usando su lenguaje convincente, no lejos de cierto dramatismo, me pidió una nueva misión, que aceptara el cargo de director del Centro, cuya creación iba a ser anunciada pronto por el gobierno de Eduardo Frei. La proposición me llenó nuevamente de perplejidad, le hice ver con toda crudeza mis limitaciones de tiempo y mi aversión a tareas administrativas. Esto no bastó y terminé aceptando, casi dando un salto en el vacío, pero mi experiencia ganada como director del Departamento de Ciencias del Pedagógico, me indicaba cuán rica y ajustada era la intuición de Gómez Millas y cuán lejos e impredecibles podrían ir sus vaticinios.

Muchas veces me seguí preguntando: ¿Por qué se dirigió a mí para un cargo de una responsabilidad que no estaba en la esfera de mi experiencia? Pienso que fue justamente mi condición de compromiso con la búsqueda cientí-

fica, mis largos años formando jóvenes para la investigación biológica. Fue para mí muy evidente que en esa época sus preocupaciones gravitaban principalmente en las deficiencias de los métodos para transmitir los valores de la

leza observándola, manipulándola, amándola, admirándola. La ciencia no está verdaderamente en los libros, sino en los fenómenos. El método habitual de confrontar al estudiante con el resultado final y, no con el problema, lo priva

nivel de conocimientos, en un hombre de raigambre tan profundamente humanista, es poco común, pero en él esa cualidad siempre se reveló en muchos actos de su vida y no es extraño que nuevamente se manifestara en muchas de sus decisiones más trascendentales para el país. Supo escuchar con particular preocupación e interés el clamor de la comunidad científica para legalizar la formación de científicos en un organismo que ofrecía programas de estudios adecuados, con metas académicas y no profesionales. Satisfizo esta aspiración creando la Facultad de Ciencias en la Universidad de Chile, en 1965.

Otra gestión fundamental culminó con la creación del Consejo de Ciencia y Tecnología, cuyo propósito primordial era estimular el desarrollo científico tecnológico y proveer a los investigadores con los recursos adecuados para realizar sus proyectos. Es así que en 1967 se dictó el decreto de fundación de Conicyt que lleva su firma. No sólo la comunidad de investigadores, sino todo el país aplaudió la iniciativa del Gobierno. Vio en Gómez Millas al constructor inspirado para dar al país instrumentos eficaces para edificar el progreso económico-social, fomentando la ciencia y la tecnología, multiplicando en la nación con más clarividencia científica y capaces de aceptar los innumerables desafíos que impone el vertiginoso proceso tecnológico.

Recuerdos del CPEIP

Al cumplir veinte años el Centro de Perfeccionamiento, y evocando los momentos anteriores a su creación han ido surgiendo todos estos acontecimientos tan ligados a las Ciencias Naturales; por ello he querido compartirlos en homenaje a Gómez Millas y al CPEIP, institución en la que colaboré en toda la medida de mis fuerzas y de la que guardo un gran recuerdo. Coseché allí mucho más de lo que sembré, porque estuve muy cerca de una de las tareas más dignas y admirables, la de transmitir con la mayor autenticidad posible los valores del conocimiento. Disfruté de la amistad y del intercambio de ideas con ilustres colegas y de la creatividad en el campo de la pedagogía, que fue una gran lección que perdura en mí, pero, además, halagó hondamente mi espíritu el haber servido en la realización de valiosísimos y ejemplares proyectos, los que fueron elaborados por uno de los hombres con mayor genialidad, generosidad y visión del futuro que hayan surgido en nuestra patria.



formación científica. Le apasionaba la idea de que los profesores de las asignaturas de Ciencias Naturales organizaran su clase dando a los alumnos la oportunidad de ejercer sus capacidades de análisis, de observación y de búsqueda de las leyes que rigen los fenómenos; llevar a la clase materiales para que los niños dialoguen con la natura-

de emoción o excitación, ahoga su impulso creativo y limita la aventura del conocimiento a un montón de datos inertes que luego serán olvidados.

La Facultad de Ciencias y Conicyt

El apasionado interés por elevar al