

¿QUÉ UNIVERSIDAD NECESITA CHILE?

José Maza Sancho

JOSÉ MARÍA MAZA SANCHO

Licenciado en Astronomía de la Universidad de Chile en 1973. Master of Science (M.Sc.), en Astrofísica, 1975, y Doctor (Ph.D.) en Astrofísica, Universidad de Toronto, Canadá, 1979. Desde enero de 1968 es académico del Departamento de Astronomía, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile, y Profesor Titular desde 1987. Miembro de número de la Academia Chilena de Ciencias, del Instituto de Chile y Premio Nacional de Ciencias Exactas 1999. Sus temas de investigación son las supernovas, cuásares, núcleos activos de galaxias e historia de la astronomía. Autor de los libros *Astronomía Contemporánea*, Ediciones B, 2009, y *Supernovas*, junto a Mario Hamuy, Ediciones B, 2008.

¿QUÉ UNIVERSIDAD NECESITA CHILE?

INTRODUCCIÓN

La creación de la Universidad de Chile en 1842 respondió a la necesidad de la naciente República de formar profesionales. Durante la Colonia se había creado la Real Universidad de San Felipe en 1747 con el mismo propósito, ya que hasta ese momento los chilenos debían ir a estudiar a la Universidad de San Marcos, en Lima. El irregular funcionamiento de la Real Universidad de San Felipe (comenzó dando clases recién en 1758) permitió, pese a todo, que más de mil alumnos se graduaran en sus aulas. El proceso de independencia iniciado en 1810 hizo que la Real Universidad de San Felipe sufriera serios trastornos, desde cambios en su nombre (omitiendo lo de Real) hasta un estancamiento total. Con la creación de la Universidad de Chile en 1842 se inicia un proceso que ha continuado sin interrupción por más de 170 años.

Por casi medio siglo la Universidad de Chile fue la única casa de Educación Superior donde estudiaron los profesionales en el país. En 1888 el Arzobispado de Santiago crea la Universidad Católica de Chile con la misión de evangelizar la cultura. En el siglo XX se crean diversas universidades, como la Universidad de Concepción (en 1919), la Universidad Católica de Valparaíso (en 1928), la Universidad Técnica Federico Santa María (en 1931), la Universidad Técnica del Estado (en 1947) como una continuación de la Escuela de Artes y Oficios de 1849, y la Universidad Austral (en 1954). Después del quiebre institucional del país en 1973, las universidades fueron intervenidas y en 1981, con la nueva ley de universidades, se cercenan todas las sedes regionales de la Universidad de Chile y de la Universidad Técnica del Estado, pasando esta a llamarse Universidad de Santiago, y creándose sin planificación alguna una serie de universidades regionales. Además se abre una diáspora de universidades privadas que hacen crecer el sistema universitario hasta niveles impensados, aumentando significativamente la cobertura, pero disminuyendo de un modo igualmente significativo la calidad de los profesionales con título universitario.

En el siglo XVIII se inicia la universidad en Chile de una forma embrionaria, en el siglo XIX se sientan las bases y en el siglo XX se consolida un sistema universitario muy diverso, con universidades que entregan a la sociedad graduados de un amplio rango de capacidades profesionales; desgraciadamente, la mediana de dichas capacidades no es satisfactoria. Pero hablemos del siglo XXI.

EL SIGLO XXI

Se habla a menudo de que estamos entrando en la era del conocimiento o más bien la era de la información. En los siglos anteriores la educación debía darle los conocimientos a un profesional para que ejerciera durante toda su vida, que por una parte era corta, de no más de 30 años de ejercicio profesional, y donde la velocidad de cambio en el conocimiento era tan moderada que los conocimientos adquiridos “servían por 30 años”. La situación actual nos habla de profesionales que van a ejercer por 40 o más años y en un mundo en que la velocidad de cambio en el conocimiento será cada día más alta. Por ello es obligatorio que el profesional, en casi cualquier ámbito en que ejerza, se esté poniendo al día continuamente durante su desempeño profesional, incorporando nuevas tecnologías y ciertamente nuevos conocimientos.

Durante el siglo XIX y buena parte del XX el desafío para el país era tener profesionales que pudiesen satisfacer las necesidades de un país minero y agrícola, que estaba dedicado casi exclusivamente a vivir de exportar materias primas. Tenía necesidades de salud para su población, de infraestructura, pero era un país sin grandes industrias y con un énfasis en las materias primas: el salitre, el cobre, la celulosa, etc. Estamos entrando al siglo XXI y la situación no parece cambiar. Chile no está apostando por el conocimiento y la innovación: invierte en “Investigación y Desarrollo” (I+D) un octavo o un décimo de lo que destinan los países desarrollados, en términos porcentuales. El país le asigna un 0,38% de su Producto Interno Bruto (PIB) a I+D, cuando los países desarrollados invierten entre un 3 a un 4%.

Chile es hoy un exitoso país subdesarrollado. Es posible que seamos el más exitoso de los que no han llegado al desarrollo. El problema es que “haciendo más de lo mismo” no vamos a dar nunca el paso para transitar del subdesarrollo al desarrollo. Sacando más cobre, más litio, más celulosa, exportando más salmones, más frutas o más vino, podremos aumentar nuestro PIB per cápita en un 10% o quizás en un 20%, pero seguiremos siendo solo un exitoso país subdesarrollado. Los caminos que conducen al desarrollo transitan todos por una mayor cultura y conocimiento de todos sus habitantes; necesitamos que todos sepamos pensar ordenadamente, racionalmente. Chile necesita mejores profesionales y en varias áreas del conocimiento necesita muchos más. Chile requiere desarrollar selectivamente aquellas áreas que son fundamentales para entrar en una nueva fase de generación de valor en nuestros productos y que nos permitan competir exitosamente en un mundo globalizado.

Chile se vanagloria de tener hoy más de un millón de estudiantes en el sistema de Educación Superior, pero aquello no sirve de mucho si solo 200 mil salen como profesionales de una calidad competitiva a nivel global. Digo doscientos mil siendo

generoso, pues creo que tal vez sean solo 100 mil. Con profesionales de dudosa calidad Chile no podrá competir exitosamente en el mundo que viene. Para mejorar el nivel de nuestros profesionales es indispensable elevar el nivel de nuestras universidades; de todas nuestras universidades. Hay muchas de las más de 60 universidades que hoy existen en el país que deberían elevar su nivel enormemente para poder ingresar siquiera al grupo de las mejores mil universidades del mundo

En los ranking internacionales acerca de la calidad de las universidades en Chile solo tres están catalogadas entre las mejores mil del mundo; una de ellas la Universidad de Chile. Desgraciadamente, solo en el lugar 400 y es la que está mejor catalogada... Chile necesita tener universidades entre las mejores cien del mundo, entre las mejores 50 del mundo. Esa meta debe tenerla en primer lugar la Universidad de Chile. No sirve al país que seamos la mejor de Chile, ni siquiera que seamos de las mejores o la mejor de América Latina; debemos apuntar a estar entre las mejores 50 del mundo. Esa meta debe tener un cronograma: no es lo mismo llegar en cien años que llegar en 25. Nuestro esfuerzo debería apuntar a dos o tres décadas.

Deben existir en los campus universitarios centros o institutos de investigación avanzada en los cuales participen los alumnos de los cursos superiores y puedan tomar contacto con métodos, procedimientos e investigaciones de punta en el área de su especialidad. Más ciencia y mejor ciencia para Chile en los campus universitarios, donde se formen técnicos, técnicos avanzados y profesionales superiores. Tal como un hospital clínico es condición *sine qua non* para formar buenos profesionales en el área de la salud (medicina, enfermería, etc.), por la misma razón necesitamos laboratorios y centros de investigación en ingeniería, arquitectura, medicina veterinaria, agronomía, biotecnología, historia, sociología, etc. Centros de investigación avanzada al margen del sistema de universidades pueden ser de utilidad para el país, pero la sinergia que se logra cuando los centros están fuertemente ligados a un campus y/o físicamente en él, es enorme. A fin de maximizar el impacto en el país deben financiarse preferentemente centros en universidades. Las universidades deben ser “casas de la sabiduría” (como la creada por el califa Al-Manún en el siglo IX en Bagdad); en ellas deben estar mujeres y hombres pensando y haciendo, con sus alumnos aprendiendo y pensando.

No existen las universidades docentes. Las que a ese rótulo apelan no son sino liceos de tercer ciclo. Ni siquiera los Centros de Formación Técnica (CFT) o Institutos Profesionales (IP) pueden ser puramente docentes. Ellos también deben tener laboratorios para las prácticas de los estudiantes y deben existir proyectos en ellos que les permitan a los alumnos salir con un claro conocimiento práctico del área de su especialidad. Chile tiene una gran deuda con los IP y los CFT. Es fundamental para dar el salto al desarrollo que los técnicos profesionales sean de gran calidad,

con un conocimiento acabado y certero en su especialidad. Necesitamos muchos más técnicos profesionales y de muy buena calidad. Debe haber más alumnos en los IP y los CFT que en las universidades. Solo así tendremos una pirámide razonable y saludable en Chile: por cada profesional universitario deben existir en el país dos o tres técnicos universitarios de muy buen nivel de formación.

Las universidades deben tener profesores con un grado académico de doctor en su especialidad, donde todos sus académicos estén involucrados en investigación. Investigación de punta, investigación sobre temas país, investigación sobre nuestra historia, nuestra cultura. Las universidades deben ser centros de pensamiento. Deben formar profesionales de calidad que sepan pensar, que sepan plantearse problemas nuevos y sean capaces de resolverlos. Junto con los conocimientos actuales, nuestros egresados deben estar formados para saber enfrentar el futuro. Estamos viviendo la era de la información, información casi instantánea. Sin embargo, en la red hay una cantidad tan grande de ella que es una versión moderna de la Torre de Babel. Estamos viviendo la era de la desinformación, pues hay más basura que información fidedigna en Internet. La red es un *vertedero* de información. El ser humano del siglo XXI tendrá que saber navegar en ese océano de mala información y sobrevivir. Solo con un conocimiento sólido, con nociones básicas muy bien asimiladas, se podrá sortear con éxito ese verdadero *tsunami* de desinformación.

No existe la ciencia aplicada; solo existen la ciencia y las aplicaciones de la ciencia. Por ello hay que tener un acabado conocimiento de las ciencias básicas para que desde ahí podamos buscar aplicaciones de la ciencia y lograr la tan anhelada “innovación”. Que de I+D podamos pasar a I+D+I (Investigación, Desarrollo e Innovación). Aplicaciones e innovaciones que en nuestro país deben tener un contexto. Con más de cuatro mil kilómetros de costa debemos ser uno de los países fuertes en ciencias del mar. Con el desierto más árido del mundo, que tiene un suelo rico en minerales y el mejor cielo del planeta, debemos apuntar a ser líderes en minería, en energía solar y en astronomía. Un país tan sísmico como Chile debe tener los mejores centros sismológicos del planeta y la mejor ingeniería sismo-resistente del mundo. La biotecnología, la robótica, la ciencia de los materiales y la informática son temas del siglo XXI. Estos son solo algunos ejemplos entre muchos más que debemos proponernos como sociedad.

La ciencia, en muchos países del mundo, se financia en dos modalidades opuestas: de abajo a arriba (*bottom up*) y de arriba a abajo (*top down*). En Chile, la primera modalidad es la que se ha usado por tres décadas en los proyectos de Fondecyt, que financia Conicyt. También esa primera forma es la de otros proyectos, como los de financiamiento basal de Conicyt o los Núcleos o Institutos Milenio. Corresponden a proyectos muy bien formulados, que son presentados por uno o más individuos y que apuntan a abordar problemas relevantes en el área de estudio

de los investigadores. Sin embargo, es a través de los proyectos de arriba a abajo que un país puede aplicar una política científica: destinar un monto a financiar proyectos en áreas de especial interés nacional: ejemplos como el mar, la informática, proyectos de energía, astronomía, etc. Un ejemplo fuera de las ciencias exactas puede ser el estudio del mapudungun. Entre un instituto que estudie lenguas clásicas y otro que estudie mapudungun, yo creo que como país tenemos la obligación de financiar primero el que es más relevante para nuestra tierra.

El Gobierno de la República ha anunciado que próximamente enviará al Congreso Nacional un proyecto de ley para la creación de un Ministerio de la Ciencia. Con ello, la ciencia en Chile dejará de estar bajo la tutela del Ministerio de Educación a través de Conicyt. Un Ministerio de la Ciencia permitirá desarrollar políticas científicas de mediano y de largo plazo para el desarrollo del país. Ahí espero que esta clase de proyectos de arriba a abajo puedan empezar a implementarse junto con el fortalecimiento e incremento de los actuales proyectos. Es necesario puntualizar que la creación de un ministerio, *per se*, no traerá mayores beneficios al desarrollo del país, a menos que venga dotado de un fuerte incremento en la inversión para ciencia y tecnología. Como ya dijimos, Chile debe apuntar a invertir diez veces más en I+D+I. Debe proponerse metas que conduzcan a que en un plazo razonable se logre el salto en la inversión, la que debe crecer un 10% por sobre el crecimiento del PIB para lograr en una década duplicarse. A esta tasa, el desarrollo lo conocerán en Chile nuestros nietos o bisnietos.

LA UNIVERSIDAD DEL SIGLO XXI

La universidad de mis sueños es absolutamente “universal” por su temática y los problemas que aborda. Es plural, inclusiva, donde caben todos los puntos de vista, todas las maneras de pensar (y por ello debe ser laica) y con una clara mirada local en sus aplicaciones prácticas. El sistema de universidades no puede “ser plural” porque en él se encuentren universidades de diversas miradas. El sistema debe ser plural porque debe contener universidades plurales. Un alumno no entra a estudiar al “sistema de universidades”, sino a una de ellas, y si ahí no hay una diversidad de miradas, sino un mundo ideológicamente sesgado, terminará por tener una mirada estrecha y por ello mediocre del mundo que lo rodea. La Universidad de Chile debe ser sin ninguna duda líder en calidad y mantener esa diversidad intelectual en cada escuela, en cada facultad, teniendo académicos de diversas posturas ideológicas que nuestros alumnos puedan conocer y contrastar. Nuestra Universidad debe tener por norte la excelencia académica. A ella pueden confluir otras visiones, pero sin excelencia académica la Universidad de Chile pasa a ser irrelevante. Además de

perseguir con fuerza la excelencia, debemos procurar ser relevantes en el sistema de universidades. Fuimos por mucho tiempo, más de un siglo, el primer proveedor de profesionales y de ideas en el país. Hoy tenemos una proporción demasiado pequeña de la población universitaria general. Hoy la Universidad de Chile no representa ni siquiera el 3% del sistema universitario. Somos una referencia en la mayoría de las áreas, pero no somos un proveedor importante en ninguna. La Universidad debe hacer un plan de desarrollo que apunte, en un par de décadas, a llegar a ser un 10% del sistema universitario nacional.

El desafío de Chile en educación es hoy mejorar muy significativamente la calidad de la Educación Pre-escolar, Básica y Media. En Chile necesitamos que todos, absolutamente todos, sepamos pensar mejor; que todos sepamos muy bien aquello que hacemos. Cuando se escucha que un conductor de autobús, por una mala maniobra, absolutamente evitable, produce un accidente de trágicas consecuencias; cuando el piloto de un avión no sigue las normas, estamos con gran probabilidad hablando de un país subdesarrollado. En los países desarrollados hay accidentes, pero en Chile las chambonadas, las malas decisiones, las tonterías, se las quiere hacer pasar por accidentes. Mejorar la educación en los niveles básico y medios es responsabilidad del Ministerio de Educación. La Universidad de Chile tiene la obligación de mejorar el nivel académico e intelectual de nuestros egresados y particularmente de tener una excelente educación de postgrado: debemos invertir un gran esfuerzo en nuestros programas de magíster y doctorado. Encontramos programas de postítulo en muchas casas de estudio, pero un doctorado se ofrece en muchas menos universidades y nosotros debemos ser y mantener el liderazgo en ese rubro.

La Universidad de Chile debe seguir siendo un lugar donde sea difícil entrar y aún más difícil salir con un título. No podemos sucumbir a las “exigencias del mercado” y bajar el nivel académico de nuestros estudios. No queremos que un alumno decida postular a nuestra Casa de Estudios porque le parezca que en ella es más fácil sacar un título. La Universidad de Chile seguirá siendo importante en la medida en que nuestros egresados salgan mejor preparados que los de cualquier otra institución. Vemos con gran preocupación que cada día hay más esfuerzos por hacer menos rigurosa la educación. Se discuten en el Parlamento leyes que prohíban a las escuelas y liceos “dar tareas para la casa a los alumnos”. Algunos padres se esmeran en tratar que sus hijos aprendan lo menos posible y terminen cuarto medio. Un alumno promedio (de 500 puntos PSU) sale de cuarto medio dominando 800 palabras del idioma castellano, cuando de una persona culta se espera que domine 8.000. Después de doce años de estudios están saliendo estudiantes que son solo un 10% de una persona culta. El idioma castellano consigna 100.000 términos en el diccionario de la Real Academia de la Lengua y nuestro alumno promedio solo

conoce el 1% de las acepciones del idioma. El lenguaje contiene la sabiduría de las cien generaciones que nos precedieron; en Chile la educación parece querer prescindir de ella. La Universidad no puede sucumbir a esa mediocridad. Debemos procurar el máximo rigor en nuestra enseñanza y nuestros egresados deben ser modelos de formación profesional.

La universalidad se logra fácilmente en un campus universitario muy diverso. Una de las mayores debilidades de nuestra institución es la terrible dispersión geográfica en una ciudad cada vez más congestionada y donde es por ello muy difícil desplazarse de un campus a otro. Nuestros alumnos desgraciadamente interactúan solo con un 10 o 15% de los alumnos de la Universidad. La Universidad parece ser una federación de facultades más que una gran universidad. Un alumno puede egresar de su carrera sin haber pisado la Casa Central o la facultad más cercana a la suya. La sinergia inter-facultades es muy difícil o simplemente imposible con esta dispersión geográfica. La Universidad debe abordar un plan decenal que permita ir reduciendo esa dispersión territorial, concentrando facultades y carreras en espacios cada vez más diversos temáticamente. El campus Juan Gómez Millas es un ejemplo de sinergia inter-facultades que debe ser ampliado y replicado. La Universidad declara cinco campus, pero fuera de ellos hay un número importante de alumnos e institutos. El ideal es un campus único; ese debe ser nuestro norte.

Por último, la Universidad necesita permanecer en contacto con sus egresados y con el público general y aquello debe hacerlo a través de un sólido programa de vinculación con el medio. La Universidad debe tener un vigoroso programa de educación continua, donde sus egresados acudan frecuentemente junto con profesionales de otras casas de estudio. La Universidad debe tener programas de extensión que permanentemente estén vinculando el trabajo de investigación al interior de la Universidad con la sociedad en general. Tener un centro de extensión en Casa Central o cerca de ella sería de un gran valor para mantener este contacto. La Universidad de Chile es propiedad de todos los chilenos y por ello tiene un compromiso que la obliga a buscar todas las posibles formas de vinculación con la ciudadanía de Santiago y del país en su totalidad. La Universidad posee una vinculación con la sociedad en el área de las artes (la Orquesta Sinfónica, el Ballet Nacional, el MAC), pero debe buscar mejores, nuevos caminos en las ciencias y las humanidades. Los medios digitales permiten pensar contactos virtuales con miles de personas en todos los lugares. Hay que potenciar la extensión y la educación continua.

CONCLUSIONES

A modo de conclusiones de esta ponencia resumiré los puntos más importantes que deben caracterizar la marcha de nuestra Universidad en el siglo XX.

- Perseguir como punto central la excelencia académica.
- Mantener la pluralidad en todas sus facultades.
- No mantener, como corresponde a una institución laica, una posición política institucional; aquí caben todos los puntos de vista religiosos y políticos.
- Hacer un gran esfuerzo por aumentar la matrícula en las áreas que son más relevantes para el desarrollo del país hasta llegar en una primera etapa a 60.000 alumnos y luego a 100.000. Con excelencia y un número significativo de alumnos será una universidad relevante para el país.
- Poner el acento en el perfeccionamiento de nuestros programas de postgrado. Mejorar la calidad y la cantidad de graduados con un magister o un doctorado deben ser una prioridad.
- Hacer un esfuerzo por reducir la dispersión geográfica que sin duda nos resta fuerza.
- Potenciar la extensión y la educación continua. La Universidad debe intermediar el conocimiento entre la academia y la ciudadanía.

Como corolario del primer punto, la Universidad debe apuntar con fuerza a tener en su seno, en sus campus, núcleos de investigación, centros o institutos que catalicen el esfuerzo intelectual de sus académicos y estudiantes. La Universidad debe ser un gran laboratorio de ideas, proyectos y productos. Los profesionales de clase mundial que Chile tanto necesita saldrán en mayor proporción de una universidad de clase mundial; a ello debe apuntar la Universidad de Chile.

Como segundo corolario del primer punto, la universidad que persigue en forma intransigente la excelencia académica es una universidad meritocrática, donde un profesor titular no es lo mismo que un asociado, un asistente o un instructor. Para muchos temas la Universidad debe ser democrática, pero para definir su rumbo académico es la excelencia académica la que debe gobernar su brújula; la excelencia académica debe ser el norte, marcar el rumbo de cualquier universidad en el país. En este afán de excelencia la Universidad debe actuar como un cuerpo. Los méritos de sus académicos son méritos de toda la Universidad. Con la actual situación de financiamiento de proyectos competitivos, al interior de las unidades académicas se da más frecuentemente la competencia que la colaboración. La Universidad no tan solo es una federación de facultades, sino que también, al interior de los departamentos o unidades académicas, es una federación de individuos. La ciencia

y la academia son un proceso colectivo, y la Universidad debe esforzarse por desarrollar instancias de colaboración que contrarresten las instancias competitivas externas.

Aquí he expresado, desordenadamente, algunas ideas acerca de lo que yo creo deben ser directrices para la Universidad de Chile, pero la mayoría de las cosas aquí dichas también tienen valor para cualquier universidad en el país. Chile necesita y merece grandes universidades, de excelencia, plurales, comprometidas tanto con sus alumnos como con el país. Por ello creo que al hablar muchas veces de la Universidad de Chile estoy hablando de las universidades que Chile merece.