

Hombres, ideas y libros

El Centenario de Berthelot

El Presidente de la Universidad de Concepción, don Enrique Molina, actualmente en Francia, cumpliendo la misión que le fuera encomendada por el Ministerio de Instrucción Pública, concurrió a las festividades del Centenario de Berthelot, como representante del Gobierno de Chile y de la Universidad de Concepción.

Reproducimos a continuación el Informe pasado por el señor Molina a la Universidad para dar cuenta de su representación.

París, 31 de Octubre de 1927.

Señor Vice-Presidente:

ME es grato informarlo acerca de la celebración del Centenario de Marcelino Berthelot, a cuyas ceremonias me ha sido dado asistir en calidad de Delegado del Gobierno y de la Universidad de Concepción.

Todos los actos verificados han revestido una solemnidad extraordinaria e imponente. Han constituido una verdadera apotheosis del gran sabio y un homenaje caluroso a la ciencia.

Pueden mirarse también como una tercera parte de la glorificación de que ha venido siendo objeto Berthelot. La primera habría tenido lugar al celebrarse en 1900 por los sabios de Francia y de todo el mundo civilizado el quincuagésimo aniversa-

rio de la publicación de su primera obra científica, y la segunda al tiempo de su fallecimiento.

Por supuesto que Marcelino Berthelot merece todos estos honores. No sólo fué un químico genial sino un grande hombre en el más íntegro sentido del concepto. Fué un estudiante sobresaliente que despertaba admiración tanto por el poder de su inteligencia y su capacidad de trabajo como por la dulzura de su carácter. Hizo los estudios secundarios en el Liceo Enrique IV y adquirió una cultura clásica y literaria de primer orden. La lectura de los autores griegos y latinos en el original llegó a ser uno de sus pasatiempos favoritos.

En esta época conoció a Renán en una modesta casa de pensión y trabó con él esa amistad histórica que duró hasta la muerte. La llama de grandes sentimientos caldeaba en un fuego común las almas de estos adolescentes. Discutían diariamente problemas de ciencia, filosofía y literatura y las cuestiones sociales de actualidad. La consagración a la busca de la verdad y al servicio de la patria y de la humanidad se las señalaron ambos como las finalidades supremas de sus vidas.

Como es sabido, detalles relativos a esta delicada amistad se encuentran en los *Recuerdos de Infancia y de Juventud* de Renán y en la *Correspondencia* de ambos hombres ilustres.

La obra científica de Berthelot ha sido prodigiosa. Comprende una treintena de volúmenes y alrededor de mil quinientas memorias publicadas en los principales anuarios y revistas. Al mismo tiempo desempeñaba las cátedras que temprano obtuvo en la Escuela de Farmacia y en el Colegio de Francia.

Le preocuparon en primer lugar los problemas de la síntesis química, llegando a resultados admirables que consignó en su *Química orgánica fundada en la síntesis*, publicada en 1860.

«En sus investigaciones sobre la síntesis, ha dicho Henry Poincaré, Berthelot había tenido sin duda precursores, pero él ha sido el primero que haya emprendido sistemáticamente la construcción de los cuerpos orgánicos partiendo de sus elementos».

Berthelot vino a demostrar que la distinción entre la química

de la naturaleza viva y de la naturaleza mineral no se hallaba fundada en datos reales, o sea, la existencia de la unidad de las leyes de la naturaleza.

De esta manera Berthelot había encontrado uno de los instrumentos más poderosos para llevar a cabo la construcción del gran edificio de la química orgánica.

Sus estudios sobre la síntesis química orientaron a Berthelot hacia la termoquímica y como resultado de sus investigaciones publicó en 1879 su *Ensayo de mecánica química fundado en la termoquímica*. En esta obra llegó, entre otras conclusiones, a las siguientes: que los fenómenos físico-químicos obedecen a unas mismas leyes, ya sea que se produzcan en el seno de los seres vivos o en la materia bruta; que la vida no consume ninguna energía que le sea propia, y que la acción del ser vivo se reduce a un fenómeno físico-químico.

Berthelot es un caso de hombre de ciencia animado de amplio espíritu filosófico. A este aspecto de su naturaleza corresponden sus libros intitulados *Ciencia y filosofía*, *Ciencia y moral*, *Ciencia y educación*, *Ciencia y libre pensamiento*. En todo caso su filosofía era la de un hombre de ciencia positivista, lo que no quitaba que tuviera el más tolerante respeto por las ideas y doctrinas diferentes de las suyas.

Su curiosidad infatigable llevó a Berthelot a estudiar los orígenes de la química y a escribir la historia de la alquimia entre los griegos y en la Edad Media, labor estupenda que pudo realizar con brillo gracias en parte a su excelente preparación clásica. Sus obras en este orden de trabajo son:

Los Orígenes de la Alquimia, obra histórica y filosófica;

Colección de los alquimistas griegos, publicación de textos con traducción, precedida de una *Introducción a la química de los antiguos y de la edad media*; y

La Química de la edad media, que precisa por qué medios se han conservado y transmitido los conocimientos químicos de los antiguos.

Nuestro sabio completó su ciclo de estudios históricos con

su libro sobre «*La revolución química Lavoisier*». ¿No es toda ésta una obra que parece sobrehumana?

Sin embargo, este cíclope de la inteligencia, que era a la vez un demócrata convencido, pudo prestar además a su patria grandes servicios de carácter cívico y político. «En un Estado republicano, decía él mismo, el deber del sabio no es otro que el de todos los ciudadanos: debe una parte de su pensamiento y de su acción a la dirección de la cosa pública, debe su esfuerzo personal al progreso de la humanidad. Este deber es más estricto tal vez para el sabio que para cualquier otro ciudadano a causa de su inteligencia y de sus capacidades superiores de que debe cuenta a la patria».

Durante el sitio de París (1870-71), desempeñó Berthelot el cargo de presidente del Comité científico para la defensa de París. En Julio de 1881 entró al Senado en calidad de senador vitalicio. De 1886 a 1887 tuvo a su cargo la cartera de Instrucción Pública y en 1895 la de Relaciones Exteriores.

Berthelot se había consagrado a la ciencia con devoción absoluta. En varias ocasiones le llegaron proposiciones de compañías industriales que le ofrecían pingües ganancias en cambio del monopolio para explotar algunos de sus descubrimientos. Podría haberse hecho millonario; pero esto no se avenía con el concepto que se había formado de su misión y rechazó esas proposiciones, diciendo que él sólo trabajaba para el adelanto de la ciencia y el progreso en general.

Este hombre fué asimismo un modelo en su vida privada. Tuvo por mujer una dama cuyas altas condiciones de inteligencia, de carácter y de serenidad de espíritu se recuerdan con elogio. Su matrimonio fué un caso de amor conyugal excepcional. Después de más de cuarenta años de unión, cuando ella se enfermó de muerte, y viendo su fin próximo, Berthelot dijo a sus hijos: «Siento que no podré sobrevivir a vuestra madre». Y así fué. El mismo día del fallecimiento de su esposa, pocas horas más tarde dejaba de existir el gran sabio a los ochenta años de edad. En reconocimiento de este amor casi romántico, la ley que dispuso la inhumación de los restos de Berthelot en el

Panteón, estableció también que a su lado fuera sepultada la compañera de su vida.

El grande hombre pudo decir con razón en sus últimos días: «He vivido fiel al ensueño de justicia y de verdad que iluminara mi juventud».

Resumiendo la vida de este hombre ha dicho Paul Souday: «Berthelot se me presenta como un doctor Fausto que hubiese sabido recorrer el mundo y conocer todas las formas de la vida sin recurrir a los oficios de Mefistófeles ni renunciar jamás a su laboratorio. Es prodigioso. Tan eminente como químico, despierta mayor admiración aún por su competencia universal, inagotable riqueza moral y su ubicuidad. Admiramos con razón la universalidad de algunos hombres del Renacimiento, de los cuales Leonardo de Vinci es como el tipo representativo; pero necesitaba mucho menos trabajo y el genio le bastaba. Berthelot ha debido inventar para su uso la máquina de multiplicar el tiempo».

* * *

Los diferentes actos del Centenario se verificaron en los lugares más representativos de la vida espiritual y de la historia de Francia, en la Sorbona, en el Colegio de Francia, en el Panteón, en el Teatro de la Ópera, en el Hotel de Ville en Versailles, en Chantilly y en el Palacio del Eliseo.

Fueron los siguientes:

Recepción el domingo 23 de Octubre en la noche por M. Paul Painlevé, Ministro de la Guerra y Presidente del Comité del Centenario, y por las autoridades universitarias de los delegados, que eran alrededor de mil quinientos, y entre los cuales figuraban los Ministros de Relaciones Exteriores de la República Argentina y del Salvador y los de Instrucción Pública de Checoeslovaquia y de la Unión Soviética. Tuvo lugar la recepción en uno de los salones de la Sorbona y no hubo discursos. Buena música. Admiración de los cuadros murales que decoran la galería adyacente del palacio y que representan a Abelardo enseñando en la montaña de Santa Genoveva, a Al-

berto Magno en el claustro donde también enseñara, a San Luis entregando a Roberto de Sorbon la carta orgánica de la institución que pensaba fundar, a Descartes discurriendo con Pascal sobre problemas científicos, y escenas de la vida de Montaigne, Rabelais, Michelet, Renán. Era un ambiente inspirador.

Lunes 24.—En la mañana:

Inauguración en la Facultad de Farmacia de la Exposición de recuerdos de Marcelino Berthelot.

Visita en el Colegio de Francia al que fué su laboratorio. Aquí pudimos admirar la espartana sencillez, casi pobreza de las instalaciones, que, por lo demás, se hallan en actual servicio.

Colocación de una placa conmemorativa en la casa que habitara Berthelot de 1852 a 1861. Casita modesta, casita de sabio pobre, en una calle estrecha.

En la tarde tuvo lugar una magnífica recepción ofrecida por la Municipalidad en los espléndidos salones del Hotel de Ville. Hubo discursos del Prefecto del Sena y de un representante del Senado de Italia. Artistas de la Opera cantaron y ejecutaron bellísimos *ballets*.

En la noche se verificó una sesión solemne en el gran anfiteatro de la Soborna, con asistencia del Presidente de la República, de los Ministros de Estado, del Presidente del Senado, del Vice-Presidente de la Cámara de Diputados, de los miembros del Instituto, de la Academia Francesa, de la Academia de Ciencias, de la Academia de Medicina, de los delegados y de un público numeroso y distinguido que llenaba todos los palcos y galerías. Los académicos, los ministros diplomáticos y los profesores universitarios vestían sus uniformes característicos, lo que unido a las elegantes toilettes de las damas, daba a la imponente reunión un brillo y un colorido extraordinarios.

Hicieron uso de la palabra en esta ocasión los SS. Charles Moureu, miembro del Instituto y profesor en el Colegio de Francia, Alfredo Lacroix, secretario perpetuo de la Academia de Ciencias, Jorge Lecomte, director de la Academia Francesa, Dr. E. Gley, presidente de la Academia de Medicina, Jorge

Wery, presidente de la Academia de Agricultura, M. Hodza, Ministro de Instrucción Pública de Checoeslovaquia y Paul Painlevé, Ministro de la Guerra.

M. Moureu hizo el elogio de la obra científica de Berthelot y manifestó cómo sus geniales síntesis habían producido una revolución en la ciencia. Arruinando definitivamente el prejuicio de la fuerza vital, haciendo saltar la barrera que hasta entonces separaba a la química mineral de la química orgánica, ellas habían abierto a la química horizontes ilimitados.

«Por la gran vía trazada por Berthelot, dijo, se han lanzado a continuación de él los químicos de todos los países. Y gracias, por otra parte, al perfeccionamiento no interrumpido de este admirable instrumento de trabajo, de este guía seguro para la investigación, que es la teoría atómica, la síntesis química no ha cesado desde hace medio siglo, de enriquecer la ciencia y de admirar al mundo por la infinita variedad de sus descubrimientos. La síntesis de los cuerpos azucarados ha seguido a la de los cuerpos grasos y la síntesis de los compuestos orgánicos más difíciles de reproducir, los albuminoides, se encuentra en un estado de adelanto que permite augurar para un porvenir próximo una nueva y definitiva conquista. Por lo demás, llegan a decenas de miles cada año las sustancias nuevas, semejantes o superiores a los productos naturales que saca, por decirlo así, de la nada, para mayor bien de la humanidad: colores de la hulla cuyo brillo es superior al de los colores vegetales o minerales; perfumes idénticos o análogos a los principios odoríferos de la vainilla y del almizcle, a los aromas deliciosos de la violeta y del lirio; y por encima de todo, esta serie sin fin de analgésicos, anestésicos, hipnóticos, antitérmicos, antisépticos, de específicos de toda especie, gloria de la nueva farmacopea, armas cada vez más poderosas contra la enfermedad, el sufrimiento y la muerte».

Martes 25.—En la mañana se verificó la ceremonia anunciada en el Panteón. El gran templo, de severa belleza, tabernáculo de las glorias de la Francia, estaba totalmente lleno en todas sus naves. En el estrado levantado en el centro, bajo la

cúpula inmensa. tomarón colocación M. Raymond Poincaré, Presidente del Consejo, y demás miembros del Ministerio, los miembros del Comité del Centenario y autoridades universitarias.

Delante del estrado se levantaban como principal adorno dos altas columnas doradas en cuyas cimas ardían llamas, dos llamas rituales y simbólicas que realzaban el carácter cívico del acto.

Tras el estrado una magnífica orquesta ejecutó la Marsellesa y piezas de Gounod y Sait-Saens.

En esta ocasión hicieron uso de la palabra M. Poincaré y el señor Gallardo, Ministro de Relaciones Exteriores de la República Argentina.

«Nada se le escapa a la química, dijo el Presidente del Consejo, de lo que nos hace vivir o morir. Ella ha sido ayer la diosa de la guerra; ella será mañana, si lo queremos, la diosa de la paz. Durante varios años de una guerra implacable la química ha debido dedicarse obstinadamente a lúgubres inventos. Le toca ahora arrojar lejos de nosotros estas imágenes fúnebres y sustituir a ellas el cuadro de una humanidad pacífica y laboriosa que busca en la concordia el mejoramiento progresivo de su estado material y moral. En la casa que vamos a levantar en honor y beneficio de la química y bajo los auspicios del del gran nombre que glorificamos en estos días, se encontrarán y aprenderán a conocerse mejor los sabios de todos los países. Encontrarán ahí un hogar en que elaborará la civilización futura y la ciencia ha de unir en un mismo ensueño de paz a la humanidad entera».

A medio día tuvo lugar el gran banquete ofrecido a los delegados en el Palacio de Versailles. Fué un día de llovizna. Esto no impidió a los asistentes admirar los jardines con árboles de follaje artificialmente recortado que evocaban escenas de los siglos XVII y XVIII, los prados y el bosque inmenso con su fuentes enormes y tras ellas las verdes perspectivas de amplias avenidas que parecen interminables y abiertas como para brindar a la vista el descanso de una posible percepción de lo infinito. Los bellísimos juegos de agua que hay a la en-

trada del parque funcionaban y arrojaban al cielo en fantásticos arcos sus chorros de líquido plateado que caía luego desgranado en lluvia de perlas.

El banquete fué servido en la Sala de las Batallas, uno de los testimonios de las glorias guerreras de la Francia. Sus paredes se encuentran totalmente cubiertas de cuadros murales que representan hechos de la historia militar de este país desde Carlomagno hasta Napoleón.

Le tocó ahora hablar al Ministro de Instrucción Pública M. Eduardo Herriot. M. Herriot es un orador de entonación tribúnica. Le he encontrado rasgos dantonianos. Haciendo el elogio de Berthelot, concluyó el Ministro con estas palabras: «Le gustaba llamarse alquimista; escuchaba con gusto el canto de la cigarra y quería mantener intactos los dominios de la ilusión y de la esperanza. El no empobreció la naturaleza. Al contrario, sacando de la nada millares de compuestos, la enriqueció. De toda su obra se desprende una emoción intelectual, si se pueden asociar estos términos, que se deriva mucho menos de la belleza de la forma que de la novedad y de la amplitud de la idea. Con razón habría podido decir de si mismo como de un nuevo alquimista: he creado oro».

En la noche hubo una función de gala en la Opera. Todas las localidades del gran teatro habían sido distribuidas por invitaciones del Comité del Centenario.

Miércoles 26.—En la mañana tuvo lugar una imponente ceremonia con motivo de la colocación de la primera piedra de la Casa de la Química (Maison de la Chimie) que llevará el nombre de Berthelot. Será este un instituto internacional de investigación científica que se levantará con fondos obtenidos por suscripciones de todo el mundo. Más adelante doy una lista de las erogaciones recogidas hasta este momento.

«Esta casa, dijo M. Donat Agache, Presidente de la Sociedad de Química Industrial, va a realizar el ensueño de Berthelot de que todos los químicos del mundo unan sus esfuerzos y trabajen por mejorar las condiciones de existencia de las clases obreras; que la ciencia trate de producir, no explosivos espan.

losos, sino cuerpos pacíficos que aumenten la facilidad de vida de los hombres y que pongan a la disposición de todos lo que hasta ahora ha estado reservado a los privilegiados de la fortuna.

A nombre de los suscriptores extranjeros habló el Ministro de Venezuela, señor Zumeta.

He aquí la nómina de las erogaciones:

Francia, 8.721,415 francos; Venezuela, 1.000,000; Colombia, 770,000; Checoeslovaquia, 717,200; Estados Unidos, 583,400; República Argentina, 500,000; Bélgica, 406,800; Suecia, 330,000; Polonia, 275,000; Noruega, 262,950; Rumania, 254,000; España, 221,375; Perú, 200,000; China, 165,900; U. R. S. S., 130,000; Suiza, 128,000; Bolivia, 127,500; Países Bajos, 125,000; Hungría, 119,000; Grecia, 112,200; Uruguay, 100,000; Ecuador, 100 mil; Dinamarca, 86,200; Persia, 61,200; Reino Servios, Croatas y Eslovenos, 60,000; Japón, 60,000; Luxemburgo, 60,000; Portugal, 50,000; Siria, 50,000; Finlandia, 32,700; Panamá, 30,600; Egipto, 30,000; Mónaco, 29,000; Canadá, 25,500; Siam, 24,000; Bulgaria, 20,000; Etiopia, 20,000; Guatemala, 20,000; Indias, 10 mil; Letonia, 10,000; Paraguay, 10,000.

Usted ve, señor Vice-Presidente, que en la lista anterior casi no falta país de la tierra. Chile no aparece en ella, aunque entre los figurantes hay una cantidad de naciones cuyos recursos económicos han de ser inferiores a los nuestros, por pobre que sea nuestra situación. Es esta una cosa deplorable que el chileno que está aquí la siente mucho. En nota de esta fecha hago una relación semejante a la presente al señor Ministro de Relaciones Exteriores.

Como Ud. comprenderá, no se trata sólo del pesar de que el nombre de la patria no ocupe un lugar en una lista de mera figuración. Como el motivo es una gran obra científica que se proyecta, ya el hecho rebalsa los límites de una simple vanidad y es sensible que la patria no aparezca colaborando en una empresa civilizadora para la cual casi todas las naciones del mundo han puesto a contribución la generosidad de los Gobiernos y de los particulares.

Pero me parece que todavía puede haber algo más que esto si miramos un poco más lejos.

Antes de muchos años la proyectada Casa de la Química será una realidad. Será probablemente el principal centro del mundo para las investigaciones científicas en su ramo. De ahí partirán nuevas aplicaciones técnicas e industriales. De todas partes vendrán los estudiosos a buscar nuevos conocimientos, inspiraciones y orientaciones que llevar a sus patrias. Los hijos de los países que contribuyeron a levantar esa Casa llegarán a ella como a su hogar. Me imagino, en cambio, que los profesores, estudiantes e industriales chilenos,—si se mantiene la abstención de Chile,—se encontrarán en una situación algo desmedrada para aprovechar sus enseñanzas e instrumentos de trabajo en forma conveniente. Y temo que de aquí no puedan resultar sino desventajas para nuestro progreso científico e industrial.

¿No le parece que sería un simpático gesto de nuestra Universidad que acordara una pequeña suma en favor de la Casa de la Química? No se vaya imaginar que me he olvidado de nuestras circunstancias y de nuestras dificultades. Pero Ud. ha podido ver en la lista anterior que hay suscripciones bastante modestas, de manera que una institución particular como la nuestra no aparecería desmedrada enviando una pequeña suma. No hago otra cosa que insinuar la idea.

A medio día fué ofrecido a los delegados un lunch en Chantilly por el Instituto de Francia. De París a Chantilly hay dos horas en auto por caminos espléndidos orlados de árboles.

Era un día radiante. Bajo el sol y alternando con el verde de los prados los árboles desplegaban en una opulencia otoñal la maraña deslumbrante de sus hojas amarillentas, rojizas, ocres y de oro viejo.

El parque de Chantilly es bellissimo. Al contemplar las explanadas inmensas y las hermosas perspectivas en que se dilatan los jardines y prados pudimos admirar una vez más el gusto y la manera en grande de hacer las cosas, propios del antiguo régimen. Los delegados visitamos también el Museo del Castillo

(Museo Condé) que es uno de los más ricos y mejor tenidos de Francia.

Después del lunch, M. George Lecomte, Presidente del Instituto, ofreció la manifestación y dió la bienvenida a los delegados en un hermoso discurso.

«Vuestra visita a Chantilly, dijo, será para nosotros un precioso recuerdo porque sabemos apreciar el valor y los méritos de cada uno de nuestros huéspedes, la importancia de cada una de las célebres academias y asociaciones, la nobleza científica, literaria y artística de las naciones que representáis con tanta distinción, autoridad y prestigio».

Luego, relacionando la historia del Instituto con la de los príncipes que le habían favorecido y habían vivido en Chantilly, agregó:

«Todo se relaciona en la historia de Francia. Monseñor el Duque de Aumale, que se sentaba en nuestras asambleas y en la Academia Francesa al lado de Marcelino Berthelot, ha relatado magistralmente la historia de los príncipes de Condé. Y Bossuet, cuyo tercer centenario lo ha celebrado solemnemente la Academia Francesa, el último domingo en Meaux, ha trazado en su famosa oración fúnebre del Príncipe de Condé un delicioso retrato de este príncipe que recibía aquí mismo a los escritores, a los sabios y a los artistas».

«Señoras y señores, vuestra imaginación puede, pues, haceros concebir que, más allá de los miembros del Instituto de Francia, más allá del Duque de Aumale, es el Gran Condé mismo quien os recibe, el que, cansado de los laureles conquistados en los campos de batalla, se había refugiado aquí para crear belleza, y que se complacía, nos dice Bossuet, en conducir a sus huéspedes por estas soberbias avenidas y en medio del rumor de juegos de agua que no se callan ni de día ni de noche».

«A la vuelta de estas avenidas, bajo estos grandes árboles resplandecientes en su ropaje autumnal, suspended por un instante vuestras conversaciones, interrogad el misterio de las aguas y de los bosques, y tal vez se os aparecerán las figuras meditativas de La Fontaine, de La Bruyère, de Boileau, y de artistas

y sabios no menos célebres que fueron los familiares de esta mansión».

«He aquí los recuerdos, que por encima de las realidades, nos vienen en este momento en este bello escenario y que el Instituto de Francia tiene el orgullo de ofrecer a sus huéspedes».

Terminaron las fiestas con un broche de una magnificencia digna de ellas, como fué la brillante recepción dada en la noche en el Palacio del Eliseo.

El Presidente de la República, M. Gaston Doumergue, recibía a los invitados en uno de los primeros salones.

En la sala-teatro del Palacio, artistas de la Comedia Francesa representaron un hermoso diálogo de Paul Claudel, intitulado *Sous les remparts d'Athenes*, y escrito especialmente en honor de Berthelot. Artistas de la Opera cantaron en seguida y ejecutaron bellos ballets.

Tales han sido, señor Vice-Presidente, descrita en forma incompleta y pálida, estas fiestas de rasgos y significaciones inolvidables, significaciones que pueden resumirse, me parece, en estos términos:

Los conductores de la nación francesa cuidan de mantener vivo el culto de sus grandes hombres. En años recientes se celebraron los centenarios de Pascal, Pasteur y Renán. En estos mismos días hemos tenido la conmemoración de los centenarios de Bossuet y de Villemain, un acto en honor de Baudelaire y una solemne ceremonia en el Panteón con motivo del vigésimo quinto aniversario del fallecimiento de Emilio Zola. Fuera de la acción de justicia que estos actos entrañan, constituyen poderosos estímulos de cultura cívica y moral.

El centenario de Berthelot ha sido además un testimonio universal de amor a la ciencia y de fe en ella y una afirmación de su carácter internacional por la cooperación y solidaridad que se establece entre los que la cultivan.

Tengo el agrado de suscribirme como afmo. S. y amigo.

✓ENRIQUE MOLINA.

Al Sr. Vice-Presidente de la Universidad de Concepción.