

# REVISTA PUCV



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO

DOCTORAL DE PREGUNTO  
GESTIÓN INSTITUCIONAL  
DOCTORAL DE POSTGRADO  
INVESTIGACIÓN  
INTEGRACIÓN CON EL MEDIO  
1953 AÑOS | Nov 2016 - Nov 2017

Número 16 · 2017

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO



## CIENTÍFICOS DESCIFRAN EL CÓDIGO SECRETO QUE ESCONDEN LOS ÁRBOLES

**PUCV: UNA UNIVERSIDAD  
DONDE CONVERGEN  
DISTINTAS REALIDADES**

**MINISTERIO DE CIENCIA Y  
TECNOLOGÍA: LA MIRADA DESDE  
EL MUNDO UNIVERSITARIO**

**IRRUPCIÓN DE UBER Y  
CABIFY: POLÉMICA SOBRE  
RUEDAS**

# SUMARIO

## 04. EDITORIAL

## 06. BREVES

## 10. UNIVERSIDAD

PUCV: Una universidad donde convergen distintas realidades

## 12. ACTUALIDAD

Ministerio de Ciencia y Tecnología en Chile: Las claves desde la mirada del mundo universitario

## 14. UNIVERSIDAD

"La internacionalización depende de otros procesos más importantes que tener un porcentaje de estudiantes internacionales"

## 16. UNIVERSIDAD

Científicos descifran el código secreto que esconden los árboles

## 20. ACTUALIDAD

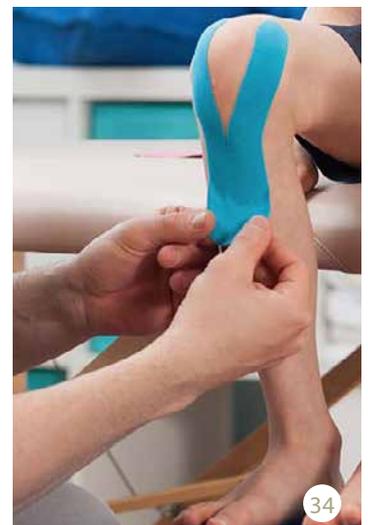
Irrupción de Uber y Cabify: Polémica sobre ruedas

## 24. TENDENCIA

¿Todo pasado fue mejor? La nostalgia como fenómeno sociocultural

## 27. OPINIÓN

Relación entre ciencia, escuela, universidad y sociedad



### 28. TENDENCIA

Dolly, la oveja que cambió al mundo

### 30. ACTUALIDAD

¿Cómo acercar el lenguaje jurídico a la comunidad?

### 32. INTERNACIONAL

Las tensiones globales que despierta la nueva política exterior de Donald Trump

### 34. UNIVERSIDAD

Centros de Kinesiología y Tecnología Médica: Esfuerzo y profesionalismo puestos al servicio de la comunidad

### 36. UNIVERSIDAD

¿Cómo impacta la figura de Jesús en la vida de nuestros estudiantes?

### 38. OPINIÓN

Fátima, Rusia y comunismo

### 40. UNIVERSIDAD

Doctorado en Ciencias Agroalimentarias: Una audaz apuesta inédita en el país

### 44. UNIVERSIDAD

Primer aniversario de Hub Global PUCV: Un año potenciando la innovación y vinculando academia-empresa y emprendimiento

### 46. UNIVERSIDAD

"Como personas de Fe tenemos que aprender a convivir con cristianos, musulmanes y judíos"

### 48. TENDENCIA

Cardiosmile: La ruta del éxito de la innovadora fórmula que inhibe la absorción del colesterol

### 50. ALUMNI

Cazú Zegers: "No habría sido arquitecta si no hubiese conocido a Godo y Amereida"

### 52. CULTURA

Padre Joaquín Alliende dona sus obras a la PUCV: "Estoy contento de que mi archivo haya llegado a buen puerto"

### 54. DEPORTES

El legado de oro de Patricio Quiroz en el deporte de la Católica de Valparaíso

### 56 SOCIALES



El recientemente lanzado Plan de Desarrollo Estratégico define la identidad de nuestra Universidad, principalmente desde tres elementos que se encuentran en lo constitutivo de su origen, su enriquecida historia y progreso, y su actual estado de madurez: la excelencia académica, el catolicismo y su vocación de servicio público.

Este número de la Revista PUCV refleja, una vez más, el alto nivel del trabajo de nuestros profesores e investigadores, con estudios que generan un aporte a la sociedad, como el realizado por el Laboratorio de Dendrocronología y Estudios Ambientales del Instituto de Geografía, que describe la cronología de las sequías en nuestro país, información relevante en el contexto actual de Chile. También se presentan otros interesantes aportes como Cardiosmile, el estudio de la nostalgia o el lanzamiento del nuevo doctorado en Ciencias Agroalimentarias.

Por otra parte, el estudio que realizó un equipo multidisciplinario de investigadores PUCV acerca de la relación de los jóvenes con Jesús, evidencia que como universidad y católica, estamos atentos a cómo las nuevas generaciones consideran y valoran su relación con el sentido más profundo del catolicismo.

Finalmente, el histórico y arraigado servicio público de nuestra Institución deja testimonio al describir el trabajo que realizan los centros de Kinesiología y Tecnología Médica, donde con esfuerzo y profesionalismo se hace un importantísimo servicio a la comunidad. En el mismo sentido, el aporte a la discusión nacional sobre la necesidad de institucionalizar las ciencias, se hace presente en este número, aportando a las políticas públicas.

Día a día, en cada una de las acciones que estudiantes, académicos y funcionarios realizamos, se refleja esa identidad PUCV, esa que se siente y palpa en las páginas que a continuación encontrará.

**Paulina Chacón Lolas**  
**Coordinadora General de Comunicación Institucional**



## REVISTA PUCV / EDICIÓN N°16

Coordinación General: Paulina Chacón.

Editor: Juan Pablo Guerra.

Comité Editorial: Joel Saavedra, vicerrector de Investigación y Estudios Avanzados; Juan Torrejón, director general de Vinculación con el Medio; Marisol Fernández, directora de Sistema de Biblioteca; Verónica Bustamante, directora de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico.

Periodistas: Juan Paulo Roldán, Nicolás Jara, Pedro Martínez y Genny Viedma.

Colaboradores: Paola Díaz, Consuelo Reyes, Marcelo Vásquez y Rodrigo Coloma.

Directora de Arte: Monserrat Mancilla.

Fotografía: Ángela Tobón y Archivo Departamento de Prensa PUCV. Avenida Brasil 2950, Valparaíso. Teléfono: (56-32) 227 3165.

Envíe sus comentarios u opiniones a comunicaciones a:  
[comunicaciones@pucv.cl](mailto:comunicaciones@pucv.cl) / [www.pucv.cl](http://www.pucv.cl)  
 Impresión: Almendral Impresores

El Plan de Desarrollo Estratégico 2017-2022 es el resultado del cuarto ejercicio de planificación estratégica que realiza la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y se constituye en el documento que guiará su quehacer durante los próximos seis años. Para realizar este trabajo, se utilizaron diversas fuentes de información, tales como el análisis del contexto de la educación superior en el país y los avances en la implementación del plan anterior, además de los resultados de los procesos de acreditación institucional y de programas.

Asimismo, se llevó a cabo el ciclo Pensemos PUCV, donde académicos, estudiantes y personal de administración y servicios se reunieron para reflexionar sobre las prioridades de desarrollo de la Universidad. También se realizaron encuentros con ex alumnos y actores del mundo de la educación, la ciencia, la cultura, la empresa y los medios de comunicación, abordando la proyección de la PUCV hacia la comunidad.

En estas actividades participó un total aproximado de 500 personas, y el resultado de este proceso fue un nuevo documento guía, que refleja el grado de madurez alcanzado en materia de planificación estratégica por parte de la Institución.

El primer lineamiento del Plan corresponde a **Universidad que proyecta su identidad**, entendiendo que ésta inspira todo el quehacer institucional y está determinada por su condición de universidad católica, de excelencia y con vocación pública. Es así como los objetivos definidos son dos: fortalecer la identidad institucional en la comunidad universitaria y aumentar la presencia institucional en los temas relevantes de la sociedad, desde su identidad.

El segundo es **Universidad que genera conocimiento**, teniendo presente que es un desafío permanente de la Institución aumentar su capacidad de crear, aplicar y comunicar conocimiento. Para esta meta se definieron cuatro objetivos: incrementar la productividad e impacto de la investigación y de la creación, incentivar la investigación interdisciplinaria, consolidar los programas de doctorado y su proyección internacional, y potenciar el vínculo de la investigación con la innovación, la transferencia tecnológica y el emprendimiento.

Luego aparece **Universidad que forma personas con vocación de servicio a la sociedad**, reafirmando este compromiso presente desde sus orígenes, pero de manera renovada, y contempla tres objetivos: evaluar y actualizar el modelo educativo institucional, promover la renovación de procesos y estructuras académicas, y asegurar una oferta académica pertinente y distintiva.

En cuarto lugar, **Universidad de calidad y sostenible**, donde se explicita el compromiso institucional con el cuidado de las personas y el entorno, el aseguramiento de la calidad, y la gestión y uso responsable de los recursos. Lo anterior, a través del fortalecimiento del desarrollo del cuerpo académico, la promoción del mejoramiento continuo de los procesos institucionales, y la mejora de la gestión de los recursos financieros, físicos y de las tecnologías de la información.

Finalmente, el quinto lineamiento corresponde a **Universidad que es vínculo** y, como tal, está llamada a fortalecer el enriquecimiento recíproco con la sociedad, teniendo como objetivo el profundizar la relevancia de la Universidad en la sociedad.

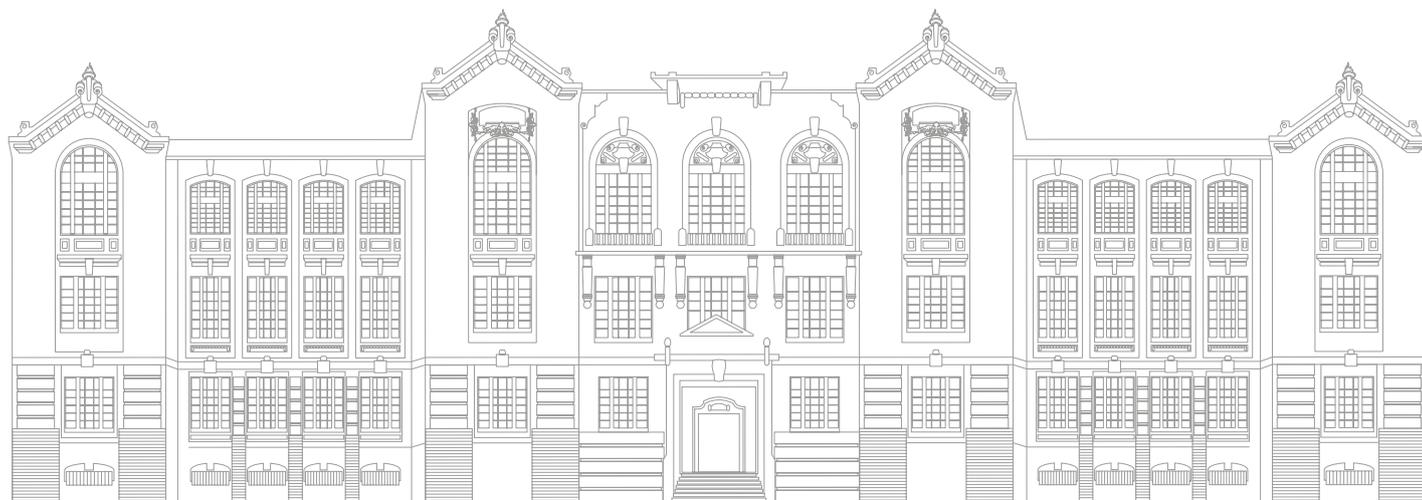
Cabe destacar que la elaboración de este Plan se desarrolló en un momento en que el país discute sobre una reforma al sistema de educación superior. En este contexto, su implementación debe estar acompañada de la necesaria atención a estos cambios.

Agradezco a todos quienes participaron de la actividad Pensemos PUCV, e invito a la comunidad universitaria a trabajar comprometidamente y unidos en torno a estos desafíos que queremos lograr desde la identidad que nos caracteriza, con calidad y sostenibilidad en el tiempo, cuidando a las personas con el compromiso con la sociedad que nos ha caracterizado como Universidad desde su fundación.



**Claudio Elórtegui Raffo**

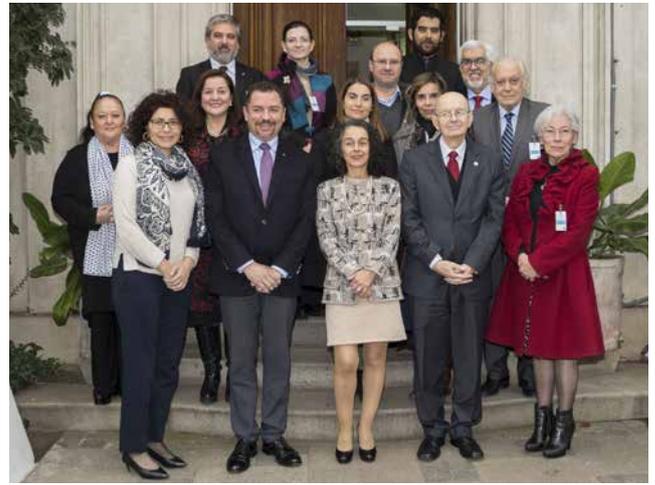
Rector Pontificia Universidad Católica de Valparaíso





### Orquesta Andina gana Premio Pulsar 2017

La Orquesta Andina de la PUCV recibió un importante reconocimiento a nivel nacional, adjudicándose el Premio Pulsar 2017 en la categoría “Mejor Artista de Música de Raíz”, galardón que es como una especie de “Grammy” chileno en el que los músicos nacionales reunidos en la Sociedad Chilena de Derecho de Autor (SCD) reconocen a los mejores representantes del país en diversas categorías. El conjunto es dirigido por el académico del Instituto de Música de la PUCV, Félix Cárdenas y cuenta con una trayectoria de 15 años, acercando la música latinoamericana contemporánea a nuevos públicos y se ha presentado en escenarios a lo largo de Chile como también en Europa.



### PUCV ingresa al Observatorio Regional de Responsabilidad Social para América Latina y el Caribe

La sede de la UNESCO en Santiago fue el escenario que acogió la firma del convenio a través del cual la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y la Universidad de Concepción se incorporan al Observatorio Regional de Responsabilidad Social para América Latina y el Caribe (ORSALC). A través de este acuerdo, ambas casas de estudio se comprometen a promover acciones para fortalecer la apropiación de buenas prácticas y la gestión del conocimiento en temas de responsabilidad social territorial y sostenibilidad, además de coordinar la Zona 8-Chile del observatorio hasta enero del próximo año.



### Universidad confiere grado de Doctor Scientiae et Honoris Causa a destacado abogado Eduardo Vío

Con la presencia de las más altas autoridades de la PUCV y miembros de todos los estamentos de la comunidad universitaria, se realizó la ceremonia de investidura que confirió el grado de Doctor Scientiae et Honoris Causa al destacado abogado y ex alumno de nuestra Casa de Estudios, Eduardo Vío Grossi. El juez de la Corte Interamericana de Derechos Humanos, que ha desarrollado una extensa carrera como profesor y jurista, es considerado un verdadero referente del Derecho Internacional y el respeto a la vida.



### Acuerdo en China crea Alianza de Universidades de Estudios Extranjeros

El vicerrector de Desarrollo de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Arturo Chicano, y el director de Relaciones Internacionales de la Casa de Estudios, Marcos Avilez, sostuvieron valiosos encuentros que contribuyen a la cooperación internacional de la PUCV en China. El objetivo principal de la visita fue participar en las actividades de constitución de la Alianza Global de Universidades de Estudios Extranjeros (GAFSU), red de instituciones de educación superior integrada por instituciones de Alemania, Azerbaiyán, Bulgaria, Chile, China, India, Indonesia, Japón, Marruecos, México, Perú, Rusia y Ucrania.



### Universidad reúne a expertos nacionales y extranjeros en XXXVII Congreso de Ciencias del Mar

El encuentro reunió a académicos, estudiantes de universidades y centros de investigación de Chile y países latinoamericanos, así como también a destacados expertos internacionales en áreas emergentes de las Ciencias del Mar. Los más recientes hallazgos en las áreas de oceanografía, acuicultura, pesca y biología marina se presentaron en este congreso, que tuvo como lema "Biodiversidad y Conservación de Nuestro Océano y sus Recursos". Además, se generaron directrices para investigaciones futuras.



### Experto de la Universidad de Columbia expuso sobre cambio climático

"Cambio Climático, sequía e incendios forestales" es el nombre de la conferencia que el Dr. Park Williams, investigador del Lamont-Doherty Earth Observatory de la Universidad de Columbia (EE.UU.) y quien se ha especializado en estudiar la relación entre la climatología y la ecología, dictó en la Católica de Valparaíso. Su arribo a la Casa de Estudios fue posible gracias a la estrecha colaboración entre el Columbia Global Center de Santiago de Chile y la PUCV, a través del Centro de Estudios Avanzados y Extensión (CEA).



### Presentan el Club de Mentores PUCV

La Pontificia Universidad Católica de Valparaíso presentó oficialmente su Club de Mentores, proyecto financiado por Corfo y ejecutado por la propia Casa de Estudios, a través del cual se conformó una red de destacados empresarios, emprendedores, profesionales y académicos, con vasta experiencia en diversas áreas e industrias, quienes guían, aconsejan y potencian a las startups y emprendimientos de la PUCV y microempresas.



### Ministro del Medio Ambiente: "Chile es vulnerable al cambio climático"

El ingeniero bioquímico de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y Dr. en Ingeniería Ambiental de la Universidad de Iowa (EE.UU.), actual ministro de Medio Ambiente, Marcelo Mena, dictó la conferencia "Ciudadanía, ingeniería y medioambiente". Hoy el 10% de la superficie global está sujeta a fenómenos de temperaturas extremas. Hace 50 años, este porcentaje llegaba solo al 0,2% de la superficie global. Chile es un país vulnerable al cambio climático. En esa línea estamos implementando el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático que incluye medidas que permiten aminorar las consecuencias negativas que este fenómeno", indicó.



### Presentación del Plan de Desarrollo Estratégico 2017-2022

La Universidad dio a conocer su Plan de Desarrollo Estratégico 2017-2022, documento que define las prioridades institucionales para los próximos seis años y que invita a reflexionar sobre la Universidad para el centenario. En el marco de la actividad Pensemos PUCV, académicos, estudiantes y personal de administración y servicios se reunieron para reflexionar sobre las prioridades de desarrollo, analizar las definiciones estratégicas preliminares, y contribuir con experiencias y propuestas. Además, se realizaron encuentros con la comunidad, como ex alumnos, sector empresarial, asociaciones profesionales, medios de comunicación, organismos internacionales, entre otros.



### Ministra de Minería participa en seminario sobre sustentabilidad de los recursos hídricos en la PUCV

El Centro de Minería PUCV, la Escuela de Ingeniería Química y el Ministerio de Minería, con el patrocinio de la Intendencia Regional de Valparaíso, organizaron el seminario "Minería y recursos hídricos: Un compromiso para la sustentabilidad" en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. El encuentro contó con la intervención de la ministra de Minería, Aurora Williams quien se refirió a los desafíos que enfrenta esta industria en nuestro país, considerando que requiere de grandes volúmenes hídricos.



### Convenio con Universia permitirá la realización de cursos gratuitos por internet

Un convenio entre Universia y la Católica de Valparaíso permitirá ofrecer cursos abiertos de manera online en la página Miriadax, aportando al conocimiento de la sociedad en distintas áreas del saber y llegando a nuevos estudiantes internacionales. En esta línea, y consciente de su rol social como institución pública no estatal, la Universidad creó la plataforma PUCV Abierta, que se suma a la tendencia mundial de ofrecer Cursos Online Masivos y Gratuitos, permitiendo que personas de todo el mundo puedan acceder a ellos en un formato más amigable y cómodo, adaptándose a las necesidades de un contexto cambiante.



### Católica de Valparaíso realiza donación de libros a cuatro establecimientos escolares

En el marco de la conmemoración del Día Internacional del Libro, la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, por medio de la Dirección General de Vinculación con el Medio y la Vicerrectoría Académica, quiso participar a través de la donación de una serie de textos a cuatro establecimientos educacionales de la región: los liceos José Cortés Brown de Viña del Mar, Juan XXIII de Villa Alemana, Pedro Montt de Valparaíso y el Instituto Bicentenario José Miguel Carrera de San Antonio.



### Convocan a mujeres de la región a ser parte de “Mil cantoras para Violeta”

Dirigido a las mujeres que les gusta cantar o interpretar un instrumento, fue lanzado en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso “Mil cantoras para Violeta”, proyecto financiado por el Consejo Regional de Cultura y ejecutado por el Instituto de Música PUCV, que busca conformar un gran coro de mujeres que ofrecerá un concierto el 4 de octubre en la Plaza Sotomayor de Valparaíso, oportunidad en que interpretarán canciones de Violeta Parra, acompañadas de destacadas cantantes nacionales.



### Sergio Micco presentó su libro “La postverdad y el silencio de la academia”

El académico y abogado Sergio Micco llegó hasta la Casa Central de la PUCV para realizar el lanzamiento de la segunda edición de su libro “La postverdad y el silencio de la academia”, texto que fue presentado por los académicos Bernardo Donoso, de la Escuela de Negocios y Economía, y Eugenia Colomer, del Instituto de Ciencias Religiosas de nuestra Casa de Estudios. En la oportunidad, el autor se refirió al concepto de “postverdad”, el que hoy es utilizado para abordar grandes problemas, como el calentamiento global o la injusticia social, pero desde distintas posiciones, sin catalogar la opción como una verdad absoluta.



### Editorial de la PUCV exhibió su catálogo en Estados Unidos, Colombia y Argentina

Michigan, Bogotá y Buenos Aires conocieron el variado catálogo de Ediciones Universitarias de Valparaíso (EUV), que ha vuelto a participar, a través de la Asociación de Editores Independientes, Universitarios y Autónomos de Chile, en importantes ferias y encuentros internacionales. “Estamos muy contentos de seguir participando en encuentros internacionales, porque da cuenta de que nuestro catálogo mantiene una calidad atractiva para ser parte de la oferta chilena en el exterior”, indicó María Teresa Vega, gerente general de EUV.



### Libros de Margot Loyola y Osvaldo Cádiz forman parte de la Casa del Senado de la Universidad de Londres

Los directores de la Academia Nacional de Cultura Tradicional “Margot Loyola Palacios”, Osvaldo Cádiz y Juan Pablo López, presentaron el libro “50 danzas tradicionales y populares en Chile” en Reino Unido, en dependencias de la Casa del Senado (Senate House) de la Universidad de Londres en Inglaterra, lugar al que también donaron las obras “La cueca: Danza de la vida y la muerte”, “La tonada. Testimonios para el futuro” y “El cachimbo”.

CATÓLICA DE VALPARAÍSO:

# UNA UNIVERSIDAD DONDE CONVERGEN DIVERSAS REALIDADES

Por Nicolás Jara

Hablar del perfil de los estudiantes que ingresan a la PUCV es hablar de diversidad. Cerca de un 40% de los matriculados este 2017 provienen de regiones diferentes a Valparaíso, con un número importante procedente de colegios tanto particulares subvencionados, como municipales y particulares pagados.

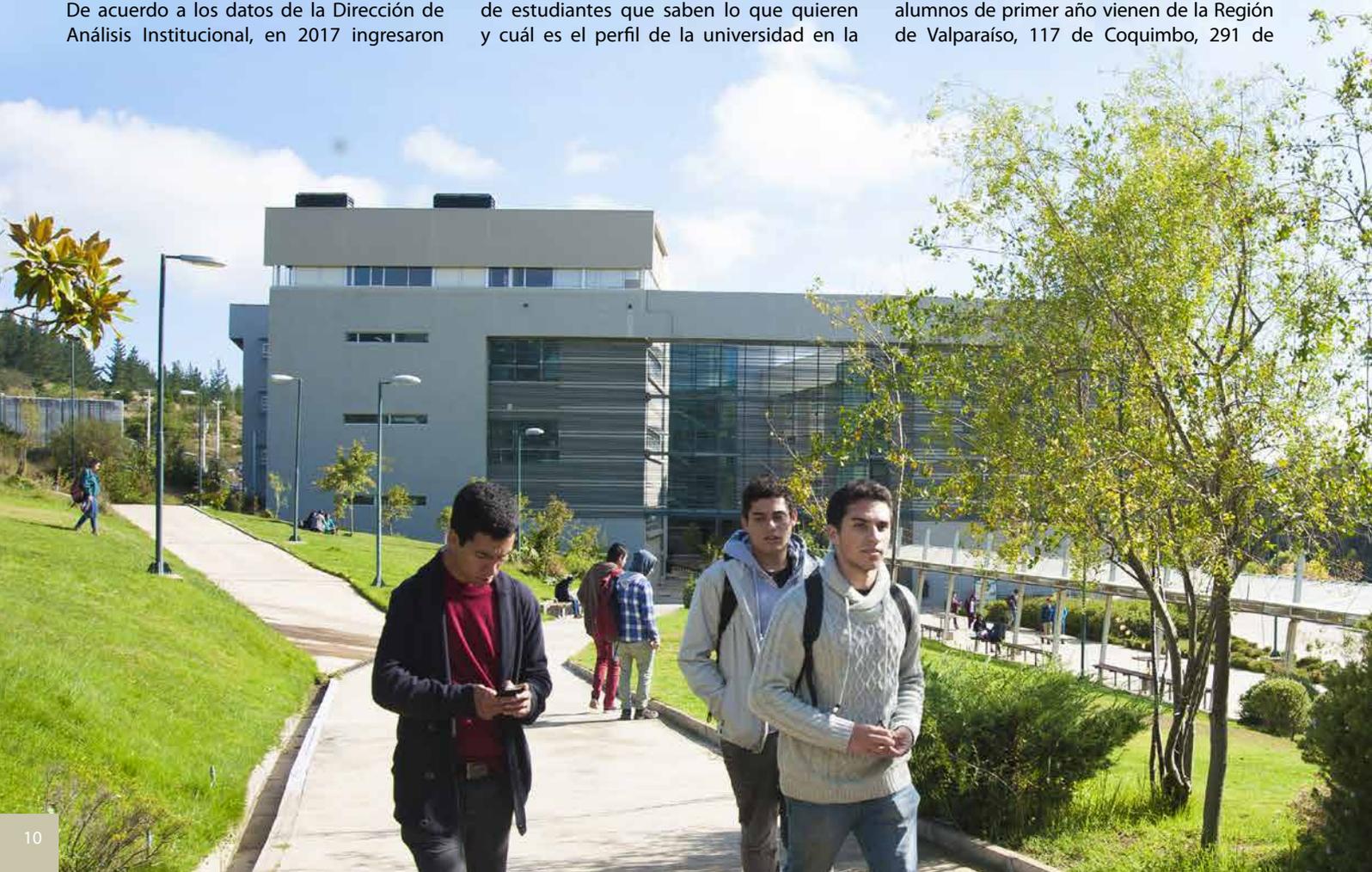
De acuerdo a los datos de la Dirección de Análisis Institucional, en 2017 ingresaron

por vía PSU 3295 jóvenes, con un puntaje promedio de 612,3 puntos. De este total, 2337 lo hicieron por primera preferencia. En cuanto a su género, 1940 corresponde al género masculino y 1348 al femenino.

Las cifras hablan de una tasa de matriculados considerable dentro del sistema universitario, lo que da cuenta de estudiantes que saben lo que quieren y cuál es el perfil de la universidad en la

que desean estudiar. Así lo considera el vicerrector Académico Nelson Vásquez, para quien "nuestros estudiantes eligen una Universidad enfocada en valores, responsabilidad social, formación de excelencia académica y con altos estándares de calidad".

En cuanto a su procedencia, 2036 de los alumnos de primer año vienen de la Región de Valparaíso, 117 de Coquimbo, 291 de



O'Higgins y 368 de la Región Metropolitana. En cuanto al tipo de establecimiento, 2072 vienen de colegios particulares subvencionados, 696 de particulares pagados y 494 de establecimientos municipales.

“La heterogeneidad de nuestros estudiantes está representada por diversos factores: la procedencia de los establecimientos escolares, las regiones, pero al mismo tiempo es una diversidad social. Tenemos alumnos de muy buenos resultados académicos, somos la tercera universidad y primera en regiones con mejores puntajes dentro del CRUCH. Eso significa que estamos recibiendo los mejores estudiantes del sistema escolar”, comenta el vicerrector Académico.

Otro dato relevante es que gran parte de quienes ingresan a la Universidad son primera generación universitaria en sus familias. Se trata de estudiantes con mérito académico, y para asegurar su permanencia la Católica de Valparaíso ha generado una serie de iniciativas.

La Casa de Estudios cuenta con programas de bienvenida, de inducción y de apoyo académico. Ello pues, de acuerdo a los análisis a nivel institucional sobre los principales motivos de deserción, en primer lugar hay razones académicas, luego de adaptación a la vida universitaria, y también aspectos vocacionales. “Para enfrentar esa heterogeneidad de razones, existen

programas académicos como PREMATE, toda la renovación de los planes de estudio en varias de las carreras y procesos de nivelación de contenidos disciplinarios en primer año. Además tenemos programas de inducción para que se vayan adaptando a las exigencias del mundo académico, y una serie de iniciativas que buscan fortalecer su educación profesional”, explica Nelson Vásquez.

### ¿QUÉ ESPERAN LOS JÓVENES DE LA PUCV?

Tomando en cuenta su experiencia como ex alumno, académico, decano y vicerrector, Nelson Vásquez considera que los jóvenes de hoy en día tienen las mismas expectativas que su generación, el año 1986, relacionadas a recibir una formación de excelencia y obtener un título para desempeñarse un ámbito profesional.

Sin embargo, ha cambiado el contexto en el que se produce el proceso de enseñanza. “Hoy tenemos un desarrollo de tecnologías que entonces no existía. Las TIC cambiaron sustancialmente la relación que nosotros tenemos con el conocimiento. La formación que nosotros recibíamos estaba fuertemente puesta en lo que el profesor en la sala de clases nos podía entregar y todas las lecturas que podíamos realizar a través de los libros. Hoy los jóvenes tienen acceso a una gran cantidad de herramientas para el aprendizaje, las salas de clases son más colaborativas, más

dinámicas. Tienen acceso a internet, revistas internacionales, información, que hoy en día son complementarias a los textos o manuales universitarios que entonces existían”, menciona la autoridad universitaria.

Dentro de las razones por las que los estudiantes eligen la Católica de Valparaíso está el prestigio de la institución, su tradición, y ser una universidad próxima a cumplir 90 años. “Al estar acreditada por seis años, significa que es una institución de calidad, son muy pocas las universidades en Chile con seis o siete años. También ven como muy positivo que la mayor parte de los programas de pregrado están acreditados”, señala Nelson Vásquez.

Otro aspecto relevante tiene que ver con la calidad de los profesores, los programas de apoyo con los que cuenta la Casa de Estudios y las opciones de internacionalización y movilidad estudiantil que se ofrecen.

En ese camino es que la PUCV ha logrado concretar varias metas. Por ejemplo, cruzar el umbral de los 15 mil alumnos, cifra importante dentro del sistema universitario. Los matriculados provenientes de otras regiones están cerca del 40%, siendo la única universidad en Chile con esas características. De ahí es que se puede decir que la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso es una institución que representa bastante bien la heterogeneidad de la sociedad chilena.



MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN CHILE:

# LAS CLAVES DESDE LA MIRADA DEL MUNDO UNIVERSITARIO

Por Marcelo Vásquez

Crear un Ministerio de Ciencia y Tecnología para Chile ha sido un anhelo declarado públicamente por los últimos gobiernos, pero que solo a inicios de este año ha cobrado forma con un proyecto de ley que busca impulsar la creatividad y la generación de nuevo conocimiento, para conectarlo efectivamente con el desarrollo del país. En este sentido, tras las primeras instancias de debate legislativo, existe consenso parlamentario sobre la importancia que tiene para el progreso el contar con una institucionalidad en la materia.

Mario Hamuy, asesor científico de la Presidencia de la República, indica que este ministerio tendrá la responsabilidad de “diseñar, coordinar, evaluar y ejecutar las políticas públicas, planes y programas en materia de ciencia, tecnología e innovación, con el fin de aumentar la contribución de estas actividades al desarrollo social, cultural y económico del país”.

Este proyecto impactará al mundo universitario, situación que representa la necesidad de contar con una institucionalidad clara y de largo plazo, capaz de abordar diversos temas, como es la problemática de los investigadores jóvenes y la generación de espacios de diálogo donde todas las comunidades científicas sean escuchadas.

Entre los antecedentes del proyecto, destaca el anhelo de prestigiosos investigadores que realizaron sus estudios en las principales universidades líderes en investigación del mundo durante la década del 80 y que, a su regreso a Chile, levantaron una propuesta para sentar las bases de una política de investigación y de desarrollo en Chile, con base científica y tecnológica que diera vida a un proceso de formación de capital humano avanzado, cuyo desarrollo científico estuviera por sobre los vaivenes políticos que generan los cambios de gobierno y sus particulares visiones sobre el futuro.

Sobre esta última idea, el vicerrector de Investigación y Estudios Avanzados de la PUCV, Joel Saavedra, plantea que “desde hace años que la comunidad científica chilena viene manifestando su malestar por un exceso de burocracia en las políticas de apoyo a los proyectos de investigación y la falta de políticas de largo plazo. Es muy importante contar con una institucionalidad robusta y capaz de definir el futuro de la ciencia en el país”.

Y agrega: “existe poca coherencia entre las voluntades políticas declaradas públicamente respecto a la generación de nuevo conocimiento y el desarrollo efectivo. No es posible que tras décadas de discursos, sigamos planteando que el gran objetivo de Chile es agregar valor a nuestros commodities y recursos naturales. Esto indica que algo está

mal y, por ello, es muy importante vincular la valiosa masa crítica de investigadores con el desarrollo efectivo del país”.

## FINANCIAMIENTO

Uno de los temas que preocupa a la comunidad científica es cómo se financiará este ministerio. Las cifras indican que la inversión en ciencia el 2017 es equivalente al 0,34 del PIB, una de las más bajas entre los países miembros de la OCDE y que no se condice con el discurso que el país dio al ingresar a esta organización intergubernamental, donde se señaló que Chile avanzaba a paso firme hacia el desarrollo.

Al respecto, se han presentado diversas ideas para fomentar la investigación en el país, como es llevar el financiamiento de la ciencia al Ministerio de Economía, entre otras fórmulas planteadas hace años, que no han tenido buena acogida en la comunidad científica y no han prosperado. “Creo que es relevante un aumento de recursos destinado a la investigación, que esté cercano al 1% del PIB. Solo de esa manera podremos ver los resultados que puede traer al desarrollo de Chile una mayor inversión en ciencia”, señala Saavedra.

## FUTURO MINISTERIO

Los especialistas coinciden en que sacar la investigación del Ministerio de Educación y darle su propia institucionalidad, permitirá romper con el presupuesto de continuidad histórica para la ciencia y que no permite, entre otras cosas, aprovechar el talento de los científicos. Desde esta mirada, han surgido voces que llaman a hacer las cosas bien y a tomarse el tiempo necesario para dar vida a un ministerio con ideas sólidas y alejadas de la improvisación.

“Es muy peligroso apurar el proyecto para instalarlo antes que termine este gobierno, ya que las consecuencias pueden ser perjudiciales en el cómo se financia la investigación. Debe ser un proyecto conversado y consensuado entre las distintas voces y posiciones de las comunidades científicas que hay en Chile. De no ser así, podría ser muy perjudicial para la creatividad y la originalidad”, explica.

Agrega que “en el actual proyecto genera ruido cuando se habla de créditos y pagarés como medidas cautelares para la rendición de fondos. Se atenta contra la investigación, ya que al final del periodo la rendición debe hacerse en torno a resultados. Para la investigación, el error o no llegar a un resultado esperado, puede ser una oportunidad para abrir nuevas líneas de investigación y desarrollar nuevas teorías. La investigación no puede tener como objetivo excluyente ‘lograr resultados’, ya que nos

alejaremos del sentido más profundo que nos mueve y que se relaciona con generar nuevo conocimiento”.

## POLÍTICAS CLARAS

Es posible encontrar en las mejores universidades del mundo, múltiples ejemplos del valor que representa la originalidad y la búsqueda de resultados innovadores en las investigaciones que lideran y que son consideradas como inversión de largo plazo y no como gasto. Desde esta perspectiva, la comunidad científica chilena manifiesta la necesidad de que el nuevo ministerio tenga políticas claras sobre cómo aprovechar el talento de jóvenes creando, por ejemplo, la carrera de investigador.

Desde hace unos años, la PUCV ha demostrado que con una mirada de largo plazo y políticas efectivas de incentivo a la investigación, se pueden obtener resultados muy positivos. Esto se refleja en los recientes resultados Fondecyt que ubican a la PUCV entre las cinco mejores universidades de Chile en investigación, lo que ha permitido, por ejemplo, aumentar sustancialmente las publicaciones, pasando de un total de 205 Scopus el año 2008 a 700 en 2016, incremento que representa un 241% en ocho años. Estas cifras dan cuenta de que aplicando políticas claras y de largo plazo, se obtienen resultados positivos que, en el caso de Chile, podrían impactar directamente en el desarrollo país.

En este sentido, es necesario tener una mirada de largo plazo y abrir el diálogo a todas las instituciones de educación superior y organizaciones que realicen investigación, y que tengan algo que aportar a este proyecto. Ha llegado el momento de que se reconozca el trabajo que realizan las 27 universidades del CRUCH que, junto con congregan más del 90% de la investigación que se realiza en Chile, son voz autorizada para opinar sobre estos temas que, de una u otra forma, terminarán impactando al sistema universitario y, con ello, a nuestros investigadores.





“La internacionalización depende  
**DE OTROS PROCESOS  
MÁS IMPORTANTES QUE  
TENER UN PORCENTAJE DE  
ESTUDIANTES INTERNACIONALES**”

El investigador español Jesús Sebastián, advierte que esta dimensión tiene que ver con el entorno institucional, la formación y trayectorias de los profesores, la oferta docente, los currículos, los procesos académicos, el amplio ámbito de la investigación con todos sus componentes, las vinculaciones institucionales, entre otros.

Por Rodrigo Coloma



La internacionalización está cada vez más presente en la agenda de las instituciones de educación superior en nuestro país. El carácter amplio del término y sus múltiples aristas han dado paso a una serie de visiones y distintas maneras de entender la actividad. La movilidad estudiantil es solo una de esas aristas y si bien la consolidación de esta dimensión es un paso importante en términos de la internacionalización de las universidades, éste es solo el principio y hay muchos otros ámbitos de los que ocuparse.

Según el estudio del Ministerio de Educación denominado "Situación de la matrícula de extranjeros en la educación superior en Chile", elaborado en 2015, son cerca de 27 mil estudiantes extranjeros los que llegan cada año al país y de esos, 7.500 vienen en el contexto de movilidad. Dentro de estos últimos, un 26% viene de Estados Unidos, un 17% de México, un 11% de Francia y un 10,5% de España.

En este escenario, cada año la PUCV recibe alrededor de 800 alumnos extranjeros en el contexto de movilidad, tanto durante el semestre como en programas cortos y especiales. Asimismo, a través del Programa de Movilidad Estudiantil de la Dirección de Relaciones Internacionales, se están enviando al extranjero a más de 200 estudiantes por año.

Del total de jóvenes extranjeros de intercambio en la PUCV, durante el 2016, los provenientes de Estados Unidos representaron casi un 55%, los españoles el 10% y los franceses el 7%, mientras que los colombianos, alemanes y mexicanos constituyeron un 4% cada grupo.

En cuanto al número de alumnos extranjeros matriculados en programas conducentes a grado, la Católica de Valparaíso suma 121 durante el presente año (99 en posgrado y 22 en pregrado), con principal predominancia de estudiantes de Ecuador y Colombia, seguidos por Venezuela, México y Perú. Como señala Marcos Avilez, director de Relaciones Internacionales de la Casa de Estudios, ésta es una tendencia marcada en el último tiempo, que coincide con la mayor presencia de extranjeros en nuestro país, especialmente de Latinoamérica.

El investigador español Jesús Sebastián, quien visitó la PUCV, aclara que los beneficios de la movilidad estudiantil son variados y se pueden ver de diferentes maneras: existe un beneficio económico, se favorece el conocimiento de la Universidad en el

exterior y se fomenta el conocimiento de la lengua española. Asimismo, ayuda a generar un entorno intercultural e internacional en el colectivo de estudiantes, lo que redundará en una formación más cosmopolita de todos y entrega la invaluable oportunidad a los alumnos chilenos de ir a instituciones de otros países.

"Otros beneficios dependerán de los esquemas de integración de estos estudiantes en el aula, con una participación activa y trabajo colaborativo con los chilenos. El colectivo pueden ser futuros estudiantes de postgrado si se ofrece información y orientación seductora. Las buenas experiencias en el país favorecen el prestigio de la Universidad a través del boca a boca y comentarios en redes sociales", agrega Sebastián.

Marcos Avilez puntualiza que la movilidad constituye una tarea permanente en la estrategia de internacionalización de la PUCV, pero está claro que es solo un primer paso en las vinculaciones internacionales que se han ido construyendo a lo largo de un extenso período de trayectoria de los programas internacionales.

### OTROS ÁMBITOS DE LA INTERNACIONALIZACIÓN

¿Cuáles son estos diferentes ámbitos en los que se debe avanzar? Jesús Sebastián responde: "La internacionalización de la Universidad depende de otros procesos más importantes que tener un porcentaje de estudiantes de otros países. Tiene que ver con el entorno institucional, la formación y trayectorias de los profesores, la oferta docente, los currículos, los procesos académicos, el amplio ámbito de la investigación con todos sus componentes, las vinculaciones institucionales, etcétera".

Definir estos procesos requiere previamente conocer el actual perfil de internacionalización y en función del punto de partida y los condicionantes existentes, se debe elaborar un plan, entendiendo que su objetivo es mejorar los entornos y funciones de la universidad.

El académico aconseja que esta dimensión se debe incorporar a las políticas institucionales y que los responsables de las funciones universitarias se empoderen de los procesos que involucra.

En este sentido, Avilez agrega que la PUCV debe avanzar en la profundización

de los procesos de internacionalización, entendiendo que son deseables y aparejan resultados de mayor calidad e impacto en las funciones centrales de docencia e investigación.

### EL CARÁCTER DUAL

Como se ha señalado, la internacionalización de la educación superior tiene múltiples manifestaciones, y en un intento de sistematizarlas, Jesús Sebastián distingue dos ámbitos que representan un carácter dual y complementario. Uno es el que se da hacia el interior, que tiene por objetivo contribuir a la mejora de la calidad y pertinencia, introduciendo esta dimensión en la cultura institucional y sus estándares en la oferta y métodos docentes, en la investigación, en la extensión y en los procedimientos de gestión.

El otro, que apunta hacia el exterior, busca la proyección internacional de la oferta y capacidades de la universidad, amplía la visibilidad, reconocimiento e influencia de la institución en el campo internacional. Según Sebastián, se relaciona con planteamientos más mercantiles de la educación superior, pero también aprovecha las oportunidades que ofrecen las demandas insatisfechas a nivel local y las ventajas de las tecnologías de la información y la comunicación para abrir nuevos nichos a nivel regional y mundial.

"En la práctica, no es fácil plantearse estrategias de internacionalización hacia el exterior si esta cultura no está claramente asentada institucionalmente. Por otra parte, la que apunta hacia afuera, amplifica y valoriza la dimensión internacional hacia el interior de las instituciones", concluye el especialista.



Jesús Sebastián  
Investigador español

# CIENTÍFICOS DESCIFRAN EL CÓDIGO SECRETO

*que esconden los árboles*



El equipo de investigadores recientemente logró datar la primera araucaria con más de mil años en Chile.

El Laboratorio de Dendrocronología y Estudios Ambientales del Instituto de Geografía de la PUCV analiza los anillos de crecimiento de los árboles y han descubierto que durante los últimos 400 años en el sur de Chile hubo sequías más fuertes que las actuales, sin embargo, nunca habían durado tanto tiempo.

Por Juan Paulo Roldán

Pocos saben que en la naturaleza, los árboles son verdaderas estaciones meteorológicas que en su interior almacenan información sobre cómo ha evolucionado el planeta durante cientos y también miles de años.

Los árboles son capaces de vivir largos periodos de tiempo formando un anillo de madera en su tronco cada año, por lo tanto cuentan con un registro temporal de cómo ha ido variando el ambiente a través de su vida. Muchos factores ambientales que afectan su crecimiento se manifiestan en esos anillos, por ejemplo, los cambios en las precipitaciones, las sequías prolongadas, los incendios forestales, la acción de los volcanes y también las variaciones en los niveles de contaminación.

La disciplina científica que se encarga de estudiar los patrones de crecimiento de los árboles se denomina Dendrocronología. Nació en la década de 1920 a partir del trabajo de un astrónomo en la Universidad de Arizona, en Estados Unidos. Como ámbito de investigación analiza los patrones temporales que se reflejan en el tronco por procesos biológicos, químicos y físicos. Con el uso de sofisticados equipos y softwares, hoy además es posible fechar exactamente la edad de la madera y estudiar la evolución del clima año a año por extensos periodos de tiempo.

Al interior de la PUCV funciona el Laboratorio de Dendrocronología y Estudios Ambientales del Instituto de Geografía, equipo que es dirigido por el profesor

## IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CHILE

Los científicos se han percatado que los árboles tienen patrones de crecimiento que responden a la variabilidad del clima. En algunos años, sus anillos son más anchos y otros más angostos, lo que ocurre con los años húmedos y secos, respectivamente. Si durante un periodo del año hubo mucha lluvia, el anillo será más ancho, pues el árbol crecerá más, pero si hay sequía será más angosto. Esto afecta de similar forma a los árboles de una misma región geográfica.

Los expertos de la PUCV han vinculado el crecimiento con la disponibilidad de agua. Con esta información y usando modernos sistemas informáticos, han podido reconstruir los caudales de los ríos en el sur de Chile durante largos períodos de tiempo, de más de 400 años, tomando registros en antiguas araucarias y cipreses de la cordillera, especies que son altamente sensibles al clima.

“Hemos reconstruido los ríos Biobío e Imperial, y los hemos comparado con los ríos Maule y Puelo. Se ha identificado que las sequías en la mayoría de estas grandes cuencas se han hecho recurrentes a partir de 1900 y en especial durante la segunda mitad del siglo XX. Antes una sequía intensa podía ocurrir cada 10 o 20 años. Hoy pueden ocurrir entre tres y seis años. A futuro, va a ser cada vez más frecuente experimentar condiciones de sequía en el clima”, advierte Muñoz.

En el caso del río Biobío, por ejemplo, se ha descubierto que la sequía más intensa ocurrió en la década de 1680, sin embargo, la ausencia de precipitaciones que viene sucediendo desde el año 2010 a la fecha es la más prolongada durante los últimos 500 años. “Hubo periodos de sequía más intensos, pero nunca tan prolongados como la de los últimos años. Hay buenas razones para creer que estamos frente a una nueva condición del clima que en algunos sentidos no habíamos visto en los últimos cinco siglos. Sin embargo, debemos aprender del pasado para comprender el funcionamiento del sistema climático y estar bien preparados para afrontar, al menos, la variabilidad natural de los sistemas hídricos”, expresa el investigador.

Las sequías del pasado –mucho más intensas– pueden ser un escenario plausible a futuro, debido a que han ocurrido anteriormente. No son como las proyecciones climáticas que son aún bastante inciertas por los rápidos cambios que vive el planeta.

“Chile está dentro de los 10 países más afectados por el cambio climático a nivel mundial. La tendencia de reducción de precipitaciones es muy marcada en esta zona del Pacífico Sur. En otros lugares de



Los expertos han podido reconstruir los caudales de los ríos en el sur de Chile durante largos períodos de tiempo, tomando registros de antiguas araucarias y cipreses de la cordillera.

Ariel Muñoz, quien junto a su equipo ha desarrollado una serie de investigaciones en el centro y sur de nuestro país.

Recientemente, lograron datar la primera araucaria con más de mil años en Chile, que se ubica al interior del Parque Nacional Conguillío, en la Región de la Araucanía. También han trabajado reconstruyendo la evolución de los caudales de importantes ríos del país, como el Biobío, Imperial, Maule y Puelo, además de datar la madera de las antiguas iglesias patrimoniales de Chiloé.

En EE.UU. se ocupó de manera pionera la Dendrocronología para registrar asentamientos de culturas nativas. Hoy esta disciplina, entre muchas otras aplicaciones,

nos permite utilizar el crecimiento de los árboles para reconstruir el clima del pasado, considerando que ellos pueden permanecer por prolongados periodos de tiempo.

“En Chile el alerce, por ejemplo, puede vivir más de cuatro mil años, siendo la segunda especie más longeva del mundo. Muchas especies en los bosques nativos de Chile pueden vivir cientos de años e incluso algunas como el ciprés de la cordillera o la araucaria, pueden superar los mil años, ratificando el potencial de las especies nativas para el desarrollo de estudios dendrocronológicos, tanto para aportar información ambiental como para estudiar el comportamiento de los bosques frente al clima”, agrega el investigador Ariel Muñoz.



América Latina, por el contrario, están aumentando las lluvias y por ende los niveles de los lagos y ríos, como ocurre en Uruguay, en el sur de Brasil o en Buenos Aires, donde presentan una tendencia opuesta a la nuestra”, complementa el académico.

Cuando los científicos se refieren al calentamiento global, esto se relaciona con que la temperatura de la atmósfera a escala global se ha incrementado y hay más energía disponible en el sistema, lo que se expresa mayoritariamente en eventos extremos de lluvia o sequía que afectan de manera más intensa en un corto periodo de tiempo.

“Hemos estudiado las variaciones en el clima en algunos lugares específicos, como Valdivia, Punta Arenas o Santiago. Las lluvias de invierno se concentran en pocos meses con fuertes lluvias en menos tiempo y los veranos se han vuelto más calurosos. Las lluvias de primavera en Punta Arenas se han reducido significativamente y los otoños en Valdivia se han vuelto cada vez más secos. Hay condiciones de verano que se están trasladando a otras estaciones de transición, como primavera u otoño. Las condiciones estivales se están alargando, lo que incrementa la probabilidad de que ocurran sequías en estos territorios”, explica Muñoz.

En la Región de Valparaíso, por ejemplo, esto se ha plasmado en diversos fenómenos como marejadas, sequías y el incremento de los incendios que antes se concentraban solo en el verano. Hoy, las emergencias forestales ocurren en distintas estaciones, a excepción de los meses de junio y julio.

### LA MEMORIA DE LA NATURALEZA

En las investigaciones realizadas por el Laboratorio de Dendrocronología y Estudios Ambientales de la PUCV también es posible apreciar que los árboles son verdaderas estaciones de calidad del aire. No solo proveen sombra, reducen contaminación acústica, protegen del viento y reducen los niveles de CO<sub>2</sub>, además prestan otro servicio ambiental, muchas veces poco reconocido: servir como monitores de los cambios en el ambiente.

“Este servicio ambiental que puede prestar un árbol es de gran valor y bajo costo. Los estudios de los anillos de los árboles nos pueden ayudar a entender cómo ha variado la contaminación en el pasado debido a que las partículas que están en el aire o en el agua pueden ingresar al árbol por las raíces o las hojas dejando una huella en la formación de los nuevos tejidos del tronco, como son los anillos de crecimiento. Por otro lado, las variables ambientales que afectan a un árbol son las mismas que regulan los caudales de los ríos: la temperatura y la precipitación. Ambos son parte de un mismo ciclo hídrico



El laboratorio es dirigido por el profesor del Instituto de Geografía de la PUCV, Ariel Muñoz.

y responden a las mismas condiciones del clima”, agrega Muñoz.

El equipo de investigadores de la PUCV trabaja también en datar la antigüedad de las iglesias patrimoniales de Chiloé, considerando que no se conoce mucho acerca de la historia de sus construcciones y remodelaciones. Se extraen pequeñas muestras de la madera, las que son analizadas en el laboratorio.

“Aunque estas iglesias son construidas en madera, nunca se había ocupado esta técnica para saber con exactitud la fecha de construcción y restauración. Las más antiguas son de mediados de 1700. Hemos datado algunas más recientes que son de fines de 1800 y principios de 1900. Algo nuevo que hoy sabemos a partir de estos estudios, ha sido encontrar la fecha de una restauración en una de estas iglesias que no estaba descrita en los registros históricos, además de conocer las edades de los árboles que fueron utilizados en su construcción, lo cual puede ser considerado en los planes de restauración de estas estructuras, dadas las diferencias de la madera

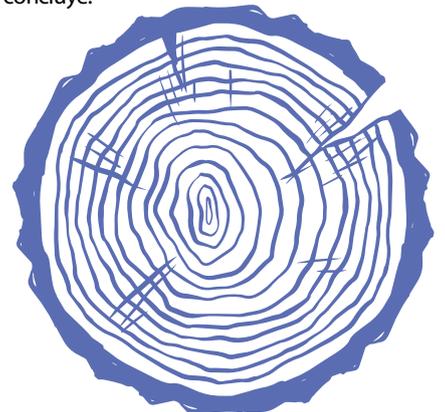
a distintas edades del árbol”, explica Muñoz.

El equipo de investigadores fue invitado a participar del Centro del Clima y la Resiliencia (CR2) de la Universidad de Chile, donde participan académicos de distintas regiones y universidades para entender los efectos del cambio global sobre los ecosistemas y la vida en el país. El centro busca evaluar el cambio del clima, nuestra capacidad de resiliencia y cómo nos adaptamos a estas nuevas condiciones.

A escala local, los expertos están conformando con otras universidades el Observatorio de Cambio Climático que surgió como una iniciativa del Gobierno Regional para tener una comunicación más fluida entre los servicios públicos y los científicos de las universidades para estar más actualizados a la hora de proponer políticas públicas locales asociadas a la adaptación al cambio climático. Es una de las primeras regiones del país en intentar crear una instancia de estas características.

“El desafío es acercar nuestro trabajo a quienes toman decisiones y difundirlas en distintos niveles de la sociedad. Hay que poner en

valor a los árboles que tenemos en las plazas, pues algunos tienen más de 100 años. Son los seres más antiguos de la ciudad y son un patrimonio natural. Nuestro laboratorio intenta acercar el valor que representan los árboles en la perspectiva histórica y ofrecer además una mirada más amplia al cambio climático, entendiendo cómo ha evolucionado el clima en el planeta, ofreciendo también insumos para enfrentar el aumento de la contaminación, además de contribuir a la conservación del medioambiente y los ecosistemas nativos”, concluye.



# POLÉMICA SOBRE RUEDAS

La irrupción de aplicaciones móviles, como Uber y Cabify, han cambiado la forma en que las personas se están movilizándose en nuestro país. Sin embargo, su despliegue no ha estado exento de polémicas, desde la regulación hasta la seguridad.

Por Pedro Martínez



Viña del Mar, otoño, 20:00 horas. Camino por la Plaza Vergara, dudando sobre si tomar o no un colectivo. Ando con una bota ortopédica, el paradero me queda lejos, y a esta hora es casi imposible encontrar un colectivo con un asiento desocupado. La duda dura solo unos segundos, ya que saco mi celular y llamo un Uber. En cinco minutos, sin moverme de donde estoy, Yasna pasa a buscarme. Casada y con dos hijos, conduce a medias con su marido el Chevrolet Corsa familiar. En otras circunstancias, ya estaría en su casa, pero su esposo acaba de quedar cesante y está con lumbago: “No queda otra, pero al menos tenemos el auto para llevar algo para la casa”, dice mientras circula por las atochadas calles de la Ciudad Jardín.

Yasna es una de los más de 50 mil conductores de esta aplicación en todo Chile. Yo, uno de las más de dos millones de usuarios activos de Uber. ¿Cómo es que este emprendimiento nacido en San Francisco en 2009, ha logrado instalarse en 570 ciudades alrededor del mundo con tanto éxito? ¿Por qué ha desatado la furia de los taxistas? Para responder, expertos de las escuelas de Ingeniería de Transporte y de Derecho de la PUCV entregan las claves sobre la regulación de este mercado, sus externalidades positivas y negativas, y las implicancias que Uber y Cabify tienen en el transporte de las ciudades.

### NUEVA FORMA DE MOVILIZARSE

Aunque Cabify fue la primera en llegar al país en 2012, por sus altas barreras de entrada se mantuvo con un público reducido. En enero de 2014 llegó Uber, y si bien su gran despegue ocurre un año después, la consolidación de ambas se produce en 2016.

Es allí en donde se comienza a apreciar su relevancia en el sistema de transporte en zonas como el Gran Santiago y el Gran Valparaíso, tal como lo señala el profesor Gustavo García, Magíster en Comercio, Transportes y Comunicaciones Internacionales de la Universidad de Cantabria: “supone un cambio en los repartos modales, porque es probable que también haya ciertos viajes que antes no se realizaban, o que se hacían con menor frecuencia, pero obviamente hay una gran mayoría de viajes que se han robado a otros modos de transporte. Fundamentalmente, cuando hablamos de cambio modal, lo más lógico es pensar en colectivos o en micros, pero yo creo que también hay una sustitución del vehículo privado, porque hay gente que si se pone a sacar cuentas sobre el costo de la bencina y el estacionamiento, está yendo a trabajar en un Uber o un Cabify”.

Este cambio en los repartos modales, es decir, a través de qué medios de transporte se desplazan las personas, no ha sido estudiado en nuestro país, pero la tesis del profesor García es respaldada por uno de los pocos estudios disponibles en el mundo sobre este tema, realizado por el académico de la Universidad de California en Berkeley, Robert Cervero, que indica que este tipo de aplicaciones satisfacen una demanda latente de personas que buscan un servicio de puerta a puerta sin tener que recurrir a un automóvil particular, en donde la escasez de estacionamiento y la poca disponibilidad de una buena oferta de transporte público emanan como factores que hacen más atractivos los servicios de estas compañías.

Pero estos nuevos actores han desatado una verdadera guerra con los taxistas, quienes exigen que se regulen y cumplan con las mismas disposiciones que el transporte privado de pasajeros. Sin embargo, el profesor de la Escuela de Derecho de la PUCV, Adolfo Silva, hace una precisión al respecto: “no hay que olvidar que más que la aplicación, tanto en el caso de Cabify como Uber, estamos hablando de empresas que son operadas por un software. Hay que darse cuenta que es un nuevo mercado, porque precisamente los problemas que han ocurrido con los taxistas, es que ellos sienten que están compitiendo en el mismo mercado, y yo creo que no, es otro servicio”.

Para el académico de la Escuela de Ingeniería de Transporte PUCV, Gustavo García, es un tema delicado, “porque un taxista tiene que pagar por la patente, tiene una barrera de entrada, porque si no tiene el dinero suficiente para solventarlo, no puede ejercer, aparte de los requerimientos de licencia, etc. Entonces, ahí hay una diferencia de trato, por decirlo de una manera suave y no indicar que hay una discriminación entre sectores”.

### “LA CARRETA DELANTE DE LOS BUEYES”

“La carreta delante de los bueyes”, expresión tan típica de la idiosincrasia chilena, ilustra cómo las autoridades competentes han reaccionado frente a la existencia de Uber y Cabify. El ex ministro de Transportes y Telecomunicaciones, Andrés Gómez-Lobo, pasó en pocos meses de promover duras sanciones contra los conductores de estas apps, a enfascarse en una discusión con un taxista que lo increpó diciendo que “la gente prefería Uber”. “Eso es típico en Chile, que pasamos desde la absoluta libertad a la absoluta prohibición, y eso no está bien, hay que encontrar un punto medio”, dice Adolfo Silva. La demora que se produjo durante el 2016 en normar estos servicios, provocó que



éstos se siguieran expandiendo por el país sin regulación, desatando más conflictos con el gremio de los taxis que en reiteradas ocasiones han paralizado sus actividades en Santiago y, en casos particulares, han tenido violentos enfrentamientos con conductores de Uber.

La nueva titular de la cartera Paola Tapia, puso suma urgencia al proyecto de ley que regula estas plataformas, el cual establece -entre otras normas- que en caso de operar con vehículos particulares, tal como ocurre en su mayoría, éstos deberán reunir elevados estándares de confort y tecnología, y pagar un valor por kilómetro recorrido, que busca que las empresas que intermedian el servicio, internalicen los costos por las externalidades negativas que producirán, especialmente en materia de congestión. Asimismo, los ingresos obtenidos por el pago por kilómetros recorridos, integrarán un fondo que busca financiar proyectos que permitan la incorporación de tecnologías en los vehículos de transporte remunerado de pasajeros, facilitando su modernización.

Al respecto, Adolfo Silva no se muestra convencido por esta disposición. "Creo que el servicio que prestan Uber y Cabify tienen externalidades positivas y negativas. No me queda tan claro que vayan en contra del bienestar social. Desde el punto de vista del consumidor, genera mayor cantidad de oferta a un menor precio (...) Lo que no comparto absolutamente, es que para compensar las externalidades negativas, lo que haremos es tratar de compensar en beneficio de los taxistas (...) Pero los taxistas, con todo ese fondo, ¿van a poder desarrollar un software que no se hizo en Chile sino que opera en todo el mundo? Yo creo que no. Puede ser que por mucho que se les entreguen recursos a los taxistas, la gente ya no quiera andar con ellos, y la autoridad no la puede obligar diciendo 'usted solamente puede andar con taxistas'. El usuario tiene que ser libre", señala.

Gustavo García también es tajante en la materia y cree que junto con regular, se debe mejorar el sistema de transporte público en su conjunto, y no entregar una subvención "encubierta" a ningún otro medio. "Yo no creo en los subsidios. Creo que el mercado tiene suficiente capacidad como para aceptar nuevos productos y relegar a los que no son competitivos. Obviamente hay que regular Uber, pero esto es un shock en el sistema de movilización, y también puede servir de estímulo al sector del taxi para mejorar, porque todos hemos tomado un colectivo o una micro, y todos

sabemos cómo son manejados. En cambio en Uber, ningún conductor se va a arriesgar a manejar así, porque hay un feedback sobre su prestación de servicios. Sin embargo, no lo hay en los otros sectores. Y ése es el tipo de cosas que son muy buenas. Ceo que más que compensar, hay que aprovechar la oportunidad para mejorar el transporte público".

## EL SECRETO DEL ÉXITO

Yasna me cuenta que lo pasa bien conduciendo. Que conoce lugares de la región en los que nunca había estado, que es entretenido también conocer gente nueva y poder trabajar cuando ella quiere, además que "se gana plata". En su propio sitio web, Uber se promociona diciendo que un conductor con dedicación exclusiva puede ganar hasta dos millones de pesos mensuales. Este atractivo económico y la flexibilidad que Yasna valora, son otros de los aspectos relevantes que estas aplicaciones han traído consigo, específicamente en el ámbito laboral. "Uber y Cabify han resultado particularmente atractivos, porque desde el punto de vista del que quiere prestar el servicio, es una forma novedosa de trabajar. Por eso digo que no hay que confundirse: el servicio está operado por un software. Por lo tanto, si presto el servicio para el software de una compañía que se llama Uber o Cabify, puedo prestarlo cuando me conviene, y eso es muy interesante, porque guarda relación con las tendencias e intereses de las nuevas generaciones en cuanto al trabajo", explica el también magister en Derecho de la Empresa, Adolfo Silva.

Estas posibilidades, sumadas a las externalidades positivas que tienen respecto del transporte público convencional, han incidido en su popularidad. Para Gustavo García no hay recetas mágicas, sino que la clave está en las cosas bien hechas y el accountability. "Por lo general, cuando hacemos modelaciones de reparto modal, hay dos variables fundamentales, que son el tiempo y el costo. Uber y Cabify compiten en costo con ciertos modos de transporte, con el propio vehículo privado, con el taxi. No compiten en costo con el colectivo ni la micro, pero ahí sí lo hacen en tiempo. Además, compiten con otra serie de factores, que sin ser los principales para determinar la elección modal, son muy relevantes. Por ejemplo, la seguridad: cuando uno solicita un vehículo en Uber, tanto el usuario como el conductor saben quién es su contraparte y están perfectamente ubicados. Lo segundo, la confiabilidad de servicio, porque una vez que uno solicita el servicio, sabe que va a llegar, en qué tiempo y sabe por dónde

viene, por lo tanto hay una capacidad para calcular el tiempo de espera y eso es muy importante. La otra ventaja es que hay un feedback, yo puedo evaluar la calidad del servicio", indica.

Al cierre de este reportaje, el proyecto de ley se seguía discutiendo en la Comisión de Transportes y Telecomunicaciones de la Cámara de Diputados, y los taxistas habían realizado una nueva manifestación, esta vez marchando por la Alameda en Santiago. Ante este panorama, resulta imprescindible que la legislación se ponga al día, no solo en materia de tributos, sino que de seguridad y exigencias a los conductores. "Hoy hay dos realidades que están corriendo por cuerdas separadas; por un lado está el transporte privado de pasajeros, que se conoce y reconoce como un mercado regulado; y por otro lado están estos Uber y Cabify en la más absoluta libertad de economía de libre mercado. Entonces hay que tratar de acercar un poco los dos mundos, pero no dejar de reconocer cuál es la naturaleza de este servicio, que es distinto al otro. Porque el consumidor lo primero que siempre tiene es libertad para elegir", puntualiza el Doctor Silva.

Mientras tanto, Yasna y su marido seguirán conduciendo, esperando que no los saquen de circulación y que la nueva ley les permita seguir teniendo este sustento familiar, con el mismo éxito que han tenido hasta ahora.



Gustavo García  
Escuela de Ingeniería de Transporte



Adolfo Silva  
Escuela de Derecho

# ¿Todo pasado fue mejor?

EXPERTO DE LA PUCV ANALIZA LA NOSTALGIA  
COMO UN FENÓMENO SOCIOCULTURAL

El profesor de la Escuela de Trabajo Social, Clement Colin, se encuentra estudiando la nostalgia como práctica de resistencia contra el desarrollo urbano a partir de las rutinas de consumo barrial en Valparaíso. ¿Somos nostálgicos los chilenos? Al parecer sería una tendencia global.

Por Juan Paulo Roldán

A la mayoría de los estudiantes de intercambio que llegan a Chile les llama la atención la enorme cantidad de radios FM que tocan canciones de los años 70 y 80 en Chile. Al parecer, somos un país de nostálgicos que disfrutamos viendo comerciales antiguos en YouTube y vamos a conciertos de artistas exitosos de otras décadas, como Camilo Sesto, Raphael o Tom Jones.

En efecto, cada año en el Festival Internacional de la Canción de Viña del Mar se privilegia a un artista anglo que alguna vez, hace varias décadas, ocupó los primeros lugares en los rankings del Billboard. Entre ellos, han venido Rod Stewart, Elton John, Olivia Newton-John, José Feliciano, Carlos Santana, Roger Hodgson y muchos otros.

¿Somos nostálgicos los chilenos o es un fenómeno mundial que se repite en otros países? ¿Es posible vincular esto con otros aspectos urbanos, como la defensa de ciertos barrios y una suerte de idealización que construimos del pasado?

El académico de la Escuela de Trabajo Social, Clement Colin, es francés y está estudiando el fenómeno de la nostalgia en Chile desde la perspectiva de las rutinas de consumo en barrios y cerros de Valparaíso, como reflejos de resistencia contra los cambios socio-urbanos que se concretizan, por ejemplo, en el crecimiento inmobiliario, en las prácticas de compra en los supermercados, centros comerciales o nuevos estilos de vida.

“Empecé a observar que la nostalgia no

era una reproducción perfecta de lo que era antes, sino que una reconstrucción y una reinención según los recuerdos y experiencias biográficas de las personas. En el fondo, se reconstruye lo de antes a partir de un presente. Es distinto pensar la nostalgia como algo conservador, como una reinención”, argumenta.

El análisis de la nostalgia desde la perspectiva de las ciencias sociales ha tomado importancia a partir de la década de los 80, donde a nivel internacional se percibe un cambio profundo del sistema político, el modelo económico, las relaciones sociales, lo que algunos autores nombran “el contexto de la postmodernidad”.

En esta misma línea, el filósofo polaco Zigmunt Bauman planteaba que hoy

enfrentamos una sociedad con más incertidumbre, menos segura, más inestable, definida como modernidad líquida. “En este marco sociopolítico surge la nostalgia como una base de sociedad, donde la gente y los políticos no saben hacia dónde vamos. A partir de estas observaciones la nostalgia es omnipresente. Muchos autores empiezan a preguntarse cómo analizar esto para comprender este sentimiento que a la vez es una práctica y un discurso para enfrentar los desafíos de la sociedad actual”, complementa Colin.

## LA NOSTALGIA COMO OBJETO DE ESTUDIO

Hasta el siglo XX las emociones en la filosofía y las ciencias sociales eran percibidas como un problema. Muchos años antes, Platón en su libro “La República” planteaba que éstas se debían controlar y eliminar para favorecer el triunfo de la razón. El filósofo René Descartes agregó que se debía limitar la emoción, pues no podía conducir a un razonamiento que favoreciera la verdad científica. En el fondo, no era posible asociar emoción y ciencia.

Posteriormente, los antropólogos y los sociólogos se encargaron de abordar las emociones como un aspecto para limitar y controlar. Recién en el siglo XX comenzaron a tratarlas como un hecho social.

“La construcción de las emociones como objeto científico para abordar las realidades sociales comenzó en los años 80, a partir de filósofos, sociólogos y antropólogos que incorporaron las emociones como entrada para entender las relaciones de poder en la sociedad y las estructuras sociales”, explica el profesor Colin.

La geografía, por ejemplo, es una de las últimas disciplinas que agregó a las emociones como campo de estudio, donde se aborda la dimensión de la ciudad generando una relación afectiva con el territorio. Sin embargo, este concepto también puede vincularse con la filosofía, el marketing y la historia, entre otras disciplinas.

“El marketing nostálgico se sitúa en el contexto de la postmodernidad tardía, donde se percibe un sentimiento de aceleración de los eventos y de la historia. Esto surge por la multiplicación de los medios de comunicación e internet, donde se puede saber todo lo que está pasando en el otro lado del planeta instantáneamente. Esto se vincula con la búsqueda de autenticidad y el sentimiento de la perfección de un pasado que fue mejor que el presente. El marketing en la nostalgia es apreciable, por ejemplo, desde la década de los años 80 en las publicidades”, precisa Colin.



En efecto, no es extraño ver nuevas cafeterías o restaurantes ambientados en las tendencias de los años 50 y 60. Lo mismo pasa con la reedición de antiguos clásicos del pop y el rock en formato de vinilo, remake de antiguas películas, entre otros fenómenos que son mundiales. Nuevas series en Netflix, como "Stranger Things", han ocupado el formato audiovisual de los años 80.

"La nostalgia se vincula con la memoria y los recuerdos. Permite analizar la memoria individual de estos recuerdos y la memoria colectiva, lo que compartimos con otros. Un producto, un vinilo, un concierto o un café, te hace recordar lo que viviste en el pasado de manera individual y junto a otros", precisa el académico.

Pero, ¿qué pasa con un joven veinteañero que no vivió en los 60 y disfruta de un concierto de The Rolling Stones o The Who? El profesor Colin agrega que este fenómeno se relaciona con la memoria colectiva, que se construye por el contacto entre determinados grupos sociales y se vincula con ciertos valores socioculturales, que son compartidos.

"La nostalgia se vincula con la memoria, con los recuerdos que guardamos, pero también es una producción del olvido, es una selección de momentos, lo que se hace a nivel individual. La memoria es un ordenamiento de recuerdos que te permiten ubicarte en el tiempo, pero también hay un rechazo a ciertos recuerdos. Uno selecciona de acuerdo al presente que vive", explica.

Al respecto, el profesor plantea que existen dos tipos de nostalgias: una que surge a partir de ciertas reminiscencias, por ejemplo, cuando uno va caminando por la calle y aparece algo que recuerda un momento pasado, como ocurre con un auto antiguo, un edificio o una comida, valoración que surge espontáneamente a partir de los recuerdos de la memoria.

La otra nostalgia es la de la reconstrucción que se hace desde un proceso que incluye relaciones de poder, donde se sustenta, por ejemplo, la política pública patrimonial, que es una selección a partir de ciertos recuerdos colectivos que fueron elegidos por poderes o autoridades.

"Tu manera de concebir la nostalgia depende de tu trayectoria, tu medio social, lo que viviste en el pasado, tu contexto sociocultural y económico. Para algunas personas, la nostalgia va a gatillar la voluntad de reproducir lo que conociste en el pasado. Por otro lado, habrá otros que verán la nostalgia como una manera de reconstruir e innovar. También está la nostalgia reflexiva que permite reconstruir



▼  
Clement Colin  
Escuela de Trabajo Social

el pasado en el presente y pensar más en el futuro, criticando lo actual, proponiendo un nuevo tipo de futuro", argumenta.

#### LA NOSTALGIA COMO RESISTENCIA

Un tipo de nostalgia que se percibe fuertemente en Valparaíso se relaciona con la defensa de determinados barrios tradicionales en que algunos vecinos se resisten a la construcción de nuevos edificios o a la instalación de centros comerciales, donde muchos se oponen al cambio.

"La nostalgia es un sentimiento, pero también un discurso y una práctica sociocultural, por ejemplo, una forma de oponerse a la ciudad neoliberal. Hay dos modos de resistir: el primero se aprecia en las defensas barriales frente a los proyectos inmobiliarios, a través de grupos que se movilizan y articulan para proteger los barrios. La otra forma es el modo de resistir de manera más escondida, a través de ciertas rutinas de consumo y prácticas cotidianas como comprar en los almacenes del cerro y no en los supermercados. Hay rituales de interacción en la vida de barrio y en la mantención de este estilo de vida", advierte el investigador.

El cambio hoy es más rápido que antes. Por eso la nostalgia está de moda, pues en países como el nuestro se siente que todo va más rápido. En este contexto, el concepto se presenta como un refugio para pensar esta evolución y reflexionar, tomando distancia de lo que está pasando.

## LA HISTORIA DE LA NOSTALGIA

La palabra nostalgia fue creada en el siglo XVII por el médico suizo Johannes Hofner a partir de la palabra nóstos (regreso) y algos (dolor), con el objetivo de pesquisar las reacciones emocionales que experimentaban los militares que iban a la guerra al extranjero, quienes volvían con este sentimiento y con un problema psicológico respecto a su vida anterior.

Hasta el siglo XIX, la nostalgia era percibida como una enfermedad psicológica que había que limitar. Posteriormente, con la emergencia de la modernidad y la reconstrucción de las ciudades a raíz de la industrialización y los cambios en las sociabilidades, fue tomando una cierta connotación social y cultural. Ya no era visto solo negativamente, también se presentaba como un valor social.

Víctor Hugo en Francia se refirió a la protección patrimonial. Otros escritores, como Marcel Proust, describieron la nostalgia como una virtud. En el siglo XIX cambiaron las concepciones sobre este concepto.

Desde los años 80 adquirió sentido para comprender lo que está pasando en el contexto de la postmodernidad, tanto a nivel general como entre los individuos. Hoy está presente en los discursos y en la rutina cotidiana del consumo a nivel mundial.

# RELACIÓN CIENCIA, ESCUELA, UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD

José Luis Carvajal

Asesor científico Feria "Haciendo ciencia voy creciendo" PUCV



La sociedad en la cual estamos educando a nuestros niños y niñas nos plantea desafíos que van más allá del aula. Es por esto que son necesarios algunos espacios de interacción entre la escuela y otras instituciones, en donde aprendan. Es aquí donde la ciencia aparece como un medio que enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje con un impacto concreto en esta sociedad, tratando de explicar el mundo que nos rodea.

Nuestra feria científica -organizada por la Escuela de Pedagogía PUCV y el proyecto Explora Valparaíso- plantea cada año algunos desafíos en torno a la interrelación de cuatro ejes centrales que son claves para los procesos de enseñanza-aprendizaje en una sociedad actual: Ciencia, Escuela, Universidad y Sociedad. Esta feria es un espacio de interacción entre las instituciones, pero también articula de manera concreta el desarrollo de habilidades, tanto en el ámbito de la ciencia como en habilidades transversales que se deben potenciar en nuestras niñas y niños. Entre éstas destacan la forma de investigar y construir conocimiento, partiendo siempre de las explicaciones que ellos ya tienen, incorporando respuestas con base científica que complementen esa comprensión y explicación del mundo que nos rodea.

El trabajo científico y su rigurosidad implican comprender que la ciencia no es solo habilidades científicas y que no se ejecuta de manera aislada. Además, permite incentivar aspectos importantes para el desarrollo de todo estudiante, como la creatividad y la sensibilidad.

La feria "Haciendo ciencia voy creciendo", como articulador central, aporta concretamente en la construcción de conocimiento, la formación de profesores y la interacción con docentes en las escuelas, además del trabajo conjunto con otros actores en la sociedad. Esta forma de ver la educación y la comprensión del mundo, acerca a la comunidad de la región con el quehacer científico en un contexto real, vinculando la investigación con su quehacer en el aula, identificando algunas ideas científicas fundamentales que nos permitirán tomar decisiones sobre problemas cotidianos con una postura clara y crítica.



# LA OVEJA QUE CAMBIÓ AL MUNDO

Este año se cumplen exactamente dos décadas desde que los científicos del Instituto Roslin de Escocia dieron a conocer a Dolly, el primer mamífero clonado de una célula adulta en la historia. Dos académicos de la PUCV abordan las implicancias bioéticas y científicas que este avance trajo para la humanidad.

Por Pedro Martínez



Fue considerada por muchos como la noticia de la década. Corría febrero de 1997 y a pocos años de terminar el milenio, se anunciaba un hecho que venía a remecer a la comunidad científica: siete meses antes, el 5 de julio de 1996, había nacido la oveja Dolly.

¿Qué tenía de especial este mamífero? Lo que los biólogos Keith Campell, Ian Wilmut y otros colegas estaban presentando al mundo era un clon. No había nacido de un óvulo y un espermatozoide, sino que era resultado de una combinación nuclear entre una célula donante diferenciada, proveniente de la glándula mamaria de una oveja de raza Finn Dorset, de seis años, con un óvulo no fecundado y sin núcleo.

El profesor del Instituto de Biología de la PUCV, Jorge Olivares, cursaba la enseñanza media cuando se enteró de lo de Dolly. Hoy es doctor en Biología Molecular y Celular de la Universidad Autónoma de Madrid y cuenta, además, con un postdoctorado del Centro Nacional de Biotecnología CNB-CSIC, también de Madrid, por lo que es una voz autorizada para hablar del tema. “Es un logro extremadamente importante para la ciencia, ya que en 1996 había muy pocas cosas a nivel tecnológico. Todavía no estaba secuenciado el genoma humano, apenas se había secuenciado un par de bacterias, y se comenzaba con alguna levadura, pero todo lo que es ingeniería genética, de tejidos, estaba muy en pañales. El logro que obtuvieron en el Instituto Roslin, en Escocia, fue de importancia fundamental”, indica.

En esa misma época, el profesor Pedro Boccardo, académico del Instituto de Ciencias Religiosas y magister en Bioética de la Pontificia Universidad Católica de Chile, había recién ingresado como profesor adjunto a la PUCV y recuerda cómo la bioética estaba de cierta forma preparada para la llegada de Dolly. “Desde los orígenes, la bioética nace en parte como preocupación ante este tipo de situaciones que se iban a presentar en el futuro. Van Rensselaer Potter, el padre de la bioética, se dio cuenta de que las ciencias duras iban por un lado y no se topaban con la ética, y avizó un peligro, porque no hay un puente. Cuando aparece la clonación de la oveja Dolly, no fue tampoco como una cosa sorprendente, estaba dentro de las posibilidades”, señala.

Sin perjuicio de lo anterior, este hecho no dejó indiferente a nadie y desató debates respecto de las potenciales utilidades y riesgos de esta técnica, tal como lo ilustra el profesor Olivares: “Dolly fue solo el puntapié inicial para todo lo que se ha hecho después. Actualmente estamos tan avanzados con la ingeniería de tejidos, que podríamos lograr, a partir de un grupo de células, formar un órgano completo y nuevo. Ese fue el gran aporte de Dolly y ahora está la posibilidad de utilizar núcleos de cualquier célula para formar un individuo o un tejido nuevo completo”, plantea el académico.

## ENSAYO Y ERROR

Esta expresión es sin duda una máxima del quehacer científico. Y en el caso de la clonación de Dolly, se hizo muy patente, ya que hicieron falta 277 intentos para conseguir 29 embriones. Todos ellos fueron implantados en hembras y, con la excepción de uno, los demás fueron abortados, algunos incluso antes de provocar un embarazo. Esta alta tasa de fracaso se debe precisamente al método científico. “Una razón es que ellos ensayaron

muchas células. En los primeros intentos, lo que se hizo fue utilizar núcleos de otras células: epiteliales y hepatocitos (células del hígado), y ninguna resultó. Finalmente fue el núcleo de la glándula mamaria el que permitió desarrollar completamente un organismo nuevo, a partir de un genoma completo de un organismo ya nacido”, señala el profesor Olivares.

A partir de ese momento, la bioética comienza a hacer preguntas incómodas. “El tema de la clonación es relativamente nuevo, con mucho ejercicio y error, pero entiendo que se ha ido perfeccionando. La clonación animal va en esa perspectiva, desarrollándose y perfeccionándose, pero lo que le corresponde a la bioética es cuestionar. Cabe preguntar a quien produce una tecnología determinada, qué razón tiene, cuál es la finalidad de haber clonado. Entonces, si uno ve la bioética de hace 20 años, hubo declaraciones y documentos en donde se condenó que no se debería clonar y los peligros”, señala Boccardo.

En este sentido, Jorge Olivares plantea dos cosas que se deben considerar: “Si uno piensa utilizar la clonación para fines productivos, ante la escasez de carne por ejemplo, es un método bastante viable que permite aumentar y, de alguna forma, hace mucho más rápido el proceso de producción de una determinada carne. Pero uno de los grandes problemas de la clonación es que se pierde lo fundamental de la vida, que es la diversidad. Cuando cualquier organismo es sometido a enfermedades frente al ataque de un virus o una bacteria, el sistema inmune reacciona y lo guarda en el cuerpo. A lo largo de la historia ha sido la diversidad y las diferentes propuestas genéticas las que nos han permitido salvarnos de las plagas”, plantea.

## DESAFÍOS FUTUROS

En 2003, con seis años y medio de edad, Dolly tuvo que ser sacrificada por una enfermedad. La necropsia realizada mostró que tenía una forma de cáncer al pulmón llamada Jaagsiekte, lo que le hizo vivir casi la mitad de los años promedio para su raza. Los científicos

del Instituto Roslin no han podido certificar que exista un vínculo entre su prematura partida con el hecho de ser clon, pues otras ovejas del mismo rebaño murieron por la misma enfermedad en esa temporada.

Con su fallecimiento no cesaron los avances ni los cuestionamientos bioéticos. Para Jorge Olivares, quien trabaja en clonación de genes en el Laboratorio de Genética e Inmunología Molecular del Instituto de Biología de la PUCV, hay varios aspectos destacables. “Creo que lo más importante, sobre todo en clonación nuclear, es la desdiferenciación celular, células puripotenciales. Es la capacidad de trabajar con tejidos, con los que antes era imposible. Creo que hoy estamos ante la posibilidad de tomar una célula de alguien y desdiferenciarla en cualquier célula de su cuerpo, para después formar cualquier órgano. Tomo por ejemplo una neurona, y soy capaz de formar un hígado nuevo, un riñón nuevo, y todo eso se logró gracias a Dolly”, explica.

Ante la posibilidad del uso de la clonación en humanos, el profesor Boccardo realiza las preguntas propias de la bioética, pero también su perspectiva. “Por ejemplo, si la ocupamos para renovar el tejido a una persona con un cáncer, y tiene la posibilidad con las células madre de renovar ese órgano, y si las células madre no provienen de un embrión, yo no tendría reparos (...) Con el tema de las células madre, pongo la luz roja cuando se sacan de un embrión de pocos días, lo que significa matar el embrión”, plantea.

Aún queda mucho por desarrollar en el área de la genética, y para el doctor Olivares, uno de los grandes desafíos es curar enfermedades como el cáncer, que ha representado un enorme desafío para la genética.

Lo cierto es que hace 2 décadas, y fruto del incesante trabajo de un puñado de científicos escoceses, una oveja llamada Dolly vino a revolucionar el mundo completo, tanto desde la ciencia como desde la ética, como probablemente ningún animal lo haya hecho hasta ahora.



Jorge Olivares  
Instituto de Biología



Pedro Boccardo  
Instituto de Ciencias Religiosas

◀ Foto. Dolly la oveja con su primera cría, llamada Bonnie. The Roslin Institute, The University Of Edinburgh.

# ¿Cómo acercar el lenguaje jurídico y judicial a la comunidad?

La Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, gracias a un acuerdo con la Corte Suprema, la Cámara de Diputados, la Contraloría General de la República, el Consejo para la Transparencia y la Biblioteca del Congreso Nacional, integra la nueva Red de Lenguaje Claro que busca facilitar la comprensión de las informaciones y mensajes que emanan de los órganos del Estado, promoviendo así la transparencia y el acceso a la información pública.

Por Juan Pablo Guerra

Cada vez que un ciudadano común y corriente debe realizar un trámite en el ámbito judicial o relacionado con la administración pública, por lo general debe leer varias veces un formulario o documento para entender lo que ahí dice o lo que le están solicitando. La incertidumbre también se produce cuando, por alguna razón, son citados como testigos en algún proceso judicial y reciben una notificación.

Si bien muchas veces las personas enfrentan estas situaciones con un cierto grado de temor, llegando incluso a contactar en algunas oportunidades a algún "amigo abogado" para encontrar una explicación a lo que ellos consideran inentendible, siempre son instancias difíciles y engorrosas.

Y precisamente con el propósito de acercar a la ciudadanía los intrincados conceptos jurídicos o técnicos, la Corte Suprema, la Cámara de Diputados, la Contraloría General de la República, la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, el Consejo para la Transparencia y la Biblioteca del Congreso

Nacional suscribieron un acuerdo que crea la Red de Lenguaje Claro.

Entre los deberes que establece este convenio, está el consolidar la Red al interior de cada institución y promoverla en otros órganos públicos que también podrán adherirse.

Además, las partes se comprometen a utilizar lenguaje claro en los documentos e iniciativas escritas y audiovisuales que emanen de ellas; promover y difundir su uso en su interior y en otras instituciones públicas con las que se relacionen; y elaborar estándares de lenguaje claro y comprensible que sean considerados por los distintos organismos del Estado en la redacción de normas y documentos públicos.

Al respecto, el rector Claudio Elórtegui indicó durante la ceremonia que este acuerdo "reafirma nuestro compromiso para seguir trabajando en esta línea, incrementar la eficiencia en el uso de los recursos estatales, promover la transparencia y el

acceso a la información pública, de modo de seguir construyendo un país más justo y solidario para todos".

La profesora de la Escuela de Derecho de la PUCV y Doctora en Filología Española, Claudia Poblete, impulsora de esta Red, indica que "cuando se genera un documento, llegan las personas a pedir que se los expliquen y esto ocasiona varias consultas o llamadas telefónicas, porque no se entiende y también reclaman por esto. Quienes tienen más conocimiento de esta necesidad son los centros o unidades de atención de público".

Sin embargo, explica que la idea no es reemplazar los términos jurídicos, técnicos o latinismos, que a veces son necesarios, sino que "clarificarlos y reformularlos según sea el caso. Lo que se busca es adecuar el documento a la audiencia. ¿Para quién estamos escribiendo? ¿Para un experto, un colega o una persona que espera un documento que puede cambiar su vida, como por ejemplo una sentencia".

## LA EXPERIENCIA EUROPEA

De acuerdo al trabajo que se ha desarrollado en otros países, la profesora Claudia Poblete pone como ejemplo palpable lo que ocurre en Suecia, donde tienen como meta y objetivo que los textos emanados de la administración pública y la ley estén escritos en un lenguaje claro.

“Allá las leyes deben pasar por un filtro de revisión muy importante a cargo de juristas y lingüistas, que garantice que esa ley será comprendida por los ciudadanos. Si pensamos, por ejemplo, que la ley se supone conocida por todos en Chile, sería relevante mirar cómo se trabaja en ese país en este ámbito y revisar si los chilenos entienden las normas que nos obligan”, explica.

Complementariamente, añade que en países de lengua inglesa también hay avances desde hace muchos años, incluso en la Unión Europea tienen manuales de lenguaje claro. “No obstante, una red que convoque a instituciones tan relevantes como las que firmaron en Chile, y en lengua castellana, no existe en otro lugar”, puntualiza.

“Lo más importante es que se comiencen a generar documentos más claros, tanto en las instituciones que firman el acuerdo como en otras que se sumen a la iniciativa. Ésa es una meta, sin embargo, lo más relevante es que esos documentos sean comprendidos por los usuarios y se evidencie un cambio o un antes y un después. Por otra parte, esperamos que otras instituciones se sumen a esta iniciativa que persigue la claridad y también la eficiencia”, aclara la académica.

### ¿CÓMO ENFRENTARLO CON LOS ESTUDIANTES DE DERECHO?

Frente a esta situación, el rector Elórtegui agrega que los alumnos de Derecho de la Católica de Valparaíso ya están preparándose para enfrentar esta nueva realidad. “En la formación de nuestros estudiantes se están incorporando gradualmente estos criterios. El lenguaje técnico hay que utilizarlo, pero en las instancias que corresponda. Las personas que acuden a los tribunales y los abogados deben tener una justicia más accesible”, subraya.

En este sentido, la académica de la Escuela de Derecho cuenta que lo están enfrentando con una mirada en la formación académica de los futuros abogados: “queremos que tengan ese sello que los diferencie de otros. Nuestros estudiantes desde ya están aprendiendo a escribir textos para públicos diversos, es decir, que puedan interactuar con sus pares en un lenguaje técnico, pero también que puedan reformular ese mismo artículo de la ley o texto para que sea comprendido por las personas. Es parte del sentido de la profesión”.

En plano práctico, señala que “se necesitó un plan de estudios que incorporara nuevas habilidades y competencias de lenguaje de manera sistemática y progresiva, y eso lo tenemos instalado en nuestra Escuela desde el año 2011. El abogado de hoy debe ser completo, manejar su disciplina y las habilidades lingüísticas asociadas a ella, y no me refiero a nivelar competencias que no traigan de la enseñanza media, sino que aquello que necesitan en su disciplina, esto es, leer y escribir en el contexto jurídico”.

“Estas barreras generan incertidumbre en los ciudadanos, cuando no entienden qué se está hablando en tribunales o qué dicen las resoluciones”, complementa el estudiante de cuarto año de Derecho de la PUCV, Vicente Antúnez.



▼  
Claudia Poblete  
Escuela de Derecho

LAS TENSIONES GLOBALES QUE DESPIERTA

# LA NUEVA POLÍTICA EXTERIOR DE DONALD TRUMP

La construcción de un muro en la frontera con México y la escalada conflictiva contra Corea del Norte son algunos aspectos que inquietan a la comunidad internacional.

Por Juan Paulo Roldán



No ha sido fácil comprender la política exterior del Presidente de Estados Unidos, Donald Trump. Impredecible y contradictorio, ha tratado de romper los moldes de sus antecesores y se ha declarado como un mandatario reformista que va a recuperar la grandeza de su nación, bajo el lema "Make America Great Again".

En solo unos meses, ha cambiado las políticas de ingreso a EE.UU. para siete países de Medio Oriente, ha atacado bases militares en Siria y ha criticado el financiamiento de la OTAN. Desde su cuenta en Twitter, acostumbra a opinar sobre distintos temas y ha continuado con la idea de construir un muro divisorio entre Estados Unidos y México, obra que -según él- deberá ser financiada por los mexicanos.

Su rechazo a la noción del cambio climático, le llevó a sacar a EE.UU. del Acuerdo de París en junio, donde los países se comprometían a reducir la emisión de los gases de efecto invernadero. Trump argumentó que privilegiará el crecimiento económico de su país por sobre otras medidas.

"Estos primeros meses de la gestión de Donald Trump son inquietantes. Es legítimo que un nuevo gobierno quiera hacer algunos ajustes y reorientar políticas. Otra cosa es que se rompa el marco de consensos básicos en torno a cómo se estructura la política en Estados Unidos", advierte el Dr. en Ciencia Política de la Universidad de Princeton y director ejecutivo del Centro de Estudios Avanzados y Extensión (CEA) de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Manfred Wilhelmy.

Tradicionalmente, la política norteamericana es de tendencia centrípeta: las coaliciones en el poder tienen controlado el centro, sean republicanos o demócratas, pero en algunos casos donde se requiere una política de Estado, se habla de una política bipartidista, sobre todo en el ámbito internacional.

"Este es un gobierno que polariza en todo sentido, lo hace deliberadamente, rompe consensos en forma calculada, busca irse a los extremos y provoca. Eso puede atraer a una galería de seguidores de Trump y



su círculo cercano, pero más temprano que tarde va a empezar a generar costos importantes para Estados Unidos, tanto internamente como en su posición en el mundo”, agregó.

### UN SISTEMA NORTEAMERICANO-CÉNTRICO

Uno de los aspectos que inquieta a la comunidad internacional es el conflicto que se está generando en Asia desde Corea del Norte, donde el joven dictador Kim Jong-Un ha exhibido un poderío militar creciente, sobre todo en el ámbito nuclear, intimidando a sus interlocutores más cercanos como Corea del Sur y Estados Unidos.

En esta línea, el gobierno de Donald Trump tiene que demostrar -más allá de la retórica- que el poder norteamericano es creíble. Al respecto, el profesor Wilhelmy plantea que frente a Kim se requiere disuadir con fuerza para evitar un enfrentamiento que podría tener consecuencias nefastas para la seguridad y el comercio internacional.

“La acusación del gobierno de Trump de que China no coopera lo suficiente en el norte de Asia ha llevado a que EE.UU. pierda la paciencia y podría elegir un camino en solitario. Esto podría desencadenar una guerra que sería muy difícil de mantener focalizada, pues son varios actores en juego: Corea del Norte, Corea del Sur, Japón, Estados Unidos y China”, añadió.

Otro punto de conflicto global se vincula al excesivo proteccionismo económico que

está planteando el líder norteamericano, considerando que una gran cantidad de productos que antes se elaboraban en Estados Unidos, hoy se hacen en México o China, considerando las ventajas comparativas que ofrecen.

“El proteccionismo de Estados Unidos y el argumento de mostrar los déficits comerciales como una especie de conspiración que existe entre China, México y Alemania, con quienes tienen un balance comercial negativo, no puede conducir a una reinserción satisfactoria de EE.UU. en la economía internacional. En la medida que pretende por la fuerza de la presión política cambiar los flujos comerciales no va a lograr su objetivo”, advierte.

En esta línea, la asociación de la industria automotriz alemana comprobó con cifras al gobierno norteamericano que las empresas Volkswagen, BMW y Mercedes Benz fabrican autos en Estados Unidos con insumos locales, por lo tanto, contribuyen también a la industria norteamericana.

Al respecto, la prioridad de engrandecer América comenzó con un claro énfasis interno y la política exterior es vista como una consecuencia de una postura más proteccionista.

“No hay que olvidar que el sistema en EE.UU. es muy complejo y no tolera muy bien el grado de improvisación que se está viendo, por ejemplo, con medidas inconsultas y no evaluadas. El tema de construir un

muro en la frontera con México nunca se ha sometido a una evaluación objetiva. Hay bastante discrepancia en la materia y se parte hacia adelante sin cifras claras ni plazos”, complementa.

### ACERCAMIENTOS CON RUSIA

Durante el desarrollo de la campaña electoral, Trump manifestó su cercanía con el Presidente de Rusia, Vladimir Putin. Luego de la elección se ha planteado la posibilidad de que los expertos de inteligencia rusos hayan vulnerado el sistema electoral para perjudicar a la candidata demócrata Hillary Clinton, lo que se está investigando.

¿Es posible que un acercamiento entre Estados Unidos y Rusia modifique el ordenamiento internacional y genere algún grado de riesgo para Europa o China? Al respecto, el profesor Wilhelmy cree que esta cercanía no tiene mucha viabilidad a futuro.

“El vínculo con Rusia, por revelaciones de contactos indebidos, influencias no transparentes y espionaje, no será viable en el tiempo. El otro factor a considerar es lo que está pasando en Europa con los países del Báltico. Lituania, por ejemplo, se siente muy amenazada por Rusia, pues podría suceder algo similar a lo ocurrido con Crimea, que fue anexada y está en disputa con Ucrania. Esto va a generar una situación donde Washington no va a poder desconocer la crisis y representa una amenaza para los equilibrios existentes”, concluyó.

# ESFUERZO Y PROFESIONALISMO PUESTOS AL SERVICIO DE LA COMUNIDAD

La Escuela de Kinesiología y la carrera de Tecnología Médica de la PUCV crearon sus propios centros de atención, a cargo de profesores acompañados por estudiantes

Por Paola Díaz



La carrera de Tecnología Médica y la Escuela de Kinesiología de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso involucran una fuerte vocación social, razón por la cual se ha puesto especial énfasis en una buena atención, personalizada y humana. Bajo este pilar de formación, han creado sus propios centros de atención que hoy se abren a la comunidad para brindar lo mejor que tienen: atención de calidad por parte de sus profesores, acompañados por estudiantes.

Esto va muy ligado a uno de los valores esenciales de la Casa de Estudios, que es servir a la sociedad. Con atenciones completamente gratuitas para los pacientes, los alumnos tienen la valiosa oportunidad de acumular experiencia práctica que los lleva a convertirse en mejores profesionales.

## UNA RELACIÓN DE MUTUO BENEFICIO

Bajo este marco, todos salen ganando. Por un lado, los pacientes pueden atenderse de manera gratuita en estos centros y gozan de una consulta personalizada, profunda y tranquila. Aquí nadie está apurado y las atenciones duran lo que el paciente necesite.

“No tenemos que cumplir con un número de exámenes, entonces al paciente se le dedica mucho tiempo. Es un rol docente-asistencial, el alumno entra, tiene tiempo para hacer el examen, para conversar con la persona y el paciente puede preguntar. Quien se atiende acá se va súper contento, porque le dedican 45 minutos, es una atención personalizada. La recepción ha sido muy buena”, asegura Ariane Luttecke, directora de la carrera de Tecnología Médica.

Rubén López, especialista en kinesiología geriátrica y encargado de Vinculación con el Medio de la Escuela de Kinesiología, concuerda en este punto y afirma que “no tenemos un límite de sesiones ni tiempo. Generalmente son consultas que se prolongan por 60 minutos o más, dependiendo de la necesidad. Por otro lado, al ser una atención sin costo para el usuario, nos permite prolongar el tratamiento todo lo que sea necesario. Esto posibilita que el estudiante reciba una formación que incorpora el concepto de proceso y seguimiento de largo plazo a la vez, con lo que acumula mayor experiencia y favorece una atención de mejor calidad para los pacientes”.

Por otro lado, los estudiantes logran poner toda la teoría en práctica y fortalecer su formación como profesionales del área de la salud. Aquí es donde las habilidades blandas son esenciales, ya que el contacto con el paciente es constante y ganar su confianza

se convierte en un desafío permanente donde solo la práctica los hace mejorar.

Éste se vuelve uno de los pilares de este tipo de acciones de acuerdo a la directora de Tecnología Médica: “el crecimiento es importante, en el más amplio sentido de la palabra. Porque logran incorporar no solo la parte académica, sino que humana también. Es un énfasis fuerte que tiene la carrera, formarlos como personas”.

### ATENCIÓN DE CALIDAD

Es precisamente este foco en la persona el protagonista de cada consulta, ya que aquí no solo importa la cantidad de tiempo dedicado a cada paciente, sino también la calidad y el respeto con los cuales se llevan a cabo las consultas. Este es un punto sumamente importante en el que ambas unidades académicas ponen su atención y es parte de los valores de formación de las dos carreras y también del “sello valórico que tiene la Universidad, es una vocación de servicio, uno no lo hace obligado”, asegura Sandra Reyes Román, académica de Tecnología Médica.

Sumado a lo anterior, la profesora Luttecke afirma que esta relación con los pacientes “es parte de las competencias transversales, competencias blandas que debes enseñarles a los estudiantes. El paciente, sea cual sea la edad, viene porque tiene un problema, entonces tienes que tener cierta actitud hacia esa persona que viene con alguna dolencia, incomodidad, no es un número más con el que tienes que cumplir. La idea es que el paciente se vaya contento, tranquilo, conforme con la atención”.

Esto es muy bien recibido por los pacientes, en especial la calidez en la atención. “Si hace frío, les convidamos una taza de té o de café. Hay un valor agregado, que es el cariño a lo que hacemos”, indica la directora de carrera.

En Kinesiología también es un punto importante mantener una buena relación con el paciente, y aquí gran parte del esfuerzo va en la educación. “Nosotros nos enfocamos en transmitirle a los estudiantes que la educación es muy importante para promover la salud, y ésta se ocupa en todos los niveles: promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación”, comenta Rubén López. En este caso, la educación también incorpora a la familia, ya que la rehabilitación neurológica que llevan a cabo en el Centro Kinésico de Curauma necesita de la participación activa de todos los involucrados (paciente y familia), para que resulte exitosa.

### UNA FORMACIÓN INTEGRAL

Estas condiciones de formación integral son las que permiten contar con profesionales

de calidad muy apreciados en el mercado. “Orgullosamente podemos decir que desde que salieron nuestros primeros profesionales están prefiriendo contratarlos a ellos”, indica la directora de Tecnología Médica. Bajo la misma línea, López confirma que “los estudiantes tienen buen nivel de empleabilidad”.

Lo anterior se debe, en gran medida, a la cantidad de práctica que acumulan los estudiantes, lo que les permite conectar de mejor manera con los pacientes, complementando la experiencia con la teoría que se les enseña en las aulas. “La experiencia práctica en cualquier carrera del área de la salud es fundamental. Ser testigo de la evolución que adoptan los diversos cuadros clínicos y de la diversidad de intervenciones y tratamientos, son experiencias imborrables para los estudiantes de kinesiología”, explica.

En este punto, los estudiantes concuerdan plenamente. Juan Pablo Pontigo, alumno que cursa quinto año de la carrera de Tecnología Médica, comenta que parte de su formación se centra en la comunicación con los pacientes. “Nunca podemos perder el foco de conversar con ellos, todos los que vienen son personas que traen una historia, que tiene un padecimiento, que tiene una familia. Todo ese servicio integral se entrega. Nosotros no solo somos operadores de máquina, no solo hacemos exámenes”.

Concuerda Valentina de la Rosa, estudiante de quinto año de Kinesiología, quien afirma que “es súper importante encontrar el equilibrio entre la parte teórica, el aplicar un buen tratamiento y a la vez dar un buen trato en las distintas condiciones en las que viene un paciente. Uno pasa a ser un apoyo”.

### LA PARTICIPACIÓN DENTRO DE LA COMUNIDAD

Pero la relación de estas carreras con la comunidad no queda solo en el Policlínico de Tecnología Médica y en el Centro Kinésico de Kinesiología, sino que también tienen una fuerte participación en ferias de salud públicas y en otras actividades que se realizan en la región.

Las ferias del adulto mayor organizadas por el SENAMA son algunas de las actividades anuales en las que participan ambas carreras, y donde los estudiantes tienen la posibilidad de interactuar y atender directamente. “Controlar su presión arterial es una instancia propicia para comunicarnos con ellos y un punto de partida para educarles en el control de sus enfermedades crónicas. Son distintas veces al año y la cantidad depende de

nuestra disponibilidad de movernos con los estudiantes”, comenta Ariane Luttecke.

En Kinesiología, además de participar en estas ferias, también apoyan actividades de la Teletón, como la celebración del Día de la Parálisis Cerebral e iniciativas como Muévete Porteño, realizada el año 2016. Aquí, la carrera se presentó con un stand relacionado con el concepto de que caminar trae beneficios para la salud. “El caminar también es un buen ejercicio, la idea es que la gente lo valore como tal. Estuvimos entregando contenidos básicos para que las personas aprendan a medir la intensidad del ejercicio (escala de autopercepción del esfuerzo). Además, en el stand se presentó en forma gráfica los distintos tipos de ejercicios que se experimentaban en la caminata. Fue una hermosa experiencia en que profesores, estudiantes y el público participantes compartieron la experiencia de las distintas formas de caminar y hacer ejercicio. A la gente le encantó, fue todo un éxito”, asegura el kinesiólogo.

De esta manera, ambas carreras se mantienen todo el año en constantes actividades que les permiten tener un contacto directo con la comunidad, enriqueciendo así los lazos que hoy mantiene la Universidad y creando instancias de vinculación con un significado positivo para todos los involucrados.



Rubén López  
Escuela de Kinesiología



Ariane Luttecke  
Carrera de Tecnología Médica



INVESTIGACIÓN PUCV:

# ¿CÓMO IMPACTA LA FIGURA DE JESÚS EN LA VIDA DE NUESTROS ESTUDIANTES?



Un equipo interdisciplinario de académicos de la Católica de Valparaíso consultó a 642 jóvenes de diversas carreras y edades sobre sus percepciones acerca de diferentes dimensiones de la persona de Jesús. Su objetivo: obtener información desde un punto de vista cognitivo, pero también desde la propia experiencia.

Por Nicolás Jara

“Un mundo mejor se construye gracias a ustedes, que siempre desean cambiar y ser generosos... La Iglesia desea ponerse a la escucha de la voz, de la sensibilidad, de la fe de cada uno; así como también de las dudas y las críticas. Hagan sentir a todos el grito de ustedes, déjenlo resonar en las comunidades y háganlo llegar a los pastores”, expresó a los jóvenes el Papa Francisco en una carta escrita con motivo de las preparaciones de la XV Asamblea General Ordinaria del Sínodo de los Obispos a celebrarse durante 2018.

Contribuyendo con este llamado, un equipo interdisciplinario de académicos PUCV se interesó en conocer cómo es percibida la persona de Jesús por los estudiantes de la Universidad y el impacto que éste tiene en sus vidas. La idea del estudio, realizado en el marco de un Proyecto Interno de Sello Valórico de la Dirección de Investigación, fue constatar qué significa Jesús en términos de su identidad, su relación con las personas, sus características, su mensaje, su actualidad y su influencia en la sociedad.

Para ello, el grupo compuesto por los académicos Bárbara Villarroel (Instituto de Estadística), Kamel Harire, Eugenia Colomer y Gonzalo Bravo (Facultad de Teología), elaboró un cuestionario que fue aplicado a una muestra representativa de 642 estudiantes, considerando aspectos como su género, año de ingreso y facultad.

Así, del total de encuestados, un 57% sostuvo que no profesa ninguna religión. En tanto, un 48,8% afirma que el mensaje de Jesús tiene actualidad, un 52,6% acepta que se acercó a quienes eran despreciados y un 58,4% considera que rompió esquemas sociales y culturales.

Actualmente no existen otras investigaciones en el tema. Por lo mismo, resulta particularmente interesante que esta aproximación al pensamiento de los jóvenes no solo mida sus conocimientos sobre la figura de Cristo, sino también cómo impacta en sus vidas.

El director del proyecto, padre Gonzalo Bravo, aclara que el estudio “es acerca de una percepción. Identificar lo que los alumnos piensan, no hay algo que esté bueno o malo. Se muestra la persona de Jesús más allá del ámbito cognitivo. Hay una figura de la experiencia”.

No obstante, hay datos que han causado sorpresa. Así lo comenta la directora del Instituto de Ciencias Religiosas, Eugenia Colomer, quien valora que un número importante de jóvenes haya declarado que Jesús tiene un impacto en sus vidas. “Los

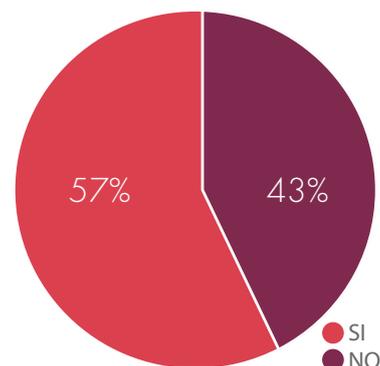
estudiantes que llegan a nuestras aulas vienen del contexto en el que vivimos, y nuestra Universidad refleja muy bien el Chile de hoy. Con todos los diagnósticos de secularización que hay, que a un número importante la figura de Jesús les diga algo y tenga un impacto, es un tremendo tesoro”, es parte de su reflexión.

“Uno puede ser el mejor teólogo, tener los mejores conocimientos y haber respondido todo perfecto, y que sin embargo Jesús nunca haya tocado tu vida. Asimismo, tal vez a un nivel cognitivo alguna pregunta alguien no la sabe responder, pero es mucho más importante si siente que Dios es su refugio, lo acompaña, está presente en sus alegrías. Eso es una experiencia religiosa”, añade.

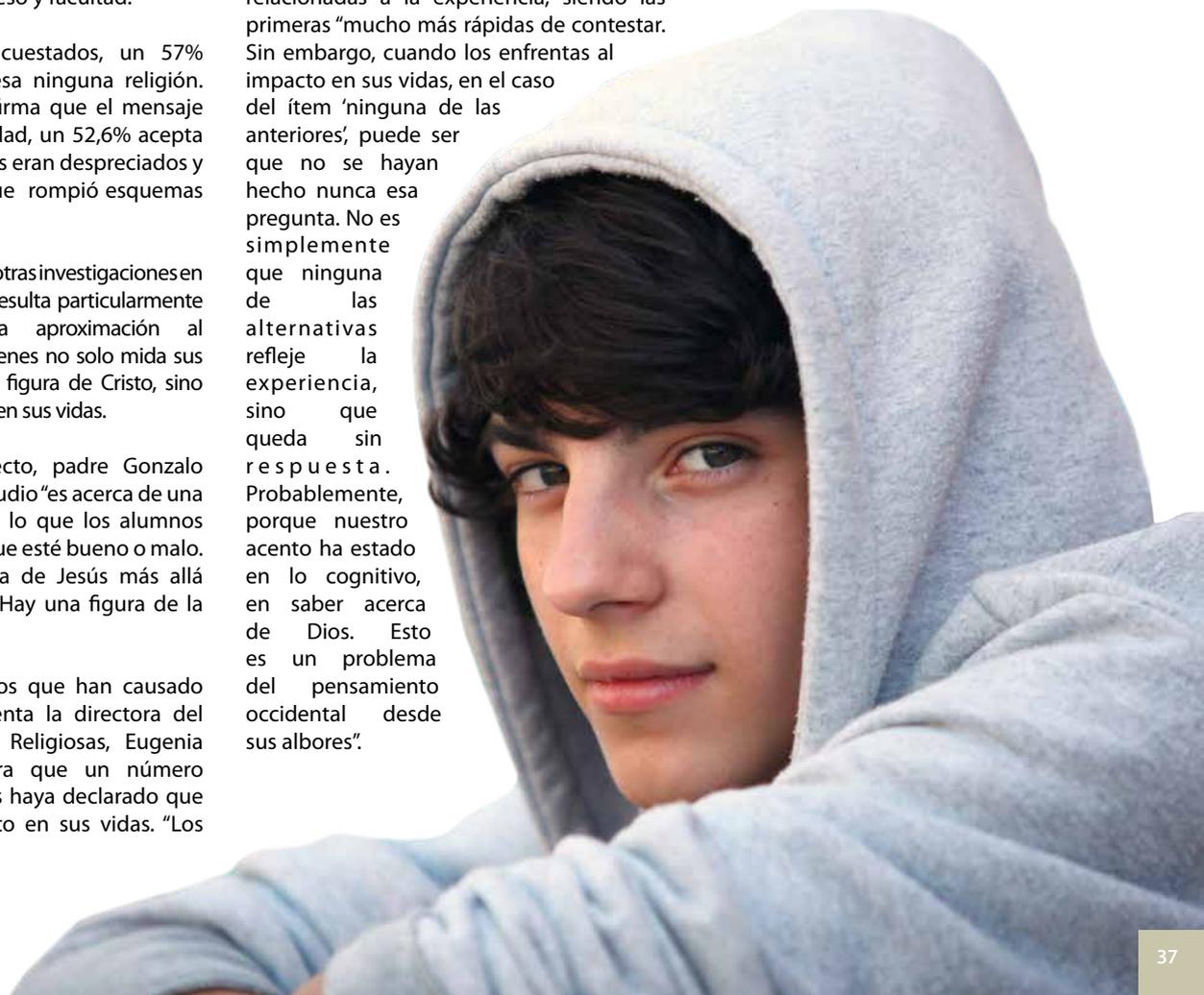
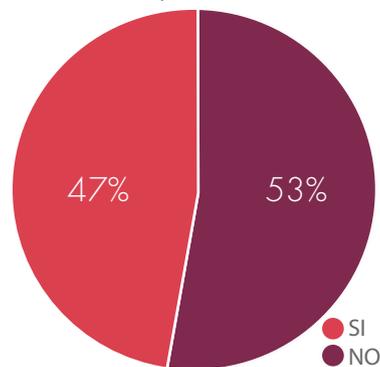
Otros datos interesantes del estudio tienen que ver con la relación entre Jesús y la Iglesia, donde el 46,3% considera que ésta continúa su obra en el mundo, un 45% afirma que su mensaje les sirve para encontrar consuelo en la adversidad, un 56% relaciona su mensaje con la vida eterna, y para un 47% su resurrección implica que la muerte no es lo último para el ser humano.

Sobre las respuestas de los encuestados, la profesora Colomer analiza la relación entre las preguntas de tipo cognitivo y aquellas relacionadas a la experiencia, siendo las primeras “mucho más rápidas de contestar. Sin embargo, cuando los enfrentas al impacto en sus vidas, en el caso del ítem ‘ninguna de las anteriores’, puede ser que no se hayan hecho nunca esa pregunta. No es simplemente que ninguna de las alternativas refleje la experiencia, sino que queda sin respuesta. Probablemente, porque nuestro acento ha estado en lo cognitivo, en saber acerca de Dios. Esto es un problema del pensamiento occidental desde sus albores”.

¿Profesa alguna religión?



“Jesús se acercó a quienes eran despreciados”





“No creo que sea muy frecuente que a los estudiantes se les ponga frente a estas preguntas”, complementa el padre Gonzalo Bravo, indicando que la experiencia es mucho más importante que la formalidad del conocimiento, especialmente en lo relativo a la figura de Cristo.

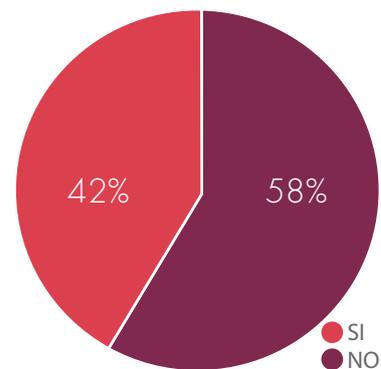
### TRABAJO COLABORATIVO

Para la elaboración del instrumento, el desafío era que las preguntas fueran lo más claras posibles y evitar ambigüedades. Fue un trabajo que requirió de varios meses hasta el momento de la aplicación de las encuestas de forma presencial, que tomó cerca de un mes.

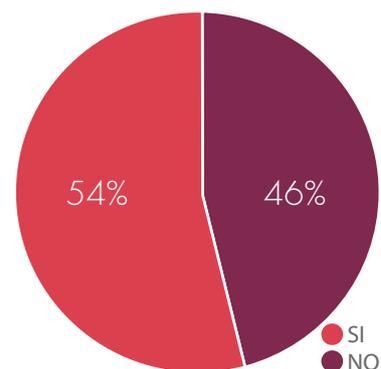
En ese proceso, el equipo de investigación agradece la colaboración de los jefes de docencia, los estudiantes y los profesores que cedieron minutos de sus asignaturas para la aplicación de las encuestas.

“Sin la ayuda de los jefes de docencia y los profesores de las asignaturas, habría sido imposible. Recibimos mucha ayuda de todos y muy buena disposición. Además fue bastante seria la respuesta de los alumnos. Podrían haber respondido con caricaturas o rellenar por rellenar. Sin embargo, yo observé varias tomas de encuestas, y los alumnos se tomaban su tiempo para

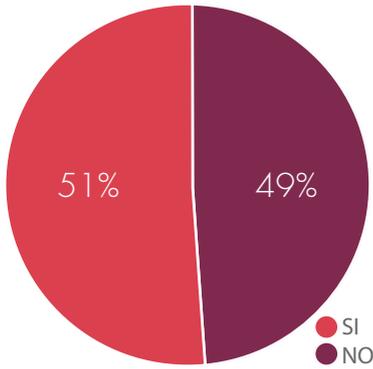
“Jesús rompió esquemas sociales y culturales”



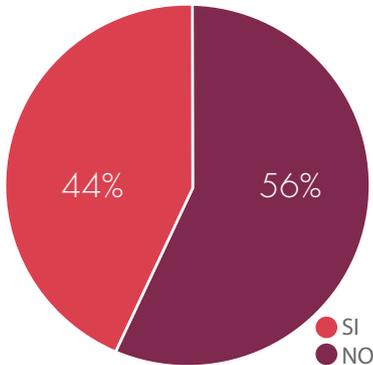
“La iglesia continúa la obra de Jesús en el mundo”



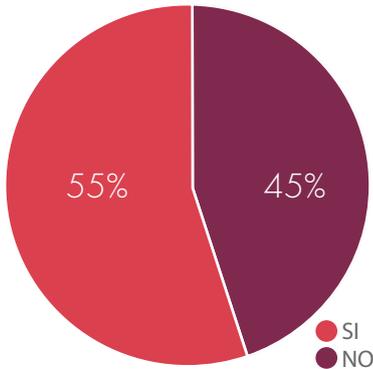
“El mensaje de Jesús tiene actualidad”



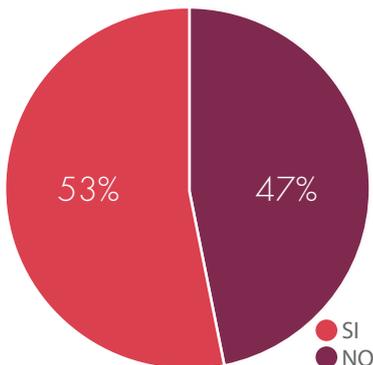
“Relaciona el mensaje de Jesús con la vida eterna”



“El mensaje de Jesús les sirve para encontrar consuelo en la adversidad”



“La resurrección de Jesús implica que la muerte no es lo último en el ser humano”



responder”, comenta Bárbara Villarroel del Instituto de Estadística.

“Yo creo que el estudiante es súper abierto a responder, aunque no le interese. Para ellos es una oportunidad de darse a conocer, sin censura. Es una disposición a dar la opinión. Pocas veces los jóvenes tienen la posibilidad de dar una opinión libre sin ninguna consecuencia”, sostiene el padre Bravo.

### INVESTIGAR A LA LUZ DE LA FE

Una de las motivaciones para llevar a cabo este estudio fue la inquietud constante en la Universidad con respecto a cómo se lleva a cabo su misión. “La misión no es un sueño, es algo que nos autoimponemos, que es mirar a la luz de la fe todo lo que hacemos. Ese ‘mirar’ tiene como centro a la persona de Jesús, en ese sentido es válido preguntarse quién es para nuestros estudiantes”, subraya la profesora Colomer.

Para el padre Gonzalo Bravo, ese “a la luz de la fe” muchas veces, desde el punto de vista de la investigación, se transforma en un “a la sombra de la fe”. “La fe es un foco que puede iluminar, pero un foco que da sentido a un quehacer universitario, no parcelado en las distintas disciplinas, sino que integrado en las vivencias de las personas que la cultivan”, dice.

El profesor Kamel Harire, decano de la Facultad Eclesiástica de Teología, valora esta investigación, en cuanto ella se alinea con el Plan Estratégico Institucional reciente, donde se destaca el fortalecimiento del sello valórico institucional. Asimismo, investigaciones como ésta son coherentes con la tarea de una Facultad Eclesiástica de

Teología al interior de la universidad, la cual es colaborar con la realización de su misión.

“Yo creo que la PUCV, si quiere ser fiel a su misión, tiene que hacer estudios como éste. Es un paso necesario. El haber hecho esta investigación de manera interdisciplinar, que la muestra sea representativa, y el momento en el que se realiza este estudio, es muy bueno para los desafíos que tenemos como Iglesia. El Papa nos ha llamado a escuchar a los jóvenes, por lo tanto yo creo que estamos colaborando con un granito de arena en ese camino”, recalca Eugenia Colomer.

El padre Gonzalo Bravo destaca las proyecciones de la investigación. La primera es que entrega una información relevante para actualizar y profundizar los cursos de Antropología y Ética Cristiana. En segundo lugar será un insumo a tomar en cuenta para los perfiles de egreso de los diversos programas, y finalmente identificar la percepción de Jesús en una Universidad Católica puede ayudar a profundizar adecuadamente los aspectos más relevantes que impliquen una mejora en la calidad de vida personal, familiar y laboral de nuestros/as académicos/as.

El equipo plantea que hoy en día la lógica de las verdades es cosa del pasado. En la actualidad estamos frente a una lógica de preguntas que deben ser respondidas. “Una religión que solo comunique respuestas no va a ser nunca sustentable y no va a llegar nunca al corazón de las personas”, expresa el padre Bravo, agregando que una religión que genere buenas preguntas más que fortalecer respuestas tiene mucho más sentido que el método declarativo.



Eugenia Colomer, Kamel Harire, Bárbara Villarroel y padre Gonzalo Bravo.

# FÁTIMA, RUSIA Y COMUNISMO

Carlos Salinas Aranedá  
Escuela de Derecho



El Papa Francisco viajó en mayo a Fátima a propósito del centenario de la primera de las seis apariciones de la Virgen María a tres pastorcitos: Jacinta Martos (7 años), su hermano Francisco (9) y su prima Lucía (10), ocasión en la que canonizó a los dos primeros, los santos más jóvenes de la Iglesia en su bimilenaria historia, que no murieron mártires.

La historia de estas apariciones atraviesa cronológicamente todo el siglo XX y se adentra en el presente, pues su mensaje es actual. Pero también atraviesa la geografía europea, desde su extremo occidental, donde se encuentra Fátima, en Portugal, a su extremo oriental, donde se sitúa Rusia. De paso, se extiende al resto del mundo, donde el comunismo soviético se proyectó con su secuela de errores y de horrores. Por eso vale la pena detenerse un poco en estos acontecimientos, y un sencillo repaso cronológico nos aproximará al mensaje central de estas apariciones.

En 1917 se inició un movimiento obrero en San Petersburgo, que pronto se extendió por Rusia y culminó con la abdicación del zar Nicolás II, y la creación de un gobierno provisional integrado por liberales y socialistas moderados. En abril regresó Lenin a Rusia tras un largo destierro y en mayo se produjo la primera de las apariciones, en la que la Virgen pidió a los pastorcitos que regresaran al mismo lugar los meses siguientes. El 14 de julio les mostró los famosos tres secretos, en el segundo de los cuales les dijo que “la guerra pronto terminará”, refiriéndose a la primera Guerra Mundial, “pero si no dejaren de ofender a Dios, en el pontificado de Pio XI –era papa al tiempo de las apariciones Benedicto XV– comenzará otra peor. Cuando veáis una noche iluminada por una luz desconocida, sabed que es la señal que Dios os da de que va a castigar al mundo por sus crímenes, por medio de la guerra, del hambre y de las persecuciones a la Iglesia y al Santo Padre”.

Agregó lo que ahora me interesa: que vendría a “pedir la consagración de Rusia a mi Corazón Inmaculado y la Comunión reparadora de los primeros sábados. Si se atiende a mis deseos, Rusia se convertirá y habrá paz; si no, esparcirá sus errores por el mundo, promoviendo guerras y persecuciones a la Iglesia. Los buenos serán martirizados y el Santo Padre tendrá mucho que sufrir, varias naciones serán aniquiladas. Por fin mi Inmaculado Corazón triunfará”. Para entender este secreto en el momento en que es formulado, hemos de tener presente que estaba siendo manifestado a tres niños labradores que, además de ser analfabetos, vivían en una localidad perdida de Portugal. Es decir, no estaban en condiciones de entender lo que la Virgen les transmitía. Una sencilla anécdota ilustra esto: terminada la aparición, Francisco pregunta a Lucía si la Virgen, al hablar de Rusia, hacía referencia a la mula de un tío, que se llamaba Rusa, a lo que Lucía respondió que no, porque de seguro se refería a una señora muy piadosa. El 13 de octubre de ese año se produjo la última de las apariciones, ocasión en la que se produjo el milagro del sol anunciado por la Virgen a los pastorcitos, ante una multitud calculada en 70 mil personas y bien reportado por la prensa laica portuguesa. Once días después, se inició la revolución rusa que llevó a Lenin al poder, dándose inicio a la historia de la Rusia comunista.

En junio de 1929, estando Lucía en un convento en la ciudad española de Tuy, la Virgen se le apareció nuevamente –los otros dos pastorcitos habían muerto poco después de las apariciones, como la Virgen se los había anunciado– y le dijo que “ha llegado el momento en que Dios pide al Santo Padre que haga, en unión con todos los obispos del mundo, la

consagración de Rusia a Mi Inmaculado Corazón, prometiendo salvarla por este medio. Son tantas las almas que la justicia de Dios condena por pecados cometidos contra mí, que vengo a pedir reparación; sacrificate por esta intención y reza". Dicha consagración no se hizo en ese momento.

El 13 de mayo de 1981 se produjo el atentado contra el Papa Juan Pablo II, el que como hoy se sabe, fue planeado por el KGB en Moscú y ejecutado a través de Rumania, país situado tras la cortina de hierro. El 25 de marzo de 1984, Juan Pablo II, que después del atentado había pedido el sobre que contenía el pliego escrito por Lucía con los tres secretos revelados en 1917 y que se guardaba en el archivo secreto del Santo Oficio, consagró al Corazón Inmaculado de María el mundo y "de modo especial [...] aquellas naciones que tienen necesidad particular de esta entrega y de esta consagración". Esta consagración la hizo el Papa en unión espiritual con todos los obispos del mundo precedentemente convocados, es decir, cumpliendo lo solicitado por la Virgen en el lejano 1929.

Al producirse esta consagración, hubo un hecho desconocido por el Papa, como era la inexistencia de obispos católicos en Rusia, que aún vivía su época comunista. Y aquí entró en escena la madre Teresa de Calcuta, que siempre tuvo un especial interés por ese país: le pidió a un obispo eslovaco, amigo suyo, Pavel Hnilica, que fuera a Moscú como turista por tres días, de manera que, cuando se produjera la consagración, estando él como turista en una de las iglesias ortodoxas al interior del Kremlin, por entonces convertidas en museos que se podían visitar, se uniera espiritualmente al Papa en la consagración, desde el corazón mismo del comunismo soviético.

El 8 de noviembre de 1989, sor Lucía, monja carmelita descalza en el Carmelo de Coimbra, escribió una carta a Juan Pablo II en la que le decía que el acto de consagración del mundo que había hecho en unión espiritual con todos los obispos del mundo, había cumplido lo que la Virgen había pedido en 1929. Al día siguiente se produjo la caída del muro de Berlín y con ello la historia sepultaba al comunismo soviético. En el intermedio, el comunismo había dejado una secuela impresionante de horrores y de destrucción, tal como la Virgen lo anunció. Pero, como también lo había advertido en 1917, "al final mi Corazón triunfará". El Papa dijo en 1994, Fátima muestra "que la fe y la oración son poderosas, que pueden influir en la historia y, que al final, la oración es más fuerte que las balas, la fe más potente que las divisiones".

Lo de los secretos y la caída histórica del comunismo marxista forman parte del mensaje de Fátima, pero no son lo único, porque el núcleo mismo lo constituye la invitación a volver nuestros ojos a Dios, cambiando de vida por medio de la oración y la penitencia para no seguir ofendiéndole. Este llamado a la conversión es siempre actual, por lo que, independiente del hecho que los oscuros acontecimientos vaticinados por Ella se hayan cumplido, el mensaje mismo permanece en toda su urgencia y actualidad, estando bien lejos de ser un simple acontecimiento del pasado. Pero como Dios respeta exquisitamente la libertad de los hombres, esto pasa necesariamente por la decisión individual de cada uno, que, en uso de esa misma libertad, puede llegar a cometer la locura de decirle "no" al mismísimo Dios.

# DOCTORADO EN CIENCIAS AGROALIMENTARIAS

## UNA AUDAZ APUESTA INÉDITA EN EL PAÍS

Por Paola Díaz

Fueron años de trabajo y dedicación los que hoy están a punto de ver la luz con el nuevo programa de postgrado que impartirá la PUCV. Se trata de un Doctorado en Ciencias Agroalimentarias, iniciativa de las escuelas de Agronomía y de Alimentos y que se convierte en el décimo sexto doctorado que imparte la Casa de Estudios, pionero en el área ya que no hay en el país otro programa parecido y en el mundo son muy pocos los disponibles.

José Antonio Olaeta, decano de la Facultad de Ciencias Agronómicas y de los Alimentos, destaca la concordancia de ambas escuelas para esta propuesta y, a su vez, reconoce el gran nivel de los docentes a cargo del proyecto y de sus capacidades de investigación, asegurando que esto permitió armar este programa.

“El proyecto fue naciendo al tener las dos escuelas en la misma Facultad, pudiendo generar un programa de formación de capital humano avanzado de alta calidad. Nuestra Facultad ha ido cambiando la composición de sus profesores, debido a una renovación importante de ellos por

haber cumplido la edad de retiro. Esto permitió que llegaran profesionales jóvenes con una gran capacidad de investigación, de presentación de proyectos y de generación de publicaciones. Por lo tanto, se da la condición que son personas completamente activas en investigación que al canalizar esto en un programa doctoral permite que el trabajo sirva para una formación de capital humano avanzado como lo es el caso del doctorado”, afirma.

Es precisamente por la calidad de este claustro de investigación que la Universidad siempre se manifestó de manera positiva ante este proyecto, obteniendo un gran apoyo del Consejo Superior. “La Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados lo vio con muy buenos ojos, porque sabe que en la Facultad de Ciencias Agronómicas y de los Alimentos cuenta con una planta de profesores que está investigando y que puede sustentar un programa de doctorado de esa naturaleza”, menciona Olaeta.

Desde la otra vereda, Nina Crespo, directora de Estudios Avanzados, reafirma lo anterior, agregando que este programa “ha mostrado

madurez investigativa y calidad docente, sin la cual es imposible abrir un doctorado. El área de agroalimentos es de investigación madura, con un grupo de profesores que tiene un claustro que responde a un programa de doctorado. Pero además, esta Facultad le agrega como importancia que el tema es prioritario a nivel nacional”.

### NUEVAMENTE INNOVANDO

“La línea de la Universidad es buscar la excelencia, pero también ser innovadora. Esas son las ideas que tiene la PUCV, ésa es la propuesta. En este caso, es un proyecto que tuvo tiempo de incubación y que finalmente salió cuando estaban todas las condiciones para que fuera de gran nivel”, comenta Nina Crespo. Bajo esa línea, promete cumplir con estos audaces requisitos y es precisamente en la innovación donde da en el blanco.

A pesar de ser un tema relevante en el país, nos enfrentamos a un área que no cuenta con investigaciones que abarquen la cadena completa, y esta propuesta busca llenar ese vacío. “El área de trabajo es sumamente importante y este doctorado

es el único que hay en Chile en ciencias agroalimentarias. Vimos que en el mundo son muy escasos. Con este trabajo podemos ligar la producción de alimentos a lo que es el valor agregado", indica Olaeta.

### LOS GRANDES PILARES

Además del área misma donde se desarrolla este Doctorado, la nueva oferta académica permite profundizar de mejor manera el proceso, que "la actividad que se desarrolla en el campo, que es la producción de alimentos, mejore la calidad, tanto de la producción como de la entrega del producto al consumidor. Producir fruta con mejor calidad, con elementos nutritivos, que permita un desarrollo de compuestos con mayor calidad de antioxidantes y del nivel de ingeniería de procesamiento", comenta el decano.

Aquí, el grupo humano es fundamental y se convierte en otro de sus puntos fuertes. Para ofrecer un programa como éste, se requiere de al menos siete profesores en el claustro de investigación y, en este caso en particular, la Facultad de Ciencias Agronómicas y de los Alimentos cuenta con diez. Sumado a ello,

hay otros diez académicos que colaborarán haciendo cursos y, en la medida que se incorporen a las actividades de investigación, pueden insertarse también a este núcleo.

Asimismo, tener una combinación de carreras "nos permitió dar este salto cualitativo. Este es un programa doctoral que va más allá, que tiene una formación académica de alto nivel. En esto, las dos escuelas aportan y con ellas por separado no habríamos podido tener un programa doctoral, por lo menos en esta área", asegura Olaeta.

### UN PROYECTO INTEGRAL

No es novedad afirmar que vivimos en tiempos en que los consumidores son personas mucho más informadas y con conciencia éticas, que exigen saber de dónde provienen los alimentos que están consumiendo y cómo se producen.

Ante esta realidad, José Antonio Olaeta comenta que "cada vez más vemos que los alimentos tienen una connotación de salud, no es solamente nutrición. Por lo tanto, ahí es donde está enfocada la producción.

Ésta es hoy tremendamente sustentable, el uso de pesticidas se ha reducido, son muy localizados los que se usan. La misma industria procesadora ha bajado las contaminaciones, están trabajando de la manera más amigable posible. Es un trabajo integral y si a eso le sumamos un personal calificado, nos permite dar un salto".

Por lo tanto, mejorar el nivel de formación de personas para contar con la capacidad propia de desarrollar proyectos y trabajos, de solucionar problemas y de presentar investigaciones de manera propia, se volvió inmediatamente uno de los objetivos de este nuevo doctorado.

Pese a que aún no ha comenzado, autoridades de la zona ya se han manifestado a favor de esta propuesta, lo que confirma lo potente que es esta apuesta. Ahora solo queda esperar para comenzar a formar doctores más integrales, con una formación mucho más especializada y profunda que, con su trabajo, nos permitirán llevar a cabo un mejor estilo de vida en el futuro.



José Antonio Olaeta  
Decano de Facultad de Ciencias Agronómicas y  
de los Alimentos



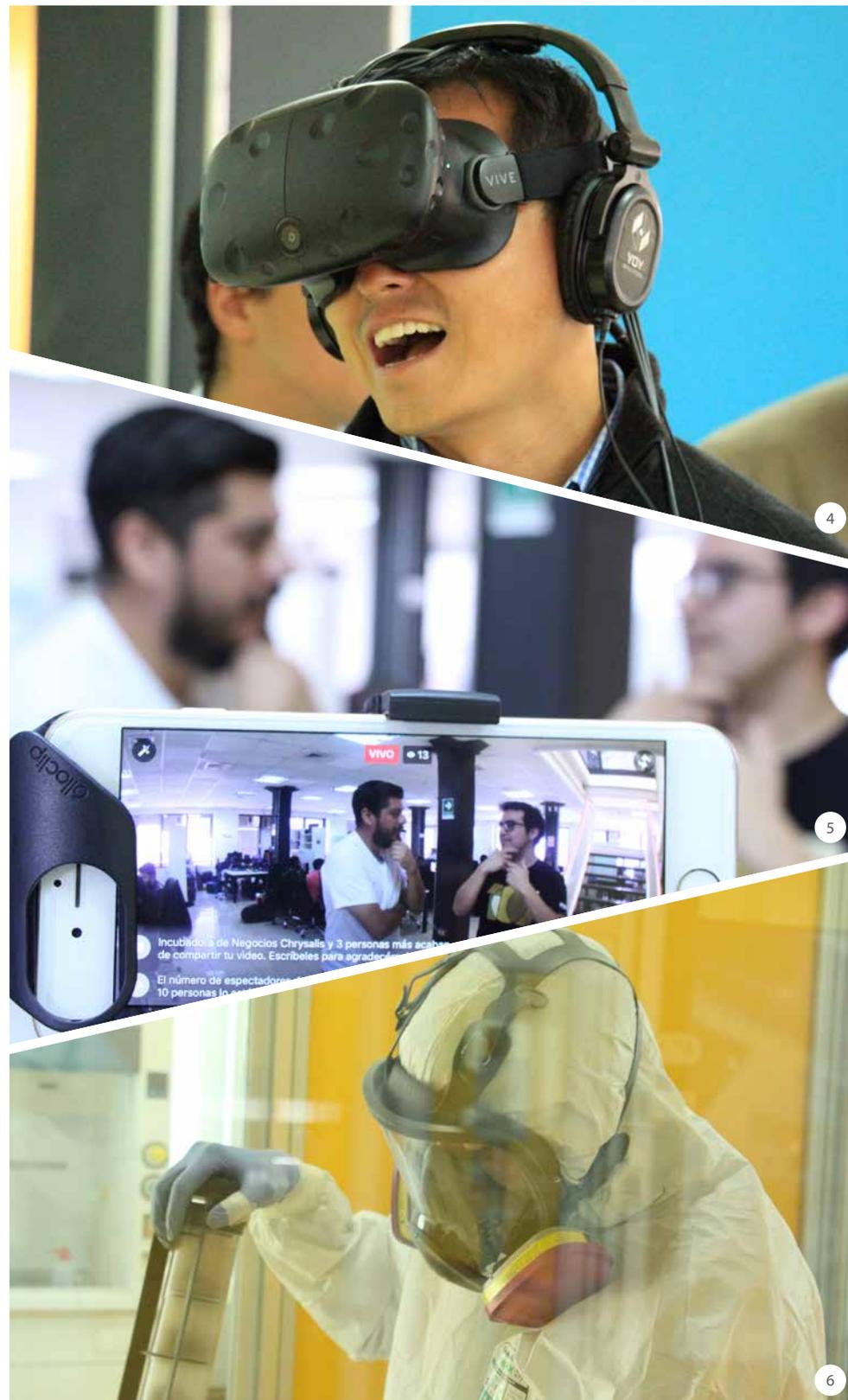
Nina Crespo  
Directora de Estudios Avanzados

PRIMER ANIVERSARIO DE HUB GLOBAL PUCV:

# UN AÑO POTENCIANDO LA INNOVACIÓN Y VINCULANDO ACADEMIA-EMPRESA Y EMPRENDIMIENTO



**Foto 1:** Emprendedores comparten día a día entre sí y con los profesionales de Chrysalis, con los cuales tienen una relación cercana que facilita múltiples tareas. La cercanía y el modelo colaborativo es muy bien recibido por todos los habitantes del Hub / **Foto 2:** La constante asesoría de los ejecutivos de Chrysalis y el Hub, se ve reflejada día a día en el Hub, donde emprendedores acuden a los espacios de cowork, donde se les entrega guía y mentoría especializada para potenciar sus proyectos. / **Foto 3:** El Hub realiza una serie de eventos de difusión y fortalecimiento de la cultura emprendedora para el ecosistema local. En la foto, Claudio Barahona de Wayra Chile participa en el 'Despega Valparaíso', evento que busca levantar inversión privada para startups. / **Foto 4:** El Hub es un centro de innovación que recibe la visita constantemente de destacados investigadores y evangelizadores de la innovación. En la foto, Ken Singer, Director del Centro para el Emprendimiento y Tecnología de UC Berkeley, prueba tecnología de realidad virtual de la compañía Yoy Simulators. / **Foto 5:** Los emprendedores y sus proyectos son fuente de información para múltiples medios de comunicación. En la foto vemos a Cristián Navarro de la startups PLAN3D, siendo entrevistado en vivo a través de Facebook por un medio especializado en emprendimiento. / **Foto 6:** Una de las verticales del Hub es la biotecnología a cargo de la compañía Biotecnos. En la foto vemos al ingeniero Julio Jara tamizando suelos contaminados por residuos tóxicos, una labor que requiere altas medidas de seguridad.



Este primer año de operación del Hub Global PUCV, ha significado un desafío a todo nivel para la Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados, a través de su Dirección de Incubación y Negocios y todos el equipo de profesionales que allí trabajan, quienes han potenciado y creado las instancias para vincular capital humano avanzado, con emprendedores y empresas, facilitando el acceso a financiamiento y brindando asesoría especializada para la implementación de procesos de innovación abierta y gestión de la innovación. Un ejemplo de ello, es el trabajo que se mantiene activo con Puerto Valparaíso (EPV) desarrollando un programa de gestión de la innovación, que decante en desafíos de innovación abierta.

Como centro de innovación de la Universidad, el Hub Global invita a toda la comunidad de científicos e investigadores de la PUCV a generar sinergias y crear valor, a través de la cercanía y trabajo mancomunado con las startups, compañías e inversionistas con que se relaciona el Hub.

El Hub Global, con sus cuatro plantas, se centra en las verticales que hacen posible el paradigma de las ciudades inteligentes, la biotecnología y la industria del software. "Estamos convencidos de que el trabajo colaborativo y multidisciplinario que aquí se desarrolla, permite contar con emprendimientos regionales que aportan valor no solo a la ciudad, sino que a todo un país, que requiere incorporar innovación a su matriz productiva", señala Walter Rosenthal, director de Incubación y Negocios.

Asimismo, éste se mueve bajo el paradigma de la innovación colaborativa, considerada hoy en día como una de las grandes vías para potenciar la cadena de valor de organizaciones que buscan propiciar y facilitar el surgimiento de nuevos negocios basados en tecnología y conocimiento generado por capital humano avanzado.

Dentro del Hub conviven e intercambian conocimientos profesionales de diferentes áreas, desde TI, biotecnología, marketing, científicos de datos, hasta desarrolladores de realidad virtual y aumentada.

Actualmente habitan en el Hub las siguientes empresas:  
 Yoy Simulators (realidad virtual y aumentada)  
 CMI Canvas (Biotecnología)  
 NearWay (Software-telecomunicaciones)  
 Data Ciencia (Big data- analytics)  
 Chrysalis ( Incubadora de Negocios de la PUCV)  
 Alma (Café-restaurante)  
 Hiway (Networking)

ENTREVISTA A LA  
DRA. MERYLANN SCHUTTLOFFEL:

# “ COMO PERSONAS DE FE TENEMOS QUE APRENDER A CONVIVIR CON CRISTIANOS, MUSULMANES Y JUDÍOS ”

La experta de la Universidad Católica de América realizó una pasantía en la PUCV invitada por la Vicerrectoría Académica y la Facultad Eclesiástica de Teología.

Por Juan Paulo Roldán

¿Qué diferencia a un líder que se desempeña en una escuela católica? ¿Cuál es su sello distintivo? ¿Por qué es importante educar en la Fe? Estas son algunas de las preguntas que guían la investigación de la Dra. Merylann Schuttloffel, académica de la Universidad Católica de América, que estuvo realizando una pasantía de dos meses en nuestra Universidad.

Su arribo fue posible gracias a los vínculos generados entre su casa de estudios ubicada en Washington D.C. con la Vicerrectoría Académica, el Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar y la Facultad Eclesiástica de Teología de la PUCV.

“El líder católico que se mueve en una comunidad de Fe es capaz de apoyar un desarrollo integral en los ámbitos espiritual, académico, psicosocial y físico. En el fondo, lo que distingue a una escuela católica de otras es el elemento que otorga la Fe”, plantea.

**¿Cuál es el ámbito de investigación que desarrolla en Estados Unidos?**

El núcleo de mi trabajo como investigadora se ha centrado en preparar individuos que van a dirigir las áreas de educación de las diócesis y que liderarán las escuelas católicas. Me interesa

saber qué distingue a un líder de una escuela católica en comparación con uno de una institución gubernamental. Debe haber algo único y que diferencia a la institución católica. He investigado cómo los directores de estas instituciones responden a diversas situaciones considerando sus principios filosóficos católicos. En algunos casos responden igual que las escuelas públicas, pero la filosofía y la razón de ser es diferente.

**¿A qué se refiere cuando plantea el concepto de liderazgo contemplativo?**

Cuando un líder toma una decisión, la contemplación es la integración de liderazgo y de reflexión, pero la esencia del carácter contemplativo es el punto de vista católico. He trabajado con personas de las escuelas públicas laicas norteamericanas, pero sus objetivos son distintos. Buscan preparar ciudadanos para Estados Unidos, lo que es diferente a lo que ocurre en las escuelas católicas donde educamos ciudadanos, pero con una identidad católica y una formación marcada por la Fe y los valores.

Los líderes contemplativos, cuando toman una decisión, están pensando en cómo esta decisión refleja su Fe, creencias y valores, qué los distingue respecto a su labor aquí



en una escuela católica en comparación con otros directores de escuelas públicas, que pueden ser muy buenos, pero que no toman decisiones desde esta perspectiva.

La tercera parte de mi investigación se ha realizado fuera de Estados Unidos, donde he trabajado con líderes contemplativos de otros países para ver si la cultura nacional influye en el proceso de toma de decisiones en las escuelas católicas independiente de si están en EE.UU., Chile, Bélgica y Reino Unido para comparar las diferencias que existen. En las instituciones católicas siempre se hace un énfasis especial en la formación en valores independiente de las creencias de sus estudiantes.

En la Universidad Católica de América buscamos reflejar los valores católicos y su tradición intelectual y como a veces se dice en las escuelas hacemos esto no porque nuestros alumnos sean católicos, sino porque nosotros somos católicos. Tratamos de reflejar lo que decimos y lo que creemos. Debe haber algo diferente que nos distingue.

**El Presidente Trump quiere limitar el acceso a Estados Unidos a personas de países musulmanes. ¿Qué desafíos enfrentamos los católicos para contribuir al diálogo con otras religiones?**

Como personas de Fe tenemos que aprender a convivir con cristianos, musulmanes y judíos. Es muy importante respetar su herencia cultural que es común y valorar sus conexiones en torno a la Fe. Como personas de Fe debemos reflexionar respecto a la presión del materialismo y el secularismo en la gente joven, independiente de la Fe que tengan y cómo estos fenómenos influyen en la sociedad. Creo que siempre es valioso interactuar con personas que tengan Fe para ver qué podemos compartir entre nosotros y encontrar puntos de encuentro.

**¿Cómo es la experiencia de compartir con distintos credos en la Universidad Católica de América?**

Es una experiencia muy importante porque creo que tenemos un número significativo de estudiantes musulmanes, sobre todo mujeres. Sus familias piensan que les ofrecemos un ambiente seguro para estudiar independiente de sus creencias y representa una buena oportunidad para los alumnos de interactuar con universitarios cristianos y judíos. El conocimiento ayuda a alejar los temores y los alumnos tienen la oportunidad de conocer a personas de otros credos. Por ejemplo, en el ámbito del liderazgo contemplativo es posible comprender cómo funciona este concepto en escuelas que tienen otras creencias. Es una buena manera de interactuar.

## Cardiosmile:

# La ruta del éxito de la innovadora fórmula que inhibe la absorción del colesterol

Gonzalo Vega, ex alumno de la Escuela de Ingeniería Civil Bioquímica de la PUCV, es co-creador de Cardiosmile, el primer producto a nivel mundial desarrollado con tecnología chilena, que ha logrado importantes avances en la mejora de la salud cardiovascular.

Por Genny Viedma



Las enfermedades cardiovasculares se han transformado en una de las principales causas de muerte en el mundo. El 40% de la población en Chile tiene altos índices de colesterol y según el Ministerio de Salud, el 30% de las muertes son causadas por estas enfermedades.

En este contexto, no es extraño que luego de que estudios internacionales comprobaran que Cardiosmile reduce el colesterol LDL en un 12% y baja los triglicéridos en un 14%, se transformara en un suceso mundial tras un mes de consumo.

Su fórmula proviene de componentes naturales presentes en frutas y vegetales que tienen como principal característica el inhibir la absorción del colesterol en el organismo. Pero, llegar a estos resultados es el fruto del trabajo colaborativo y exhaustivo de los profesionales que desarrollaron la fórmula con años de estudios.

“Relatar la historia de Cardiosmile no es sencillo, porque como en todo producto nuevo, no es una historia lineal, es la culminación de más de ocho años de investigación aplicada y, a la vez, una plataforma de crecimiento al futuro”, comenta Gonzalo Vega, gerente comercial de Nutrartis, empresa chilena dedicada a estudiar y desarrollar soluciones para la salud del corazón. Entre otros, han desarrollado proyectos ligados a los nutracéuticos -productos medicinales fabricados con ingredientes naturales-, algunos de los que son ejecutados en colaboración con el Núcleo de Biotecnología Curauma de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

### CINCO PASOS PARA EL ÉXITO

Para simplificar este proceso, el ex alumno de la Escuela de Ingeniería Bioquímica de la PUCV relata cinco pasos o momentos fundamentales.

En primer lugar, destaca el desarrollo y protección de la tecnología, de manera que se le pudiera otorgar una diferenciación al producto respecto de su competencia y que, además, se sustentara en una propuesta de valor sólida. “En nuestro caso, esto fue a través de la creación de las nano-dispersiones de fitoesteroles que permiten agregarlos en agua. De esta forma, las personas tienen más alternativas para el consumo”, explica.

Es importante mencionar que Cardiosmile viene en sachets que contienen dos gramos de fitoesteroles puros (dosis óptima para la reducción efectiva del colesterol LDL) que se puede disolver en bebidas frías o agregar a alimentos de preferencia, sin alterar el sabor. Los efectos se observan a partir de un mes del consumo diario de un sachet.

Un segundo paso es la validación clínica. En este caso, compararon su efectividad contra los ingredientes típicamente utilizados en el mercado (fitoesteroles basados en grasa). Para lo anterior realizaron un estudio clínico en la Universidad de Manitoba, en Canadá, y demostraron que no solo redujo colesterol LDL sino que también los triglicéridos.

Luego viene el proceso de escalamiento, con el que fueron desarrollando una planta productiva capaz de satisfacer la demanda en las distintas etapas, partiendo desde Chile, pero con Europa y Asia como objetivos de mediano plazo. A partir de ello comienza la validación del modelo de negocios.

Inicialmente, Nutrartis se creó para vender los fitoesteroles a otras empresas, para que ellas comercializaran un producto terminado. Sin embargo, confiesa que “quisimos ir un paso más allá al decidir lanzar un producto de retail, que se convirtió en el concepto de Cardiosmile. Para esto fue fundamental la comprensión temprana del mercado y, más importante aún, tener las capacidades y audacia para materializar las oportunidades que se nos han presentado”, destaca.

Finalmente, como último paso vino el lanzamiento, la recepción y el feedback con

los consumidores. Cardiosmile fue lanzado en farmacias en Chile en enero de 2016 y ya están ampliando el modelo de negocio para ofrecerlo como producto terminado en tres continentes.

De esta forma, lograr un producto que se incorporara fácilmente en las comidas sin alterar el sabor, crear propiedad intelectual para la protección de la tecnología, construir una planta productiva con equipos diseñados por ellos mismos, cumplir con los estándares regulatorios de las principales economías del mundo, convencer a distribuidores de talla mundial para la comercialización de sus productos en el extranjero, ingresar al mundo del retail sin ninguna experiencia previa y, rediseñar la organización y los roles de las personas para ajustarse a un modelo de venta de retail, son algunos aspectos clave para lograr el posicionamiento adecuado.

### CONSEJOS PARA EMPRENDEDORES

Hoy, muchas personas tienen en la mente la idea romántica de crear algo nuevo y sacarlo al mercado, o puesto de otra forma, de innovar. Para Gonzalo Vega, normalmente lo que uno se imagina como modelo de negocios de un emprendimiento, finalmente

no termina siéndolo y los equipos deben ser capaces de escuchar al mercado lo más rápido posible para adecuarse a sus problemas y demandas.

Además, destaca que la pasión y la audacia son fundamentales para lograr los objetivos. “Si hay pasión, hay excelencia. Si hay excelencia, hay generosidad (...) Un equipo generoso será más eficaz en colaborar, aprender, encontrar oportunidades y generar soluciones creativas. Hay que creerse el cuento y pensar en grande. Si se trabaja con ganas, de forma seria y responsable, después de un tiempo se empezarán a concretar objetivos que parecían imposibles”, sentencia.

En este sentido, explica que si bien eso conlleva un proceso largo y difícil, lo que más se requiere es sacrificio. Habiendo pasado por la evolución completa de Cardiosmile, concluye que innovar es posible y los profesionales chilenos están más que calificados para hacerlo. “No tengan miedo de probar cosas nuevas, sean flexibles. Esta es la gran ventaja de los emprendimientos en comparación con empresas consolidadas”, concluye.



# “NO HABRÍA SIDO ARQUITECTA SI NO HUBIESE CONOCIDO A GODO Y AMEREIDA”

La Escuela de Arquitectura y Diseño de la PUCV, en especial uno de sus fundadores, Godofredo Iommi, así como las travesías y el determinante poema Amereida, son algunas de las influencias que María del Carmen “Cazú” Zegers, reconoce como trascendentales en su desempeño profesional y en su vida.

Por Pedro Martínez

Si pudiésemos resumir la vida de Cazú Zegers, diríamos que ha sido una extensa y vertiginosa travesía, con un sinnúmero de escalas que la han llevado no solo a recorrer lugares, sino que materiales, tendencias, culturas y personas. Es una genuina heredera de la refundada Escuela de Arquitectura de nuestra Universidad, en donde se construyó un modo de abordar el territorio americano a partir de la poesía.

En este contexto, Cazú vincula a Amereida, poema que reúne en su nombre el hallazgo de América y la epopeya Eneida, y que surge de la Primera Travesía de la Escuela en 1965, como una inspiración clave. “Amereida ha sido esencial en mi trayectoria profesional. Es la matriz desde la cual se funda todo mi trabajo”, el que ha desarrollado en diversos frentes, tales como proyectos de arquitectura, planificación urbana, gestión cultural y diseño.

Esta misma diversidad de intereses surge de los viajes que Cazú Zegers ha emprendido durante su vida, sobre todo desde que ingresa a la Escuela de Arquitectura de la UCV en 1977. “Hice tres viajes en moto todo terreno por Chile (...) Corría en motocross, que fue mi manera de recuperarme de una severa neurosis de angustia. El psiquiatra me recetó una infinidad de pastillas: yo tenía 20 años, vivía sola y al salir de su consulta, pensé: ¿Qué va a ser de mí si me hago dependiente de remedios para vivir? No los tomé y, por esas cosas de la vida, el motocross llegó a mí. Me di cuenta que me sacaba la energía negra y me cargaba las pilas”, recuerda. Casi por azar, suspendió la Universidad por un semestre, se compró una moto y corrió por seis meses en diferentes pistas: Villa Alemana, San Carlos de Apoquindo, Cerros de Chena y las Vizcachas, siendo la única mujer en el circuito. “Para tener estado físico y resistir las carreras, entrenaba con el equipo infantil de rugby de la Católica de Valparaíso. Y me sané”, relata con alegría.

Fue así como con su novio de esa época se propuso recorrer Chile en una moto todo terreno, realizando tres viajes: el primero, desde Santiago, pasando por la costa del Biobío, Puerto Saavedra, Puerto Montt y terminando en la Carretera Austral. El segundo fue por la cordillera, de Santiago hasta Santa Bárbara, y de ahí parando en diversos pueblos hasta Coyhaique, Lago General Carrera y Perito Moreno, en Argentina, hasta regresar a Chile por Cerro Castillo, visitando las Torres del Paine y Tierra del Fuego.

Casa Cala, 1990.

El último viaje fue al norte por la costa, y de vuelta por el Altiplano, en donde pudo conocer las comunidades locales: “Esta experiencia marcó profundamente mi relación con Chile, su territorio y la arquitectura que hago. Puedo decir que tengo Chile en el cuerpo”.

### UCV: LA ARQUITECTURA COMO UN OFICIO

Cazú egresó en 1984 de la Escuela de Arquitectura y pudo convivir con actores claves en su desarrollo. “En mi caso, que soy de las últimas generaciones con todos los fundadores vivos, fui muy cercana a Godofredo Iommi (Godo) y Manuel Casanueva. Me tocó la primera travesía por América, donde la Escuela y la forma de enseñar arquitectura se reinventan completamente”, rememora.

Gracias a esta experiencia, Cazú construyó un modo de abordar su trabajo a partir del territorio americano, la poesía, las travesías y el método de la observación, que ella atribuye a esta impronta dada por los fundadores. “Es la experiencia de ser educada en un original. De hecho no habría sido arquitecta si no hubiese conocido a Godo y Amereida. Creo que no habría sido la arquitecta que soy sin esta formación. Es la forma de mirar y entender

la arquitectura, no como una profesión, sino como un oficio, como un acto creativo radical, como un acto de transformación del mundo, de mejorar la vida, como un ente de transformación social. Godo abría a lo poético, al misterio, y Alberto (Cruz) enseñaba a pensar y abría a lo propio. Manuel, al original desde la técnica, comprendido como proceso de creación y no como la instrumental de hoy. Es una Escuela que te enseña a pensar”, relata.

Tras su titulación, Cazú trabajó y estudió en Nueva York, en The Parsons School of Design (1987-1988), para posteriormente regresar a Chile, en donde abre su estudio en 1990. Tres años más tarde obtiene el Gran Premio Latinoamericano de Arquitectura en la Bienal de Buenos Aires por la Casa Cala. En 2008 fue considerada entre las 20 mejores arquitectas mujeres del mundo por la revista World Architecture, y en 2013 otra de sus creaciones, el Hotel Tierra Patagonia, obtuvo el premio Travel + Leisure como mejor Resort y el premio de Wallpaper al mejor hotel de diseño del año. En 2016 fue reconocida por el Premio ArcVision con mención honorable.

Actualmente se encuentra inmersa en el proyecto “Araucanía Andina”, una ruta de

refugios de altura para realizar esquí de travesía en invierno y cabalgatas, trekking y bicicleta en verano, recorriendo los volcanes. En este contexto, con dos de sus ex alumnos y siete profesores, desarrolló el Andes Workshop, iniciativa que contempla la construcción en forma colaborativa con las comunidades del lugar el “Mirador La Antena”, en el Centro de Esquí Arenales, sobre la cara sur-este del Volcán Lonquimay. “Andes Workshop nace para mí por dos motivos: el desencanto de cómo se está enseñando arquitectura en las escuelas, el límite que éstas tienen y la necesidad de encontrar otro soporte, que hemos nombrado ‘la deconstrucción del aula’”, explica.

Cazú habla con pasión sobre este proyecto, como lo hace con su vida. Y esta nueva travesía viene a reforzar su carácter de permanente búsqueda y contribución al entorno, por eso es clara sobre su objetivo esencial con Araucanía Andina: “somos todos parte de esta tierra, que es finita y está en un equilibrio demasiado precario. Necesitamos comprometernos a hacer cambios radicales, no por un sueldo, sino por amor, amor a nosotros mismos, a la tierra que nos da la vida, a los otros distintos, finalmente iguales a nosotros. Todos seres humanos habitando sobre este hermoso planeta llamado Tierra”.

Padre Joaquín Alliende donó sus obras a la PUCV:

# “Estoy contento de que mi archivo haya llegado a buen puerto”



El sacerdote y poeta legó a nuestra Casa de Estudios la colección completa de sus escritos, que incluyen 52 libros y una serie de manuscritos originales, los que se integrarán al Fondo Archivo Patrimonial Eduardo Budge.

Por Juan Paulo Roldán

El sacerdote de Schoenstatt, Joaquín Alliende Luco, donó su completa obra literaria a la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso en un acto solemne que se desarrolló en el Salón de Honor de nuestra Casa de Estudios.

El padre Alliende ha escrito poesía y sus libros se han traducido a diversos idiomas. Se ha especializado en religión popular y ha sido asesor teológico de tres conferencias

del episcopado latinoamericano. Ha publicado más de 10 tomos de poesía y ha escrito los libretos de varias misas y cantatas.

Algunas de las obras que donó a la PUCV son: “Bienandanzas” (1964), “Religiosidad popular en Puebla” (1979); “Peldaños al Padre/Peldaños de José Kentenich” (1985); “Diálogos con María al fin del milenio”; “Niño Dios, Niño Sol” (2001); “MaipúCampana” (2010), entre muchos otros.

El rector de la PUCV, Claudio Elórtegui, señaló que para la Universidad es motivo de honor y alegría recibir esta significativa donación de la obra poética del sacerdote que en 2008 fue nombrado Presidente Internacional de Ayuda a la Iglesia que Sufre, organización de Derecho Pontificio.

“Agradezco esta valiosa entrega que contribuye de manera significativa al enriquecimiento de nuestras colecciones



patrimoniales albergadas en la Biblioteca Eduardo Budge, que nació de otra donación de un notable porteño de la primera mitad del siglo pasado. Con el tiempo se han recibido muchas otras, las cuales lo han convertido en el lugar idóneo para preservar tesoros documentales como éstos”.

El rector además destacó que el legado que hoy entrega a la PUCV incluye los manuscritos originales de su obra narrativa, debidamente transcritos y bien conservados. “También los impresos publicados en diversos sellos editoriales, los que pasarán a formar parte del patrimonio documental de nuestra Casa de Estudios”.

En la ceremonia, estuvo también la directora del Museo Violeta Parra, Cecilia García Huidobro, quien se refirió al sentido que tiene regalar la colección completa de obras.

“Dar o donar no responde a un imperativo categórico, sino que es un acto decidido de bondad. Desprenderse es adentrarse en el rasgo de la generosidad. No es fácil quedar ligero de equipaje, nos atamos a objetos que parecen adquirir vida propia, demandando fidelidad de parte nuestra (...) La vida del padre Joaquín ha transcurrido intrínsecamente ligada a los libros que han

sido fuente de conocimiento, admiración y gozo. En las páginas de sus libros se presenta el hombre que está detrás, que se despliega sobre Cristo, la Virgen, la Iglesia, su paso e influencia en Schoenstatt, su sello de poeta chileno y universal, sus gustos e inclinaciones intelectuales y estéticas, sus pulsiones”.

En la ocasión, el Coro Femenino de Cámara y la Orquesta de Cámara, ambos de la PUCV, ofrecieron una selección de cuatro momentos de la sinfonía sacra “MaipúCampana, Alma de Chileña”, obra que cuenta con textos del Padre Alliende y música del académico Boris Alvarado, quien dirigió a los conjuntos y solistas.

#### **PADRE ALLIENDE: “AQUÍ ME SIENTO EN CASA”**

Por su parte, el padre Joaquín Alliende se refirió a las razones de porqué decidió donar sus textos a la PUCV. “Acá, Sara Vial me acogió y bauticé a su hija en una noche maravillosa en Cerro Alegre y allí estaba Renzo Pecchenino, quien me mostró la ciudad de noche. Conocí a personajes y circunstancias. Por eso, aquí me siento en casa, por eso preferí que si en alguna parte querían guardar mis papeles fuera en Valparaíso”.

También recordó al padre Pedro Gutiérrez con quien se formó como sacerdote y que dejó una impronta en su corazón, como un hombre siempre preocupado de los más necesitados. “De poco sirven todas las instituciones, las bibliotecas y los textos si no tenemos un trato más sencillo, cordial y bondadoso. La bondad inteligente se dice en la universidad, pero es importante que la inteligencia no deje que el codo borre lo escrito en el Evangelio y haga un borrón de todo eso”, advirtió.

Sobre la llegada de sus textos a la ciudad puerto, el sacerdote señaló que “estoy contento de que mi archivo haya llegado a buen puerto, al puerto de Valparaíso, que habla mucho a Chile y a la Iglesia Católica (...) Mi padre era porteño y tenía un local que se llamaba El Águila. Cuando fue el terremoto del 15 de agosto de 1906, tenía siete años y se perdió por algunos días en Valparaíso. Era un niño perdido en una ciudad que quedó en el suelo. Con él recorrí muchas veces el puerto y palpé la ciudad del Último Grumete de la Baquedano. Estos momentos son parte de mi vida y por eso vengo hoy a dejar mi poesía a un lugar de coherencia íntima”, concluyó.



El Coro Femenino de Cámara y la Orquesta de Cámara, ambos de la PUCV, ofrecieron una selección de cuatro momentos de la sinfonía sacra “MaipúCampana, Alma de Chileña”.



# EL LEGADO DE ORO

DE PATRICIO QUIROZ EN EL DEPORTE DE LA  
CATÓLICA DE VALPARAÍSO

Por Paola Díaz



Casi 30 años estuvo al mando de la Dirección de Deportes y Recreación (DIDER) de la PUCV, Patricio Quiroz, periodo que le permitió posicionar a la Universidad como una potencia regional y, en los últimos años, también nacional. Cientos de deportistas, entrenadores y también decenas de nuevas disciplinas se formaron bajo su gestión, y hoy hacemos un repaso del legado que nos deja.

### LA AMBICIÓN POR HACER MÁS

En 1988 Patricio Quiroz volvía a trabajar en la PUCV, esta vez como secretario del Consejo Universitario de Deporte. Reconoce que su trabajo no era muy exigente y que le permitía tener tiempo para proponer cosas, y de ahí no paró de hacerlo más. Inquieto, motivado y con hambre de que la Universidad hiciera cosas nuevas, no se detuvo hasta crear nuevas disciplinas que hicieran brillar a la Institución.

“En esa época venía de Estados Unidos y había visto la gimnasia aeróbica, disciplina que acá no había. Entonces pensé que la podíamos hacer aquí y, de hecho, así fue. Apadrinamos esa especialidad deportiva durante diez años, los campeonatos más grandes se hacían aquí. Nos hicimos bastante conocidos”, comenta el ex director de Deportes y Recreación.

Con una manera de trabajo muy independiente, comenzó a moverse para contar con el apoyo del Consejo Superior de la PUCV para autorizar la creación de nuevas disciplinas. Al mismo tiempo, tocaba puertas para conseguir auspicios y que así el peso no recayera en la Universidad, gestión que permitió contar con esta disciplina.

Pero esa fue la primera piedra de una montaña de nuevos deportes y actividades que posteriormente se incorporaron a la Casa de Estudios y que le permitirían lograr una mejor vitrina deportiva en la región, como fue el caso de las triatlones.

“La primera triatlón universitaria se hizo aquí, fueron tres seguidas. Hicimos corridas y medias maratones en plena calle, los carabineros no nos ponían problemas”, recuerda. Pero estas actividades se

realizaban en paralelo a la organización de campeonatos, lo que permitía recibir a decenas de universidades de todo el país y así lograr mayor connotación nacional.

### EL ESTRATEGA

Todo el trabajo para insertar a la PUCV en nuevas áreas no era casualidad ni una idea aislada. Patricio Quiroz era un gran estratega y tenía como único objetivo que la Universidad se posicionara como una verdadera potencia deportiva. Por lo tanto, se planteó como objetivo empezar a pelear lugares regionales y también nacionales. Lo que para muchos era impensado, para él era una verdadera posibilidad si se trabajaba de manera inteligente.

Y así fue: “yo sabía que era difícil competir con las universidades de Chile y Católica, en ese tiempo la diferencia era muy grande. Pero analizando el tema, descubrimos que ellos no tenían todos los deportes, estaban presentes en los típicos, pero no en los otros. Ahí empezó mi estrategia de crear un plan competitivo para insertarnos en los deportes que ellos no abarcaban y eso nos permitía ganar puntaje en otras áreas”. De esta manera, de ocupar el séptimo lugar de la tabla general, la Universidad logró subir al cuarto, al segundo e incluso al primero, éxito que se ha logrado mantener en los últimos años.

Pero para lograr estos increíbles resultados, también se debían trabajar otras áreas y Quiroz lo sabía muy bien. La estrategia tenía que ser más amplia. “Lo más difícil fue conseguir buenos profesores, buenos entrenadores, buenos técnicos. Me costó mucho mantenerlos trabajando continuamente”, recuerda.

### UNA MISIÓN GANADORA

Después de años de trabajo, el ex director siente que fue entre 2003 y 2004 cuando hubo un cambio de mentalidad, donde ganar se volvió una costumbre y un deber. “Ahí empezamos a salir segundos y ya no podíamos bajar. Empezamos a tener seleccionados nacionales”, cuenta entusiasmado.

Pero el éxito venía desde mucho antes y Mariela Araya es un ejemplo. Estudiante de Educación Física y gimnasta, representó a nuestro país en tres campeonatos mundiales en tiempos cuando aún se impartía la disciplina en la UC.V.

Desde un campeón nacional de judo, pasando por tener deportistas que representaran a Chile en los Juegos Olímpicos, como Oliver Elliot (natación), hasta la victoria en la final del campeonato nacional de básquetbol femenino, la trayectoria ganadora de la Universidad se fue haciendo una costumbre. En cuanto a esta última, Patricio Quiroz recuerda que “nadie daba nada por nuestro equipo, pero empezamos a jugar y a ganar. Cuando llegamos a la final, el gimnasio estaba repleto. Faltando segundos, hicieron el punto de la victoria, yo saltaba en una pata”, comenta emocionado.

### SUS GRANDES LOGROS

Una revista deportiva que ya va en su 27ª edición, la incorporación de becas exclusivas para deportistas destacados, la gestión de un seguro médico que permite abarcar gran parte de los deportes que imparte la Universidad, son solo parte del historial de hitos que Patricio Quiroz dejó en sus casi 30 años de gestión en la DIDER.

Su último gran hito es del año recién pasado, y tiene una relevancia de nivel nacional: lograr que dos deportistas PUCV fueran escogidos como los mejores del país.

Cuenta que “Todos los años en FENAUDE se postulan deportistas para sacar al mejor del país. Yo propuse a Nicole Mariñelarena (fútbol) y a Jaime Bories (vóleybol), y me encargué de dar todos los argumentos”. Y vaya que funcionaron. Los dos mejores deportistas de la PUCV se convirtieron también en los mejores de Chile. “Esto fue todo un hito para mí”, agrega.

Ese momento no solo tiene una importancia personal, sino también institucional. Es el broche de oro para una gestión llena de triunfos y alegrías que hoy, al retirarse, Patricio Quiroz tiene acostumbrada a la Católica de Valparaíso de pelear las primeras posiciones.





## Estudiantes extranjeros de 22 países se incorporaron a la PUCV

Casi 300 alumnos de intercambio internacional llegaron a la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso para cursar el Primer Semestre 2017. Los estudiantes que arriban de 22 países eligieron esta Casa de Estudios por su trayectoria y calidad reconocida fuera de nuestras fronteras.





1. Courtney Fedrau, Brooke Leeder y Jackie Banwell.
2. Will Lamb, Daniel Whalen y Robin Rice.
3. Manuel Sonnenberg, Can Gümüs y Vera Granitzer.
4. Masaki Miyamoto, Misaki Haragachi, Adriana Olave y Duke Schaeffer.
5. Magaly González, Joseph Filutdo y Kelli Duncan
6. Marilyn Long, Morgan Turner y Joch Harpe.
7. Celia Cortés, Adrián García, Marta Vallecillos y Stefano Tranquillini.
8. Thibauk Puesnel, Anne Marie On, Jusline Dusson y Tanguy Mechet.





## Cátedra Edmundo Eluchans Malherbe abordó democracia y populismo en la PUCV

En la Casa Central de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso se llevó a cabo la cátedra sobre democracia y populismo organizada por la Fundación Edmundo Eluchans Malherbe y la Escuela de Derecho PUCV. En la actividad, que fue moderada por el abogado y columnista Héctor Soto, participaron como expositores el ex ministro Máximo Pacheco, la ex parlamentaria Mariana Aylwin y el ex contralor general de la República, Ramiro Mendoza.





1. Claudio Elórtégui, rector PUCV; Máximo Pacheco, Mariana Aylwin y Ramiro Mendoza,
2. Edmundo Eluchans, Manfred Wilhelmy y Héctor Soto.
3. Raúl Celis, Alan Bronfman, decano Facultad de Derecho PUCV; Francisco Orrego y Patricio Gajardo.
4. Manuel Núñez, diputado Osvaldo Urrutia y Jorge Castro.
5. Walter Berlinger, Alex Avsolomovic y Francisco Bartolucci.
6. Alejandro Gazmuri, René Caballero, Emmanuel Olfos y Viviana Núñez.
7. Fernando Lathrop, Trinidad Morán y Juan Pablo Rodríguez.
8. Celia Eluchans, Carolina Salas y María Aninat.





## Historiadora Sol Serrano dictó clase magistral en inauguración del año académico de Postgrados

Dando la bienvenida a los estudiantes de los programas de Magíster y Doctorado de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, se llevó a cabo la ceremonia de inicio del año académico de Postgrados PUCV, actividad que fue encabezada por el rector Claudio Elórtegui. En la oportunidad, la destacada historiadora y académica de la PUC, Sol Serrano, analizó la situación actual del país en materia de estudios de postgrado.





1. Claudio Elórtégui, rector PUCV; Sol Serrano, Nina Crespo y Joel Saavedra, vicerrector de Investigación y Estudios Avanzados PUCV.
2. Fernando Torres, Arturo Chicano, vicerrector de Desarrollo PUCV, Matilde Castillo y Juan Carlos Gentina, secretario general PUCV.
3. Juan Pablo Faúndez, Nelson Vásquez, vicerrector Académico PUCV, y Eugenia Colomer.
4. Enrique Piraino, María Soledad Vargas y Jaime Mena, decano Facultad de Ciencias PUCV.
5. Macarena Echeverría, Cristóbal Balada, Marcela Muñoz y Víctor Muñoz.
6. Lilian Trigo, Ximena Urbina, Paloma Fuentes y Daniela Araya.
7. Hazel Barahona, Gustavo Lopera, Pablo Cabello y Felipe Rodríguez.
8. Max Pacheco, Sandra Pérez y Benjamín Cárcamo.





## Contralor General de la República inauguró Año Académico en la PUCV

Con la conferencia titulada "El anillo de Giges: ¿Podemos realmente ganar la lucha contra la corrupción?" del Contralor General de la República, ex alumno y profesor de la Escuela de Derecho de la PUCV, Jorge Bermúdez, se dio por inaugurado oficialmente el Año Académico de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. La actividad, realizada en el Salón de Honor de la Casa de Estudios, reunió a autoridades nacionales y regionales del sector público, privado y universitario.





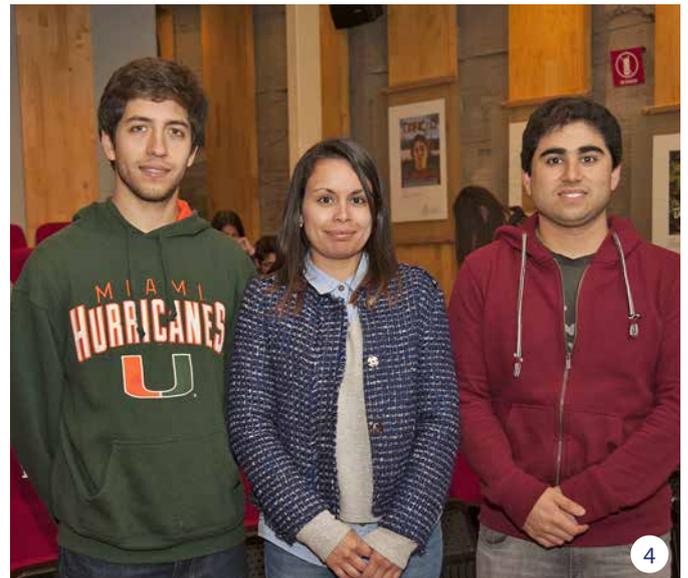
1. Monseñor Gonzalo Duarte, Obispo de Valparaíso y Gran Canciller PUCV; Jorge Bemúdez, Contralor General de la República; y Claudio Elórtegui, rector PUCV.
2. Juan Torrejón, director general de Vinculación con el Medio PUCV; Enrique Aimone y Jorge Abbott, fiscal nacional.
3. Claudio Pérez, defensor regional; Pablo Gómez, fiscal regional; Ricardo Soto y Cristian Araya.
4. Álvaro Peña, Juan Pablo Faúndez; Víctor Hugo Merino, contralor regional; y CF Helmuth Engels.
5. José Luis Guerrero, Manfred Wilhelmy y TC Ramón Oyarzún.
6. José Antonio Olaeta, decano Facultad de Ciencias Agronómicas y de los Alimentos PUCV; CC María Carolina Riesco y Guillermo Martínez, decano Facultad de Ciencias del Mar y Geografía PUCV.
7. Jorge Awad, Víctor Fernández, director SERCOTEC Valparaíso; Yolanda Reyes y Alex Paz, director general de Asuntos Económicos y Administrativos PUCV.
8. Subprefecto de la Policía de Investigaciones Claudio González; José Ceroni, decano Facultad de Ingeniería PUCV; Juan Carlos Gentina, secretario general PUCV, y Alan Bronfman, decano Facultad de Derecho PUCV.





## Economista Ricardo Ffrench-Davis expone sobre desarrollo sostenible en la Escuela Óscar Romero de la PUCV

Sobre desarrollo sostenible, la evolución de la economía chilena y los desafíos para hoy, expuso el Premio Nacional de Humanidades 2005, Ricardo Ffrench-Davis, en el marco del inicio del segundo periodo de la Escuela Oscar Romero.





1. Claudio Elórtogui, rector PUCV, Ricardo Ffrench-Davis, Nicolás Contador y Nemo Castelli, director de la Escuela Óscar Romero.
2. Melisa Atuan, Charlott Blanch y Fabián Ruiz.
3. Luis Santillana, Rodrigo León y Catalina Bustos.
4. Pablo Huber, Valentina Cifuentes y Gonzalo Hurtado.
5. Camila Guarepo, Marisol Pavez y Constanza Vásquez.
6. Marcelo Oyarce, Jennifer Peña y Matías Negrete.
7. Diego Rojas, Felipe Muñoz y Fernanda Flores.
8. Leslie Ponce, Ariel Quiñonez y Karina Misistrano.

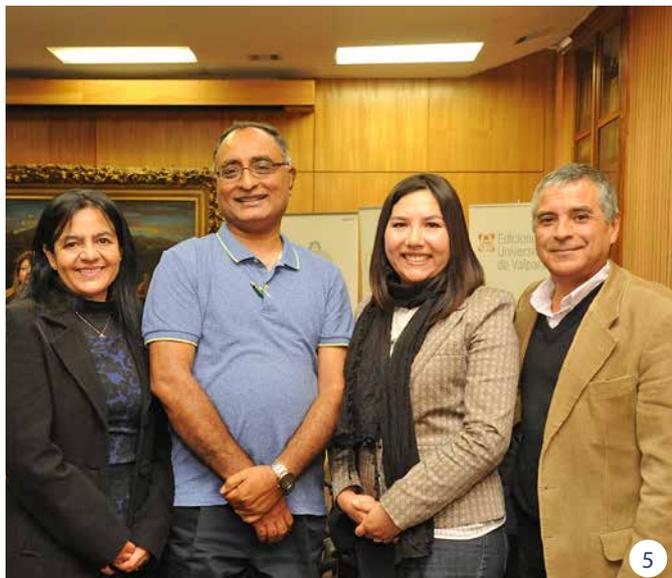




## Programa de Estudios Sociales y Desarrollo presentó libro “Las voces de la sociedad: 10 años de encuestas”

¿Por quién votaría en la próxima elección municipal? ¿Cómo vivió el último terremoto ocurrido en Chile en 2010? ¿Cuáles deberían ser los proyectos de infraestructura más relevantes para Valparaíso y Viña del Mar? Estas son solo algunas de las encuestas que se han abordado durante los últimos 10 años al interior del Programa de Estudios Sociales y Desarrollo (PRESODE) de nuestra Casa de Estudios.





1. Claudio Elórtegui, rector PUCV, junto a los autores del libro, David Cademartori, Lynda Contreras y Fernando Alvarado.
2. Fernando Alvarado, Dafne Moncada y Nelson Vásquez, vicerrector Académico PUCV.
3. Bernardo Donoso, María Teresa Vega y Waldo Quiroz.
4. Máximo Valdivia, Paulo Donoso, Cecilia Valdivia y Eduardo Cartagena.
5. María Teresa Blanco, decana de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas PUCV; Saki Mahenthiran, Karen Núñez y Eduardo Silva.
6. Fernanda Rojas, Baldomero Estrada y Kareen Stock.
7. Jasmín Oyanedel, Lorena Pérez, Carlos Erazo y Paulina Leddihn.
8. Loredana Gómez, Jorge Magasich y Nicolás Contador.
9. Constanza del Villar, Marcela Cademártori y Estefanía Donoso.





## Bendicen y colocan primera piedra del nuevo edificio de la carrera de Tecnología Médica

Este nuevo edificio contará con cuatro pisos, con un total de 3.200 metros cuadrados, e incluirá un espacio de uso común para los estudiantes del campus, laboratorios de especialidad, zonas de servicio, áreas de docencia, laboratorios clínicos, servicios higiénicos, vestidores, salas de profesores y áreas de reserva para futuros espacios de investigación.





1. Ariane Lüttecke, directora ad interim Carrera Tecnología Médica; Claudio Elórtegui, rector PUCV; Monseñor Gonzalo Duarte, Obispo de Valparaíso y Gran Canciller PUCV, y Jaime Mena, decano Facultad de Ciencias PUCV.
2. Arturo Chicano, vicerrector de Desarrollo PUCV; Juan Pavez y Juan Carlos Gentina, secretario general PUCV.
3. Rubén López, María Soledad Vargas y Hugo Klahn.
4. Alicia Olgúin, Guillermo Martínez, decano Facultad de Ciencias del Mar y Geografía PUCV y Rosa Vera.
5. Daniela Lazcano, Waldo Quiroz y Luis Felipe Aguilar.
6. Gianfranco Arata, Danitza Navarro y Nicolás Figueroa.
7. Manuel Bravo, Vítalia Henríquez, James Robeson y Roberto Bastías.
8. Juan Pablo Pontigo, Almendra Sepúlveda, Álvaro Sepúlveda y María Jesús Opazo.
9. Bárbara Madrid, Ángelo Rojas y Noemí Paz.





## PUCV y Empresa Portuaria de Valparaíso suscriben convenio para realización de actividades culturales

Con esta alianza, EPV se constituye en colaborador de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso a través del apoyo con parte de los costos asociados a la realización de actividades culturales.

1. Juan Torrejón, director General de Vinculación con el Medio PUCV; Cristián Calvetti, gerente de Asuntos Corporativos EPV; y Claudio Elórtogui, rector PUCV.
2. Cristián Moreno, Verónica Muñoz y Juan Marcos Mancilla.
3. Suany Bruna y Jacqueline Espinal.
4. Paula Iglesias, Raúl Allard y Paulina Chacón.



# PROGRAMA Intercambio Estudiantil

# G9

UNIVERSIDADES  
PÚBLICAS  
NO ESTATALES



*Proyéctate  
en un Chile  
más diverso*

Hoy, la movilidad estudiantil es un elemento diferenciador en la formación de los alumnos, fortaleciendo su capital sociocultural y sentido de solidaridad, para que luego como profesionales puedan contribuir activamente al desarrollo del país. En este contexto, Red G9 crea el **Programa de Intercambio Estudiantil** entre sus universidades, respondiendo a su misión y profundo compromiso con Chile.

#### + INFORMACIÓN EN

Dirección de Docencia y  
sitio web de cada universidad

[redg9.cl](http://redg9.cl)

[facebook.com/RedG9](https://facebook.com/RedG9)

[twitter.com/UniversidadesG9](https://twitter.com/UniversidadesG9)

NUESTRA RED





PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO

SER  
PUCV



UN MUNDO DE OPORTUNIDADES

DOCENCIA DE POSGRADO  
GESTIÓN INSTITUCIONAL  
DIRECCIÓN DE POSGRADO  
INVESTIGACIÓN  
VINCULACIÓN CON EL MEDIO

6<sup>o</sup> M  
Comisión  
Nacional  
de Acreditación

G9  
UNIVERSIDADES  
PÚBLICAS  
NO ESTABLES

SEIS AÑOS | Nov 2015 - Nov 2021