

## RESUMEN EJECUTIVO CIERRE PMI1203

### Plan de Mejoramiento Institucional PUC1203

**“Internacionalización del Colegio de Programas Doctorales UC del área científica y tecnológica como plataforma de liderazgo regional en la formación de investigadores de excelencia”**

#### Antecedentes

El Plan de Mejoramiento Institucional (PMI) PUC1203 fue un convenio de desempeño que se desarrolló por un período de tres años, comprendido entre 2013, 2014 y 2015, y 2016 como período de extensión autorizado por el MECESUP. El plan de mejoramiento tenía por **objetivo general**: “Establecer el liderazgo regional de seis Programas de Doctorado UC, correspondientes al área científica y tecnológica, en la formación de doctores con un sello caracterizado por su capacidad de: **i) realizar investigación de alto impacto; ii) realizar investigación interdisciplinaria; iii) insertarse en redes internacionales y iv) trabajar en el sector socio-productivo (público o privado) de forma de contribuir al desarrollo del país y la región**”.

#### Objetivos específicos

1. Crear mallas curriculares flexibles que preparen a los doctorandos para desarrollarse en los distintos ambientes del quehacer de la sociedad.
2. Potenciar la interdisciplina (IDR) en los Programas de Doctorado.
3. Establecer redes de colaboración con universidades y centros de investigación de reconocido prestigio internacional.
4. Captar a los alumnos con mayor potencial a nivel nacional y latinoamericano.
5. Fortalecer la investigación con el sector público y privado.
6. Consolidar el CPD-UC como plataforma eficiente para la gestión académica de los Doctorados UC que permita articular los sistemas de información, el uso de recursos científicos y beneficios para los alumnos.
7. Aumento Sostenido y Acelerado de la Producción Científica.

#### Logros Generales

##### a. Mejoramiento Institucional y Curricular:

Se logró institucionalizar orgánicamente el modelo de gestión del Colegio de Programas Doctorales (CPD) a través de una visión integral con los programas, incorporando elementos innovadores y desafiantes en desarrollo curricular, internacionalización, vinculación con el sector público e interdisciplinario. Además, se destaca la institucionalización del Programa de Habilidades Transversales y cursos de inglés, transformaciones curriculares y modernización de la gestión del CPD y de los programas de doctorado a través de su marco regulatorio (Reglamentos).

Vale recalcar que, la actualización de los Reglamentos y Planes de Estudio en primera instancia contempló los 6 programas del PMI como pioneros, estas modificaciones reglamentarias apuntaban a potenciar la flexibilidad e internacionalización de la carrera doctoral, incorporando como requisitos de egreso la realización de una pasantía internacional como actividad formativa del alumno UC, certificación de inglés, realización de 3 talleres de habilidades transversales de los cuales uno de ellos debe ser el de ética e integridad en la investigación (que otorga una certificación internacional), 1 publicación en revistas de corriente principal. En la actualidad los reglamentos de todos los programas doctorales fueron actualizados incluyendo los nuevos requisitos de egreso.

También hubo transformaciones orientadas a aumentar la graduación oportuna, mediante la incorporación de nuevas acciones, como fijar plazos máximos para la Candidatura y del grado de Doctor, y la asignación de siglas a los hitos curriculares; Candidatura, Proyecto de Tesis, Artículo

Científico y de las actividades anuales de seguimiento de Tesis, que en su conjunto facilitan el seguimiento de los alumnos en su etapa de investigación doctoral.

La graduación oportuna y graduación por cohorte fue un desafío relevante del PMI1203, en este plano, las transformaciones curriculares aportarán y se verán reflejadas en el mediano y largo plazo, en la medida que se vean los resultados de las nuevas mallas y el proceso de seguimiento de las mismas, considerando que un elemento central en el proceso de mejora de estos indicadores institucionales es el proceso de supervisión de Tesis Doctoral. La Dirección de Doctorado inició en 2016 una política institucional que busca fortalecer, valorar y reconocer el proceso y resultado de la supervisión de las tesis doctorales, tanto desde la perspectiva del Profesor Tutor como del Alumno. En conjunto con la Universidad de Nottingham y de la Universidad de Edimburgo, se establecieron acciones y actividades de apoyo a profesores directores de tesis y alumnos que permitieron definir un nuevo programa CPD "Apoyo a la Supervisión de Tesis Doctoral", cuyas primeras acciones se desarrollaron en 2016 y 2017.

El PMI1203 ha permitido asumir una decisión y esfuerzo institucional sostenido de la UC en mejorar este indicador de graduación oportuna que entendemos es resultado de un proceso amplio de medidas asociadas al proceso que comprende la formación doctoral del alumno, y su relación alumno/profesor guía. El hecho de que el trabajo de apoyo a la Supervisión de Tesis Doctoral se haya incorporado como una línea de acción permanente de la Dirección de Doctorado es prueba de la futura sostenibilidad y proyección de las acciones en esta materia.

Estas transformaciones curriculares e institucionales de los programas de doctorado apuntan a generar una investigación doctoral de alto impacto, sustentada en las nuevas herramientas de apoyo a la investigación doctoral y la productividad científica, lo que permite que nuestros Doctores UC tengan un sello distintivo que les permita insertarse en el ámbito académico/científico internacional con mayor facilidad.

#### **b. Interdisciplina:**

Un primer logro estratégico en este ámbito es la creación de un ambiente de aprendizaje interdisciplinar a través del Programa de Habilidades Transversales implementado formalmente para todos los alumnos de doctorado de la Universidad a partir de marzo de 2015. Este programa no sólo entrega competencias generales y específicas orientadas a potenciar la futura inserción de los graduados, sino que a la vez genera un ambiente de aprendizaje único en el que alumnos de diferentes programas de Doctorado UC interactúan en talleres y cursos comunes, aportando diferentes visiones y dimensiones del saber, y permiten la oportunidad de identificar posibles iniciativas de investigación conjunta o creación de redes entre alumnos de distintos programas.

Un segundo logro estratégico del PMI1203 en materia de interdisciplina ha sido la creación del programa interdisciplinario Biotecnología Vegetal, dependiente de las Facultades de Agronomía e Ingeniería Forestal y de Ciencias Biológicas de la UC. Este programa, tiene un carácter internacional al ser dictado en inglés y comienza a impartirse en marzo del 2018. Los alumnos podrán realizar sus pasantías en la Universidad de Bordeaux y tendrán la posibilidad de optar al doble grado con la Universidad de Bordeaux.

Finalmente, se destaca como oportunidad para generar lazos de cooperación e interdisciplina entre diferentes programas, la conformación de los Comité Directivo y Ejecutivo del PMI permitió reunir a los Directores de doctorado de todos los programas y Facultades participantes de este PMI, como actividad periódica que les permitió intercambiar modelos de gestión, experiencias e iniciativas de proyectos que permitieron iniciar trabajos en redes entre diferentes unidades académicas de la UC.

#### **c. Internacionalización:**

En el marco del convenio de desempeño, se observó un aumento en el número de alumnos extranjeros en los programas adscritos al PMI, pasando de un 29% en el 2013 a un 38% el 2016, así

como el interés de participantes a las Escuelas de Invierno producto de las misiones académicas de difusión realizadas.

En cuanto a convenios, en el marco del PMI se consiguió un convenio de Cotutela con la UDELAR, producto de la misión académica de difusión realizada en el 2015 a Uruguay.

Entre los logros más destacados figura la creación de un Doctorado Internacional en Ciencias, liderado por la Facultad de Física de la UC en colaboración con las universidades católicas Katholieke Universiteit Leuven (Bélgica), University of Notre Dame (Estados Unidos) y Università Cattolica del Sacro Cuore (Italia). También vale resaltar la adjudicación de dos fondos internacionales que permitirán implementar nuevas temáticas de talleres de habilidades transversales financiados por el Newton Picarte Fund.

#### **d. Vinculación con el Sector Socio-Productivo:**

Se ha asegurado la entrega de herramientas a nuestros doctorados UC a través de una formación complementaria a la académica, que les facilita la inserción laboral diversificada y global y que los prepara para la academia y el sector público a través de un currículo transversal con nuevas destrezas.

Además, se ha implementado a partir de 2015 el Concurso Tesis en Tres Minutos, que junto con fortalecer las habilidades de comunicación en inglés de los alumnos de doctorado, los impulsa a comunicar sus líneas de investigación en un lenguaje sencillo dirigido a un público general. Este concurso se realiza anualmente en la UC e integra a todos los alumnos en una jornada abierta que permite interactuar y conocer los temas de Tesis Doctoral mediante una exposición oral en inglés de no más de 3 minutos.

En el marco del PMI1302, se logró promover la vinculación con el sector productivo, como una forma de diversificación la inserción laboral de los futuros graduados, que actualmente es más del 75% en la academia, pero muestra una tendencia a la saturación. Es por ello que el CPD y en el marco del PMI, se ha impulsado la postulación a fondos de apoyo a la operación de Tesis Doctorales, vía concurso, vinculados a empresas e instituciones del sector público, que cofinancian investigaciones según la demanda de sus necesidades de nuevo conocimiento. Actualmente esta línea de apoyo la continúa realizando la Dirección de Transferencia y Desarrollo de la Vicerrectoría de Investigación, mediante fondos concursables para alumnos y académicos de doctorado.