



Programa de Evaluación Institucional

# Informe Final de la Evaluación de la Implementación del Plan De Mejoramiento de La Función I+D+I de la Universidad Favaloro (UF)

Octubre 16 de 2013

Consultor Evaluador: Néstor Annibali

### 1.1 Objetivos de la consultoría

Esta consultoría tuvo como objetivo llevar a cabo la evaluación del Plan de Mejoramiento de la función I+D+i que ha implementado la Universidad Favaloro (PM).

Se evaluaron las acciones y los resultados obtenidos mediante la implementación del PM, considerando la situación del organismo previa a la ejecución de las acciones y la actual.

Se evaluó el proceso de ejecución del PM, los procedimientos llevados a cabo, los plazos de implementación de las acciones y la consecución de los objetivos formulados inicialmente.

### 1.2 Metodología utilizada y tareas realizadas en el marco de la elaboración del informe

Para la elaboración de este informe se realizó el análisis detallado de la documentación contenida en el Informe Final de Actividades del Plan de Mejoramiento de la UF, el Informe de Autoevaluación realizado por la Institución y el Informe de Evaluación Externa realizado por el Comité de Evaluadores Externos.

Además de la evaluación de la información se llevaron a cabo reuniones con el Director del Departamento de Ciencia y Técnica de la Universidad, el Director de la Carrera de Biología, el Gerente de proyecto, Investigadores y Becarios.

### 1.3 Contenido del documento

Este documento contiene una reseña de los antecedentes de la evaluación, el proceso de ejecución del PM, una evaluación de resultados y conclusiones y finalmente las lecciones aprendidas y sugerencias.

## 2. ANTECEDENTES DE LA EVALUACIÓN

### 2.1 Diagnóstico institucional de la función I+D+i

La Universidad Favaloro se distinguió durante toda su trayectoria, por la relevancia otorgada a la investigación, junto con sus actividades docentes y asistenciales. La

Institución ha experimentado un fuerte crecimiento tanto en el plantel de investigadores como en la diversidad de líneas de investigación que ha abordado en los últimos años. Sin embargo, este crecimiento no ha sido acompañado de manera orgánica con una estructura organizativa científico / tecnológica capaz de preservar y fortalecer la función I+D+i.

Como fuera expresado en el documento de autoevaluación, la generación de conocimientos, su aplicación, la formación de recursos humanos altamente capacitados y la transmisión del conocimiento para la formación de graduados forman parte de los objetivos fundamentales del Plan Estratégico de la Universidad.

La gestión de la función I+D+i dentro de la universidad se ejecuta fundamentalmente a través de tres unidades académico-administrativas como son, la SUPCID: Secretaría Universitaria para la Ciencia, la Investigación y el Desarrollo; el DDI: Departamento de Docencia e Investigación del HUFF (Hospital Universitario Fundación Favaloro); y el I<sup>2</sup>B: Instituto de Ingeniería Biomédica, administrado por la autoridades de la FICEN (Facultad de Ingeniería, Ciencias Exactas y Naturales). Los departamentos de ciencias básicas, conjuntamente con el bioterio, el quirófano y los laboratorios constituyen el Área de Investigación y Desarrollo de la Universidad Favaloro (AIDUF), la cual ha sido reconocida como unidad asociada al CONICET.

La SUPCID tiene como objetivos primarios la promoción del desarrollo de las investigaciones científicas y la relación de la Universidad con los organismos nacionales de CyT. Es presidida por un Secretario, con rango equivalente al de un decano y es asistido por un Consejo Científico. El Secretario de la SUPCID concentra toda la responsabilidad de la I&D de la Universidad Favaloro (AIDUF) y junto a un representante del Consejo Científico, forma parte del Consejo Superior de la Universidad.

El DDI es el Departamento de Docencia e Investigación del HUFF, y es la unidad que interviene en forma obligada en todo proyecto de investigación clínica que involucre pacientes, dando participación al Comité de Bioética. El Director del DDI es el Decano de la Facultad de Ciencias Médicas.

El I<sup>2</sup>B (Instituto de Ingeniería Biomédica) es administrado por las autoridades de la Facultad de Ingeniería Ciencias Exactas y Naturales (FICEN). Este instituto establece las

prioridades, políticas y estrategias en el área del desarrollo tecnológico. Es un sector muy activo dentro de la Universidad, de gran capacidad de innovación, transferencia de tecnología y prestación de servicios vinculados con la Ingeniería Biomédica. Trabaja en estrecha relación con la Dirección de Tecnología Biomédica (DTB) que depende del Hospital Universitario (HUFF), no solamente generando desarrollos sino también identificando oportunidades que surgen de la práctica clínica en el hospital. El I<sup>2</sup>B a su vez presta servicios al AIDUF en todo lo concerniente al equipamiento del quirófano experimental y diseño de dispositivos de medición, diseñados especialmente para este sector. La Universidad Favaloro (UF), se distingue por los trabajos llevados a cabo mediante una fluida cooperación institucional, permitiendo vincularse con el sector científico público y privado, el sector industrial, los centros de salud, ministerios, agencias e instituciones de I+D+i nacionales e internacionales. Sin dudas este atributo, representa una de sus grandes fortalezas de esta Institución.

No obstante el crecimiento de muchas de sus líneas de investigación, el CEE hizo una observación en referencia a que las estrategias para articular proyectos de investigación entre facultades y con otros organismos de CyT son escasas y surgen a través de contactos establecidos por los propios investigadores y no de manera institucional a través de una oficina dedicada a vinculación tecnológica dentro de la universidad.

A pesar de la existencia de una buena cantidad de trabajos en colaboración con otros centros de investigación y universidades de Argentina y otros países, resulta imprescindible mejorar la búsqueda de subsidios y recursos externos, habiéndose observado luego de las entrevistas con los investigadores poca información respecto a las posibilidades de financiamiento con el sistema científico-tecnológico nacional (CONICET y ANPCyT) y con las herramientas y tareas básicas de la formulación y administración de proyectos.

Además de los proyectos de investigación científica, la UF posee un gran potencial de vinculación en términos de prestación de servicios. Tal es el caso de la Facultad de Ingeniería Ciencias Exactas y Naturales, la cual posee una gran capacidad de transferencia e innovación y un gran potencial de desarrollos tecnológicos de bioingeniería y prestación de servicios a terceros los cuales gestiona a través del Instituto de Ingeniería Biomédica. En este sentido, ha sido notable su desempeño en la validación de dispositivos y equipos

biomédicos de acuerdo a estándares internacionales tanto para el HUFF como para otros centros de salud. De hecho se realizan de manera habitual, consultorías en Tecnología Médica con los Hospitales Italiano, Alemán, Británico y la Clínica Bazterrica.

La Facultad de Biología lleva a cabo del mismo modo una excelente prestación de servicios de alta tecnología a los distintos grupos de investigación de la Universidad y del Hospital Universitario, a través del Bioterio de grandes animales, el quirófano experimental y un área de servicios de identificación genética.

A pesar de la profunda crisis institucional y económica por la que debió atravesar la Institución, se pudo mantener la función I+D+i a través de sus líneas de investigación y su plantel de docentes investigadores. La incorporación al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología representó una alternativa imprescindible, pero a su vez introdujo nuevos desafíos, tales como garantizar la continuidad de los proyectos, algunos de los cuales han quedado temporalmente sin financiación.

En referencia a los Recursos Humanos, quedó de manifiesto que a pesar de contar con un extenso plantel docente, existe una baja inserción de médicos en los proyectos de investigación, independientemente de la capacidad del Hospital Universitario para captar y ejecutar proyectos de investigación clínica. Del mismo modo, la proporción de docentes investigadores con doctorado resulta aún reducida y los estándares para la categoría docente investigador mostraron ser inferiores a los establecidos por la grilla del CONICET.

Aunque la Universidad ha ampliado recientemente el espacio destinado a la instalación de las distintas líneas de investigación que están en curso, las restricciones edilicias, constituyen en la actualidad una de las mayores limitaciones para el desempeño de la función I+D+i. Se debe considerar además que la Universidad plantea incrementar el número de investigadores y líneas de investigación, resultando imprescindible mejorar la capacidad de su infraestructura.

La Universidad cuenta con un documento de “Lineamientos Para el Desarrollo Institucional (2010)”. El mismo constituye un avance en la definición de líneas estratégicas de investigación sobre las cuales se han priorizado actividades y productos.

El proceso de evaluación también permitió registrar oportunidades para mejorar la articulación de la función I+D+i con las formación de grado y de posgrado.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) y la Universidad Favaloro firmaron, en el marco de las actividades de la Subsecretaría de Evaluación Institucional, un Acta de Compromiso para llevar adelante la evaluación de las funciones de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) de la Universidad. El proceso de evaluación acordado constó de tres etapas: autoevaluación, evaluación externa y formulación de un plan de mejoramiento institucional.

El proceso de autoevaluación institucional, al cual se sumaron todos los sectores de la universidad y del hospital universitario, resultó ser una herramienta de suma utilidad para sus integrantes, poniendo en evidencia sus fortalezas y debilidades.

De manera similar, el informe de evaluación externa presentó coincidencias en varios de los temas presentados como “debilidades” en el informe de autoevaluación. Entre ellos se menciona que el modelo organizativo y administrativo adoptado por la universidad, para establecer políticas y estrategias de I+D+i, así como el seguimiento de estas actividades es muy complejo con el organigrama actual, el cual provoca una excesiva centralización en la SUPCID con escasa participación de investigadores de la Universidad. Los roles del Consejo Científico y del Consejo Superior parecen superponerse, presentando un escaso detalle de criterios y mecanismos de selección de proyectos.

Más allá de no existir un mecanismo definido de interacción, ni reglamentaciones al respecto, la vinculación entre las líneas de investigación de la universidad y el hospital universitario existen en la práctica a través del servicio que presta el departamento de biología con el bioterio de animales grandes y el quirófano experimental, y por otro lado el equipamiento de alta complejidad que posee el Hospital, el cual es utilizado por grupos de investigación de la universidad. A su vez la interacción con el Instituto de Ingeniería Biomédica I<sup>2</sup>B, cuyos aportes en el desarrollo de dispositivos, biomateriales y componentes de alta tecnología, son de suma importancia para distintos proyectos llevados a cabo por médicos del Hospital Universitario, la Universidad y centros de referencia internacional. Esta interacción resulta estratégica para el avance de las investigaciones, potenciando sinergias y colaboraciones entre los distintos grupos, lo cual redundará en un gran avance

hacia uno de los objetivos planteados por la Universidad, como es la investigación traslacional.

Se hizo un diagnóstico en el cual se indicó que el marco institucional en el que se desempeña la función I+D+i dentro de la Universidad Favaloro, presentaba una baja articulación entre la unidad organizativa destinada a ello (SUPCID) y las diferentes áreas. Fueron detectadas fallas en cuestiones de política y organización especialmente en la definición de prioridades, elección de temas estratégicos y la vinculación con su contraparte natural, el Hospital Universitario. En temas de gestión se pudieron evidenciar deficiencias en los criterios de selección del personal, así como de los mecanismos de evaluación y promoción.

## 2.2 Objetivos generales, objetivos específicos y acciones planteadas.

La Universidad Favaloro impulsó la investigación en un amplio espectro de temas, más allá de los tradicionalmente relacionados a la fisiología cardiovascular. De la misma manera el Hospital Universitario consolidó importantes logros a través de la investigación clínica, cirugía y trasplante cardíaco, trasplante hepático y de intestino. La utilización de nuevos dispositivos descartables diseñados en base a nuevos materiales, así como dispositivos de medición, han sido desarrollados por la facultad de bioingeniería, la cual trabaja de manera conjunta con el hospital universitario, desarrollando y perfeccionando dispositivos médicos. Estas líneas de investigación deben articularse de manera más eficiente con el sistema científico nacional, centros de investigación, universidades y distintos organismos públicos y privados. Ha quedado evidenciado de los documentos de evaluación interna como así también de las conclusiones elaboradas por el CEE que la Universidad Favaloro posee la capacidad de prestar servicios de muy alta tecnología, así como de realizar transferencia de tecnología, tareas que se ven facilitadas especialmente por el I<sup>2</sup>B de la Facultad de Ingeniería Ciencias Exactas y Naturales, el DDI del Hospital Universitario y el bioterio que funciona en la UF. En este contexto el Plan de Mejoramiento se concentra en fortalecer estas capacidades y se asume que la institución presenta como oportunidad su potencial de investigación traslacional en el área de la bioingeniería y la medicina, y que su promoción



puede constituir un camino para el desarrollo sostenido de la función I+D+i dentro de la Universidad.

Teniendo en cuenta estos antecedentes el presente Plan de Mejoramiento se enfoca en tres líneas de mejoramiento principales, la Gestión y el Desarrollo Institucional, la Vinculación Tecnológica y la ampliación de la Capacidad Operativa. Cada una de estas líneas incluye una serie de objetivos generales y específicos los cuales terminan en acciones que en definitiva tendrán impacto en la puesta en marcha de procedimientos de gestión, la modificación de la estructura organizativa de la Universidad, la creación de mecanismos financieros internos para sustentar proyectos de investigación, el estímulo a la realización del doctorado para investigadores de todas las disciplinas y brindar condiciones de infraestructura y equipamiento que reditúen en un aumento de la calidad y cantidad de líneas de investigación.

Un detalle de los tres objetivos generales planteados en el PM y que surgen de las líneas de mejoramiento mencionadas precedentemente se mencionan a continuación:

- 1) **Fortalecer la gestión de la función I+D+i definiendo una estructura y normativa precisa e implementando procesos ágiles y participativos.** Para ello se destacarán las funciones de coordinación en cabeza de la flamante Dirección de Ciencia y Técnica, junto a un Consejo Científico integrado por representantes de todos los sectores institucionales involucrados en la función I+D+i. Se formulará un Plan Estratégico de la Universidad en el que se destaquen los objetivos de desarrollo de la función I+D+i, y se incorporarán mecanismos presupuestarios buscando asegurar la sostenibilidad de las acciones.
- 2) **Incorporar una Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT) con competencias en la promoción de la transferencia tecnológica.** Esto potenciará los contratos y acuerdos de cooperación y facilitará la captación de recursos para consolidar y expandir la función I+D+i en la universidad Favaloro.
- 3) **Expandir la infraestructura y equipamiento destinados a I+D+i con el fin de fortalecer el plantel de docentes investigadores y las capacidades operativas para el desarrollo de investigación translacional y transferencia tecnológica.** Esto permitirá multiplicar las posibilidades de incorporar nuevos investigadores y becarios, e incrementar la capacidad

operativa del plantel actual, con el consiguiente aumento de proyectos, tanto propios como bajo diferentes modalidades de cooperación con otras instituciones que recurran a las instalaciones de la Universidad Favaloro. Ello involucra incorporar un bioterio de animales pequeños transgénicos, actualizar el equipamiento y extender, de forma progresiva, el espacio físico destinado a I+D+i desplazando por pisos el edificio de la sede universitaria al área de docencia hasta lograr dedicar íntegramente ese edificio a la función I+D+i.

### 3. PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO INSTITUCIONAL

#### 3.1 Acciones ejecutadas

El cuadro N° 1 muestra en forma global las líneas de mejoramiento, objetivos generales y específicos de todo el Plan de Mejoramiento de la función I+D+i

Línea de Mejoramiento		Objetivo General	Objetivo específico	
1	Gestión y Desarrollo Institucional	Fortalecer la gestión de la función I+D+i definiendo una estructura y normativa precisa e implementando procesos ágiles y participativos.	1.1	Fortalecer la planificación de la función I+D+i.
			1.2	Implantar procesos de gestión de función I+D+i.
			1.3	Incorporar instrumentos de Gestión presupuestaria para la función I+D+i.
2	Transferencia Tecnológica	Incorporar una Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT) con competencias en la promoción de la transferencia tecnológica.	2.1	Aprovechar las competencias del I <sup>2</sup> B y de la unidad administradora para consolidar la UVT.
3	Ampliación de la capacidad operativa	Expandir las capacidades, estructura y equipamiento.	3.1	Fortalecer el plantel de Docentes Investigadores.
			3.2	Fortalecer capacidades operativas para desarrollo de investigación traslacional.

El primero de ellos, plantea la adecuación de la estructura organizacional de la función de I+D+i de la Universidad, requisito imprescindible para hacer frente a los desafíos actuales, con un desempeño más eficiente de la función I+D+i y buscando un nivel académico de

excelencia. Esta tarea está dirigida esencialmente a “mejorar la gestión y el desarrollo institucional”, y tiene como objetivos específicos, fortalecer la planificación de la función I+D+i a mediano plazo e incorporar procesos e instrumentos de gestión.

Las acciones ejecutadas para esta primer Línea de Mejoramiento están expresadas en el Cuadro N° 2, el cual posee en su columna izquierda las acciones enunciadas inicialmente en el Plan de Mejoramiento y en la columna de la derecha las que efectivamente se han ejecutado.

Cuadro N° 2

LÍNEA DE MEJORAMIENTO	ACCIONES PREVISTAS EN EL PMI	ACCIONES EJECUTADAS
Gestión y Desarrollo Institucional	Confección de un Plan de Desarrollo Estratégico de mediano plazo para la Universidad Favaloro.	Documento de lineamientos institucionales, el cual contempla el Proyecto Institucional 2012 – 2017, base del plan estratégico.
	Creación de un Consejo Científico con participación plurinstitucional y representación de las líneas de investigación consolidadas y a consolidar.	Creación de un Consejo Científico con participación plurinstitucional y representación de las líneas de investigación consolidadas y a consolidar.
	Construcción de un tablero de mando para monitoreo del Plan de Desarrollo Estratégico de mediano plazo para la Universidad Favaloro.	Forma parte del documento de lineamiento estratégico de mediano plazo y su puesta en funcionamiento coincidirá con la puesta en vigencia del mencionado plan.
	Seguimiento global del Plan de Mejoramiento de la función I+D+i dentro del Plan de Desarrollo Estratégico de mediano plazo para la Universidad Favaloro.	Puesta en marcha del mecanismo de seguimiento que evalúa el cumplimiento de las acciones previstas en el PM.
	Confección de un reglamento y diseño de procesos para la gestión de la Dirección de Ciencia y Técnica.	Creación de la Dirección de Ciencia y Técnica con un nuevo organigrama y reglamentación de los procedimientos para su gestión.
	Reglamentación de procedimientos para fijación de prioridades en el Consejo Científico.	Se le otorga al Consejo Científico la capacidad de fijar líneas prioritarias de investigación a través de una matriz de evaluación.
	Elevación del piso presupuestario para la función I+D+i.	Creación de un fondo por resolución del Consejo de Administración para incrementar de manera progresiva, la participación de I+D+i del presupuesto total de la Universidad

	Constitución de un fondo anticíclico para sustentar proyectos en curso.	El Consejo de Administración ha reglamentado el mecanismo de selección y asignación de los fondos y la tramitación de la resolución del Consejo Superior.
--	---	---

a) Gestión y Desarrollo Institucional

**Confección de un Plan de Desarrollo Estratégico de mediano plazo**

Respecto a la primer acción tendiente a fortalecer la gestión de la función I+D+i dentro del marco del presente Plan de Mejoramiento, la Universidad cuenta con un plan de desarrollo institucional formulado en el año 2010. Este documento contiene los lineamientos para I+D+i diseñados para promover estas actividades a través de un Plan Estratégico en el que queden perfectamente definidos los objetivos de desarrollo de la función I+D+i, y se incorporen mecanismos presupuestarios buscando asegurar la sostenibilidad de las acciones. En este contexto, la Universidad conformó un grupo de trabajo interdisciplinario en el que se incluyen, la Dirección Administrativa y el Consejo de Administración, para la elaboración de un PLAN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO, de mediano y largo plazo. Este plan contempla una serie de acciones claves, las cuales ya han sido ejecutadas como parte del PM, dedicadas a fortalecer la gestión y el desarrollo institucional, las cuales serán detalladas en los siguientes párrafos. Debido a que el plan estratégico es más ambicioso y define de forma integral la estrategia de I+D+i de la Universidad para los próximos años, es entendible que su redacción exceda el marco de este PM, habiendo fijado su culminación para fines del corriente año. Sin embargo es importante recalcar que las acciones necesarias para reorganizar la estructura organizativa y la gestión de la función de I+D+i han sido ejecutadas en su totalidad.

**Creación de un nuevo Consejo Científico**

Se menciona en primer lugar la creación de un nuevo Consejo Científico, considerado por el CEE como uno de los temas centrales y un hito clave para lograr el objetivo de jerarquizar la función de I+D+i, a través de la reorganización integral de su estructura y funcionamiento. El Consejo Científico ha sido jerarquizado en el nuevo Estatuto

Académico (Res. Consejo Superior N° 085/13), habiéndose ejecutado de esta manera la creación de un nuevo Consejo Científico con participación plurinstitucional y representación de los distintos departamentos y áreas involucradas en investigación. Además, siguiendo las recomendaciones de los pares evaluadores, los cuales tuvieron en consideración la estratégica relación entre la Universidad y el Hospital Universitario, se decidió incluir en este Consejo, al Director del Hospital. Esta incorporación permitirá ampliar su base de representatividad y hacer más ejecutivo el vínculo que en la práctica mantiene el área de investigación de la universidad, representado por el instituto de ingeniería biomédica del I<sup>2</sup>B, el bioterio y el quirófano, con el departamento de docencia e investigación (DDI) del hospital universitario. De las distintas entrevistas mantenidas por los miembros del CEE con representantes de estos sectores quedó de manifiesto que existen necesidades mutuas de complementación. Ejemplos de estas sinergias, son los proyectos de investigación traslacional en mamíferos grandes, los cuales requieren estudios que son llevados a cabo con equipamiento (cámara gama, ecocardiografía, resonancia magnética, hemodinamia) del HUFF.

Es de suma importancia que este vínculo espontáneo entre el sector de investigación y desarrollo tecnológico de la universidad y el área de investigación del hospital sea potenciado con nuevos proyectos y más recursos humanos. La creación de un Consejo Científico pluri-representativo y un nuevo reglamento para su funcionamiento, le otorgará a este vínculo un marco normativo e institucional más adecuado, tanto en su vinculación con organismos de ciencia y técnica públicos y privados, como así también con los contactos que individualmente llevan a cabo médicos y científicos de la Institución con centros de referencia en Europa y Estados Unidos.

Ha sido puesto de manifiesto reiteradamente por las autoridades de la universidad, la dificultad económica para mantener sus líneas de investigación, así como un sistema de becas con fondos propios. Las acciones previstas en este primer desafío tienden a generar los mecanismos internos de gestión tratando de minimizar estos vaivenes financieros. El accionar del Consejo Científico será clave en la selección de proyectos de investigación en base a los antecedentes del grupo, del director del proyecto y de su capacidad para obtener subsidios de organismos públicos y/o financiación privada. Indudablemente estas medidas

repercutirán favorablemente en el nivel académico de la institución a partir de una mayor rigurosidad en los criterios de selección.

El Consejo Científico ya se encuentra en actividad y recientemente ha llevado a cabo la selección de aspirantes a becas de doctorado.

### **Reglamentación de los procesos de gestión de la Dirección de Ciencia y Técnica**

La Dirección de Ciencia y Técnica fue creada por resolución N° 001/12 del Consejo Superior conjuntamente con un nuevo organigrama. Esta medida permite clarificar la estructura académico-administrativa y sus marcos normativos de de la función I+D+i.

El producto de esta acción es el reglamento conteniendo la estructura y la definición de procesos para el funcionamiento de la Dirección.

Además de la constitución del Consejo Científico, se establecieron sus competencias y se eligió un Director de Ciencia y Técnica.

El producto de esta acción lo constituye la reglamentación de los procedimientos para la fijación de prioridades, el cumplimiento de normas éticas y la evaluación científico-técnica de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.

### **Reglamento de procedimientos para fijación de prioridades**

El Consejo Científico tiene como objetivo primordial, fijar prioridades de investigación, tanto para promover nuevos proyectos como para darle continuidad a los que se han quedado momentáneamente sin financiación. Los proyectos de investigación podrán ser aquellos que soliciten financiamiento total o parcial de la Fundación Universitaria Dr. René Favaloro, proyectos financiados por organismos nacionales e internacionales de ciencia y técnica, y proyectos con financiación externa proveniente del sector privado.

Para llevar a cabo este proceso de selección de prioridades de manera sistemática, el departamento de ingeniería ha desarrollado una matriz de evaluación de proyectos, para que sea empleada por el Consejo Científico.

### **Elevación del piso presupuestario y constitución de un fondo anticíclico**

Además de las herramientas de gestión que hemos descripto precedentemente, las autoridades de la Universidad han decidido implementar dos acciones, las cuales proponen elevar el piso presupuestario para la función I+D+i y crear un fondo anticíclico para darle sustentabilidad a los proyectos que están en curso. En el primer caso se decidió incrementar la participación de la función I+D+i del presupuesto total de la Universidad mediante un incremento sostenido y progresivo para los próximos 4 años. Para ello, el Consejo de Administración ha reglamentado la creación del fondo y su mecanismo de selección y asignación. Asimismo se realizó la tramitación de la resolución del Consejo Superior en acuerdo con el Consejo de Administración. Esta actividad ya ha sido puesta en funcionamiento y la partida presupuestaria fue ejecutada en abril de 2013.

El segundo desafío tiende a darle continuidad a proyectos de investigación que por alguna razón han perdido la financiación por parte de CONICET o ANPCYT, mediante la asignación de subsidios internos en forma temporaria. A la fecha se ha reglamentado el mecanismo de selección y asignación de los fondos por resolución del Consejo Superior y de Administración, habiéndose incorporado al presupuesto 2013 la partida presupuestaria para el fondo anticíclico.

#### b) Transferencia Tecnológica

El segundo de los objetivos planteados en este Plan de Mejoramiento se refiere a la organización de una oficina de vinculación tecnológica. Tal cual lo observado por el CEE. La creación de esta oficina pretende extender la labor realizada por el I<sup>2</sup>B, el cual ha realizado una excelente tarea en cuanto a transferencia y prestación de servicios de alta tecnología. La puesta en funcionamiento de una oficina que atienda no solamente los

asuntos de vinculación sino que además sistematice la búsqueda de subsidios, recursos privados, consolidará esta tarea que en la actualidad queda en manos de los propios investigadores.

De esta manera, y tal como se observa en las acciones ejecutadas en el cuadro N° 3, la UF asume la necesidad de contar con una oficina de vinculación que articule estas actividades con las desarrolladas por el Consejo Científico. Se ha decidido aprovechar las fortalezas del I<sup>2</sup>B, con experiencia en tareas de vinculación en el ámbito de la FICEN, haciéndolas extensivas a todos los ámbitos de investigación de la Universidad. Se le ha asignado el personal que en integraba la Unidad Administradora, responsable desde hace varios años de administrar los subsidios de la ANPCyT. Además se asignó el personal del I<sup>2</sup>B vinculado a estas funciones, creando la función de un gerente tecnológico.

La propiedad industrial y el resguardo de datos científicos generados por los investigadores de la UF, son temas muy específicos y complejos, los cuales no hacen a la dinámica habitual de la Institución. Por este motivo, el Consejo Científico en acuerdo con el Consejo Superior y el Consejo de Administración, decidieron contratar los servicios de un estudio jurídico especializado en temas de propiedad industrial, y no distraer al personal abocado a la tarea de vinculación tecnológica con esta problemática. De esta manera los desarrollos originales que surjan de los proyectos de investigación y desarrollos tecnológicos, previamente seleccionados y consensuados entre el Consejo Científico y la Unidad de Vinculación, podrán ser derivados a estudios jurídicos externos, vinculados a la Fundación. En caso de tratarse de trabajos desarrollados por investigadores de CONICET, se involucrará al área legal de dicho Organismo.

Cuadro N°3

Línea de mejoramiento	Acción Prevista en el PMI	Acción Ejecutada
-----------------------	---------------------------	------------------



Transferencia de Tecnología	Incorporar una Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT) para promover la transferencia tecnológica	Se crea el Área de Vinculación Tecnológica por resolución del Consejo Superior
	Establecer pautas de Propiedad Industrial	Contratación de Estudio Jurídico que atienda los temas de propiedad industrial

c) Ampliación de la Capacidad Operativa

Expandir las capacidades, estructuras y equipamiento

Tal cual se detalla en el cuadro N°4 , las acciones previstas dentro de este objetivo tienen que promover un aumento del número de investigadores con acceso a la carrera del doctorado en las distintas disciplinas de la Universidad. En segundo lugar el objetivo apunta a mejorar la capacidad edilicia y de equipamiento, con la finalidad de incluir nuevas líneas de investigación

- i. Fortalecer el Plantel de Docentes Investigadores
- ii. Fortalecer las capacidades operativas para el desarrollo de la investigación traslacional

Fortalecimiento del Plantel de Docentes Investigadores

Tal como fuera expresado en el diagnóstico institucional de la función I+D+i, el fortalecimiento de docentes investigadores es una tarea de vital importancia para la Fundación Favaloro. Mediante esta acción, se logrará equiparar el nivel de exigencia académica a partir del cual, sus investigadores son evaluados para acceder a becas de iniciación y doctorado o bien son categorizados dentro de la carrera científica, con parámetros de exigencia similares a los de CONICET. El cumplimiento de este objetivo incluye tres acciones específicas como la incorporación de recursos humanos mediante la creación de becas, el fomento a la carrera de doctorado entre los investigadores de la Universidad y la creación de la carrera de doctorado en Ciencias de la Salud, Ingeniería Biomédica y Ciencias Biológicas. Estas tareas son de vital importancia para el crecimiento de la Institución en el ámbito de la investigación y el desarrollo tecnológico.

Fue puesto de manifiesto en el informe de autoevaluación y por el CEE, la necesidad de contar con un sistema de becas que permita sostener los recursos humanos abocados a los proyectos en curso y además asignar nuevas vacantes para incorporar recursos humanos a becas de iniciación como así también de doctorado. En segundo lugar, los directivos de la institución han considerado especialmente las sugerencias del CEE en cuanto a la necesidad de jerarquizar la investigación, elevando el nivel académico de sus investigadores y permitiendo que un mayor porcentaje de los médicos asistenciales, docentes investigadores, ingenieros biomédicos y profesionales de disciplinas afines puedan acceder al título de doctor.

Para dar curso al primer objetivo es que se planteó dentro del PM crear un sistema de becas de doctorado para graduados, además de institucionalizar un sistema de becas de iniciación en investigación para estudiantes. Esta actividad incluyó la reglamentación de las becas (de ambos tipos), lo cual contempla los criterios de selección, concesión y evaluación, la administración de fondos, la programación de becas disponibles cada año y la rendición de cuentas. En el marco del Plan de Mejoramiento se han seleccionado y otorgado dos becas doctorales (becas de 3 años de duración) y se están ejecutando 6 becas de iniciación en investigación para estudiantes.

Los convenios con instituciones que poseen cursos de doctorado acreditados se llevaron a cabo con varias universidades nacionales y extranjeras. Esta actividad está regulada a través del Consejo Superior mediante resolución N° 060/11 y su instrumentación a través de convenios está a cargo de la Secretaría de Cooperación Nacional e Internacional (SCNI). Se han gestionado hasta el momento 21 convenios con 21 universidades de nuestro país y 39 con universidades del exterior y se espera haber firmado al menos tres convenios de cooperación al finalizar el PM.

El diseño del doctorado en carreras distintas a la Medicina, se ha planteado como la última acción en pos de lograr el objetivo de “fortalecer el plantel de docentes investigadores”. La Universidad Favaloro ha perseguido desde sus inicios el deseo de no convertirse únicamente en una Facultad de Medicina. Prueba de ello son las carreras de ingeniería biomédica, ingeniería en física médica y biología, las cuales constituyen pilares

fundamentales de los proyectos de investigación llevados a cabo por los médicos de la Universidad y del HUFF.

Es evidente que los logros más exitosos alcanzados en el ámbito de la investigación científica y en el desarrollo tecnológico en la Fundación Favaloro están vinculados con profesionales cuya formación ha sido de excelencia, con publicaciones en revistas de alto impacto y con evaluaciones para su ingreso y promoción con los más altos estándares nacionales e internacionales.

Para la ejecución de esta actividad se ha reformulado el Doctorado en Medicina Res. CA-FCM – Res. CA-FPOSG N° 134/13, y en Julio de 2013 se presentó a la convocatoria de acreditación de CONEAU; se elaboró un proyecto de doctorado en ciencias de la salud, a través de un acuerdo entre la Facultad de Medicina y la Facultad de Posgrado. CA-FCM – Res. CA-FPOSG N° 135/13 y de manera similar, se elaboró un proyecto de Doctorado en Ingeniería Biomédica Res. CA-FICEN – Res. CA-FPOSG N° 140/13 y otro en Biología Res. CA-FICEN – Res. CA-FPOSG N° 137/13, mediante un acuerdo entre la Facultad de Ingeniería Ciencias Exactas y Naturales y la Facultad de Posgrado.

Fortalecer capacidades operativas para desarrollar la investigación traslacional

Obras de infraestructura para adecuación del 1) el laboratorio de inmunogenética, 2) el bioterio de animales transgénicos, 3) el laboratorio de trasplante multiórgano, 4) el laboratorio de regeneración tisular y la reformulación de espacios para investigación teórica.

Adquisición de equipamiento del bioterio, del laboratorio de regeneración tisular y actualización del equipamiento del laboratorio de biología celular.

Con el objetivo de optimizar los recursos y las actividades previstas en esta línea, es que las autoridades de la Secretaría de Articulación Científico Tecnológica y las autoridades de la Universidad Favaloro han acordado reasignar la partida de dinero originalmente

presupuestada para la ejecución de la obra civil y la remodelación edilicia a la incorporación de becas.

Es importante aclarar que el monto definido para las modificaciones edilicias será aportado por otra fuente de financiamiento, y su desembolso ha sido acordado por la Institución, siguiendo el cronograma previsto para la ejecución de las obras, el cual insumirá alrededor de un año hasta su finalización.

En relación con la adquisición del equipamiento que formará parte del bioterio de animales transgénicos, el laboratorio de regeneración tisular y el laboratorio de biología celular, al momento de la visita, estas adquisiciones llevan un 90% de avance, habiéndose realizado exitosamente las licitaciones públicas nacionales y la adjudicación de cuatro lotes comprometidos en las mismas. Se está revisando la documentación necesaria para efectuar los desembolsos. Respecto a los 3 lotes que resultaron desiertos se realizó un concurso de precios, el cual está en período de adjudicación y se espera en los próximos días comunicar a los oferentes los resultados, firmar los contratos y cerrar esta operación antes de fin de octubre.

Cuadro N°4

ACCIÓN	GRADO DE AVANCE
Incorporación de becas (doctorado e iniciación a la investigación).	100%
Desarrollo de convenios con instituciones que tienen cursos de doctorado acreditados para fomentar el doctoramiento de investigadores de la Universidad Favaloro.	100%
Diseño de doctorados en Ciencias de la Salud, Ingeniería Biomédica y Ciencias Biológicas.	100%
Adquisición del equipamiento del bioterio para animales transgénicos.	90%
Adquisición del equipamiento del laboratorio de regeneración tisular.	90%
Actualización del equipamiento del laboratorio biología celular.	90%
Reformulación de los espacios destinados a investigación teórica.	90%

### 3.2 Grado de ejecución del presupuesto

Se ha previsto un presupuesto de \$3.839.189 para el desarrollo del PM de la Universidad Favaloro, de los cuales (\$2.264.904 corresponden al aporte del MINCYT y \$1.574.285 es el aporte de la Universidad como contraparte). Las acciones previstas en las líneas de mejoramiento 1 y 2, correspondientes al desarrollo institucional y transferencia de tecnología han sido ejecutadas al 100%, con los desembolsos previstos para mejorar la gestión y organización institucional y la creación de una oficina de transferencia de tecnología. Las acciones pendientes de la gestión y desarrollo institucional tienen que ver con un proceso más amplio e integrador que el propio PM como es el plan de desarrollo estratégico a mediano plazo de la Universidad Favaloro y las acciones derivadas de su propia ejecución, como son el seguimiento global del plan, empleando un tablero de mando para el monitoreo de su ejecución. Se prevé la finalización de estas actividades para diciembre del 2013.

La línea de mejoramiento 3, dedicada a “ampliar la capacidad operativa”, posee dos objetivos específicos, uno dedicado a fortalecer el plantel de recursos humanos y el otro destinado a fortalecer la capacidad operativa. En este objetivo, como ya fue mencionado, se realizó una reasignación del presupuesto, fortaleciendo las acciones de formación de recursos humanos a través de la asignación de becas de doctorado y de iniciación a la investigación. Se ha verificado un alto grado de avance en la adquisición de equipamiento, el cual se desembolsará durante el mes de octubre. Es importante destacar que la mayor parte del equipamiento adquirido corresponde a bienes importados.

A criterio de este evaluador, el grado de cumplimiento de todas las actividades delineadas en el PM, especialmente aquellas dedicadas al fortalecimiento de la gestión y de los recursos humanos, han sido cumplidas. Ejemplo de ello son la reglamentación de becas, la creación de un fondo anticíclico, los convenios firmados con universidades nacionales y extranjeras y el diseño del doctorado en biología, ingeniería biomédica y ciencias de la salud. Asimismo, la puesta en funcionamiento del nuevo Consejo Científico y la incorporación de instrumentos de gestión presupuestaria para la función I+D+i, justifican plenamente la resignación de los recursos tal cual se encuentra detallado en la reformulación del PM.

## **Modificaciones del PM y Reasignación de Recursos**

Para la remodelación y adecuación de los laboratorios (acciones 1-4), se han concluido los planos de detalle de cada una de las áreas mencionadas y se han confeccionado los pliegos y la definición de las especificaciones técnicas de las obras, las cuales se encuentran listas para el inicio de las licitaciones. Dada la complejidad de este tipo de remodelaciones, las cuales deben desarrollarse en forma simultánea al trabajo que llevan a cabo los distintos grupos de investigación, las autoridades de la Universidad han evaluado que su implementación provocaría un atraso sustancial en la ejecución del resto del Plan de Mejoramiento, más allá de abril de 2014. Es por este motivo que se acordó reasignar los recursos del MINCyT destinados originalmente a la adecuación de espacios, al objetivo de fortalecimiento de los RRHH involucrados en la función I+D+i, particularmente a la incorporación de becas de doctorado para graduados y becas de iniciación a la investigación para estudiantes.

Como fundamento de esta reasignación se retoman las recomendaciones que el Comité de Evaluación Externa (CEE) realizó en su informe. En aquella oportunidad, el CEE destacó que la proporción de docentes investigadores con doctorado resultaba aún reducida y que los estándares para la categoría docente investigador establecidos por la Universidad resultaban inferiores a los establecidos por la grilla del CONICET. Fue a partir de esa recomendación que dentro del PM se incluyeron acciones tendientes a fortalecer el plantel de docentes investigadores mediante la incorporación de becas de doctorado para investigadores, desarrollo de convenios con instituciones que tienen cursos de doctorado acreditados y creación de nuevos doctorados dentro de la universidad. Tal como se mencionó anteriormente, estas 2 últimas acciones se están ejecutando plenamente y es por eso que refuerza la primera de ellas con la reasignación de fondos.

De esta manera, se mantienen los objetivos originales del PM de la Universidad Favaloro respecto a la asignación de recursos para la incorporación de estudiantes de grado y de doctorado, en consenso con las recomendaciones realizadas por el Comité de Evaluación Externa. Esta reasignación permitirá cumplir con la ejecución presupuestaria de las acciones (aporte MINCyT) a octubre de 2013, continuando sólo con la ejecución de las

becas de doctorado para graduados y de iniciación en investigación para estudiantes más allá de esta fecha.

Los fondos solicitados al MINCYT para infraestructura y que ahora se reasignan para la incorporación de becas de grado y posgrado, serán cubiertos a través de otras fuentes.

### 3.3 Acciones en ejecución

Tal cual lo descripto precedentemente, el plan estratégico de mediano plazo de la UF es más amplio y ambicioso, excediendo al presente PM de la función I+D+i, aunque varias de sus acciones están incluidas en este. El plan estratégico posó un grado de avance del 60%. Teniendo en cuenta que en la elaboración de este documento trabajan varias comisiones de la Universidad y algunos asesores externos, parece viable que su culminación esté planeada hacia fines del año 2013. Este documento marcará el rumbo de la Fundación René Favaloro en múltiples aspectos que hacen a su funcionamiento. El PM cubre fundamentalmente las actividades relacionadas con la función de I+D+i.

Otro desafío que se extiende más allá del plazo de ejecución preestablecido en el PM es el desarrollo de las becas de iniciación a la investigación científica y para la realización de doctorados. Dichas becas se están ejecutando y por la naturaleza de las acciones necesitan de un mayor período para su culminación. Además, quedan pendientes de ejecución los incrementos en las partidas presupuestarias de elevación del piso presupuestario correspondiente a los años 2014: \$24.000; 2015: \$154.560, 2016: \$154.560 (aporte contraparte).

Como se ha mencionado, la compra del equipamiento para los nuevos laboratorios, se encuentra en la instancia de pago a los proveedores.

Finalmente, de acuerdo a la reformulación del proyecto, los trabajos de remodelación de los laboratorios originalmente previstos, se financiarán por otra fuente y se prevé su finalización para mediados de 2014. Esta actividad, que ya no forma parte del PM, ha avanzado hasta la confección de los pliegos para la licitación de las obras, las cuales se estiman en 6 meses contados desde el inicio efectivo de los trabajos. Los tiempos que se han estimado resultan muy lógicos, teniendo en cuenta que los pliegos ya han sido

terminados. La culminación de las acciones dedicadas a aumentar la capacidad operativa de la Universidad serán claves para avanzar en el modelo de investigación traslacional.

#### 4. Evaluación de Resultados y Conclusiones

El PM es un documento en el que la Institución ha podido plasmar las medidas y acciones mediante las cuales planea alcanzar objetivos claves para impulsar la función de I+D+i. La Fundación René Favaloro ha podido reunir una amplia diversidad de disciplinas, que van desde la medicina asistencial y la investigación clínica hasta la física, la biología y la ingeniería biomédica. Esta aparente disparidad de conocimientos, ha redundado en un cúmulo de conocimientos de medicina cardíaca, de los más reconocidos en el mundo. Luego de varios años transitando distintos escenarios, la Universidad Favaloro pudo amalgamar la investigación y la docencia, con la prestación de servicios y el desarrollo de proyectos de alta tecnología. Para poder llegar a la elaboración del Plan de Mejoramiento de la función I+D+i, la Universidad Favaloro ha tenido que pasar por un proceso de autoevaluación, en el cual se han volcado todas las fortalezas y también las debilidades identificadas por los participantes de este ejercicio. La UF además de elaborar un informe de autoevaluación, se sometió a una evaluación externa, cuyo resultado contiene una descripción pormenorizada de cómo funciona en la actualidad la investigación, el desarrollo y la innovación dentro de la Universidad. Se podría decir que existe una alta correlación entre la valoración realizada por la propia institución y las conclusiones y/o recomendaciones vertidas por el comité de evaluadores externos. A partir de estos documentos, surge el Plan de Mejoramiento de la función I+D+i, en el cual se definen 3 líneas de mejoramiento. La primera de ellas está dirigida a simplificar el organigrama institucional que conduce la función de I+D+i y evitar la discontinuidad de las líneas de investigación por temas económicos. La segunda línea de mejoramiento asume una recomendación del CEE en cuanto a la necesidad de que la institución cuente con una oficina encargada de temas de vinculación y transferencia tecnológica. La tercera línea, trata de darle un fuerte impulso a que los docentes investigadores realicen el doctorado, para lo cual, se han firmado convenios con universidades que acrediten carreras de



doctorado y además se han presentado a la CONEAU los programas para crear el doctorado en biología, ingeniería biomédica y ciencias afines a la medicina. Finalmente se ha buscado mejorar las condiciones edilicias y de equipamiento para que las líneas de investigación actuales y los nuevos proyectos que se pretendan incluir, puedan desarrollarse de manera competitiva.

La Universidad ha realizado un gran esfuerzo para cumplir con la mayor parte de los desafíos planteados en el PM. En este sentido ha podido mejorar notablemente la estructura organizativa que maneja la función I+D+i. La creación de un nuevo Consejo Científico con representatividad de todos los sectores en los que se realiza investigación, el nombramiento de un Director de Ciencia y Técnica de la UF y la reglamentación del funcionamiento de estas nuevas estructuras, constituyen logros trascendentales en pos de descentralizar las decisiones estratégicas de la función I+D+i.

El otro hito importante dentro del Plan, tiene que ver con la jerarquización de los recursos humanos y las líneas de investigación, para lo cual se han puesto en marcha medidas económicas tendientes a darle continuidad a los proyectos de investigación. Estas medidas surgen en base a lecciones aprendidas en el pasado luego de que la Institución pasara por situaciones financieras de extrema gravedad.

Finalmente, las autoridades y el nuevo Consejo Científico han planteado que para lograr el crecimiento científico de la institución es imprescindible impulsar la carrera de doctorado, para que los egresados de las distintas disciplinas puedan aspirar a este título, así como equiparar los criterios de selección, evaluación y promoción de los investigadores a estándares nacionales más rigurosos que los actuales. Esta mejora en la calidad científica debe estar acompañada de laboratorios capaces de albergar nuevos desarrollos y líneas de investigación. En este sentido se ha realizado un avance importante en la planificación de las nuevas áreas y en la compra de equipamiento. Estas acciones brindarán a los investigadores la posibilidad de continuar con las líneas de investigación tradicionales y poder integrar nuevos desafíos tales como la investigación traslacional.

La Universidad Favaloro junto a la Fundación Hospitalaria han realizado durante los últimos años una importante labor en el desarrollado conjunto de proyectos de investigación de altísima jerarquía, en todos los aspectos de la patología cardiovascular. Los servicios tecnológicos que brindan el instituto de biomedicina y el departamento de

biología son de excelencia, permitiendo vincular de manera espontánea a los médicos e investigadores del Hospital Universitario con los investigadores de la universidad en todas sus disciplinas. De esta sinergia surgen trabajos científicos y desarrollos tecnológicos de reconocimiento internacional.

El proceso de evaluación de la función I+D+i, la consideración de los hallazgos obtenidos, y la implementación de las acciones del Plan de Mejoramiento, sumado al compromiso de las autoridades de la Universidad en esta tarea, han encaminado a la Institución en un franco sendero de mejora continua, la cual será plasmada a través de un marco institucional organizado y participativo, recursos humanos con mejor formación académica y mejores condiciones de infraestructura para soportar y potenciar el crecimiento científico y tecnológico que sin lugar a dudas conseguirá la Universidad Favaloro.

Firma y aclaración del evaluador:

Fecha: