

Instrumentos de apoyo a los Investigadores de la UCU

1 Introducción

En este documento se proponen un conjunto de instrumentos de apoyo a los investigadores de la UCU para permitir su permanencia o ingreso al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

2 Antecedentes

En la convocatoria 2008 para el SNI fueron seleccionados 28 investigadores de la UCU. Durante el acto de reconocimiento a los investigadores seleccionados el Rector manifestó su interés en analizar mecanismos de apoyo para que los investigadores de la UCU que ya ingresaron al SIN pudieran no solo permanecer sino también aspirar a subir de categoría, y para que los investigadores que no pudieron ingresar en el 2008 lo pudieran hacer en próximas convocatorias.

3 Revisión sobre los criterios usados por el SIN

En el documento “LINEAMIENTOS PARA EL PROCESO DE EVALUACIÓN POR PARTE DE LAS COMISIONES TÉCNICAS DE ÁREA DE LOS POSTULANTES PRESENTADOS A LA CONVOCATORIA 2008 DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES”¹ se describen los criterios utilizados para categorizar a los investigadores dentro del SNI divididos en tres etapas.

1.- PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO ORIGINAL

En la primera etapa del proceso de categorización se evalúa la producción de conocimiento original. Para poder ingresar al SNI es necesario tener una producción Media o Alta, aspirantes con baja producción de conocimiento original no son aceptados dentro del SNI. El peso de este indicador es de un 50%.

2.- FORMACIÓN ACADÉMICA Y DE INVESTIGADORES, Y DIFUSIÓN

En esta etapa se evalúa la formación académica y la formación de otros investigadores con un peso no superior al 35%².

Para los Niveles I y Candidato a Investigador se pone énfasis en la formación del propio investigador mientras que para los Niveles II y III se evalúa la capacidad de formación de RRHH, liderar equipos de investigación y conformación de grupos de investigación.

3.- DESARROLLO INSTITUCIONAL Y VINCULACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CON LA SOCIEDAD

En la tercera etapa se evalúan “los aportes del aspirante en materia de creación y desarrollo de instituciones y facilidades de investigación, innovación y promoción de su área de conocimiento”. El peso específico de este indicador no será superior al 25%.

Cada uno de estos criterios se puntea con tres calificaciones Baja, Media o Alta lo que da lugar a la siguiente tabla de asignación de niveles³. Los investigadores que reciben calificaciones en los extremos superiores son evaluados para ascender de categoría.

¹ http://www.anii.org.uy/imagenes/Lineamientos_evaluacion_CTA.pdf

² El porcentaje específico lo definen las Comisiones Técnicas de Área.

³ Ver http://www.anii.org.uy/imagenes/Lineamientos_evaluacion_CTA.pdf

Tabla 1 ETAPAS Y NOTAS
(Se aplica al interior de cada nivel considerado)

Primera		Segunda	Tercera	NOTA
PRODUCCIÓN		FORMACIÓN Y DIFUSIÓN	DESARROLLO INSTITUCIONAL Y VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
SI	A	A	A	AAA
			M	AAM
			B	AAB
		M	A	AMA
			M	AMM
			B	AMB
	B	A	ABA	
		M	ABM	
		B	ABB	
	M	A	A	MAA
			M	MAM
			B	MAB
		M	A	MMA
			M	MMM
			B	MMB
B		A	MBA	
		M	MBM	
		B	MBB	
NO	NC	NC	NO	

Tabla con calificaciones por etapas

4 Propuesta 1: Becas de postgrado

4.1 Discusión

Los dos primeros indicadores, producción y formación académica, son los que reciben mayor porcentaje en el proceso de evaluación.

En el caso de niveles I o Candidato a Investigador el indicador dos hace énfasis en la propia formación del investigador. Para investigadores Nivel I que hayan alcanzado el máximo nivel de formación, tradicionalmente doctorado, este indicador pasará a evaluar la capacidad del investigador de formar RRHH.

En resumen, tanto para el mantenimiento del Nivel I como para el pasaje a Nivel II los investigadores que hayan completado su formación serán evaluados fundamentalmente respecto a su capacidad de formación de recursos humanos y su producción científica original. Esto también aplica, pero con mayor énfasis, para el ascenso a Nivel III.

Los indicadores producción científica y formación de RRHH están estrechamente vinculados. Cuando un investigador cuenta con el apoyo de ayudantes de investigación o estudiantes de postgrado sus capacidades de producción científica aumentan y se ven reflejadas en mayor número de publicaciones y comunicaciones. El contar con ayudantes de investigación y estudiantes de postgrado es también un insumo indispensable para puntuar adecuadamente en el indicador tres.

4.2 Propuesta

En base a los comentarios anteriores proponemos que los investigadores de la UCU pertenecientes al SNI con capacidad de formación de RRHH⁴ puedan contar con un estudiante de postgrado becado por período⁵ en programas de postgrado que tiendan a fortalecer las capacidades de investigación de las diferentes unidades académicas. Esto ayudará a que los investigadores mantengan y aumenten su categoría dentro del SNI a través de la mejora en los indicadores dos y tres.

⁴ Candidatos a Investigador que no hayan culminado una Maestría no podrán dirigir postgrados, etc.

⁵ Para una Maestría el período sería de dos años.

Adicionalmente, los becarios deberán colaborar en las actividades de grado dictando clases de consulta, siendo ayudantes de clase, ayudantes o preparadores de laboratorio, etc. De esta forma además de apoyar a los investigadores miembros del SNI y la consolidación de los postgrados se estarán apoyando las actividades de grado.

5 Propuesta 2: Fondo de proyectos semilla

5.1 Discusión

El indicador PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO ORIGINAL utilizado para la categorización en el SNI mide la capacidad de generación de conocimiento original por parte del candidato. Dado que este indicador, junto con FORMACIÓN ACADÉMICA Y DE INVESTIGADORES, Y DIFUSIÓN, son los dos indicadores de mayor peso, para que un candidato sea admitido en el SNI debe puntuar en ambos.

Los proyectos de investigación son en general elementos centrales para la generación de conocimiento original o innovador, la formación de RRHH, la interacción con docencia de grado y postgrado, etc. Los investigadores con experiencia en formulación y ejecución de proyectos de investigación o innovación tendrán mejores chances de formular proyectos para conseguir financiación externa y aumentar sus méritos dentro del SNI. Los investigadores que no tengan esta experiencia y no estén dentro del SNI quedarán en algún sentido relegados en lo que refiere a la obtención de fondos externos a nivel nacional para la ejecución de proyectos y en la capacidad de adquirir nuevos méritos para su ingreso al SNI.

5.2 Propuesta

Para atacar este problema y ayudar a otros investigadores de la UCU a que adquieran los méritos necesarios para ingresar al SIN se propone la creación de un fondo de proyectos semilla. Estos fondos permitirán a los investigadores que no tengan experiencia en formulación y ejecución de proyectos hacer sus primeras armas con proyectos financiados por la UCU.

El objetivo es que un proyecto aprobado mediante un fondo semilla en el corto plazo se desarrolle y pueda aplicar a financiación externa. Adicionalmente, como se comento anteriormente, en el proceso de ejecución de este proyecto se podrán generar las condiciones necesarias para que se produzca conocimiento original o innovador. Todo esto colaborará a que los investigadores responsables de estos proyectos puedan adquirir méritos como para ingresar al SNI.

Finalmente, este fondo se podría dejar abierto a todos los docentes de la UCU. Esto permitiría que docentes con un perfil netamente profesional puedan desarrollar actividades de innovación o investigación aplicada con estrechos vínculos con el sector productivo.

6 Propuesta 3: Apoyo a publicaciones y congresos

6.1 Discusión

El indicador PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO ORIGINAL es relevante en todos los niveles del SNI. La cantidad y calidad de las publicaciones realizadas son un insumo para la construcción de este indicador. Medir la calidad de una publicación es algo difícil de establecer en forma precisa pero existen algunos elementos universalmente aceptados: los índices de impacto, la cantidad de citas recibidas, publicaciones en revistas arbitradas reciben mayor puntaje que presentaciones en congresos arbitrados, etc. Países como Brasil y Chile usan estos indicadores para decidir sistemas similares al SNI, para decidir apoyos a proyectos, apoyos a viajes, etc. A modo de ejemplo, un congreso que publica sus memorias en una serie de una editorial prestigiosa recibe mejor puntaje que un congreso que no publica sus memorias.

Es importante destacar que una publicación aislada no será en general determinante para el ingreso al SNI o el pasaje de categoría; la producción de conocimiento original se mide a lo largo de los cinco años antes del llamado. Esto quiere decir que el impacto de este apoyo no es el mismo que el de las propuestas Becas de Postgrado y Fondos Semilla.

Finalmente hay que destacar que la amplia mayoría de las publicaciones científicas de nivel no cobran la publicación⁶, únicamente cobran las páginas adicionales o las ilustraciones en color⁷. La publicación en congresos tiene dos costos importantes: el costo de inscripción (que solventa parte de los costos de publicación de las memorias) y el costo del pasaje y estadía. Los beneficios de las presentaciones en congresos son: en primer lugar la posibilidad de interactuar con otros colegas, la presencia internacional del investigador y la institución, y tercero la presentación y publicación del trabajo.

6.2 Propuesta

Generar un fondo de apoyo a publicaciones y congresos que permita a los investigadores: solventar posibles costos de publicación y asistir a congresos de su especialidad. A priori es difícil establecer montos y frecuencias de estas participaciones y los criterios para este instrumento seguramente deban ser establecidos dentro de cada facultad utilizando criterios propios de la unidad académica.

7 Análisis de cada una de las propuestas y su impacto en los indicadores utilizados por el SNI

En el cuadro siguiente se muestra el impacto típico esperado de cada uno de los instrumentos. El instrumento becas de postgrado es el que mayor impacto potencial tiene en dos de los tres indicadores usados por el SNI. El instrumento de proyectos semilla puede tener diferentes impactos en función del proyecto. Por su corta duración es difícil pensar en impactos altos a nivel de producción de conocimiento y formación de RRHH, sin embargo, pueden ser de utilidad al momento de establecer proyectos piloto con empresas u otras instituciones. El instrumento de apoyo a publicaciones y congresos es el que menor impacto tiene en los tres indicadores usados por el SNI.

	<u>PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO ORIGINAL</u>	<u>FORMACIÓN ACADÉMICA Y DE INVESTIGADORES, Y DIFUSIÓN</u>	<u>DESARROLLO INSTITUCIONAL Y VINCULACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CON LA SOCIEDAD</u>
Propuesta 1: Becas de postgrado	Alto	Alto	Medio
Propuesta 2: Fondo de proyectos semilla	Medio	Medio	Medio
Propuesta 3: Apoyo a publicaciones y congresos	Medio	Bajo	Bajo

⁶ Se cobra la suscripción pero no la publicación de artículos. Las publicaciones que cobran la publicación en muchas disciplinas no son bien vistas porque queda la idea de que si se paga se publica. En ingeniería eléctrica, ninguna de las revistas de primer nivel cobra por la publicación.

⁷ Las ilustraciones en color hoy en día no son algo relevante porque se pueden acceder a los artículos online donde las ilustraciones aparecen en color.

8 Análisis de los beneficiarios de cada una de las propuestas

En el siguiente cuadro se analizan los impactos esperados de cada uno de los instrumentos propuestos en función de la categoría del investigador.

	Propuesta 1: Becas de postgrado	Propuesta 2: Fondo de proyectos semilla	Propuesta 3: Apoyo a publicaciones y congresos
Candidato a INGRESAR al SNI	No aplica(*)	Alto	Medio
SNI Candidato a Investigador	Depende del nivel de formación del investigador (**)	Alto	Medio
SNI Nivel I	Alto	No aplica(***)	Medio
SNI Nivel II	Alto	No aplica(***)	Medio
SNI Nivel II	Alto	No aplica(***)	Medio

(*) Según el reglamento del SNI para poder dirigir tesis de postgrado y aplicar a becas ANII el tutor debe estar categorizado. Este instrumento está por lo tanto especialmente dirigido a los investigadores de la UCU dentro del SNI que dirijan estudiantes de postgrados que tiendan a fortalecer las capacidades de investigación y creación de conocimiento dentro de la UCU. Es importante distinguir estos postgrados de los los postgrados comúnmente llamados profesionalisantes.

(**) Para poder dirigir postgrados se requiere nivel de Maestría o superior y una trayectoria como investigador activo.

(**) Investigadores niveles I, II y III del SNI han demostrado capacidades para la formulación y ejecución de proyectos y se espera que obtengan financiación externa para sus proyectos de investigación. Salvo raras excepciones, el instrumento de proyectos semilla estará destinado a investigadores que pretendan ingresar al SNI y Candidatos a Investigador del SNI.