

INFORME DE EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE FÍSICA FUNDAMENTAL Y MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

La Ley 3/2003, de 28 de marzo, de Universidades de Castilla y León, en su artículo 19.2, establece que los Institutos Universitarios de Investigación serán evaluados por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León (ACSUCYL) cada cinco años o cuando así lo solicite el Consejo Social de la Universidad. La Comisión de Evaluación de la Investigación de ACSUCYL, constituida según BOCYL nº 29, 12 de febrero de 2009, siguiendo los criterios y el proceso establecido en el *Manual de evaluación periódica de Institutos Universitarios de Investigación* de la Agencia, ha emitido, en su sesión celebrada el día 1 de febrero de 2012, el Informe correspondiente a la evaluación periódica de este Instituto, cuya resolución y valoración global se indican a continuación.

Denominación del Instituto Universitario de Investigación que solicita su renovación:

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE FÍSICA FUNDAMENTAL Y MATEMÁTICAS (IUFFYM)

Institución: **UNIVERSIDAD DE SALAMANCA**

Referencia: **IE1109060034**

Período evaluado: **2006-2010**

Resolución del Informe: **FAVORABLE**

Valoración global:

PRINCIPALES FORTALEZAS DEL INSTITUTO Y SUGERENCIAS DE ACCIONES PARA SU REFORZAMIENTO:

- Instituto coherente y con una temática bien definida. El IUFFyM reúne a grupos de matemáticas y física fundamental, lo que proporciona, en primer lugar, un techo común para que los investigadores de ambas disciplinas puedan interactuar. Existe una tradición en la Universidad de Salamanca en la investigación en Física Matemática que el Instituto trata de aprovechar.

- El IUFFyM presenta una actividad investigadora amplia y de calidad.
- El IUFFyM está constituido por grupos de investigación variados, pero que potencialmente podrían colaborar. El carácter interdisciplinar del Instituto debe también aprovecharse más, creando más interacciones, por ejemplo entre los grupos de geometría algebraica y diferencial y los de cosmología y relatividad y teoría de cuerdas, o los de simulación numérica y estadística y física de hadrones. Estas interacciones necesitarían seminarios conjuntos y jornadas mixtas que exploraran las posibles colaboraciones.
- La existencia de un grupo de Didáctica de las Matemáticas es otra fortaleza que debería ser también más explotada y extendida a la física. Debería haber más actividad en formación continua para profesorado de Secundaria, que, basada en este grupo, implicara a todo el Instituto y aprovechara el potencial de todos los investigadores.
- Otra fortaleza del Instituto es la existencia de grupos potentes en Simulación numérica, criptografía y diseño de experimentos, que pueden contribuir a la transferencia de conocimiento (algunos intentos están ya en marcha).
- Un resultado importante del Instituto ha sido la creación de 2 másters de investigación y de un programa de Doctorado conjunto que ha merecido la mención de calidad. Reforzar este doctorado pasa por aumentar el número de estudiantes de los dos másters, que es muy bajo. Iniciativas como la creación de becas de introducción a la investigación al estilo de las JAE-INTRO del CSIC son prometedoras para reclutar estudiantes.
- Otra fortaleza del IUFFyM es el buen nivel de conexiones con otros grupos nacionales y extranjeros que presenta. Además realizan un buen número de estancias en otros centros de investigación extranjeros.

PRINCIPALES DEBILIDADES DEL INSTITUTO Y SUGERENCIAS DE ACCIONES PARA SU MEJORA:

Las principales debilidades del Instituto son de dos tipos:

→ *DE INFRAESTRUCTURA Y DE SINGULARIZACIÓN*

- El no disponer de un mayor presupuesto anual, que debería ser estable aunque al principio fuese moderado, para poder planificar a medio plazo.
- La falta de apoyo de secretariado.
- La falta de una sede o espacios bien definidos que trascienda los intereses de los departamentos.

- No está correctamente definida la separación de actividades entre departamentos e Instituto.
- Los distintos grupos están dispersos en distintas dependencias de la Universidad.
- Escasa imagen como Instituto.

→ *INTERNAS*

- La falta de un Plan Estratégico que diseñe el futuro del Instituto y que vaya acompañado de un plan de seguimiento con indicadores adecuados.
- No está clara la coordinación y sinergias entre líneas de investigación.
- La transferencia de conocimiento no es lo intensa que debiera.
- La estructura organizativa del Instituto debe mejorar.
- Excesiva fragmentación de la investigación en muchas líneas de trabajo. Tampoco hay una planificación para la reestructuración (o agrupamiento) de líneas de trabajo ni para la incorporación de nuevas líneas.
- Hay algún miembro del Instituto (pocos) con una actividad investigadora muy escasa. En este sentido habría que: 1) definir mejor los criterios de admisión en el Instituto y 2) definir criterios de permanencia en base a productividad.
- Escaso conocimiento por parte de los investigadores del Instituto: funciones, estructura... (e insuficiente participación en sus actividades organizativas y de gestión). En este sentido, el papel de los responsables de línea debería ser más activo y reflejarse en el organigrama.
- Escasa incorporación de alumnos para el número de investigadores.
- Las actuaciones de mejora como resultado de la autoevaluación deberían concretarse más.

ACCIONES DE MEJORA

1) El IUFFyM puede resultar muy útil para reforzar la investigación en física fundamental y matemáticas, así como la formación de nuevos investigadores, pero necesita un presupuesto consolidado y apoyo de secretariado y una definición clara de cuáles son sus instalaciones. Esto debería ser implementado con la mayor urgencia en un Plan Estratégico que vaya acompañado de un plan de seguimiento con indicadores objetivos.

- 2) Debería incluirse en el Reglamento un capítulo "sobre los miembros", dejando claros los requisitos de inclusión y de permanencia en el Instituto.
- 3) Sería interesante que el Instituto pusiera en marcha un Programa de Visitantes, aunque en una primera etapa fuera modesto.
- 4) Las sinergias con el recién creado Instituto de Investigación en Matemáticas de la Universidad de Valladolid deben ser exploradas (por ejemplo, se podría explorar la realización de másters conjuntos, con lo que quizá se paliaría el problema del bajo número de alumnos) .
- 5) Sería conveniente aclarar las funciones de los investigadores en departamentos e institutos. Sería deseable que toda la labor investigadora, divulgación y transferencia se canalizara por el Instituto y simplemente la docencia de grado por los departamentos.
- 6) En la línea de la sugerencia anterior, sería conveniente la reubicación de los investigadores para ocupar dependencias próximas que favorezcan la colaboración y sinergias.
- 7) De los costos indirectos provenientes de proyectos dirigidos por miembros del Instituto, quizá debería negociarse que una parte vaya para gastos generales del Instituto.
- 8) Replantear las líneas de investigación, intentando agrupar temáticas similares, con el objetivo de tener un menor número de líneas pero más sólidas. Se pueden definir sublíneas que encajen más con el concepto de grupo o proyecto de investigación.
- 9) Potenciación o reorientación de las líneas menos activas.
- 10) Definición de un procedimiento para incorporar nuevas líneas o investigadores.
- 11) Buscar sinergias que lleven a proyectos conjuntos entre grupos distintos.
- 12) Exigir a todas las líneas un mayor esfuerzo en transferencia del conocimiento a la sociedad (tecnología y divulgación).
- 13) Como Instituto, búsqueda de oportunidades en temas donde la visión conjunta física-matemática sea importante y donde el Instituto tiene gran potencialidad.
- 14) Mejorar la visibilidad del Instituto en todas sus actividades, en particular mediante una afiliación común en todas las publicaciones.
- 15) Coordinar, como Instituto, una estrategia de divulgación.
- 16) Reforzar la internacionalización en todas las líneas de investigación.