

Lineamientos para la evaluación del personal académico del Instituto de Matemáticas

24 de octubre de 2006

Este documento es una primera propuesta del Consejo Interno del Instituto de Matemáticas para guiar su trabajo de evaluación. Al cabo de un año de su aplicación, el Consejo Interno asume el compromiso de revisarlo y modificarlo con base en la experiencia acumulada.

MISIÓN DEL INSTITUTO DE MATEMÁTICAS

Los objetivos del Instituto de Matemáticas son:

- Hacer investigación en matemáticas.
- Formar recursos humanos en el área de las matemáticas.
- Transmitir el conocimiento matemático mediante la docencia.
- Difundir el conocimiento matemático.
- Contribuir al mejoramiento de la enseñanza de las matemáticas en el país.
- Contribuir a la vinculación de las matemáticas con otras áreas del conocimiento y otros sectores.

La tarea primordial del Instituto es la investigación en matemáticas; en consecuencia, en la evaluación las tareas de investigación no son reemplazables por otras.

LA EVALUACIÓN

Los parámetros primarios para evaluar el trabajo de los investigadores son la generación de publicaciones matemáticas de calidad y la formación de recursos humanos especializados. Además se valorarán otras acciones indispensables para el desarrollo sano y equilibrado del Instituto como las labores de docencia, divulgación y otras formas de vinculación, así como la participación institucional. Los requerimientos en todos los rubros irán de acuerdo al nivel del investigador.

I) La producción científica

Para evaluar la producción científica (las publicaciones matemáticas) se tomarán en cuenta la calidad y la cantidad.

- a) *La calidad.* Para determinar la calidad de las publicaciones se tomará en consideración la opinión de investigadores reconocidos en el área, la calidad de las revistas en que son publicadas, y las citas que generen (ver Apéndice A).
- b) *La cantidad.* Para determinar el número esperado de artículos de un investigador, se tomará en cuenta el promedio internacional de artículos producidos por un investigador activo de la misma área y nivel (ver Apéndice B).

II) La formación de recursos humanos

Para evaluar esta labor se tomarán en cuenta:

- a) la dirección de tesis de doctorado, maestría y licenciatura,
- b) la dirección de tesinas de licenciatura y maestría,
- c) la participación en jurados de exámen de grado,
- d) los artículos conjuntos con estudiantes o posdoctorantes,
- e) en el caso de investigadores titulares, los artículos conjuntos con investigadores asociados,
- f) haber formado estudiantes de licenciatura o posgrado de acuerdo a las opciones de titulación u obtención de grado de la entidad académica correspondiente.

III) La docencia

Para evaluar esta labor se tomarán en cuenta:

- a) los cursos de licenciatura y posgrado impartidos,
- b) la elaboración de libros de texto de licenciatura y posgrado,
- c) cursos cortos.

IV) La vinculación

IV.1) La divulgación de las matemáticas

Para evaluar esta labor se tomará en cuenta:

- a) la elaboración de materiales de divulgación,
- b) el trabajo museográfico,
- c) la elaboración de libros y artículos de divulgación,
- d) las conferencias de divulgación para un público amplio.
- e) participación en las olimpiadas de matemáticas.

IV.2) La difusión de la investigación.

Para evaluar esta labor se tomará en cuenta:

- a) la organización de congresos, escuelas y otros eventos académicos,
- b) la participación en comités editoriales de revistas de investigación,
- c) conferencias en congresos,
- d) reseñas de artículos.

IV.3) La aplicación de las matemáticas.

Para evaluar esta labor se tomará en cuenta:

- a) la participación en proyectos de investigación y/o desarrollo para la industria o el sector público,
- b) la participación en investigaciones o proyectos interdisciplinarios.

V) La enseñanza de las matemáticas.

Para evaluar esta labor se tomará en cuenta:

- a) la capacitación de profesores de matemáticas de todos los niveles,
- b) la elaboración de textos de enseñanza básica, media y media superior,
- c) el desarrollo de herramientas para la enseñanza de las matemáticas,
- d) los cursos a nivel bachillerato.

Elementos adicionales a ser considerados en la evaluación.

VI) El reconocimiento.

Los criterios para evaluar el reconocimiento al trabajo científico de un investigador serán, entre otros:

- a) los premios, reconocimientos, y becas académicas,
- b) las citas de otros autores a sus artículos de investigación,
- c) las ponencias por invitación, plenarias o magistrales impartidas,
- d) los arbitrajes de artículos en revistas especializadas,
- e) la pertenencia a comités editoriales,
- f) la participación en cuerpos colegiados de evaluación,
- g) la participación en comités científicos de eventos internacionales.

VII) La participación institucional.

Para evaluar esta labor se tomará en cuenta:

- a) las labores directivas y de coordinación,
- b) la participación en cuerpos colegiados y comisiones especiales.

LOS REQUISITOS DE INGRESO, RECONTRATACIÓN Y PROMOCIÓN

A continuación se esboza el perfil ideal del investigador en cada categoría y nivel. La evaluación debe centrarse en si se satisface o no dicho perfil. Para ello, se enlistan los requisitos básicos que un caso típico debería cumplir para caer en el perfil. Sin embargo, las particularidades de cada caso deben ser tomadas en cuenta, de tal manera que el perfil puede satisfacerse al contemplar nuevos elementos.

Investigador Asociado C

El perfil del Investigador Asociado C. El Investigador Asociado C está en proceso de consolidación como investigador independiente. Para facilitar este proceso, es conveniente que esté asociado a un grupo de investigación dirigido por uno o varios investigadores titulares. La labor fundamental del Investigador Asociado C es la investigación.

Requisitos de ingreso. Los requisitos de ingreso como Investigador Asociado C son los siguientes:

1. Idoneidad del candidato conforme al Plan de Desarrollo del Instituto.
2. Tener doctorado.
3. Haber realizado un posdoctorado o contar con experiencia en investigación equivalente en otra institución.
4. Contar con una producción científica de calidad y acorde al ritmo de publicación de su área y nivel. Dado que los tiempos de publicación en matemáticas son largos se tomarán en cuenta los trabajos enviados a publicación, siempre y cuando su calidad esté avalada por especialistas.
5. Presentar una ponencia en el Coloquio del Instituto de Matemáticas sobre los resultados obtenidos desde su doctorado, ubicándolos en el contexto del desarrollo actual de su área de interés.

Requisitos de recontractación. La recontractación es anual. La permanencia en esta categoría y nivel será, conforme al acuerdo de CTIC de 17 marzo de 2003, por un máximo de 5 años salvo por casos excepcionales. Las evaluaciones para las 3ª y 4ª recontractaciones serán más rigurosas. Al término de éstas el Consejo Interno deberá hacer un diagnóstico acerca de las expectativas de permanencia del investigador y, en su caso, informarlo respecto a aquellos aspectos de su actividad académica que deberá reforzar.

Los requisitos de recontractación en este nivel son:

1. Contar con una producción científica de calidad y acorde al ritmo de publicación de su área y nivel. Dado que los tiempos de publicación en matemáticas son largos se tomarán en cuenta los trabajos enviados a publicación, siempre y cuando su calidad esté avalada por especialistas.
2. Haber impartido dos cursos de licenciatura o posgrado al año.
3. Estar formando recursos humanos, de acuerdo con lo señalado en el punto II, o estar colaborando en las labores de formación de recursos humanos del grupo de investigación al que pertenece.
4. Para las recontractaciones 3ª y 4ª se requiere además la presentación de una ponencia en el Coloquio del Instituto de Matemáticas sobre los resultados obtenidos desde su primera contratación, ubicándolos en el contexto del desarrollo actual de su área de interés.

Investigador Titular A

El perfil del Investigador Titular A. El Investigador Titular A es un investigador que ha mostrado su capacidad para realizar investigación de calidad de manera independiente y que, por tanto, está capacitado para formar nuevos investigadores. Las labores fundamentales del Investigador Titular A son la investigación y la formación de recursos humanos.

Requisitos de ingreso. Los requisitos de ingreso como Investigador Titular A son los siguientes:

1. Idoneidad del candidato conforme al Plan de Desarrollo del Instituto.
2. Mostrar capacidad para realizar investigación de manera independiente (por ejemplo, mediante publicaciones de autor único, o con coautores distintos a su asesor de doctorado).
3. Tener una producción científica de calidad y acorde al ritmo de publicación de su área y nivel.
4. Contar con reconocimiento a su trabajo científico, de acuerdo con lo señalado en el punto VI.
5. Haber impartido cursos de licenciatura o posgrado de manera regular.
6. Haber formado recursos humanos, de acuerdo con lo señalado en el punto II.
7. Presentar una ponencia en el Coloquio del Instituto de Matemáticas sobre sus resultados más relevantes, ubicándolos en el contexto del desarrollo actual de su área de interés.

Investigador Titular B

El perfil del Investigador Titular B. El Investigador Titular B es un investigador independiente que realiza investigación de calidad y forma nuevos investigadores. Las labores fundamentales del Investigador Titular B son la investigación y la formación de recursos humanos.

Requisitos de ingreso. Los requisitos de ingreso como Investigador Titular B son los siguientes:

1. Ser un investigador independiente.
2. Haber mantenido una producción científica de calidad y acorde al ritmo de publicación de su área y nivel.
3. Contar con amplio reconocimiento a su trabajo científico.
4. Haber impartido cursos de licenciatura o posgrado de manera regular.
5. Contar con una consistente labor de formación de recursos humanos.
6. Haber realizado una labor sobresaliente en investigación, formación de recursos humanos, docencia, vinculación o enseñanza de las matemáticas, de acuerdo con los incisos I al V.
7. Presentar una ponencia en el Coloquio del Instituto de Matemáticas sobre los resultados obtenidos desde el nombramiento anterior, ubicándolos en el contexto del desarrollo actual de su área de interés.

Investigador Titular C

El perfil del Investigador Titular C. El Investigador Titular C es un líder académico, con líneas de investigación consolidadas, con una trayectoria sólida en la formación de nuevos investigadores, y académicamente activo en el momento de su promoción. Las labores fundamentales del Investigador Titular C son la investigación, la formación de recursos humanos y el liderazgo de grupos de investigación.

Requisitos de ingreso. Los requisitos de ingreso como Investigador Titular C son los siguientes:

1. Contar con una producción científica sobresaliente en calidad y cantidad (de acuerdo a su área).
2. Contar con líneas de investigación consolidadas.
3. Contar con un amplio reconocimiento nacional e internacional.
4. Haber realizado labores docentes de manera regular, de acuerdo al inciso III.
5. Haber dirigido tesis de doctorado.
6. Ser líder académico de un grupo de investigación en su área de especialidad.
7. Contar con participación institucional, de acuerdo al inciso VII.
8. Destacar en alguno de los rubros de evaluación.
9. Presentar una ponencia en el Coloquio del Instituto de Matemáticas sobre los resultados obtenidos desde el nombramiento anterior, ubicándolos en el contexto del desarrollo actual de su área de interés.

Requisitos de Reconstratación para Investigadores Titulares No Definitivos. La reconstratación es anual. Evaluaciones más rigurosas se llevarán a cabo cada 3 años. Al término de éstas el Consejo Interno deberá hacer un diagnóstico acerca de las expectativas de permanencia del investigador y, en su caso, informarlo respecto a aquellos aspectos de su actividad académica que deberá reforzar.

Los requisitos de recontractación para un Investigador Titular son:

1. Tener una producción científica de calidad y acorde al ritmo de publicación de su área y nivel.
2. Contar con reconocimiento a su trabajo científico, de acuerdo con lo señalado en el punto VI.
3. Haber impartido cursos de licenciatura o posgrado de manera regular.
4. Haber formado recursos humanos de manera independiente, conforme a lo señalado en el punto II.
5. Presentar cada 3 años una ponencia en el Coloquio del Instituto de Matemáticas sobre sus resultados más relevantes, ubicándolos en el contexto del desarrollo actual de su área de interés.

Apéndice A. SOBRE LA CALIDAD DE LA OBRA CIENTÍFICA

Para determinar la calidad de la obra científica de un investigador se tomará en consideración la opinión de investigadores reconocidos en el área, la calidad de las revistas en que sus artículos son publicados, el número de citas que estos generen y la calidad de las mismas. También puede ser útil hacer un análisis sobre sus coautores.

- a) **La opinión de especialistas.** Algunos aspectos importantes de las publicaciones matemáticas, como el constituir una aportación relevante en su campo, sólo pueden establecerse con la opinión de expertos.
- b) **La calidad de las revistas** en matemáticas no sólo se mide por su índice de impacto. Los elementos que definen la calidad de una revista son: el prestigio de los miembros de su Comité Editorial, la calidad de los artículos que publica y el prestigio de los autores que la usan.
- c) **El número de citas** depende del área de especialidad.

Especial consideración merecerán los **artículos de calidad excepcional**, es decir, aquellos publicados en una revista con alto reconocimiento internacional, que hayan recibido citas elogiosas de matemáticos destacados o que hayan recibido un número sobresaliente de citas.

Apéndice B. SOBRE EL NÚMERO DE PUBLICACIONES

Así como el ritmo de publicación en matemáticas es diferente al de otras ciencias, dentro de las propias matemáticas estos ritmos también varían de acuerdo al área de especialidad. Esto no significa que no sea posible medirlos. Una manera de hacerlo es la siguiente:

Para determinar el número esperado de artículos de un investigador se tomará en cuenta el promedio internacional de artículos producidos por un investigador activo de la misma área y nivel. El área de especialidad se puede caracterizar por el número de clasificación (MSC) de la American Mathematical Society, cuya base de datos (MathSciNet) permite acceder a todos los artículos publicados en dicha especialidad que aparecen en los Mathematical Reviews. Tomando una muestra representativa, y agrupándola conforme al lapso de producción total, es posible estimar el número esperado de artículos de acuerdo al área y a la edad académica del investigador (es decir, al tiempo transcurrido desde su doctorado).

Apéndice C. (INTERNO) SOBRE LOS PUNTOS A CONSIDERAR EN EL PRIMER AÑO DE EJERCICIO DE ESTOS LINEAMIENTOS.

Con el objeto de mejorar este documento (a revisarse en un año) se puntualizan en este apéndice ciertos aspectos susceptibles de precisar con la práctica de evaluación en el Consejo Interno. Sobre ellos, no hubo consenso pero vale la pena tenerlos claros desde ahora.

C.1 La evaluación cuantitativa

Para la promoción podrían considerarse:

- c.11) Se evalúa toda la obra del aspirante (cantidad absoluta).
- c.12) Se evalúan sólo los últimos X años (ritmo de producción).
- c.13) Ambos puntos anteriores por separado.
- c.14) Ningún modelo específico.

Luego habrá que decidir si los número de artículos publicados y aceptados (y eventualmente enviados) son números absolutos (mínimos necesarios) o números indicadores (estándares deseables).

C.2 Comparación entre lo cuantitativo y lo cualitativo

Qué queremos favorecer:

- c.21) lo cualitativo sobre lo cuantitativo.
- c.22) lo cuantitativo sobre lo cualitativo.
- c.23) ambos igual.

C.3 Principios metodológicos:

Respecto a la cantidad de artículos se requiere:

P1) un mínimo necesario para poder ser considerado para promoción (y recontractación). Este número tendrá que ser bajo. El método dará más peso a aspectos cualitativos.

P2) un número suficiente para tener el derecho de promoverse (o recontractarse) si no hay factores graves (de calidad o cantidad en otros aspectos como enseñanza o formación de recursos humanos etc.). Este número tendrá que ser alto. Al no alcanzarlo se podrán usar argumentos sobre la calidad. Este método dará más peso a la cantidad que el método P1.

En el documento actual de "lineamientos", no se establece ningún método específico para comparar cantidad y calidad.