
INSTITUTO DE FISIOLÓGÍA CELULAR

Dr. Jesús Adolfo García Sáinz
Director
(octubre de 2001)

INTRODUCCIÓN

El IFC tiene como objetivos primordiales la generación de conocimiento original a través de desarrollar investigación científica de alta calidad, y la formación de recursos humanos para la investigación. Asimismo prepara personal técnico especializado y contribuye a fortalecer la planta docente de la UNAM y de otras instituciones de educación superior del país. Para llevar a cabo las labores propias de estas funciones, el IFC está integrado por cinco departamentos: Biología Celular, Bioquímica, Biofísica, Genética Molecular, y Neurociencias. La unidad funcional del IFC está constituida por un investigador responsable, un técnico académico que desarrolla funciones de apoyo a la investigación, y varios estudiantes que van desde el nivel de pregrado hasta el de posdoctorado. Por el momento sólo un número reducido de laboratorios, a cargo de investigadores eméritos y titulares C, cuentan con más de un técnico y con el apoyo de investigadores temporales, como son los posdoctorales, contratados también en el nivel de Investigador Asociado C. Se procura favorecer las interacciones académicas y las colaboraciones entre los grupos a cargo del investigador responsable. Las investigaciones del IFC se realizan en 143 proyectos dentro de 91 líneas generales de investigación.



IFC

El IFC proporciona apoyo a las tareas de los investigadores a través de varias unidades de servicios comunes: Biología Molecular, Cómputo, Biblioteca, Microscopía Electrónica y Proteínas, Bioterio, Taller de Fotografía y Dibujo, y es la sede de la Unidad de Microarreglos de la UNAM. Otro apoyo importante para el trabajo de investigación, la actualización de personal y la formación de los estudiantes es el que se cubre con el acervo de información de la biblioteca, que cuenta con más de 234 suscriptores a revistas y más de 19 000 volúmenes de publicaciones periódicas. También es importante mencionar la posibilidad que se tiene de acceder desde cada laboratorio, por

medio de los sistemas de cómputo, a los acervos de información internacionales, a los grupos de discusión y desde luego a las formas más eficientes de comunicación con otros integrantes de comunidades científicas en el extranjero, encontrándose más de 200 suscripciones disponibles por Internet.

PERSONAL ACADÉMICO

En este año la planta de investigadores del IFC estuvo conformada por 61 investigadores. De ellos siete son investigadores eméritos, 27 Titulares C, cinco Titulares B, ocho Titulares A y 14 son investigadores asociados o becarios posdoctorales. Todos los investigadores del IFC tienen el grado de doctor y el 100% de los investigadores titulares pertenece al Sistema Nacional de Investigadores distribuidos por niveles en la siguiente forma: Nivel I: doce. Nivel II: 16 investigadores. Nivel III: 16 investigadores y Nivel Emérito: cinco investigadores. Algunos de los investigadores asociados y posdoctorales también pertenecen al SNI. Todos los investigadores titulares reciben el estímulo PRIDE y el 62% está en la más alta categoría de este incentivo.

El número total de técnicos académicos es de 78, distribuidos como sigue: Titular C: tres. Titular B: 14. Titular A: 44. Asociado C: 15. Asociado B: dos. Todos los técnicos tienen un título profesional y el 40% tiene posgrado (maestría o doctorado). La mayor parte de los técnicos continúa su formación académica mediante la acreditación de cursos especializados que le permiten desarrollar su trabajo de apoyo de manera cada vez más profesional.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Siendo la labor sustantiva del IFC la generación de conocimiento original y universal, y la formación de investigadores de la más alta calidad para el desarrollo científico del país, su productividad se mide primordialmente por la publicación de artículos científicos que contribuyan al conocimiento en el ámbito nacional e internacional. En los últimos años, incluyendo el de este reporte, el esfuerzo de los investigadores se ha enfocado a la publicación de sus resultados en las mejores revistas científicas, de manera que el impacto de los trabajos emanados del IFC sea cada vez mayor. En este año se publicaron 86 artículos en revistas internacionales con un impacto promedio de 4.4. Se publicaron también ocho capítulos en libros nacionales e internacionales y siete artículos en revistas nacionales. Las investigaciones del IFC se presentaron en 29 foros internacionales y diez investigadores del Instituto fueron conferencistas invitados en simposios internacionales o en conferencias plenarias en foros internacionales. Las investigaciones del IFC se presentaron este año, al igual que en los anteriores, en las principales reuniones científicas y congresos nacionales.

La vida académica del IFC se enriquece continuamente con los seminarios departamentales y los seminarios institucionales que se realizan sistemáticamente cada semana y que son el ámbito en el cual los investigadores y los estudiantes avanzados reciben sugerencias y críticas de sus colegas. Los seminarios institucionales reciben constantemente como conferencistas invitados a los mejores científicos del país y a un buen número de invitados extranjeros, con lo que se convierten en un semillero de fructíferas colaboraciones entre el IFC y otras instituciones de investigación en México y en el extranjero. Este año se llevaron a cabo 42 seminarios institucionales, 17 de los cuales fueron impartidos por científicos extranjeros de trayectoria sobresaliente.

En lo referente a los apoyos para la investigación, además de los generados dentro de las instancias de la Universidad, como la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) o el Programa Universitario de Investigación en Salud (PUIS), el Instituto recibió donativos de CONACYT, así como del Instituto Médico Howard Hughes de los Estados Unidos de Norteamérica, de la Fundación Miguel Alemán y de la Fundación México-Estados Unidos de Norteamérica para la Ciencia.

VINCULACIÓN CON LA DOCENCIA

Tanto los investigadores como la mayoría de los técnico académicos y estudiantes toman parte en actividades docentes en los niveles de maestría y doctorado. Asimismo, hay una participación importante en comités tutorales y dirección de tesis en pregrado y posgrado, dentro y fuera de la Universidad.

En la UNAM dictaron 137 cursos, en los niveles de licenciatura maestría y posgrado, en las facultades de: Ciencias, Medicina, Química, Odontología, Ingeniería, Instituto de Biotecnología, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Psicología, así como en los diferentes posgrados de la UNAM.

El Instituto forma parte, junto con los centros de Ecología y de Investigaciones Genómicas, la Facultad de Medicina y los Institutos de Biotecnología, de Investigaciones Biomédicas y de Química, del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. También participa en el Programa Único de Maestrías y Doctorados en Ciencias Médicas Odontológicas y de la Salud, en estrecha colaboración con el Instituto de Investigaciones Biomédicas y las facultades de Medicina y Odontología.

Fuera de la Universidad, el personal académico del Instituto participó en la docencia, principalmente en el nivel de posgrado, en el Centro de Investigaciones y de Estudios Avanzados y en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, ambas del Instituto Politécnico Nacional, así como en una veintena de cursos especiales, que en este año se ofrecieron en diversas universidades de los estados y en el extranjero.

El Instituto está formando a 140 estudiantes becarios con recursos provenientes en su gran mayoría por el Departamento de Becas de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, y por el CONACYT. Algunos estudiantes tienen becas de la Dirección General de Intercambio Académico y menor proporción, por la Fundación Universidad Nacional Autónoma de México y por el programa de Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIT). Por otra parte, asisten también estudiantes que cumplen su servicio social apoyando las labores de investigación en el Instituto.

Un aspecto fundamental de la actividad del IFC es la formación de recursos humanos en investigación. Esta se realiza básicamente a través de la enseñanza tutorial, que se lleva a cabo durante la dirección de tesis en los laboratorios del propio instituto. En este ámbito se terminaron y defendieron 21 tesis de licenciatura, diez de maestría y 17 de doctorado, elaboradas por alumnos de diversas dependencias de la Universidad, así como de otras pertenecientes a universidades de los estados. Estas actividades también originaron que los investigadores del Instituto hayan participado en más de 100 comités tutorales.

PROYECTOS EN COLABORACIÓN

Se tienen alrededor de nueve proyectos de este tipo, que se realizan bajo tres modalidades: con personal de otras dependencias de la Universidad, con instituciones extrauniversitarias del país y otros con investigadores del extranjero. Esta actividad generó la visita de investigadores nacionales y extranjeros. Asimismo, el personal académico del Instituto llevó a cabo varias estancias cortas en instituciones de investigación, principalmente fuera de México.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

En este año el IFC generó seis patentes en trámite. A través de estas patentes los resultados de la investigación básica derivan en aportaciones útiles para la sociedad. Asimismo, se establecieron convenios con 3 industrias farmacéuticas para la elaboración de medicamentos mexicanos, generados también a partir del conocimiento generado por los investigadores. Finalmente, el IFC se vincula con la sociedad a través de la

participación constante de sus investigadores en actividades de divulgación y promoción de la ciencia, a través de entrevistas en radio y televisión, artículos periodísticos, artículos en revistas y libros de divulgación. En el año se hicieron reimpresiones o se publicaron cuatro libros de esta naturaleza.

EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

El personal académico participó en diversas actividades del programa Jóvenes Hacia la Investigación, como la impartición de pláticas en instituciones de enseñanza media superior de la Universidad y del sistema incorporado, y colaboró en las visitas guiadas que dentro de ese mismo programa se recibieron en los laboratorios. También intervino en diversas actividades como las organizadas por la Academia de la Investigación Científica, el Programa Nacional de Divulgación de la Ciencia, entre otras.

DISTINCIONES

- ✓ Bermúdez-Rattoni, F. Miembro de Scientific Comité. XVIIth Conference of the European Chemoreception Research Organization (ECRO). Granada, Spain. September 4-8, 2006.
- ✓ Drucker-Colín, R. Grado "Doctor Honoris Causa", otorgado por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Marzo 13, 2006.
- ✓ Drucker-Colín, R. Reconocimiento por trayectoria y aportaciones al desarrollo de la Psiquiatría Biológica de México. Otorgado por la Sociedad Mexicana de Psiquiatría Biológica, A.C. Octubre 14, 2006.
- ✓ Drucker-Colín, R. Presea TEPANTLATO al Mérito Universitaria. Instituto de Ciencias Jurídicas de Egresados de la UNAM, FES-Aragón, A.C. Alcázar del Castillo de Chapultepec. México, D.F. Octubre 27, 2006.
- ✓ Drucker-Colín, R. Reconocimiento Especial por su trayectoria científica a favor de nuestro país. Consejo Cultural Mundial. Palacio de Bellas Artes. México, D.F. Octubre 28, 2006.
- ✓ Drucker-Colín, R. Medalla al Mérito de Ciencias y Artes 2006 por sus acciones, méritos y aportaciones en beneficio del país. Asamblea Legislativa del Distrito Federal. Diciembre 7, 2006.
- ✓ López-Colomé, A.M. "Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz", UNAM. Marzo, 2006.
- ✓ Mas-Oliva, J. y Manzano-León, N. "Premio de Investigación Médica Dr. Jorge Rosenkranz 2006". Área Básica: "β-adaptina: Molécula clave en la internalización del péptido β-amiloide en células de microglia". Otorgado por Grupo Roche Syntex de México. Noviembre, 2006.
- ✓ Pasantes, H. Premio: "Universidad Autónoma de Nuevo León a la Mujer" que otorga la Universidad Autónoma de Nuevo León, Biblioteca Universitaria "Raúl Rangel Frías" de la UANL, Monterrey, Nuevo León. Febrero 15, 2006.
- ✓ Romo, R. Internacional Research Scholars Award. Otorgado por Howard Hughes Medical Institute. Bethesda, MD, EUA. Noviembre, 2006.
- ✓ Romo, R. Teuber Lectura. Otorgado por MIT. Boston, EUA. Mayo 3, 2006.
- ✓ Romo, R. Winter-Cajal Lectura. Otorgado por la Sociedad Española de Neurociencia. Benasque. Marzo 17, 2006.
- ✓ Romo, R. Servieur Lectura. Otorgado por University of Montreal. Boston, EUA. Abril 3, 2006.

* * *

RESUMEN ESTADÍSTICO

1. DOCENCIA

| Concepto | 2004 | 2005 | 2006 |
|--|------|------|------|
| Cursos impartidos en licenciatura (grupo-asignatura). | 55 | 58 | 62 |
| Cursos impartidos en posgrado (grupo-asignatura o proyecto). | 54 | 42 | 75 |
| Tesis dirigidas en licenciatura. | 23 | 23 | 21 |
| Tesis dirigidas en posgrado. | 34 | 42 | 27 |
| Alumnos que realizaron servicio social. | 31 | 29 | 15 |

2. INVESTIGACIÓN

| Concepto | 2004 | 2005 | 2006 |
|---|------|------|------|
| Líneas de investigación. | 82 | 89 | 91 |
| Proyectos de investigación desarrollados. | 112 | 141 | 143 |
| Proyectos financiados con recursos de la UNAM. | 53 | 47 | 47 |
| Proyectos financiados con recursos externos. | 59 | 86 | 86 |
| Artículos publicados en revistas nacionales. | 13 | 6 | 7 |
| Artículos publicados en revistas internacionales. | 86 | 89 | 88 |
| Capítulos en libros. | 14 | 31 | 8 |
| Libros publicados. | 1 | 4 | 3 |

3. PLANTA ACADÉMICA

| Concepto | 2004 | 2005 | 2006 |
|---|------|------|------|
| Investigadores (incluye posdoctorales). | 65 | 61 | 61 |
| Investigadores con estudios de doctorado. | 65 | 61 | 61 |
| Técnicos Académicos. | 69 | 70 | 72 |
| Académicos con PRIDE. | 119 | 114 | 117 |
| Académicos con FOMDOC. | 2 | - | - |
| Académicos en el SNI. | 62 | 64 | 66 |

4. DIFUSIÓN CULTURAL Y EXTENSIÓN

| Concepto | 2004 | | 2005 | | 2006 | |
|-------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|
| | Número | Asistentes | Número | Asistentes | Número | Asistentes |
| Cursos. | - | - | - | - | 137 | - |
| Seminarios. | 34 | - | 43 | - | 42 | - |
| Simposia. | - | - | - | - | 26 | - |

5. PREMIOS Y DISTINCIONES

| Concepto | 2004 | 2005 | 2006 |
|--------------------|------|------|------|
| Premios recibidos. | 19 | 15 | 13 |