




INSTITUTO DE FISIOLOGÍA CELULAR

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

INTRODUCCIÓN

El IFC, tiene como objetivos primordiales la generación de conocimiento original, a través del desarrollo de 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 Instituto, 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 Instituto se realizan en 141 proyectos dentro de 89 líneas generales de investigación.

El Instituto proporciona apoyo a las tareas de los investigadores a través de varias unidades de servicios comunes: Biología Molecular; Cómputo; Microscopía Electrónica; y Proteínas; Bioterio; Taller de Fotografía y Dibujo. Es la sede de la Unidad de Microarreglos de la UNAM.

Otro apoyo importante para el trabajo de investigación, es la actualización de personal y la formación de los estu-

diantes. El acervo de información de la biblioteca, cuenta con más de 262 subscriptores a revistas y más de 16,000 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 estuvo conformada por 47 investigadores titulares y 14 investigadores asociados o posdoctorales, haciendo un total de 61 investigadores. De ellos siete son investigadores eméritos, 25 Titulares "C", siete Titulares "B", ocho Titulares "A" y 14 son investigadores asociados o becarios posdoctorales. Todos los investigadores del Instituto tienen el grado de doctor, y el 100% de los investigadores titulares pertenece al Sistema Nacional de Investigadores, estando distribuidos por niveles de la siguiente forma: Nivel I, 10; Nivel II, 15 investigadores; Nivel III, 16 investigadores; y Nivel Emérito, seis investigadores. Algunos de los investigadores asociados y posdoctorales 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 70, distribuidos de la manera siguiente: Titular "C", cuatro; Titular "B", once; Titular "A", 35; Asociado "C", trece; Asociado "B", cinco; Asociado "A", dos. Todos los técnicos tienen un título profesional y el 40% tiene posgrado (maestría o doctorado). La mayor parte de los técnicos continúan 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 Instituto, 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 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 89 artículos en revistas internacionales con un impacto promedio de 4.2. Se publicaron también 31 capítulos en libros nacionales e internacionales y seis artículos en revistas nacionales. Las investigaciones del Instituto se presentaron en 25 foros internacionales y diez investigadores fueron conferencistas invitados en *simposios* internacionales o en conferencias plenarias en foros internacionales. Las investigaciones se presentaron este año, al igual que en los anteriores, en las principales reuniones científicas y congresos nacionales.

La vida académica se enriquece continuamente con los seminarios departamentales y los seminarios institucionales, que se realizan sistemáticamente cada semana, y que son el ámbito en el cuál, los investigadores y los estudiantes avanzados reciben sugerencias y críticas de sus colegas. Los seminarios institucionales, reciben constantemente 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. En este año, se llevaron a cabo 43 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 técnicos 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, se dictaron 112 cursos en los niveles de licenciatura, maestría, y posgrado en las facultades de: Ciencias; Medicina; Química; Odontología; Ingeniería; Medicina Veterinaria y Zootecnia; Psicología; así como en la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de posgrado en Ciencias Fisiológicas, de esta misma unidad académica.

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. Así 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.

Otro aspecto importante de la vinculación con la docencia es la actividad tutorial, que se lleva a cabo durante la dirección de tesis en los laboratorios del propio instituto. En este ámbito, se terminaron y defendieron 23 tesis de licenciatura, trece de maestría y 16 de doctorado, elaboradas por alumnos de diversas dependencias de la Universidad, así como de otras pertenecientes a universidades de los estados del país. Estas actividades también originaron que los investigadores del Instituto hayan participado en más de 100 comités tutorales.

En el año, el instituto estaba formando a 174 estudiantes becarios con recursos provenientes 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 en menor proporción, por la Fundación Universidad Nacional Autónoma de México y por el

programa de Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT). Por otra parte, asisten estudiantes que cumplen su servicio social apoyando las labores de investigación en el Instituto.

PROYECTOS EN COLABORACIÓN

Se tienen alrededor de 20 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 Instituto generó tres patentes de las cuáles dos están concluidas y una en trámite. A través de éstas patentes los resultados de la investigación básica derivan en aportaciones útiles para la sociedad. Asimismo, se establecieron convenios con tres industrias farmacéuticas para la elaboración de medicamentos mexicanos, generados a partir del conocimiento de 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 reimpressiones, y 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, 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

- Drucker Colín, René. Premio Nacional de Periodismo “José Pages Llergo 2005”. (Periodismo Universitario). Noviembre 22, 2005.
- Drucker Colín, René. Premio “El Potosí”, otorgado por el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICyT). San Luis Potosí, México. Noviembre 24, 2005.
- Drucker Colín, René. Premio “Dr. Maximiliano Ruiz Castañeda”, de Investigación Básica otorgado por la Academia Nacional de Medicina. México, D.F. Noviembre 30, 2005.
- Drucker Colín, René. Designado Investigador Emérito de la Universidad Nacional Autónoma de México. 2005.
- García Sáinz, Jesús Adolfo. Miembro de la Junta Directiva de la Universidad Autónoma Metropolitana.
- González-Arenas, Aliesha Araceli. Keystone Symposia Education Fund Scholarship Winner, 2005. (lab. Dr. García Sáinz).

- Hernández Cruz, Arturo. Premio 2005 “Dr. Maximiliano Ruiz Castañeda”, en Investigación Básica de la Academia de Medicina con el trabajo: Neurogenesis in the subventricular zone following transcranial magnetic field stimulation and nigro-striatal lesions. (2004). O. Arias-Carrión, L. Verdugo-Díaz, A. Feria –Velasco, D. Millán-Aldaco, A.A. Gutiérrez, A. Hernández-Cruz and R. Drucker-Colín. *Journal of Neuroscience Research*/8: 16-28.
- Hiriart Urdanivia, Marcia, Aguayo Cristina, Navarro Víctor y Carmen Sánchez Soto. Premio de Investigación Médica “Dr. Jorge Rosenkranz”, del Grupo Roche Syntex de México, en el área de Diabetes. Septiembre 1, 2005.
- López Casillas, Fernando. Premio “Canifarma 2005”, otorgado por la Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica.
- Navarro González, Rosa Estela. Premio “Destacada Joven Bióloga” otorgado por Red Latinoamericana de Ciencias Biológicas (RELAB). Caracas, Venezuela. Mayo, 2005.
- Romo Trujillo, Ranulfo. Miembro extranjero de la National Academy of Sciences, USA, otorgado por la National Academy of Sciences, USA. Washington, Mayo 3, 2005.
- Romo Trujillo, Ranulfo. Premio “Brooks, Lecture”, otorgado por Harvard Medical School. Boston, USA. Mayo 3, 2005.
- Romo Trujillo, Ranulfo. Premio “Presidencial Lecture” otorgado por Society for Neuroscience. Washington, USA. Noviembre 17, 2005.
- Sanpedro Pérez, José G. “Medalla Antonio Caso” al mejor estudiante de la Generación 2003 del Programa de Doctorado en Ciencias Bioquímicas de la Facultad de Química, UNAM. (lab. Dr. Uribe).
- Sanpedro Pérez, José G. Diploma a la mejor Tesis de la Generación 2003 del Programa de Doctorado en Ciencias Bioquímicas de la Facultad de Química, UNAM. (lab. Dr. Uribe).

* * *

RESUMEN ESTADÍSTICO

1. DOCENCIA

Concepto	2003	2004	2005
Cursos impartidos en licenciatura (grupo-asignatura).	-	55	58
Cursos impartidos en posgrado (grupo-asignatura o proyecto).	-	54	42
Tesis dirigidas en licenciatura.	-	23	23
Tesis dirigidas en posgrado.	-	34	42
Alumnos que realizaron servicio social.	-	31	29

2. INVESTIGACIÓN

Concepto	2003	2004	2005
Líneas de investigación.	0	82	89
Proyectos de investigación desarrollados.	82	112	141
Proyectos financiados con recursos de la UNAM.	37	53	47
Proyectos financiados con recursos externos.	47	59	86
Artículos publicados en revistas nacionales.	13	13	6
Artículos publicados en revistas internacionales.	83	86	89
Capítulos en libros.	15	14	31
Libros publicados.	5	1	4

3. PLANTA ACADÉMICA

Concepto	2003	2004	2005
Investigadores.	49	48	47
Investigadores con estudios de doctorado.	49	48	47
Técnicos Académicos.	65	79	70
Académicos en el SNI.	60	79	64
Académicos con PRIDE.	-	127	116
Académicos con FOMDOC.	-	2	-

4. DIFUSIÓN CULTURAL Y EXTENSIÓN

Concepto	2003	2004	2005
Número de cursos.	1	-	-
Asistencia a cursos.	100	-	-
Número de seminarios.	41	34	43
Asistencia a seminarios.	50	-	-
Número de <i>simposia</i> .	1	-	-

5. PREMIOS Y DISTINCIONES

Concepto	2003	2004	2005
Premios recibidos.	13	19	15