



INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA GENÓMICA

5. INFORME DE AUTOEVALUACION DEL DIRECTOR GENERAL

ENERO-DICIEMBRE 2010

DR. FRANCISCO XAVIER SOBERÓN MAINERO

8 DE MARZO DE 2011

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DEL DIRECTOR GENERAL ENERO-DICIEMBRE 2010

INTRODUCCIÓN

Las metas planteadas en el Programa Anual de Trabajo 2010 del Instituto Nacional de Medicina Genómica (INMEGEN) se enmarcaron en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, Eje rector 3 “Igualdad de Oportunidades”, en particular en el componente 3.2 Salud, objetivo 8 “Garantizar que la salud contribuya a la superación de la pobreza y al desarrollo humano del país”, estrategia 8.1 “Consolidar la investigación en salud y el conocimiento en ciencias médicas vinculadas a la generación de patentes y al desarrollo de la industrial nacional”; a través de la generación de conocimiento en medicina genómica que se traduzca en el desarrollo de bienes y servicios comercializables y generadores de ingreso para el país en su conjunto. Así mismo, se alinearon también al Programa Nacional de Salud 2007-2012, objetivo 1 “Mejorar las condiciones de salud de la población”, Estrategia 9. “Fortalecer la investigación y la enseñanza en salud para el desarrollo del conocimiento y los recursos humanos”; así como en el Programa de Acción Específico 2007-2012 Medicina de Alta Especialidad.

Derivado de lo anterior, con el fin de contribuir a la solución de retos que enfrenta el Sistema Nacional de Salud, durante el 2010 en el INMEGEN se desarrolló investigación en medicina genómica con una agenda definida con base en criterios de priorización relacionados con los problemas de salud que afectan actualmente a la población mexicana; se ofrecieron programas académicos en medicina genómica para contribuir a la formación y capacitación de recursos humanos; se propició la generación de conocimiento y desarrollo de invenciones, y tecnología orientada hacia la prevención y atención de padecimientos emergentes, y enfermedades transmisibles y no transmisibles. En este Informe de Autoevaluación del Director General del 1º de enero al 31 de diciembre de 2010, se presentan los resultados más importantes obtenidos en el periodo de evaluación por área sustantiva.

Es importante mencionar que el presente informe incluye, en las áreas sustantivas (Dirección de Investigación y Dirección de Enseñanza y Divulgación), los referentes nacionales que en su caso aplican, con el objeto de contar con mayores elementos de análisis y atender la recomendación del Comisariato de la Junta de Gobierno del Instituto.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

I. INVESTIGACIÓN

INVESTIGACION					Referencias Nacionales
Descripción	2007	2008	2009	2010	INSP (oct. 2010)
1. Núm. de publicaciones					
Grupo I	0	0	0	1	11
Grupo II	0	0	2	0	2
Total (I y II)	0	0	2	1	13
Grupo III	0	7	10	16	38
Grupo IV	2	7	4	4	24
Grupo V	1	2	3	2	13
Total (III al V)	3	16	17	22	75
2. Núm. de plazas de investigador					
ICM A	3	4	2	6	ND
ICM B	10	12	8	10	ND
ICM C	9	10	10	10 ⁽¹⁾	ND
ICM D	1	2	8	9	ND
ICM E	1	2	2	0 ⁽²⁾	ND
ICM F	0	0	0	0 ⁽³⁾	ND
Total	24	30	30	35	153
3. Publicaciones (I y II) / Plazas de investigador	0	0	0.06	0.03	0.08
4. Publicaciones (III al V) / Plazas de investigador	0.13	0.53	0.56	0.62	0.5
5. Sistema Nacional de Investigadores					
Candidato	5	7	7	8	11
SNI I	6	7	10	11	74
SNI II	0	1	2	2	20
SNI III	0	0	1	2	10
Total	11	15	20	23 ⁽⁴⁾	115
6. Miembros del SNI / Plazas de investigador	0.45	0.5	0.63	0.65	0.75
7. Núm. de citas a publicaciones					
Internacionales	93	56	7	⁽⁵⁾	ND
Nacionales	NA	NA	NA	⁽⁵⁾	ND
8. Producción					
Libros editados	0	0	0	0	9
Capítulos en libros	4	7	2	6	24
9. Núm. de tesis concluidas					
Licenciatura	0	0	5	14	ND
Especialidad	NA	NA	NA	0	ND
Maestría	0	4	0	2	ND
Doctorado	0	0	0	2	ND

INVESTIGACION					Referencias Nacionales
Descripción	2007	2008	2009	2010	INSP (oct. 2010)
Total	0	4	5	18	824 alumnos
10. Núm. de proyectos con patrocinio externo	1	8	2	4	ND
Núm. de Agencias no lucrativas	CONACYT	CONACYT	CONACYT	- Fundación Miguel Alemán - CONACYT	ND
Monto total (en miles de pesos)	\$1,210	\$5,822	\$2,750	\$7,894	ND
Núm. de industria farmacéutica y de insumos para la salud	0	0	0	0	ND
Monto total	0	0	0	0	ND
11. Premios, reconocimientos y distinciones recibidos	1.- Reconocimiento otorgado por la Fundación Miguel Alemán, A.C. a la Dra. Gabriela Mercado Celis, en el marco del Programa de Salud. 2.- Reconocimiento a la Dra. Nora Andrea Gutiérrez Nájera por su participación como asesora del QFB Gustavo Antonio Urrutia en el programa "Proteómica Médica", merecedor del Premio al Servicio Social "Dr. Gustavo Baz Prada" 2010. 3.- "Premio Bristol a la Investigación de Cáncer de Mama Avanzado 2010", otorgado al Dr. Alfredo Hidalgo Miranda y a la Dra. Valeria Quintanar por el proyecto de investigación: "Identificación de la glioxalasa I como un posible marcador tumoral mediante el análisis proteómico de carcinomas mamarios de mujeres mexicanas", el cual se realiza en colaboración con la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. 4.- Primer Lugar en la Categoría de Investigación. II Congreso Internacional de Pediatría "Teniente Coronel MC Lázaro Benavides Vázquez" otorgado a la Dra. Silvia Jiménez Morales.				ND
12. Señale las 10 líneas de investigación más relevantes de la Institución	1. Genómica de las enfermedades metabólicas. 2. Oncogenómica. 3. Genómica funcional del cáncer. 4. Nutrigenómica. 5. Genómica de las enfermedades autoinmunes. 6. Genómica de las enfermedades atópicas. 7. Genómica de las enfermedades cardiovasculares. 8. Farmacogenómica. 9. Genómica de poblaciones. 10. Genómica del metabolismo óseo. 11. Genómica de la respuesta celular al estrés oxidativo. 12. Genómica y enfermedades infecciosas.				ND
13. Lista de publicaciones (Grupos III, IV y V), cita bibliográfica completa	(Ver listado en la siguiente página)				ND

NA = No Aplica; ND = No Disponible.

(1). No se incluye un investigador certificado con categoría "C" con plaza de jefe de departamento.

(2). No se incluye un investigador certificado con categoría "E" que ocupa plaza de subdirectora.

(3). No se incluye un investigador certificado con categoría "F" que ocupa plaza de subdirector.

(4). No se incluyen los resultados de los nombramientos y promociones que aplicarán a partir de 2011.

(5). No reportado en apego al "Instructivo para el llenado del formato oficial de la Numeralia en el Informe Anual de autoevaluación del Director General, emitido por la CCINSHAE.

LISTA DE PUBLICACIONES (Grupos III, IV y V), cita bibliográfica completa.

a) ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS

Grupo I

1. Saavedra BDV., **Rodríguez DM.**, Morales MJG., **Miranda OH**, Salido GI., Merayo CHCE., Hernández CVA, et al. "Desarrollo de PCA3 en orina una prueba de bajo costo y experiencia inicial para la detección de Cáncer de Próstata en pacientes mexicanos en el Hospital General Dr. Manuel Gea González". Rev Mex Urol. 2010; 70: 328-335.

Grupo III

2. **Meléndez-ZJ.**, "Medicina personalizada. Tan cerca, tan lejos". Rev Invest Clín. 2009¹; 61: 454-455. (F.I. = 0.505).

3. García-García E., De la Llata-Romero M., Kaufer-Horwitz M., Tusié-Luna MT., Calzada-León R., Vázquez Velásquez V., Barquera-Cervera S., Caballero Romo AJ., **Orozco L.**, Velázquez-Fernández D., Rosas-Peralta M., Barriguet MA., Zacaría-Castillo R., Sotelo-MJ. "La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública. Una reflexión. Segunda parte". Salud Ment. 2009^a; 32: 79-87. (F.I. = 0.42).

4. García-García E., De la Llata-Romero M., Kaufer-Horwitz M., Tusié-Luna MT., Calzada-León R., Vázquez VV., Barquera-Cervera S., Caballero RAJ., **Orozco L.**, Velázquez-Fernández D., Rosas-Peralta M., Barriguet MA., Zacaría-Castillo R., Ortega-González C., Sotelo-Morales J. "La obesidad y el síndrome metabólico. Un reto para los Institutos Nacionales de Salud". Rev Invest Clín. 2009^a; 61: 337-346. (F.I. = 0.505).

5. **Córdova-Alarcón E.**, **Velázquez-Cruz R.**, **Centeno-Cruz F.**, Baca V., and **Orozco L.** "The NRF2 gene variant, -653G/A, is associated with nephritis in childhood-onset systemic lupus erythematosus". Lupus. 2010; 19: 1237-1242. (F.I. = 2.5).

6. Pérez E., **Gallegos JL.**, Cortes L., **Calderón KG.**, Luna JC., Cazares FE., Velasquillo MC., Kouri JB., Hernández FC. "Identification of latexin by a proteomic analysis in rat normal articular cartilage". Proteome Sci. 2010, 8: 27 (doi:10.1186/1477-5956-8-27). (F.I. = 2.5).

7. **Martínez HA.**, Coleman M., Romero-Talamás Carlos Alejandro., Frías Sara. "An assessment of immediate DNA damage to occupationally exposed workers to low dose ionizing radiation by using the comet assay". Rev Invest Clín. 2010; 62: 23-30. (F.I. = 0.5).

8. Flores DT., Arellano CO., Posadas SR., Villarreal MT, Medina UA., **Romero HS.**, Yescas GP., Pérez MO., Jorge GE., Tusie LT., Villalobos CM., Jacobo AL., Villamil RH.,

¹ Las publicaciones señaladas en los numerales 2, 3 y 4, corresponden al 2009, sin embargo, se reportan en 2010, dado que se tuvo conocimiento de su publicación en este año.

López CBE., Aguila SC., Posadas RC., Canisales QS. "Association of R230C ABCA1 gene variant with low HDL-C levels and abnormal HDL subclass distribution in Mexican school-aged children". Clin Chim Acta. 2010; 411: 1214-1217. (F.I. = 2.5).

9. **Hernández LE.** "Extended irreversible thermodynamics of gene regulation". J Non-Newton Fluid Mechanics. 2010; 165: 1029-1032. (F.I. = 2.00).

10. López-Luna A., **Gallegos JL.**, Gimeno M., Vivaldo-Lima E., Bárzana E. "Lipase-catalyzed Syntheses of linear and hyperbranched polyesters using Compressed Fluids as Solvent Media". J Mol Catal B-Enzym. 2010; 67: 143-149. (F.I. = 2.4).

11. Maldonado V, **Espinosa M.**, Pruefer F., Patiño N., **Ceballos-Cancino G.**, Urzua U., Juretic N., **Meléndez-Zajgla J.** "Gene Regulation by Bcl-3 in a Cervical Cancer Cell Line". Folia Biol-Prague. 2010; 56: 183-193. (F.I. = 0.924).

12. Higgins PB., Bastarrachea RA., López-Alvarenga JC., Garcia-Forey M., Proffitt JM., Voruganti VS., **Tejero BME.**, Mattern V., Haack K., Shade RE., Cole SA., Comuzzie AG. "Eight week exposure to a high sugar high fat diet results in adiposity gain and alterations in metabolic biomarkers in baboons (Papio hamadryas sp)". Cardiovasc Diabetol. 2010; 9: 71. (F.I. = 2.77).

13. Chávez-Saldaña M., Yokoyama E., Luis LJL., **Carnevale A.**, Macías M., Viguera RM., López M., **Orozco L.** "CFTR allelic heterogeneity in Mexican patients with cystic fibrosis: implications for molecular screening". Rev Invest Clin. 2010; 62(6): 546-552. (F.I. = 0.505).

14. **Rodríguez DM.**, López GL., Zarazúa CCM., Morales MJ. "Altered expression of cytokines and sex steroid receptors in the reproductive tract of cysticercotic male mice". Parasite Immunol. 2010; 32: 91-100. (F.I. = 2.014).

15. Hernández-Hernández OT., **Rodríguez-Dorantes M.**, González-Arenas A., Camacho-Arroyo I. "Progesterone and estradiol effects on SRC-1 and SRC-3 expression in human astrocytoma cell lines". Endocrine. 2010; 37: 194-200. (F.I. = 1.27).

16. **Soberón-Mainero X.**, **Meléndez-Zajgla J.** "El Instituto Nacional de Medicina Genómica. Vocación y Retos". Rev Invest Clín. 2010; 62(5): 391-392. (F.I. = 0.5).

17. Muñoz L., **Espinosa Magali.**, **Quintanar-Jurado V.**, **Hidalgo A.**, **Meléndez-Zajgla J.**, Maldonado V. "Paradoxical changes in the expression of estrogen receptor alpha in breast cancer multicellular spheroids". Tissue Cell. 2010; 42: 334-337. (F.I. = 1.001).

Grupo IV

18. Frigolet ME., Torres N., **Uribe-Figueroa L., Rangel EC., Jiménez-Sánchez G.,** Tovar R. "White adipose tissue genome wide-expression profiling and adipocyte metabolic functions after soy protein consumption in rats". J Nutr Biochem. 2010; 22: 118-129. (F.I. = 4.2).

19. **Tejero BME.** "Cardiovascular disease in Latin American women". Nutr Metab Cardiovas. 2010; 20: 405-411. (F.I. = 3.5).

20. Zamora R., **Espinosa M., Ceballos-Cancino G.,** Segura B., Maldonado V., **Melendez-Zajgla J.** "Depletion of the oncoprotein Bcl-3 induces centrosome amplification and aneuploidy in cancer cells". Mol Cancer. 2010; 9: 223 (doi:10.1186/1476-4598-9-223). (F.I. = 4.160).

21. Velasco-Loydena G., **Pérez-Carreón JI.,** Cabello AJF., Cabrales RP., Vidrio-Gómez S., Martínez-Pérez L., Yáñez-Maldonado L., Hernández-Muñoz R., Macías-Silva M. and Chagoya de Sánchez V. "Prevention of in vitro hepatic stellate cells activation by the adenosine derivative compound IFC305". Biochem Pharmacol. 2010; 80: 1690-1699. (F.I. = 4.25).

Grupo V

22. **García-Ortiz H., Velázquez-Cruz R.,** Espinosa-Rosales F., **Jiménez-Morales S.,** Baca V., **Orozco L.** "Association of TLR7 copy number variation with susceptibility to childhood-onset systemic lupus erythematosus in Mexican population". Ann Rheum Dis. 2010; 69: 1861-1865. (F.I. = 8.1).

23. Acuña-Alonzo V., Flores-Dorantes T., Janine KK., Villarreal-Molina T., Arellano-Campos O., Hünemeier T., Moreno-Estrada A., Ortiz-López MG., Villamil-Ramírez H., León-Mimila P., Villalobos-Comparan M., Jacobo-Albavera L., Ramírez-Jiménez S., Sikora M., Zhang LH., Pape TD., Granados-Silvestre MA., Montufar-Robles I., Tito-Alvarez AM., Zurita-Salinas C., Bustos-Arriaga J., Cedillo-Barrón L., Gómez-Trejo C., Barquera-Lozano R., Vieira-Filho JP., Granados J., **Romero-Hidalgo S.,** Huertas-Vázquez A., González-Martín A., Gorostiza A., Bonatto SL., Rodríguez-Cruz M., Wang L., Tusié -Luna T., Aguilar-Salinas CA., Lisker R., Moises RS., Menjivar M., Salzano FM., C. Knowler W., Cátira Bortolini M., Hayden MR., Baier LJ. and Canizales-Quinteros S. "A functional ABCA1 gene variant is associated with low HDL-Cholesterol levels and shows evidence of positive selection in Native Americans". Hum Mol Genet. 2010; 19: 2788-2885. (F.I. = 7.3).

b) CAPÍTULOS EN LIBRO

1. **Gutiérrez Nájera N.,** Alvarado-Nuño A., **Calderón-González K., Gallegos-Pérez JL., Cruz C JL., March MS. y Jiménez SG.** "Proteómica de membranas biológicas y

biomarcadores de Cáncer Mamario". En: *Salud de las Mujeres: Cáncer, biología molecular, genómica y proteómica*. Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal-UACM. ISBN: 978-607-7798-45-3, Tomo II, p. 101-112.

2. **Hernández-Lemus, E.** "Non-equilibrium thermodynamics of transcriptional bursts". En: *New Trends in Statistical Physics: Festschrift in honor of Leopoldo García-Colín's 80 th Birthday*, Macías, A. y Dagdug, L. (Eds.), World Scientific Publishing. ISBN: 978-981-4307-53-6 / 981-4307-53-X, 2010, p 163-182.

3. **Orozco L, Jiménez-Morales S, Saldaña AY.** "Genética del Asma". En: *La medicina y la genómica: una nueva síntesis*. Vargas-Parada L. y Laclette JP.(Coordinadores). Fondo de Cultura Económica. ISBN: 978-607-16-0161-2. México, D.F., 2010, p. 197-212.

4. González SBZ., **Silva ZI., Sebastián ML.** "Estampas de historia y genética en México". En: *Miradas sin rendición. Imaginario y presencia del universo indígena*. Fideicomiso para la organización de la conmemoración del Bicentenario de la Independencia Nacional y Centenario de la Revolución Mexicana. ISBN: 978-607-7874-14-0, 2010, p. 52-67.

5. **Córdova AE.** "Variantes génicas y su uso como biomarcadores". En: *Salud de las mujeres: Cáncer, biología molecular, genómica y proteómica*. Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal-UACM.Tomo II. ISBN: 978-607-7798-45-3 (181-188).

6. Salido-Guadarrama I, **Rangel-Escareño C.**, García-Tobilla P., Solórzano-Rosales S., **Miranda-Ortíz H., Rodríguez-Dorantes M.** "Papel de los andrógenos en el desarrollo del Cáncer de Próstata: Un estudio sobre miRNAs". En: *Efectos no reproductivos de las hormonas esteroideas sexuales*. Javier Velázquez Moctezuma, Ignacio Camacho Arroyo y Jorge Morales Montor (Coordinadores). UAM. Iztapalapa. ISBN: 978-607-477-438-2, 2010, p. 185-210.

II. ENSEÑANZA

ENSEÑANZA					Referencias Nacionales**
Descripción	2007	2008	2009	2010*	INSP (Oct 2010)
1. Total de residentes	NA	NA	NA	NA	ND
Núm. de residentes extranjeros	NA	NA	NA	NA	ND
Médicos residentes por cama	NA	NA	NA	NA	ND
2. Residencias de especialidad	NA	NA	NA	NA	ND
3. Cursos de alta especialidad	NA	NA	NA	NA	ND
4. Cursos de pregrado	1	1	1	9	ND
5. Núm. estudiantes en Servicio Social	4	21	43	30	ND
6. Núm. de alumnos de posgrado	27	76	134	42	ND
7. Cursos de Posgrado	2	2	5	2	ND
8. Núm. Autopsias	NA	NA	NA	NA	ND
% núm. de autopsias / núm. de fallecimientos	NA	NA	NA	NA	ND
9. Participación extramuros					
a) Rotación de otras instituciones (Núm. Residentes)	3	3	NA	47	ND
b) Rotación a otras Instituciones (Núm. Residentes)	NA	NA	NA	NA	ND
10. % Eficiencia terminal (Núm. de residentes egresados / Núm. de residentes aceptados)	NA	NA	NA	NA	ND
11. Enseñanza en enfermería	NA	NA	NA	NA	ND
Cursos de pregrado	NA	NA	NA	NA	ND
Cursos de Posgrado	NA	NA	NA	NA	ND
12. Cursos de actualización (Educación continua)	NA	3	6	8	41
Asistentes a cursos de actualización (Educación continua)	NA	104	184	183	ND
13. Cursos de capacitación	NA	NA	NA	NA	ND
14. Sesiones interinstitucionales	4	6	5	5	ND
Asistentes a sesiones interinstitucionales	461	1090	1350	445	ND
15. Sesiones por teleconferencia	28	45	31	23	ND
16. Congresos organizados	0	1	0	1	ND
17. Premios, reconocimientos y distinciones recibidos	0	0	0	0	ND

NA = No aplica.

ND = No disponible.

* El significado de las cifras citadas exclusivamente para 2010, se encuentra bajo el subtítulo "Glosario de los Aspectos Cuantitativos de Enseñanza".

** Se toma como referente nacional al Instituto Nacional de Salud Pública. Otros datos de referentes nacionales se explican a lo largo del informe.

Glosario de los Aspectos Cuantitativos de Enseñanza

1. **Cursos de pregrado:** Materia que se imparte en las instalaciones del INMEGEN para alumnos inscritos en una licenciatura externa al Instituto, cuyo plan de estudios contenga la materia de Medicina Genómica, Genética o alguna materia afín.
2. **Estudiantes de Servicio Social:** Alumnos que realizan su servicio social en el Instituto y que les acreditan en su institución de procedencia.
3. **Alumnos de posgrado:** Son los alumnos que están cursando el Posgrado en otra institución y que inscriben una materia de su plan de estudios para cursarla en el INMEGEN. Además se consideran los estudiantes de nivel posgrado que se encuentran desarrollando su proyecto de tesis bajo la tutoría de algún investigador del INMEGEN (Ver formato E-III en CD).
4. **Cursos de posgrado:** Curso que se oferta para los alumnos de un Posgrado de otra institución con quien se tiene un acuerdo. Los alumnos de posgrado pueden tomar este curso como parte de su plan de estudios. Además, en este mismo curso se incluyen alumnos de educación continua, quienes estarán compartiendo la misma clase con los alumnos de posgrado.
5. **Rotación de otras instituciones:** Alumnos que ingresan al INMEGEN para trabajar en algún proyecto de forma temporal. Su estadía no tiene valor académico en un plan de estudios. Se considera de carácter voluntario y su duración puede ir de corto (un mes como mínimo), a mediano plazo (no más de dos años).
6. **Cursos de actualización:** Cursos de educación continua, en los que puede participar cualquier persona que cubra cierto perfil con el objetivo de actualizar sus conocimientos conforme al temario de un curso dado. Al final del curso reciben una constancia de participación aquellos alumnos que han aprobado el mismo.
7. **Asistentes a cursos de actualización:** Alumnos que se inscriben a los cursos de educación continua, pero que no son de posgrado. Se consideran todos los alumnos que terminan el curso, independientemente de su calificación final.
8. **Sesiones interinstitucionales:** Para efectos del 2010, fueron aquellos eventos de carácter académico- científico donde se cuenta con la participación de ponentes externos que son autoridad en su área de conocimiento. Se consideraron los Seminarios de Investigación y las Conferencias Magistrales.
9. **Sesiones por teleconferencia:** Considera las sesiones generales, seminarios de investigación y otros eventos que se transmitieron en tiempo real.
10. **Congresos organizados:** Para este caso, se consideró el “Encuentro Internacional de Medicina Genómica” realizado el 21 y 22 de octubre.

III. DESARROLLO TECNOLÓGICO

Tecnología de la Información	
Periodicidad:	Anual
Total de equipos personales instalados	277
% de equipos salidos a reparación durante 2010	0%
Uso software libre de oficina (OpenOffice)	84.11%
Número total de casos registrados	990
% casos atendidos	100.00%
Tiempo de respuesta promedio	51 horas 26 minutos
%casos atendidos por hardware	33.23%
%casos atendidos por software	63.23%
%casos atendidos por usuario	3.54%
Desarrollo de software	
Periodicidad:	Anual
Total de aplicaciones desarrolladas:	3
Total de aplicaciones solicitadas	4
Total de aplicaciones canceladas por el solicitante	1
% de desarrollos atendidos	100%
Indicador del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010	100%
% de aplicaciones desarrolladas usando código abierto	100%
Valor mínimo del indicador	100%

IV. ADMINISTRACIÓN

AÑO	2007	2008	2009	2010
1) <i>Presupuesto federal original</i>	324,845.6	280,132.3	265,718.8	268,140.6
1.1) Recursos propios original	0	28.9	14.2	14.2
2) <i>Presupuesto federal modificado</i>	117,158.7	144,288.1	159,032.0	301,994.2
2.1) Recursos propios modificado	0	6,737.6	14.2	14.2
3) <i>Presupuesto federal ejercido</i>	117,158.7	144,288.1	159,032.0	301,994.2
3.1) Recursos propios ejercido	0	6,722.8	0.0	14.2
4) % del Presupuesto total destinado a capítulo 1000 y pago de honorarios:	20.4	26.5	28.2	22.7
5) % del Presupuesto a gastos de investigación:	61.6	38.7	48.3	33.6
Total de capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Investigación	41,346.1	42,095.9	52,007.5	46,978.6
6) % de Presupuesto a gastos de enseñanza:	9.9	42.8	20.5	5.8
Total de capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Enseñanza	5,911.5	23,726.3	9,335.5	9,111.7
7) % del Presupuesto a gastos de asistencia:	NA	NA	NA	NA
Total de Capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Asistencia	NA	NA	NA	NA
8) <i>Total de recursos de terceros</i>	81,042.5	337.5	1,788.8	4,676.0
Recursos recibidos por Seguro Popular y FPCGCS	NA	NA	NA	NA
Recursos de origen externo:	NA	NA	NA	NA
9) <i>Núm. de plazas laborales:</i>	215	215	215	213
Núm. de plazas ocupadas	124	124	158	174
Núm. de plazas vacantes	91	91	57	39
% del personal administrativo:	20.63	20.63	22.78	25.86
% del personal de áreas sustantivas:	79.37	79.37	72.22	74.14
% del personal de apoyo (limpieza, mantenimiento, vigilancia, jardinería, etc.):	0	0	0	0
10) <i>Núm. de plazas eventuales:</i>	0	0	0	0

ASPECTOS CUALITATIVOS

I. INVESTIGACIÓN

1. Publicaciones

En el periodo enero-diciembre de 2010, el total de artículos científicos publicados fue de 23, lo que representa un 21% más de lo publicado en 2009 (19).

Cabe resaltar que el 96% (22) de las publicaciones de 2010, aparecieron en revistas de los Grupos III al V, sustentando el criterio de calidad en la publicación de resultados.

De estas publicaciones, tres del grupo III corresponden a 2009, que no fueron incluidas en la comunicación correspondiente a ese año por no haber tenido conocimiento de su publicación en ese periodo.

2. Número de plazas de investigador

En el periodo enero-diciembre de 2010, el número de plazas autorizadas fue el mismo que en el ejercicio anterior (2009: 58; 2010: 58).

El total de plazas ocupadas en 2010 fue de 35, es decir un 17% más de investigadores que con plazas de la plantilla que en 2009 (2009: 30; 2010: 35).

La distribución por categoría de las plazas de investigador ocupadas durante 2010 es de: ICM "A"=6; ICM "B"=10; ICM "C"=10; ICM "D"=9.

Aquí no se incluyen los ICM "E" y "F" que ocupan plaza de Subdirectores y la ICM "C" que ocupa plaza de jefe de departamento, sin embargo, es de resaltarse que los tres cuentan con las certificaciones vigentes.

3. Publicaciones de los grupos I-II / Plaza de Investigador

En el periodo que se reporta, se registró una publicación del grupo I, por lo que la relación de este indicador respecto a las plazas de investigador ocupadas, es de 0.03. Cabe mencionar que durante 2009 se registraron dos publicaciones en grupo II (2009: $2/30=0.06$; 2010: $1/35=0.03$).

Los investigadores de este Instituto optan por publicar sus resultados en revistas de mayor impacto.

4. Publicaciones de los grupos III-V / Plazas de Investigador

El índice de publicaciones III-V / Plazas de investigador ocupadas en el 2010 es de 0.62, un 6% superior a lo reportado en el 2009 (2009: $17/30=0.56$; 2010: $22/35= 0.62$).

El índice de publicaciones de los grupos III al V por investigadores de las categorías D, E o F, quienes dirigen el trabajo científico que resulta en publicaciones es de $22/8 = 2.7$ (tomando en cuenta a los dos Subdirectores).

Los artículos más relevantes, con base en el factor de impacto de las revistas donde fueron publicados son los siguientes:

- a) *“Association of TLR7 copy number variation is associated with susceptibility to childhood-onset systemic lupus erythematosus in Mexican population”*. Annals of the Rheumatic Diseases, 2010.

Se ha reconocido que las variaciones en el número de copias (CNVs) se asocian a la susceptibilidad a padecer enfermedades complejas. Se realizó un estudio para investigar si CNVs en el gen *TLR7* contribuyen al componente genético del LES de inicio en la edad pediátrica en la población mexicana. Los resultados demuestran que, un aumento en el número de copias (CNVs) del gen *TLR7* es un factor de riesgo para el desarrollo del LES en la edad pediátrica y aporta evidencia del papel de la dosis génica de los genes localizados en el cromosoma X, en la susceptibilidad al LES.

- b) *“A functional ABCA1 gene variant is associated with low HDL-Cholesterol levels and shows evidence of positive selection in Native Americans”*. Human Molecular Genetics, 2010.

La población mexicana muestra una alta prevalencia del síndrome metabólico y se ha sugerido que en parte esto se debe a factores genéticos relacionados con el componente genético amerindio. En este estudio se analizó la variante R230C en el gen del transportador de colesterol *ABCA1* en poblaciones indígenas de todo el continente para estudiar su distribución geográfica e historia evolutiva. Este es el primer reporte de una variante funcional exclusiva y común en las poblaciones nativas de Norte y Sudamérica con un probable valor adaptativo y que influye en el metabolismo de los lípidos.

- c) *“White adipose tissue genome wide-expression profiling and adipocyte metabolic functions after soy protein consumption in rats”*. Journal of Nutritional Biochemistry, 2010.

La obesidad está asociada con el incremento de la masa de tejido adiposo, provocada por un desequilibrio entre el consumo de una dieta alta en calorías y un nivel bajo de actividad física; sin embargo el tipo de proteína en la dieta contribuye a su desarrollo. Los resultados mostraron que las ratas alimentadas con proteína de soya (soya HF) tuvieron menos peso y menor concentración de leptina en suero, que las ratas alimentadas con Caseína High fat (Cas HF). El análisis de microarreglos reveló que el consumo de la proteína de soya modifica la expresión de 90 genes involucrados en las funciones metabólicas y en la respuesta inflamatoria. El análisis mostró que la expresión de leptina mantuvo el tamaño y las funciones metabólicas del tejido adiposo a través de adaptaciones bioquímicas, secreciones (adipokine) y cambios globales en la expresión de genes.

- d) “Cardiovascular disease in Latin American women”. Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases. 2010.

Esta revisión es importante para resaltar uno de los aspectos menos atendidos de los problemas cardiovasculares en la población. Contrario a lo generalmente aceptado, las mujeres también están sujetas a enfermedades de este tipo, lo que hace indispensable no solo su estudio por géneros, sino estrategias dirigidas específicamente a este grupo de pacientes.

- e) “Depletion of the oncoprotein Bcl-3 induces centrosome amplification and aneuploidy in cancer cells”. Mol Cancer, 2010.

Este reporte presenta datos importantes sobre la participación del oncogén BCL3 en el fenotipo canceroso de tumores sólidos. El papel de este oncogén en leucemias y linfomas es bien conocido, pero hasta el momento no se había descrito su participación en tumores sólidos. Asimismo, se establece la posibilidad de que funcione como un gen de “adicción”; es decir, que se debe mantener desregulado en un tumor para que éste se mantenga. La importancia es que lo hace un blanco ideal para terapia dirigida.

- f) “Prevention of in vitro hepatic stellate cells activation by the adenosine derivative compound IFC305”. Biochem Pharmacol, 2010.

El IFC305 mostró capacidad para reducir la fibrosis inducida en un modelo *in-vivo*, modulando varios genes relacionados a la fibrogénesis y la adipogénesis. La principal célula blanco del IFC305 fue la estelar hepática, donde modulando varias vías de señalización celular relacionadas al AMP, se bloqueó la activación celular que conduce a la fibrosis.

5. Sistema Nacional de Investigadores

Al término de 2010, la cifra de investigadores del INMEGEN miembros del SNI llegó a 23. Esta cifra incluye un mando superior y cinco mandos medios, uno ocupa plaza de dirección de área, dos son subdirectores y una jefe de departamento.

Esto representa un incremento del 21% respecto al periodo similar de 2009, cuando el reporte fue de 19.

Durante 2010, seis investigadores del INMEGEN ingresaron al Sistema Nacional de Investigadores.

Un análisis comparativo respecto al 2009 por nivel, se muestra en la Tabla I.1.

Tabla I.1. Distribución de investigadores en el SNI

Año	Niveles en el SNI				Total Anual
	Candidato	I	II	III	
2009	7	10	2	0	19
2010	8	11	2	2	23

Finalmente, como resultado de la convocatoria de ingreso y promoción 2010, cinco investigadores fueron promovidos del nivel Candidato al nivel 1 y se registró un ingreso en el nivel 1. Estos nuevos nombramientos iniciarán a partir de 2011, por lo que no se contabilizan en este reporte.

6. Miembros del Sistema Nacional de Investigadores / Plazas de Investigador

El índice de investigadores en el SNI / Plazas de investigador ocupadas durante el 2010, representa un 66% de la plantilla científica del INMEGEN y significa un ligero incremento respecto al ejercicio similar de 2009 (Tabla I.2).

Tabla I.2. Miembros del SNI respecto a plazas

Año	Investigadores miembros del SNI (SNI)	Plazas autorizadas (PA)	Índice investigadores en el SNI/PA	Plazas ocupadas (PO)	Índice SNI/PO
2009	19	58	0.32	30	0.63
2010	23	58	0.39	35	0.65

7. Investigadores con reconocimiento del Sistema Institucional de Investigadores en Ciencias Médicas de la Secretaría de Salud y/o del Sistema Nacional de Investigadores

El total de personal que realiza funciones de investigación, con reconocimiento del Sistema Institucional de Investigadores en Ciencias Médicas de la Secretaría de Salud y/o del Sistema Nacional de Investigadores en el INMEGEN, es de 33. Se incluye un mando superior, cuatro mandos medios, y un investigador que está certificado, sin embargo ocupa una plaza de químico.

De las 35 plazas de investigador ocupadas, como resultado de la “Convocatoria de Ingreso, Permanencia y Promoción al Sistema Institucional de Investigadores en Ciencias Médicas (SIICM) de la SSA 2010”, y de los nuevos ingresos al Instituto, tres investigadores y un jefe de departamento obtuvieron su certificación como Investigadores en Ciencias Médicas de la SSA. De los recientes ingresos, una directora de área y una investigadora, tienen el reconocimiento previo .

Esto dio como resultado que, del personal que ocupa plaza de investigador un total de 28 pertenezca al Sistema Institucional en Ciencias Médicas de la SSA. De éstos, 18 tienen adicionalmente el reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores.

Tomando como referencia únicamente al personal que ocupa plaza de investigador en el INMEGEN, el 80% pertenece al Sistema Institucional de Investigadores en Ciencias Médicas y/o al Sistema Nacional de Investigadores.

Respecto al 2009, hay un crecimiento del 8%, ya que en dicho periodo la suma fue de 26 investigadores certificados. (2009: 26; 2010: 28).

8. Producción (libros y capítulos)

En 2010, el número de capítulos en libro fue de 6, un incremento de más del doble respecto a lo registrado en 2009 (2009: 2; 2010: 6).

9. Número de tesis concluidas

Al final del 2010, el número de tesis concluidas fue de 18, 14 de licenciatura, dos de maestría y dos de doctorado. En 2009, se concluyeron 5 tesis. (2009: 5; 2010: 18).

Las Becas PROBEI están dirigidas, entre otras cosas, a fomentar la vinculación entre estudiantes del nivel licenciatura e investigadores que pertenecen al S.N.I. En 2010, fueron otorgadas al INMEGEN 7 becas, al finalizar este año dos estudiantes terminaron sus estudios y las becas se dieron por concluidas.

Respecto a 2009, el número de becas PROBEI asignadas también fue de 5, y 3 estudiantes terminaron la tesis y obtuvieron la licenciatura en el primer semestre de 2010.

10. Proyectos de Investigación

A inicios de 2010 se identificaron 31 proyectos de investigación, tanto internos como externos (es decir aquellos que antes se denominaban en colaboración) que venían desarrollándose de años previos. A lo largo del año que se reporta, fueron dictaminados por la Comisión de Investigación, la Comisión de Ética y por la Comisión de Bioseguridad del INMEGEN en total, 15 nuevos proyectos de investigación, lo que representa un incremento del 114% respecto al 2009 cuando se aprobaron 7 proyectos. Esto representa un logro significativo, pues el número de proyectos dictaminados en años previos siempre fue menor que éste.

Al cierre de 2010 la suma de proyectos de investigación en desarrollo es de 46. En buena medida esto se debe a la reestructuración de las comisiones y a un sistema de registro más ágil.

El detalle del número y situación de los proyectos de investigación registrados, internos y externos se muestra en la Tabla I.3.

Tabla I.3. Número y situación de los proyectos de investigación

Proyectos de investigación	2010
Proyectos de años anteriores vigentes al inicio del periodo	57
- Proyectos terminados en el periodo	17
- Proyectos suspendidos en el periodo	2
- Proyectos cancelados en el periodo	7
Total de proyectos vigentes de años anteriores	31
Proyectos registrados en 2010	15
Total de proyectos vigentes al término del periodo	46

a) Proyectos de investigación vinculados con otras instituciones

En congruencia con la política de establecer vinculaciones con instituciones de salud y de educación superior nacionales e internacionales, los proyectos registrados y autorizados por las comisiones científicas de este Instituto, se realizan conjuntamente con investigadores de instituciones como el Instituto Nacional de Rehabilitación, el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, el Hospital General Dr. Manuel Gea González, el Instituto Broad, el Instituto Nacional de Cancerología, Nestlé, el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, el Instituto Nacional de Referencia Epidemiológica, el Instituto de Oftalmología FAP Conde de Valenciana, el CINVESTAV, distintos hospitales de la Secretaría de Salud del D.F., el Centro Estatal de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz (CEMEV), la Fundación Mexicana de Fomento Educativo para la Prevención y Detección Oportuna del Cáncer Mamario (FUCAM), el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, la Universidad Iberoamericana, el Instituto Tecnológico de Veracruz (ITVER), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), entre otros.

b) Proyectos con patrocinio externo

El personal de investigación sometió propuestas de proyectos ante distintas instancias externas de financiamiento, de los cuales fueron aprobados seis, mismos que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla I.4. Proyectos con patrocinio externo

Convocatoria	Clave	Investigador responsable	Título del proyecto	Monto
FOSISS 2010	139795	Dr. Rafael Velázquez Cruz	Densidad mineral ósea y osteoporosis en mujeres mexicanas: estudio de asociación del genoma completo.	\$2,230,000.00
FOSISS 2010	142158	Dra. Gabriela Mercado Celis	Identificación de biomarcadores de adenocarcinoma pulmonar en el proteoma de saliva	\$1,004,000.00

Convocatoria	Clave	Investigador responsable	Título del proyecto	Monto
Ciencia Básica CONACYT	132931	Dr. Jorge Meléndez Z	Identificación de cinasas de proteína que participan en la resistencia de las células de cáncer a la quimioterapia mediante el uso de ARN de interferencia	\$1'860,000.00
Ciencia Básica CONACYT	135155	Dra. Lorena Orozco	Polimorfismos funcionales en genes de la vía del Interferón alfa y su asociación con el desarrollo de Lupus Eritematoso Sistémico pediátrico	\$1'350,000.00
Programa de Salud de la Fundación Miguel Alemán, A.C.		Dra. Gabriela Mercado Celis	"Identificación de biomarcadores de adenocarcinoma pulmonar en el proteoma de saliva".	\$100,000.00
FOSISS-CONACYT 2009 transferencia del financiamiento	112547	Dra. Ma. Teresa Villarreal Molina	"Identificación de Variantes Genéticas que Confieren Susceptibilidad a la Enfermedad Arterial Coronaria en Población Mexicana",	\$1'350,000.00
TOTAL DE FINANCIAMIENTO EXTERNO DURANTE 2010				\$7'894,000.00

Este registro en número de proyectos con financiamiento externo es tres veces superior a lo ocurrido en 2009, cuando se reportó que se había obtenido financiamiento externo para dos proyectos de investigación.

11. Otras actividades relevantes

a) Reestructuración de la Comisión de Investigación y de la Comisión de Ética

Con la finalidad de agilizar la aprobación de los proyectos de investigación del INMEGEN, en el año 2010 se reestructuró la Comisión de Investigación y lo mismo ocurrió con la Comisión de Ética realizando las debidas actualizaciones ante la COFEPRIS. Así mismo se revisaron y mejoraron sus Reglamentos Internos.

Esto permitió una sustancial reducción de tiempos en el proceso de evaluación y de emisión de los dictámenes de proyectos de investigación. Por primera ocasión en el INMEGEN se aprobaron 15 propuestas científicas en un año.

En la Tabla I.5 se presentan los proyectos de investigación dictaminados por las comisiones científicas del Instituto durante 2010.

Tabla I.5. Proyectos de investigación dictaminados por comisiones científicas

No.	Clave	Nombre del proyecto	Investigadores del INMEGEN	Investigadores Externos	Instituciones participantes	Financiamiento Externo	Tipo
1	01/2010/I	Polimorfismos en genes de la ruta de señalización WNT y su asociación en la variación de la densidad mineral ósea (DMO) en Pacientes con Osteoporosis	Rafael Velázquez Cruz, Lorena Orozco, Silvia Jiménez, Irma Silva Z, Laura Uribe F	Margarita Valdés Patricia Clark Juan A Tamayo	INRehab IMSS	FOSISS 2008	Interno

No.	Clave	Nombre del proyecto	Investigadores del INMEGEN	Investigadores Externos	Instituciones participantes	Financiamiento Externo	Tipo
2	02/2010/E	Efecto del tratamiento con alimento lácteo fermentado con <i>Lactobacillus johnsonii</i> La1 en los patrones de metilación y el perfil de expresión transcripcional a nivel genómico en mucosa gástrica de individuos sanos o con dispepsia funcional asociada a <i>Helicobacter Pylori</i>	Irma Silva Z, Fabiola Morales	Dr. Luis Fernando Uscanca D Dra. Florencia Vargas V. Dr. Sergio Zepeda Dr. Enrique Coss Adame	INCMNSZ	NESTLÉ 2009	Externo
3	03/2010/E	Identificación de microRNAs circulantes en suero como biomarcadores viables en el diagnóstico de Osteoartritis	Karol Carrillo	Verónica Marusa Borgonio	INRehab		Externo
4	04/2010/I	Participación de los miRNAs como posibles marcadores moleculares de diagnóstico temprano en Cáncer de Próstata	Mauricio Rodríguez D, Haydee Miranda O	Francisco Calderón F, Jorge G.Morales M	Hosp General Dr. Manuel Gea González		Interno
5	05/2010/I	Detección de células troncales tumorales circulantes para el diagnóstico y pronóstico de Cáncer de Mama	Jorge Meléndez, Gicela Ceballos, Magali Espinosa, Alfredo Hidalgo	Vilma Maldonado	INCan	FOSISS 2008	Interno
6	06/2010/I	Aplicación de un microarreglo de oligonucleótidos de alta densidad para determinar la secuencia del genoma del virus AH1N1 como herramienta de vigilancia Epidemiológica molecular	Alfredo Hidalgo, Laura Uribe F, Claudia Rangel	Hiram Olivera D, Ernesto Ramírez G, Irma López M, Alberto Díaz Q, Celia Alpuche A	INDRE	FOSISS 2009-2	Interno
7	07/2010/E	Papel del virus de papiloma humano en el Desarrollo del pterigión y la alteración del sistema inmune en este padecimiento	Juan Pablo Reyes G	Víctor Manuel Bautista de Lucio	Ins de Oftalmología FAP Conde de Valenciana		Externo
8	08/2010/E	Análisis proteómico de aductos protéicos por producción de peroxidación lipídica en la inicialización de la hepatocarcinogénesis	Juan Pablo Reyes G	Saúl Villa Treviño	CINVESTAV		Externo
9	09/2010/I	Factores genéticos asociados a la susceptibilidad y gravedad de la infección por virus de la Influenza A/H1N1 en población Mexicana	Lorena Orozco /Irma Aguilar, Rafael Velázquez C, Silvia Jiménez M		Distintos hospitales de la SSA del D.F.	FOSISS 2009-2	Interno

No.	Clave	Nombre del proyecto	Investigadores del INMEGEN	Investigadores Externos	Instituciones participantes	Financiamiento Externo	Tipo
10	10/2010/I	Estudio de Diversidad Genómica en Poblaciones Nativas Mexicanas: Secuenciación Completa del Genoma como un Recurso de Investigación para Estudios Evolutivos y Aplicados a la Salud.	Xavier Soberón, Alessandra Carnevale, Teresa Villarreal	Víctor Acuña Alonzo, Alejandro Garcíaarrubio Araxi Urrutia Samuel Canizales	INCMNSZ		Interno
11	11/2010/I	Biomarcadores moleculares tempranos del Cáncer Hepático. Parte 2, Validación de biomarcadores candidato para la diferenciación molecular entre nódulos displásicos y Carcinomas hepatocelulares	Julio I Perez, Jorge Meléndez Z, Karol Carrillo, Valeria Quintanar	Saúl Villa T, Rebeca García R	Hospital Regional No. 1 IMSS, Morelia Mich.; Centro Estatal de Especialidad Des Médicas del Estado de Veracruz (CEMEV)	FOSISS 09-1	Interno
12	12/2010/I	Genoma del cáncer. Capítulo México	Jorge Meléndez Z., Gabriela Mercado C	Adrian Cravioto, Sergio Torres V, Rafael Medrano; Jaime Shalkow; Paulina Cabrera; José Luis Aguilar; Marta Zapata T, Guadalupe Frias	INCan CMNSXXI INPed Instit. Broad CMN 20 Nov ISSEMYM FUCAM	Instituto Broad Instituto Carlos Slim de La Salud	Interno
13	13/2010/I	Identificación de Variantes Genéticas que confieren susceptibilidad a la Enfermedad Arterial Coronaria en Población Mexicana	Ma Teresa Villarreal Molina	Gilberto Vargas Alarcón, Carlos Posadas Romero	INCar	FOSISS 09-1	Interno
14	14/2010/I	Identificación de cinasas de proteína que participan en la resistencia de las células de cáncer a la quimioterapia mediante ARN de Interferencia	Jorge Meléndez Z	Vilma Maldonado	INCan	FOSISS 2010 (inicia en 2011)	Interno
15	15/2010/E	Diabetes México. Iniciativa del Instituto Carlos Slim para la Salud	Lorena Orozco, Sandra Romero H	Ma. Teresa Tusie; Carlos Aguilar S, Bárbara Antuna P, Álvaro Hernández C, Samuel Canizales Q, Hortensia Moreno M; Eliane Rodríguez	I Inv Biom UNAM INCMNSZ Imatemáticas UNAM		Externo

b) Mejoras al sistema de registro y seguimiento de avances de los proyectos de investigación

Otro recurso implementado durante 2010 por la Dirección de Investigación, con apoyo de la Dirección de Tecnologías de la Información para fortalecer su desarrollo, fueron las

mejoras al sistema electrónico de registro de proyectos de investigación, en el que se incorporó la posibilidad de anotar los avances del desarrollo del proyecto y las publicaciones. A partir del mes de junio de 2010, la totalidad de los investigadores tuvieron acceso a través de la Intranet en la dirección: <http://intranet.inmegén.gob.mx> utilizando las claves personales y eligiendo "Protocolos".

c) Convocatoria para apoyo financiero de proyectos de investigación

En 2010 el INMEGEN emitió la "Convocatoria para apoyo financiero de proyectos de investigación", invitando a los investigadores del Instituto a concursar por el apoyo financiero para sus proyectos de investigación. Esta primera convocatoria hizo especial énfasis para aquellos que utilizan componentes de las Unidades de Alta Tecnología.

El objetivo fue establecer reglas claras para que los investigadores del Instituto accedan a esta infraestructura, bajo conceptos de equidad y transparencia, además de calificar y priorizar las propuestas científicas que cumplan con criterios fundamentales de calidad, pertinencia y factibilidad, así como de promoción de la vinculación eficaz con otras instituciones.

Al cierre de esta convocatoria, el 26 de noviembre de 2010, se recibieron 21 propuestas de proyectos de investigación, algunos de investigadores de gran renombre y experiencia. Se analizaron y evaluaron por una Comisión de Investigación Ampliada para el Financiamiento en enero de 2011.

d) Incremento de las líneas de investigación

Con el objetivo de mejorar la funcionalidad y la organización de la Dirección de Investigación, se formalizó el nombramiento de la Subdirectora de Investigación Médica y del Subdirector de Investigación Básica. Por otra parte, se agruparon a los investigadores de acuerdo a la línea de investigación que desarrollan y las Unidades de Alta Tecnología se asignaron temporalmente a la Subdirección de Investigación Básica.

Con el propósito de reorientar el trabajo de la Dirección de Investigación, así como fortalecer las líneas de investigación ya existentes y abrir nuevas, se realizaron las siguientes reformas:

- La línea de Nutrigenómica se fortaleció con la Cátedra Nestlé de la que es responsable la Dra. María Elizabeth Tejero Barrera, investigadora del Instituto y quien realizó una estancia académica en el Nestlé Research Center, en Lausanne, Suiza. Este esfuerzo dará como resultado sentar las bases para la formación de recursos humanos que realicen investigación en esta área innovadora.
- Para fortalecer el área de Genómica computacional y análisis de expresión, durante 2010 ingresó una investigadora experta en diseño y análisis estadísticos de estudios poblacionales.

- Para iniciar los estudios acerca de las Implicaciones Jurídicas, Éticas y Sociales de la medicina genómica, se incorporó como Jefe de Departamento una abogada con maestría en Bioética.
- Se abrieron las líneas de investigación de “Genómica del metabolismo óseo” y “Genómica de las enfermedades cardiovasculares”, con el desarrollo de proyectos de investigación en dichas áreas.

Las principales líneas de investigación al término del periodo reportado, son las siguientes:

1. Genómica de las enfermedades metabólicas.
2. Oncogenómica.
3. Genómica funcional del cáncer.
4. Nutrigenómica.
5. Genómica de las enfermedades autoinmunes.
6. Genómica de las enfermedades atópicas.
7. Genómica de las enfermedades cardiovasculares.
8. Farmacogenómica.
9. Genómica de poblaciones.
10. Genómica del metabolismo óseo.
11. Genómica de la respuesta celular al estrés oxidativo.
12. Genómica y enfermedades infecciosas.

e) Participación de investigadores en actividades científico-académicas

En el ejercicio 2010 el personal científico del INMEGEN participó en 26 eventos científicos, de los cuales 13 fueron nacionales y 13 internacionales.

El número de presentaciones en congresos nacionales fue de 33, mientras que en congresos internacionales fue de 16, haciendo un total de 49.

En el 2009 se reportaron 44 presentaciones, por lo que en 2010 hubo un incremento del 11%. Se realizaron tres reuniones de trabajo y dos estancias académicas en el Broad Institute, así como tres en la Universidad de Stanford, California, EUA, que tuvieron la finalidad de fortalecer la vinculación operativa con institutos internacionales para el desarrollo de proyectos de investigación.

Por lo que hace a los cursos para capacitación en temas o técnicas específicas, de enero a diciembre de 2010, 13 investigadores y 5 técnicos del Instituto asistieron a siete cursos. En la Tabla I.6 se presenta el detalle de esta actividad.

Tabla I.6. Asistencia a cursos de capacitación

No. Consec	Nombre de la actividad	Fecha (d/m/a)	Participantes	Tipo de evento (congreso, seminario, etc.)
1	Métodos Estadísticos y Analíticos de Datos Genómicos	18 al 22 de enero 2010, Cuernavaca, Mor.	Claudia Rangel Escareño	Curso
	Métodos Estadísticos y Analíticos de Datos Genómicos		Karol Carrillo Sánchez	Curso
2	Análisis genómicos utilizando: Ensembl y transcriptomics	3 al 5 de marzo 2010, UNAM, México	Laura del Bosque Plata	Curso
3	Preparación de PCR de emulsión y titulación de bibliotecas de fragmentos en el equipo SOLiD	8 de marzo 2010, Irapuato, Gto.	Karol Carrillo Sánchez	Taller
4	Reunión Internacional de usuarios de la plataforma Illumina, User's Group Meeting 2010	7 al 9 de abril 2010 en Napa California, EUA	Fabiola Morales Mandujano	Reunión
	Reunión Internacional de usuarios de la plataforma Illumina, User's Group Meeting 2011		Leticia Sebastián Medina	Reunión
5	Curso Applied Secuenciación de DN Mitocondrial	25-28 de mayo 2010 ABI Torre Mayor, Reforma	Haydee Miranda Ortiz	Curso
	Curso Applied Secuenciación de DN Mitocondrial		José Salvador Hernández Morales	Curso
6	Curso PCR en tiempo real	21 al 25 de junio 2010 INMEGEN, México	Linda Nelly Patiño Uriostegui, María Isabel Ruiz Olmedo, Tulia Monge Cázares, Gisela Ceballos Cancino, José Salvador Hernández Morales, Haydee Miranda Ortiz, Lyssia Castellanos Tapia, Angélica Graciela Martínez Hernández, Laura Uribe Figueroa	Curso
7	Curso de entrenamiento "SOLiD DNA Library Construction"	30 de agosto al 3 de septiembre 2010, Maryland, EUA	Haydee Miranda Ortiz	Curso
	Curso de entrenamiento "SOLiD DNA Library Construction"		José Salvador Hernández Morales	Curso

Durante el 2010, con la finalidad de promover y fortalecer la vida académica interna, la Dirección de Investigación en coordinación con la Dirección de Enseñanza y Divulgación, invitó a investigadores tanto internos como de otras instituciones a presentar 22 sesiones generales y cuatro seminarios de investigación.

f) Vinculación académico-científica

Con apoyo de la Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional, durante 2010 la Dirección de Investigación participó en los trabajos preparativos para el establecimiento de convenios de colaboración con instituciones nacionales e internacionales para el desarrollo de proyectos de investigación.

Con el Instituto Carlos Slim de la Salud y el Broad Institute, el INMEGEN realizará el proyecto que lleva el nombre de “Iniciativa Slim en Medicina Genómica”, que tendrá una duración de tres años e incluye la capacitación de investigadores mexicanos, bajo el liderazgo del Instituto Nacional de Medicina Genómica.

Con el Broad Institute se convino en desarrollar conocimiento sobre las bases genómicas del cáncer en población mundial y de la Diabetes Mellitus tipo 2 en población de México y de América Latina .

Con la Universidad de Stanford, California, EUA, se estableció contacto con el Dr. Carlos Bustamante para obtener apoyo y capacitación en análisis de datos de la segunda parte del Proyecto de Diversidad Genómica de la Población Mexicana: Mapa de Haplotipos.

g) Impacto de las investigaciones concluidas

Los protocolos reportados por los investigadores como terminados en 2010, fueron proyectos piloto o bien producto de colaboraciones interinstitucionales entre el INMEGEN y diversos investigadores nacionales.

Estos proyectos respondieron a la necesidad de la comunidad científica nacional de tener acceso a la experiencia y plataformas genómicas del Instituto, por lo que impactan en el desarrollo académico y científico de las instituciones involucradas además de la posibilidad de formar recursos humanos especializados en temas relacionados con la genómica, la tecnología de secuenciación y análisis de datos. Algunos de ellos son los siguientes:

Proyecto: “Resequenciación construcción de Haplotipos e identificación de nuevas variantes de CYP2D6 en mestizos mexicanos”, cuya investigadora participante por el INMEGEN es la Mtra. Alejandra Contreras.

Impacto: Siendo este el primer estudio en extenso que se realiza sobre la resecuenciación de CYP2D6 en mexicanos, proporciona información sobre la diversidad genética, misma que será de relevancia para el desarrollo de la farmacogenómica en esta región latinoamericana.

Proyecto: “Análisis de polimorfismos genéticos relacionados con enfermedad cardiovascular en 6 poblaciones mestizas mexicanas”, cuyo investigador participante por el INMEGEN es Mtro. Eros Balam. Realizado conjuntamente con PEMEX.

Impacto: El impacto es contar con paneles de frecuencias alélicas y estructura de haplotipos de genes candidatos en la población mexicana que permita a otros investigadores una mejor planeación de sus estudios de asociación de gen candidato.

Proyecto: “Estudio proteómico de proteínas oxidadas para la identificación de biomarcadores en la iniciación de la hepatocarcinogénesis química”, cuyo investigador participante por el INMEGEN es el Dr. Julio I. Pérez. Realizado conjuntamente con el CINVESTAV.

Impacto: Se generó la tesis de Maestría: “Efecto de la N-dietilnitrosamina sobre la oxidación de proteínas tiol en la etapa de iniciación de la hepatocarcinogénesis química”. Se logró la obtención del grado de una alumna.

Proyecto: “Estudio de la Expresión Genética de las enzimas del metabolismo de S-Adenosilmetionina (SAME) en hepatocarcinogenesis experimental”, cuyo investigador participante por el INMEGEN es el Dr. Julio I. Pérez.

Impacto: El perfil de expresión genético del metabolismo de SAME en el modelo de hepatocarcinogénesis experimental, ofrece evidencia de 4 genes bajo-regulados y 3 sobre-regulados en la fase de cirrosis. Estos mismos genes presentaron un cambio mayor de expresión en la fase de Carcinoma hepatocelular. En perspectiva analizaremos la localización del tipo celular hepático asociado a estos cambios en la expresión de los genes.

Proyecto: “Genómica Funcional del metabolismo de fuentes de carbono: localización de los sitios de interacción de reguladores transcripcionales en el genoma completo de Escherichia Coli K-12”, cuya investigadora participante por el INMEGEN fue la Mtra. Laura Uribe. Realizado conjuntamente con el Centro de Ciencias Genómicas de la UNAM.

Impacto: Únicamente fue un servicio en la Unidad de Affimetrix. Se realizaron estudios preliminares, encontrando una sobreexpresión del gen DGFA esto se asoció a la capacidad de E. Coli de sobrevivir a un medio ácido.

Proyecto: “Identificación de antígenos asociados a la persistencia de aislamientos clínicos de Mycobacterium tuberculosis (piloto)”, cuya investigadora participante por el INMEGEN es la Dra. Nora Gutiérrez. Realizado conjuntamente con la UACM.

Impacto: En este estudio se pudieron caracterizar proteínas, las cuales pueden participar en la evasión de la respuesta inmune, asociadas a cepas patógenas de Mycobacterium tuberculosis. Esto permitió proponer factores importantes para que el patógeno produzca la enfermedad y se propongan como objetivos moleculares contra esta enfermedad. De este trabajo un alumno pudo obtener el grado de Maestría. Se está elaborando un manuscrito.

Estas investigaciones estarán generando publicaciones en los siguientes años.

II. ENSEÑANZA Y DIVULGACIÓN

FORMACIÓN ACADÉMICA

1. Formación Académica

En relación con el *Pregrado*, durante 2010 el INMEGEN colaboró con la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía del Instituto Politécnico Nacional, en la formación de 178 estudiantes que cursaron la asignatura “Medicina Genómica” o “Genética” en el Instituto. El número de alumnos tuvo un incremento del 109% respecto a 2009. Este incremento se debió a que durante el primer semestre, se impartieron 4 grupos de la materia de Medicina Genómica y durante el segundo semestre se impartieron 5 cursos, correspondientes a 3 grupos de la materia de Genética y 2 de Medicina Genómica. Cabe mencionar que la asignatura de “Genética” se impartió por primera vez y participaron 4 investigadores que fungieron como titulares o profesores adjuntos en los grupos. Esta materia corresponde a los ciclos clínicos para los alumnos que cursan sexto semestre de su carrera.

En relación con el *Posgrado*, como en años anteriores, el INMEGEN continuó colaborando con el Posgrado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud de la Universidad Nacional Autónoma de México. Durante 2010, se dieron de alta 2 materias en la oferta del Posgrado con la finalidad de que alumnos del mismo pudiesen cursarlas como materias optativas. Estas materias fueron: “Introducción a la Medicina Genómica” en el primer semestre e “Introducción a la Proteómica Médica” (en modalidad presencial) en el segundo semestre. La materia de “Introducción a la Proteómica Médica” fue de nueva creación en el Instituto.

Egresaron 3 alumnos del posgrado de la materia de “Introducción a la Medicina Genómica” y egresó un alumno de la materia de “Introducción a la Proteómica Médica”. Estas mismas materias se ofrecen como cursos de educación continua ya que puede inscribirse personal de la salud que no cursa el Posgrado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud.

Tabla II.1. Programas de formación de pregrado y posgrado 2009 vs 2010

Programas	Enero-Diciembre 2009			Enero-Diciembre 2010		
	Número de alumnos		Eficiencia Terminal	Número de alumnos		Eficiencia Terminal
	Inscritos	Egresados	%	Inscritos	Egresados	%
Pregrado	85	85	100	178	164	92
Posgrado	11	11	100	4	4	100
Total	96	96	100	182	168	92

2. Educación Continua

Durante 2010, se impartieron 8 cursos de Educación Continua, mientras que en el 2009 se impartieron 6 cursos, un 33% más respecto del número de cursos impartidos. Estos cursos tuvieron diversas naturalezas, por lo que se han dividido según su duración y su forma de evaluación, indicando su modalidad -presencial o en línea- (Tabla II.2).

Tabla II.2. Cursos de Educación Continua 2010

Duración y evaluación	Nombre del curso y modalidad	Número de alumnos*
Con evaluación. Duración de 40 a 48 horas de clase	Curso presencial 1. Introducción a la Medicina Genómica 2. Genómica Computacional 3. Introducción a la Proteómica Médica 4. Bases de la Medicina Genómica	60
	Curso en línea: 1. Aplicaciones Genómicas en Medicina Interna 2. Introducción a la Proteómica Médica	35
Sin evaluación. Duración máxima de 20 horas de clase.	Curso presencial: 1. PCR en tiempo real 2. Taller de GenePattern IGV	88

*Total de alumnos por modalidad (presencial o en línea).

Durante el segundo semestre de 2010 se impartieron 2 cursos nuevos en el INMEGEN: *Introducción a la Proteómica Médica* (como se mencionó en la sección de Posgrado) y *Genómica Computacional*. El primero se impartió tanto presencial como en línea. El curso de Genómica Computacional, por su naturaleza teórico-práctica sólo se ofreció de forma presencial.

En conjunto con Applied Biosystems, se ofreció el curso teórico de “*PCR en Tiempo Real*”, que se impartió de manera presencial y se transmitió en tiempo real a través de Internet. Asimismo, en conjunto con el Instituto Carlos Slim de la Salud se impartió el Taller teórico-práctico de “*GenePattern IGV*”. En ambos casos se contó con la presencia de profesores procedentes de los otros institutos y tuvieron una duración de 20 y 12 horas respectivamente. El curso de *Bases de la Medicina Genómica* se impartió para alumnos de sexto semestre de la Licenciatura en Ciencias Genómicas de la UNAM en las instalaciones del Centro de Ciencias Genómicas en Cuernavaca, con una duración de 2 semanas y la participación de varios investigadores del INMEGEN.

Además, durante 2010 se ha perfeccionado el SAE (Sistema de Administración Escolar) de manera conjunta con el Departamento de Sistemas Computacionales y Desarrollo de Software. Este sistema es una plataforma tecnológica que apoya a las actividades docentes, facilitando una comunicación oportuna e intercambio de información con los estudiantes. Es útil tanto en los cursos presenciales, como en los cursos en línea. Constituye una base para brindar un mayor número de cursos a distancia durante los próximos años. Además, el SAE permite llevar un control escolar efectivo de las gestiones administrativas en torno a las actividades académicas y de formación de recursos humanos.

Tabla II.3. Comparativo de cursos de Educación Continua 2009 vs 2010

Nombre del curso	Enero-Diciembre 2009			Enero-Diciembre 2010		
	Número de alumnos		Eficiencia terminal	Número de alumnos		Eficiencia terminal
	Inscritos	Egresados	%	Inscritos*	Egresados	%
Introducción a la medicina genómica	39	36	92.3	12	12	100
Aplicaciones genómicas en medicina interna (enero-junio)	25	23	92	18	16	88.89
Aplicaciones genómicas en medicina interna (agosto-diciembre)	55	34	61.8	0	0	-
Aplicaciones genómicas en pediatría	16	16	100	0	0	-
Estrategias para el análisis de datos genómicos en cáncer	50	50	100	0	0	-
PCR en tiempo real	0	0	-	62	59	95.16
Genética Humana y medicina genómica	25	25	100	0	0	-
Bases de la Medicina Genómica	0	0	-	13	13	100
Genómica Computacional	0	0	-	25	22	88
Introducción a la Proteómica Médica (presencial)	0	0	-	10	9	90.9
Introducción a la Proteómica Médica (en línea)	0	0	-	17	15	88.24
Taller GenePattern	0	0	-	26	26	100
Total	210	184	87.61	183	172	94

* Para efectos de las cifras presentadas, no se consideraron a los alumnos del Posgrado de Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, sino únicamente a los alumnos que tomaron los cursos como alumnos de Educación Continua. Cabe mencionar que a lo largo de este informe, los alumnos inscritos son aquellos que terminaron el curso. Es decir, no se toman en cuenta los alumnos que desertaron a lo largo del curso o que solicitaron su baja.

3. Comparación con un referente nacional en torno a la formación académica y la educación continua.

Con la finalidad de poseer una perspectiva más amplia acerca de las acciones que se están efectuando en el Instituto en relación a la formación de recursos humanos, se llevó a cabo un ejercicio comparativo con el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), del cual se obtuvieron los siguientes hallazgos:

- Se aprecia que en materia de educación continua el INSP ofrece 5 cursos en la modalidad virtual, mientras que el INMEGEN ofreció 2 en 2010. De igual modo, el número de cursos presenciales ofrecidos en el INSP es de 36; por su parte, el INMEGEN ofreció 6 cursos en modalidad presencial.²
- Existe una brecha entre ambos institutos con relación a los programas de posgrado, pues el INSP cuenta con programas de doctorado, de maestría y planes de estudios de especialidad. Por su parte, la apertura del posgrado en el INMEGEN es aún un proyecto pendiente de concretar, por lo que únicamente se cuenta con cursos de educación continua con alumnos propios.

2 Según datos publicados en el portal de INSP y consultados el día 11 de febrero, 2011.
<http://www.insp.mx/planeacion-estrategica/informes-institucionales.html>

- Como último punto de comparación, se observa que ambos institutos han trabajado en la generación de una plataforma tecnológica que permite tener un mayor y mejor control de los estudiantes. El SAE desarrollado en el INMEGEN es equiparable con su equivalente en el INSP, el SIGGA (Sistema de Información para la Gestión Académica Automatizada). Ambos sistemas hacen posible la automatización de procesos y es importante resaltar que mientras que el SAE ya se encuentra programado al 100% y operable al 90%, el SIGGA cuenta con un 80% de avance en la etapa de programación y 30% en la fase de operación.³.

4. Estancias temporales

Una estancia temporal fue definida durante 2010 como “una actividad académico – práctica que se realiza en el Instituto Nacional de Medicina Genómica con el propósito de actualizar y profundizar conocimientos adquiridos durante la carrera o en los estudios de posgrado”.

Durante este periodo, participaron alumnos de 25 instituciones educativas distintas en 165 estancias temporales de diferentes áreas del Instituto. Se registró un incremento del 11% respecto al año 2009 en el que hubo 148 estancias (Tabla II.4).

Tabla II.4. Comparativo de estancias temporales 2009 vs 2010

Enero-Diciembre 2009		Enero-Diciembre 2010		
Estancias temporales	Número de Alumnos	Alumnos		
		Hombres	Mujeres	Total alumnos
Becario	3	3	0	3
Estancia corta	8	0	1	1
Estancia de verano	8	4	3	7
Estancia posdoctoral en proceso	3	0	2	2
Práctica profesional concluidas y en proceso	6	3	9	12
Práctica voluntaria concluidas y en proceso	23	15	19	34
Rotación por laboratorios	2	0	0	0
Tesis de Licenciatura concluidas**		4	7	11
Tesis de Licenciatura en proceso**	22*	6	11	17
Tesis de Maestría concluidas**		1	0	1
Tesis de Maestría en proceso**	13	5	10	15
Tesis de Especialidad en proceso**	0	1	3	4
Tesis de Doctorado en proceso**	10	9	11	20
Servicio social concluidas y en proceso	43	13	17	30
Colaboración concluidas y en proceso	7	4	4	8
Total	148	68	97	165

* En 2009 se reportaron por separado 9 tesis de licenciatura y 13 tesis de licenciatura con servicio social.

** Durante 2010 se consideró como alumno de tesis a todo aquel que estaba en el INMEGEN con la finalidad de realizar técnicas e investigación que sería útil para realizar su tesis.

3 Según datos publicados en el portal de INSP, consultados el día 11 de febrero de 2011. <http://www.insp.mx/planeacion-estrategica/informes-institucionales.html>

El SAE también es la plataforma que se utiliza para realizar las gestiones administrativas de las estancias temporales. Este año se ingresó la información histórica correspondiente a todas las estancias registradas en el INMEGEN, de forma que se cuenta con los expedientes electrónicos de los estudiantes.

5. Comparación con un referente nacional, en torno a la elaboración de tesis

Con el propósito de contar con un referente que permita comparar las actividades efectuadas en el INMEGEN con instituciones externas, se llevó a cabo un comparativo con el Instituto Nacional de Pediatría en cuanto al número de tesis concluidas en el año 2009, observando que el INP reporta un total de 17 tesis de especialidad, maestría y doctorado⁴, mientras que el INMEGEN no cuenta con ninguna tesis concluida durante el mismo periodo.

Como resultado de este ejercicio, se puede apreciar que como parte de las estrategias a seguir en un futuro, es necesario redoblar esfuerzos en materia de captación de estudiantes de posgrado. No obstante, para que esto sea posible, es fundamental contar con un mayor número de investigadores acreditados como tutores, sin menoscabo de los tesisas de posgrado que hoy en día llevan a cabo sus proyectos de investigación en el Instituto y que están próximos por concluir.

6. Eventos Académicos correspondientes al 2010

Para promover el desarrollo y actualización profesional de los investigadores del INMEGEN, se llevaron a cabo sesiones generales, seminarios de investigación, una conferencia magistral, dos sesiones académicas y un congreso. Al comparar el número de eventos académicos del año 2010 con el 2009, hubo un incremento del 70.6% (Tabla II.5).

Las Sesiones Generales se definieron durante 2010 como reuniones científicas que se llevaban a cabo con el objetivo de compartir avances de las líneas de investigación que se trabajan en el Instituto o fuera del mismo. Se llevaron a cabo 22 durante todo el año. Por su parte, los Seminarios de Investigación fueron definidos durante 2010 como encuentros de carácter académico-científico impartidos por investigadores de otras instituciones, quienes compartieron sus conocimientos, investigaciones y experiencias con la comunidad académica del INMEGEN. En 2010 se realizaron 4 seminarios de investigación. De forma conjunta, las sesiones generales y los seminarios de investigación tuvieron una participación total de 1,062 personas.

Adicionalmente, se realizaron dos sesiones académicas. La primera en conjunto con Genzyme durante el mes de abril con una asistencia de 45 personas registradas por el INMEGEN y aproximadamente 40 personas adicionales invitadas por Genzyme. La otra sesión académica se realizó el 25 de octubre con la Iniciativa Panamericana de Bioética de la Universidad de Miami, bajo el título de *“Workshop: Ética en la Investigación*

4 Según datos publicados en el portal del INP y consultados el día 11 de febrero de 2011.

Científica", tuvo una participación de 13 personas. En 2010 se clasificó como sesión académica toda reunión académico–científica en la cual participaba más de un ponente, quien presentó ante una audiencia menor a 100 personas.

El 6 de septiembre se llevó a cabo una conferencia magistral impartida por el Dr. Eric Lander, como el primer evento organizado por el INMEGEN que se desarrolló en las instalaciones del Auditorio de la Sede Permanente.

El 21 y 22 de octubre se celebró un congreso denominado "*Encuentro Internacional de Medicina Genómica*" con una asistencia de 469 personas. Para efectos de este informe se denomina *congreso* a cualquier evento cuya duración es mayor a un día, en el que se llevan a cabo un conjunto de conferencias y puede incluir mesas de discusión. Tiene una amplia difusión y asistencia mayor a 100 personas interesadas en temas afines a la Medicina Genómica.

Tabla II.5. Eventos académicos 2009 vs 2010

Evento	2009	2010	Número de participantes 2010
Sesiones generales	7	22	937
Seminarios de Investigación	0	4	125
Conferencias magistrales	1	1	320*
Congresos	0	1	469
Simposia**	6	0	-
Sesiones académicas	3	2	58
Total	17	29	1909

* Esta cifra reportada es un número aproximado que se estima en base al espacio que se ocupó ese día. Cabe mencionar que no se cuenta con un dato preciso dado que por cuestiones de logística y agilidad, no hubo un registro de los asistentes al evento.

** Debido a la naturaleza de un simposio, el cual puede definirse como un encuentro académico – científico, donde se genera la exposición relativamente breve de mínimo dos expertos, y donde se cuenta con la participación del público asistente como parte esencial del mismo, se da a conocer que durante 2009 no se llevaron a cabo eventos con estas características, por lo que no se reportan.

Durante 2009 se llevó a cabo la dinámica de Club bibliográfico con un total de 35 sesiones desarrolladas a lo largo del año y un total 546 participantes. Sin embargo, esta actividad académica se suspendió a petición de la Dirección de Investigación con la finalidad de enfocar los esfuerzos de los investigadores en dar a conocer los proyectos que llevan a cabo en el Instituto entre los distintos laboratorios del mismo. Por tanto, a partir del 2010 ya no se reporta esta actividad.

INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

1. Centro de Información y Documentación

Con la finalidad de fortalecer el Centro de Información y Documentación (CID) del Instituto, de enero a diciembre de 2010 se efectuaron las siguientes actividades:

- Se continuó con la oferta de servicios presenciales: préstamo de material, recuperación del factor de impacto de revistas, recuperación de citas de los investigadores y obtención de artículos electrónicos en revistas científicas.
- Se siguió con la oferta de servicios por Internet: consulta de catálogo electrónico de libros impresos y consulta de revistas en formato electrónico.
- Se dio seguimiento a la renovación de diversas suscripciones y adquisiciones de material biblio-hemerográfico. Sin embargo, la Subdirección de Recursos Materiales y Servicios informó a través de los Memoranda INMG/SRMYS/083/2010M y INMG/SRMYS/095/2010M que no pudieron concretarse algunos pagos, por lo que, en la mayoría de las revistas, no se contó con acceso en 2010, aspecto que impactó en la meta establecida para este año en cuanto al crecimiento del número de consultas (Tabla II.6 y Anexo II.1).

Tabla II.6. Solicitudes de servicio de usuarios del CID 2009 y 2010

Tipo de usuario	2009	2010
Interno	6104	2102
Externo	0*	108

*Durante el año 2009 no se llevaba registro de usuarios externos.

- Se realizó el levantamiento físico e informe del primer inventario interno 2010; y se realizó el levantamiento físico del segundo inventario interno 2010. La entrega del informe quedó pendiente debido a la mudanza al edificio sede.
- Se realizó y presentaron los resultados del *“Diagnóstico 2010 de comportamiento informativo y necesidades de información de la comunidad científica del INMEGEN”*.
- Comité de Biblioteca: En la última Junta de Gobierno se autorizó su creación y su Manual de Integración y Funcionamiento. Se instalará formalmente en cuanto sean aprobados por el Comité de Mejora Regulatoria Interna (COMERI) del Instituto.
- Se envió la propuesta del Reglamento de Servicios Bibliotecarios a la Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional y al Órgano Interno de Control para su revisión. En la primera reunión de instalación del Comité de Biblioteca se presentará el reglamento para su autorización.
- Se ha trabajado en colaboración con el área de Vinculación Horizontal para la firma de convenios de préstamo interbibliotecario con el Instituto Nacional de Cancerología, el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán y con la Universidad Autónoma Metropolitana.
- Se establecieron las bases para que el INMEGEN se incorpore al Consorcio Nacional de Bibliotecas y Hemerotecas encabezado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) con el propósito de tener una mayor oferta de recursos de información.

En cuanto al acervo bibliohemerográfico, durante 2010 el CID contó con acceso a 176 títulos de revistas científicas, se adquirieron 253 libros impresos y una colección de 2,650 libros electrónicos del editor Springer (Tabla II.7 y Anexo II.1).

Tabla II.7. Acervo bibliohemerográfico del CID 2009 y 2010

Acervo	2009	2010
Libros impresos	1339	1592
Títulos de revistas	173	176

En cuanto a los servicios, durante 2010 el CID atendió 2,102 solicitudes de servicio de usuarios internos, que representa un decremento del 65.56% debido a que no se pudieron concretar algunos pagos de suscripciones a revistas y no se contó con acceso a la mayoría de ellas en 2010. Por otro lado, el CID atendió 108 solicitudes de servicio de usuarios externos, lo que representa un incremento del 108% en comparación con 2009. (Tabla II.6 y Anexo II.1).

En 2010 el CID registró 160 consultas a libros, que representa un incremento del 110.52% y se registraron 1,942 consultas a revistas, que representó un decremento del 67.78% en comparación con 2009. (Tabla II.8 y Anexo II.1)

Tabla II.8. Fuentes de información del CID consultadas 2009 y 2010

Fuente de información	2009	2010
Libros impresos	76	160
Revistas*	6028	1942

* Sólo incluyen las revistas electrónicas que brindan estadísticas de uso

2. Red virtual para promover el intercambio de información académica

El objetivo del portal de Internet del INMEGEN es ser un medio interactivo de divulgación científica que brinde a sus usuarios diversos servicios que favorezcan el conocimiento sobre medicina genómica.

- De enero a septiembre, se continuó con la operación diaria del Portal www.inmegen.gob.mx a través del administrador anterior (Mambo administration) y se realizaron las siguientes actividades:
 - Se continuó con la actualización de información de las diferentes secciones del portal de Internet: Noticias, Eventos próximos, Publicaciones, Sesión General, Calendario, Videoteca, entre otras.
 - Se abrió una nueva sección dedicada al Órgano Interno de Control (OIC) dentro del menú principal.
 - Se implementó el sistema de registro para las transmisiones por Internet.

- A partir del mes de abril, se comenzó con la creación de un nuevo portal homologado *www.inmegen.mx* con el propósito de ajustarse a los lineamientos establecidos por el Gobierno Federal:
 - Se adaptaron y generaron las nuevas plantillas.
 - Se colaboró en conjunto con el área de Servicios Computacionales y Desarrollo de Software para la creación e implementación de un nuevo administrador de contenidos. Se continúa trabajando para el desarrollo de nuevas aplicaciones.
 - Se reestructuraron las secciones del nuevo portal, agregando Divulgación y Transparencia, se renovaron contenidos en general y se añadieron nuevas funcionalidades como: RSS, redes sociales, calificación de contenidos, bookmarks, entre otros.
 - Se lanzó la nueva versión del portal el 1 de octubre, que sustituyó el portal anterior.
 - Se llevaron a cabo la 1era. y 2da. Evaluación del Portal en el tema referente a la “Mejora de los Sitios Web suscrito al Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción del Gobierno Federal (PNRCTCC)” y se obtuvo la máxima calificación (10) en ambas evaluaciones . Las acciones que se realizaron para cumplir con los reactivos del portal incluyeron: Mecanismos de búsqueda, plantilla homologada, accesibilidad web, peso por página, mecanismos de contacto, leyenda de última actualización, encuesta de satisfacción, navegación del sitio, uniformidad de estilo, enlaces rotos, políticas de privacidad, lenguaje ciudadano, identificación de enlaces, jerarquía visual, validación HTML y CSS, estadísticas del sitio a través de la herramienta Google Analytics, versión en inglés, mapa del sitio, rótulos, DNS, transparencia y rendición de cuentas, páginas de inicio, carga visual, disponibilidad del sitio, canal RSS y multimedia, optimización para motores de búsqueda, compatibilidad con navegadores, versión móvil del sitio, gestor de contenidos y contenidos orientados a Web 2.0.
- Se realizaron y se pusieron en línea los siguientes micrositios:
 - Retos y Oportunidades para las Enfermedades por Depósito Lisosomal (LSD) en el Siglo XXI (<http://workshop-genzyme.inmegen.gob.mx>), 29 de abril de 2010.
 - Curso de Verano PCR en Tiempo Real (<http://pcr.inmegen.gob.mx>), 21 al 25 de junio de 2010.
 - Conferencia Magistral del Dr. Eric S. Lander (<http://ericlander.inmegen.gob.mx>), 6 de septiembre de 2010.
 - Semana del Genoma Humano (<http://semanadelgenoma.inmegen.gob.mx>), 11 al 26 de septiembre de 2010.
 - Workshop GenePattern IGV (<http://genepattern.inmegen.gob.mx>), 14 y 15 de octubre de 2010.
 - Encuentro Internacional de Medicina Genómica (<http://encuentrogenomica.inmegen.gob.mx>), 21 y 22 de octubre de 2010.
 - Archivo de Prensa (<http://prensa.inmegen.gob.mx>)

Por otra parte, se transmitieron 23 actos académicos por Internet, enfocados a la enseñanza y la divulgación.

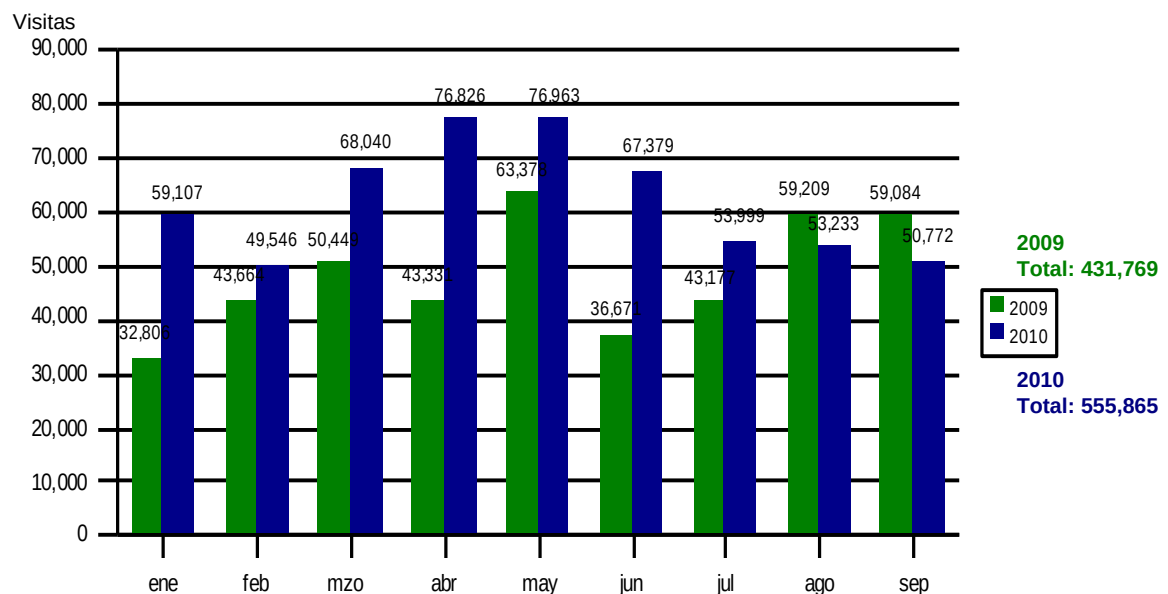
Como parte de las acciones de "*Mejora de los Sitios Web 2010*" se implementó una nueva forma de registro estadístico a través de la herramienta *Google Analytics*. Por lo anterior, el periodo de enero-septiembre se reporta a través de la herramienta *Webalizer* y los meses de octubre, noviembre y diciembre se reportan las estadísticas a través de *Google Analytics*:

a) Enero-Septiembre 2010 vs Enero-Septiembre 2009 (webalizer)

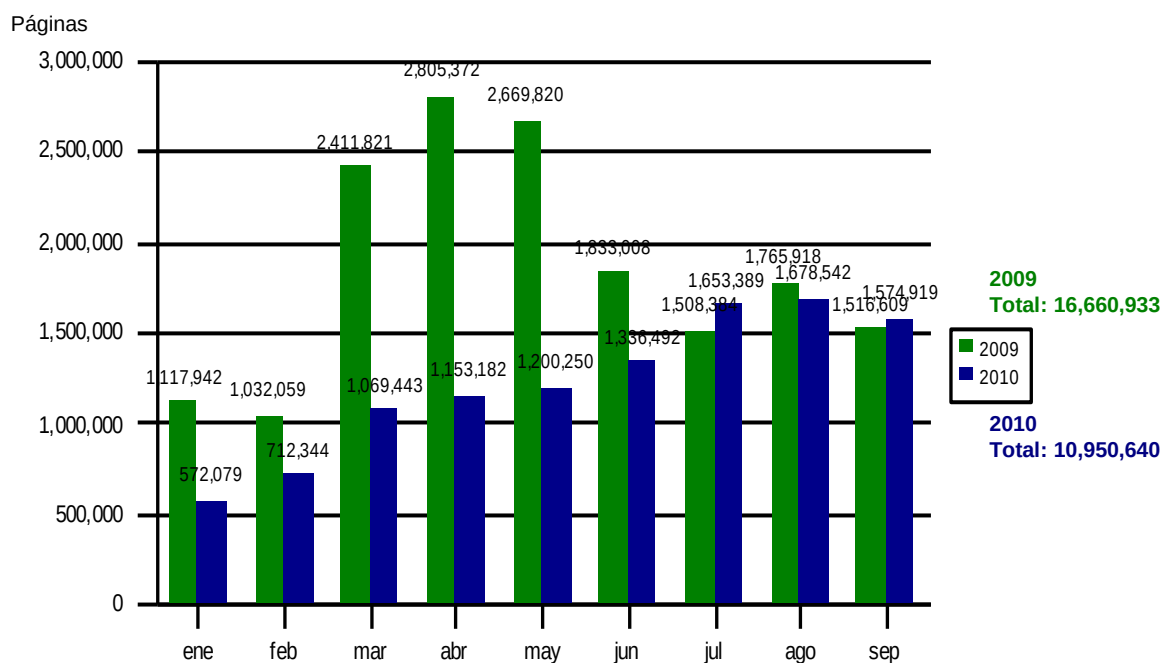
En el comparativo de las estadísticas del portal de Internet del INMEGEN de enero-septiembre 2010 *versus* enero-septiembre 2009, sólo el indicador de visitas superó al año anterior.

En las cifras acumuladas del periodo 2010 el crecimiento o decremento respecto al 2009 fue: visitas, +28.74%; páginas revisadas, -34.27%; archivos descargados, -29.25%; y accesos exitosos, -29.24%. (Figuras II.1 a la II.4)

**Figura II.1. Visitas registradas del portal del INMEGEN por mes
2009 versus 2010**

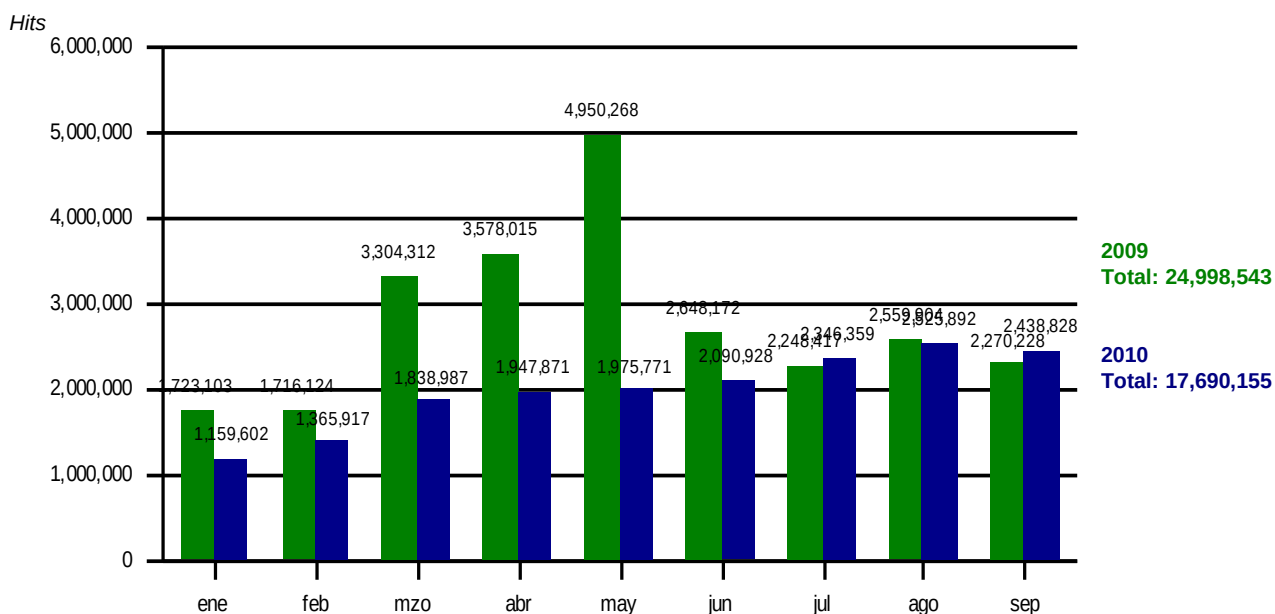


**Figura II.2. Páginas revisadas del portal del INMEGEN por mes
2009 versus 2010**

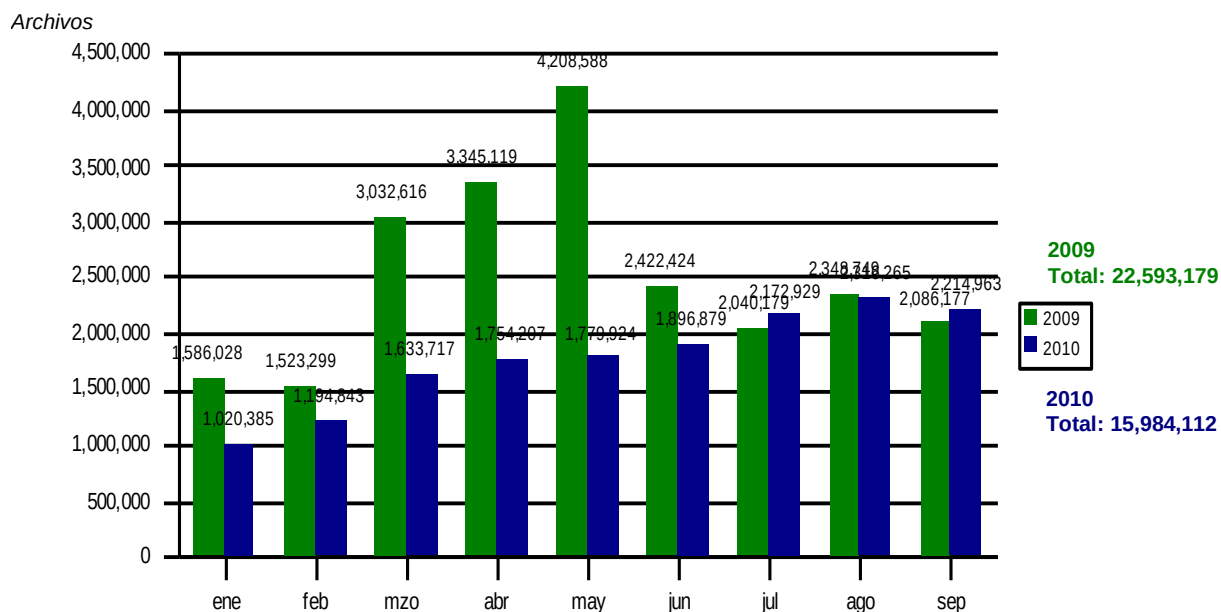


Fuente: Subdirección de Servicios Computacionales y Desarrollo de Software INMEGEN. Reporte generado con *Webalizer*, al 30 de septiembre de 2010.

**Figura II.3. Hits registrados del portal del INMEGEN por mes
2009 versus 2010**



**Figura II.4. Archivos descargados del portal del INMEGEN por mes
2009 versus 2010**

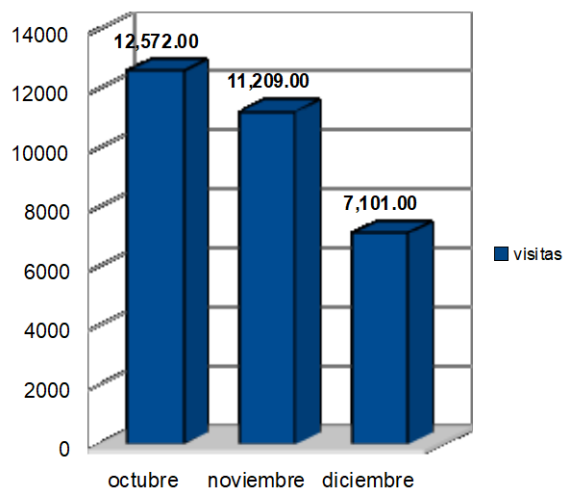


Fuente: Subdirección de Servicios Computacionales y Desarrollo de Software INMEGEN. Reporte generado con Webalizer, al 30 de septiembre de 2010.

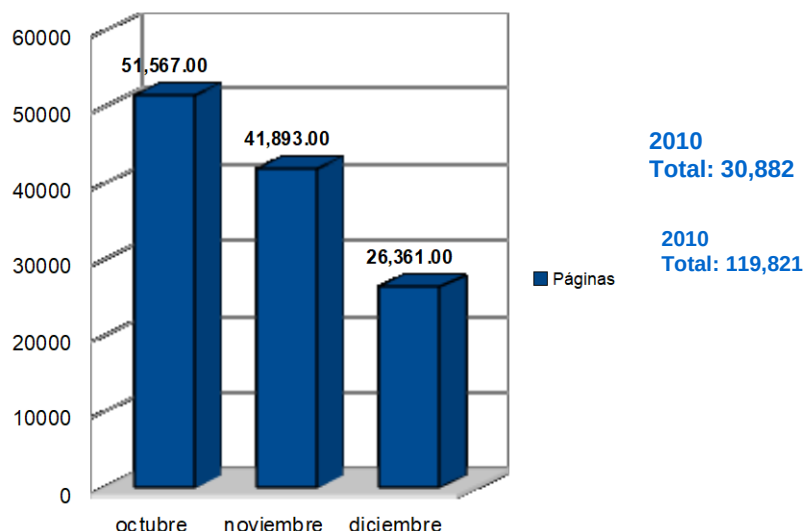
b) Octubre-Diciembre 2010 (google analytics)

Estos meses no se pueden comparar con el año anterior dado que el método de registro de las estadísticas usado por *Google Analytics* es diferente a *Webalizer*, pueden registrar diferencias en el conteo de datos y especialmente en el número de visitas (Figuras II.5 y II.6).

**Figura II.5. Visitas por día registradas del portal del INMEGEN
Octubre-Diciembre 2010**



**Figura II.6. Páginas vistas del portal del INMEGEN
Octubre-Diciembre 2010**



Fuente de datos a partir de octubre de 2010: Subdirección de Servicios Computacionales y Desarrollo de Software INMEGEN. Reporte generado con Google Analytics, al 31 de diciembre de 2010.

3. Actividades de prensa y comunicación

En cuanto a las actividades de prensa y comunicación, durante el año se realizó lo siguiente:

- Se continuó con la elaboración de notas informativas y boletines de prensa para diferentes actos académicos, lo que generó un impacto en medios con 65 notas en periódicos nacionales.
- Se renovó la imagen del boletín diario de noticias “Visión Informativa” y se amplió su distribución a todo el personal del INMEGEN.
- Se realizó un CD y micrositio del “*Archivo de Prensa del INMEGEN*” del 2001 a septiembre de 2010, que ya se puede consultar por los usuarios del CID.
- Del boletín electrónico interno “*Expresión INMEGEN*”, se publicaron el No.3 con el tema “Hipertensión”, el No.4 con el tema “Cáncer de Mama” y el No.5 con el tema “Cáncer de Próstata”. Así mismo, se trabajó en la propuesta gráfica de este mismo boletín dirigido a usuarios externos.
- Se concluyó la coordinación para los contenidos del 2do. número especial del INMEGEN con la Revista Médicos de México.

Otros proyectos asignados por la Dirección de Enseñanza y Divulgación:

- Se colaboró con la Subdirección de Divulgación Científica en la propuesta del proyecto de vinculación con Plaza Sésamo.
- Se entregó una propuesta para el guión del Video institucional que se encuentra en elaboración con el apoyo del Patronato del Instituto.

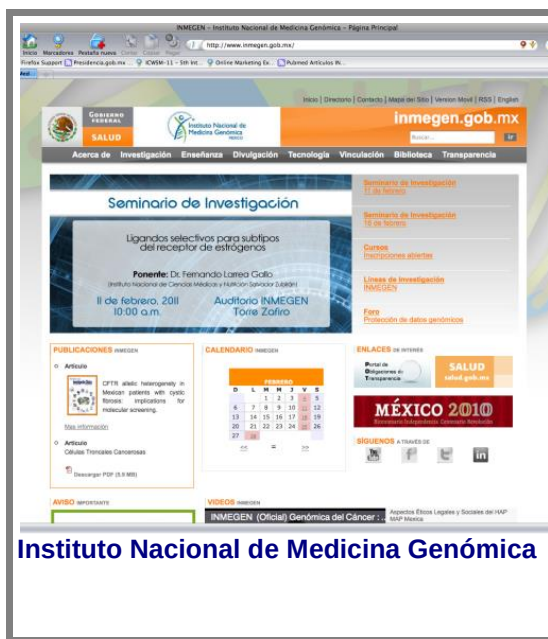
4. Planeación

Se concluyó la elaboración del Manual de Procedimientos de la Subdirección de Información y Documentación, que se autorizó en la sesión ordinaria de la Junta de Gobierno, celebrada el día 25 de febrero de 2010.

5. Referentes nacionales e internacionales

a) Portal de Internet INMEGEN

Hoy en día, uno de los medios más utilizados para obtener información es sin duda el Internet; por ello la importancia de contar con un Portal del Instituto que permita difundir su quehacer. El siguiente análisis pretende, a manera de diagnóstico, conocer las fortalezas y debilidades del Portal del Instituto respecto a otros referentes nacionales e internacionales*:

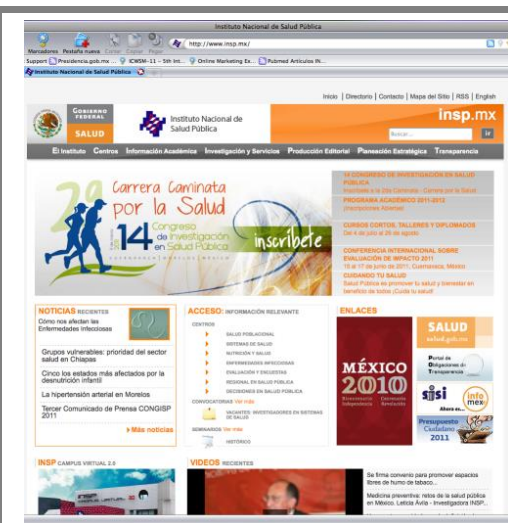


Fortalezas

1. Carga rápida y disponibilidad del sitio
2. Compatibilidad con diversos navegadores
3. Cuenta con versión en inglés
4. Manejo de RSS, canal de YouTube desde página inicial, presencia en las principales redes sociales
5. Uso de diversas aplicaciones como: Motor de búsqueda, calendario, bookmarks, mapa del sitio

Debilidades

1. Faltan galerías fotográficas y material de difusión que ayude al usuario a entender el tema
2. El directorio no es predictivo
3. Falta información sobre el equipo científico
4. De acuerdo con las últimas estadísticas, el porcentaje de abandono del sitio es alto.



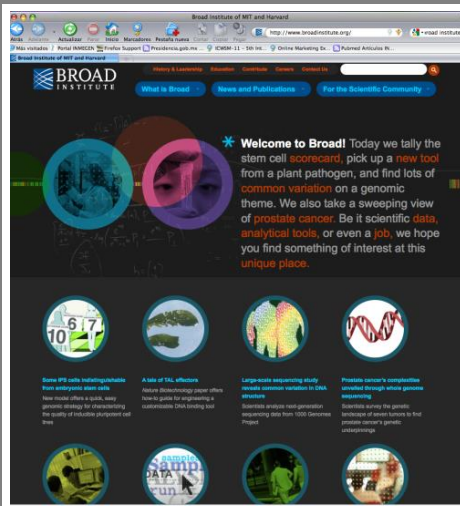
Instituto Nacional de Salud Pública

Fortalezas

1. Carga rápida y disponibilidad del sitio
2. Cuenta con una amplia galería de videos e imágenes
3. Acceso rápido a su información relevante
4. Aplicación de herramientas Web 2.0 (campus virtual, RSS)
5. Tiene sección para empleados y descarga de materiales de comunicación interna
6. Cuenta con visualización de pdf's en línea y con audios que se reproducen directamente desde la página
7. Directorio predictivo

Debilidades

1. El slider de eventos principales tarda en cambiar al banner siguiente
2. En algunos navegadores no cargan ciertas secciones
3. La versión en inglés sólo cambia contenidos más no el menú principal



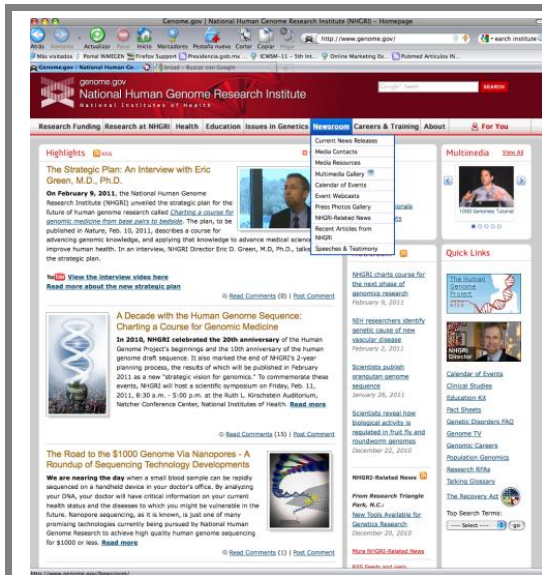
Broad Institute

Fortalezas

1. Diseño atractivo
2. Cuenta con un blog institucional
3. Cuenta con motores de búsqueda internos en diferentes secciones
4. Menú corto con temas principales

Debilidades

1. No hay una forma corta de entrar a los artículos científicos, forzosamente se tiene que entrar al programa de investigación.
2. No existe versión del portal en otro idioma
3. No tiene fecha de última actualización



Fortalezas

1. Manejo de RSS para diferente información de interés
2. Solamente un menú
3. Shortcuts sobre los temas más visitados
4. Galerías de video, foto y audio
5. Uso de breadcrumbs
6. Keywords en páginas internas para buscar información
7. Tiene distintas páginas de acuerdo al público

Debilidades

1. Saturación de información en página inicial
2. No muestra el objetivo del sitio desde un principio
3. No existe versión del portal en otro idioma

National Human Genome Research Institute

* Fuente: Portales de Instituto Nacional de Salud Pública (www.insp.mx/), Broad Institute (www.broadinstitute.org/) y National Human Genome Research Institute (<http://www.genome.gov/>), consultados el 11 de febrero de 2011.

b) Centro de Información y Documentación

El objetivo del Centro de Información y Documentación del INMEGEN es ser una unidad de información especializada en medicina genómica y áreas afines, que de respuesta a las necesidades de información de los usuarios y que contribuya al desarrollo de investigación científica.

Al ser el Instituto Nacional de Medicina Genómica un instituto dedicado actualmente al desarrollo de la investigación y que no proporciona servicios asistenciales propiamente dichos, para efectos de este análisis se tomó como referente nacional al Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), Instituto comprometido con la investigación (Tabla II.9).

Tabla II.9. Comparación con un referente nacional en torno a la Información y Documentación

Concepto	INMEGEN	INSP*
Colección	Conformada por libros, revistas impresas, revistas en formato electrónico, tesis y bases de datos.	Conformada por libros, revistas impresas, revistas en formato electrónico, videos, tesis y bases de datos.
Mesas de lectura	3	7
Estaciones de Internet	2	1
Cubículos de estudio	0	1
Salas de lectura	0	2
Sala para reproducción de videos	0	1

Concepto	INMEGEN	INSP*
Sala de acervo histórico	0	Si cuenta
Servicios	Consulta en sala, préstamo a domicilio, fotocopiado, recuperación de información, etc.	Consulta en sala, préstamo a domicilio, fotocopiado, recuperación de información, etc.
Catálogo electrónico	Sólo de libros	Libros, revistas, material audiovisual, artículos, folletos, tesis, etc. Asimismo guarda el historial de búsquedas.
Cursos	Ninguno	Cursos de "Inducción a bases de datos"

*Fuente: Portal del Instituto Nacional de Salud Pública (<http://www.insp.mx/jose-luis-bobadilla/iquienes-somos.html>), consultado el 11 de febrero de 2011.

Es importante mencionar que, como resultado del ejercicio comparativo se observó que el Centro de Información y Documentación del Instituto, a 5 años de su creación, se encuentra a la par en el tipo de servicios brindados respecto a las bibliotecas de otros Institutos Nacionales de Salud que tienen hasta 20 años de funcionamiento.

6. Glosario

Glosario de los Aspectos Cualitativos entorno a la Información y Documentación.

1. **Archivo:** incluye todos los archivos que se descargan como páginas, imágenes, PDFs, videos, animaciones, etc.
2. **Bookmarks:** también conocidos como marcadores. son páginas web almacenadas en el navegador de forma que puedan ser revisadas más adelante.
3. **Breadcrumb:** es un elemento que permite al usuario orientarse dentro del sitio web por el cual está navegando.
4. **Google Analytics:** es un servicio gratuito de estadísticas de sitios web proporcionado por la compañía Google. Los resultados son proporcionados por un código especial añadido a cada una de las páginas del sitio.
5. **Hit o acceso éxito:** se define como una solicitud correcta hecha al servidor que incluye imágenes, documentos o cualquier tipo de información. Por ejemplo, si una página html contiene 10 imágenes, un visitante de esa página generará 11 accesos en el servidor web, un acceso corresponde a la página web y 10 a las imágenes de esa página.
6. **Página:** es la impresión en pantalla de un documento.
7. **RSS:** son las siglas de Really Simple Syndication, un formato que permite syndicar o compartir contenido en la web a través de suscripciones.
8. **Shortcuts:** traducido como acceso directo, es un atajo con el cual se puede acceder de forma rápida a un programa, un archivo, una página web, etc.
9. **Slider:** es un elemento de las interfaces gráficas que permite seleccionar un valor moviendo un indicador o haciendo clic sobre algún punto del mismo para cambiar ese valor.

10. **Visita:** es un usuario que accede a una página web. Una visita incluye toda la actividad de un usuario desde la primera página que ve cuando entra en la web hasta que sale o permanece inactivo durante 30 minutos.
11. **Webalizer:** software de estadísticas que ofrece reportes e informes basados en archivos que se almacenan en el servidor (logs).

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

1. Proyectos de divulgación científica

Los proyectos de divulgación científica realizados durante 2010, fueron los siguientes:

- “Semana del Genoma Humano” con sede en el Papalote Museo del Niño que se llevó a cabo del 11 al 26 de septiembre.
- Se trabajó en colaboración con el Papalote Museo del Niño y Nestlé México
- Se participó con publicaciones de divulgación del Instituto tales como: Comic 1. El Genoma Humano, Comic 2. Aplicaciones Médicas, Comic 3. Farmacogenómica, Libro Ilustrado del Mapa del Genoma de Poblaciones Mexicanas.
- Se llevaron a cabo talleres, pláticas con expertos invitados, conferencias para profesores y conferencias para mamás
- Se desarrolló contenido para la Guía para Profesores, misma que se imprimió en Talleres Gráficos de México.
- Se produjo el Video Educativo para la Semana del Genoma Humano
- Colaboración en la realización del contenido del software interactivo para niños sobre genoma humano, medicina genómica y aplicaciones.

2. Convenios de colaboración para la divulgación de la medicina genómica

Durante 2010, se realizaron los siguientes convenios de colaboración para la divulgación de la medicina genómica:

- Renovación del convenio de colaboración con el Papalote Museo del Niño.
- Convenio de colaboración con la Asociación Civil Infogen para el desarrollo de actividades de difusión y divulgación de la medicina genómica.

3. Programa editorial

Para la difusión de las sesiones generales y cursos se diseñaron carteles informativos, y otros materiales para la difusión de servicios con los que cuenta el INMEGEN.

a) Comité Editorial

- Se instaló el Comité Editorial del Instituto Nacional de Medicina Genómica y se presentó el Manual de Integración y Funcionamiento del Comité Editorial el 30 de agosto. Ese mismo día se realizó la Primera Sesión Ordinaria del comité.
- Se realizó la Segunda Sesión Ordinaria el 16 de diciembre donde se presentó una nueva versión del Manual de Integración y Funcionamiento del Comité Editorial y a los nuevos miembros del comité. Próximamente será ratificado por el Comité de Mejora Regulatoria Interna (COMERI).

b) Carteles de difusión 2010

- 22 carteles de sesiones generales
- 4 carteles de seminario de investigación
- 8 carteles para estancias temporales
- 4 carteles para cursos
- 1 cartel de congreso
- 1 cartel de cultura organizacional
- 3 carteles de convocatorias

c) Publicaciones 2010

- Catálogo de Servicios de Diagnóstico Genómico (Diseño)
- Tríptico de Servicios de Pruebas de Paternidad (Diseño)
- Tríptico de Servicios de Farmacogenómica (Diseño)
- Catálogo de Servicios de las Unidades de Alta Tecnología (Publicación)
- Plan Quinquenal INMEGEN 2004-2009 (Diseño)

4. Multimedia y redes sociales

- Administración de redes sociales
- Desarrollo e integración de podcast institucionales
- Desarrollo e integración de videocast institucionales
- Sesiones fotográficas al personal del INMEGEN en sede permanente
- Seguimiento fotográfico en eventos académicos
- Solicitudes de Impresión de carteles de investigación

a) Facebook

- 331 usuarios (página de amigos)
- 296 usuarios (página de fans)

b) Twitter

- 290 seguidores
- 163 twitts (mensajes)

c) Youtube

- 1773 (Vistas de videos*)
- 1259 (Reproducciones del canal**)

*Significa que vieron el video al menos en un 60%.

De los videos que tenemos en Youtube formato menor a 10 min.

**usuarios diferentes que entraron al canal del INMEGEN (Diferentes IP's)

5. Participaciones

- Plática informativa a estudiantes de enfermería con Infogen, FES Zaragoza. Mayo.
- Plática informativa a estudiantes de enfermería con Infogen, FES Iztacala. Junio.
- Participación como ponente en el 1er. Encuentro Iberoamericano de Comunicación Universitaria de Divulgación de la Ciencia, 3er. Congreso Iberoamericano de Comunicación Universitaria y XVII Congreso de Divulgación de la Ciencia y la Técnica organizados por la SOMEDICyT y la Universidad Autónoma de Baja California del 7 al 10 de junio en Ensenada, Baja California.
- Participación en el Congreso Bioconnect 2010, los días 7 y 8 de octubre en Cuernavaca, Morelos.
- Organización del Encuentro Internacional de Medicina Genómica: Retos en Investigación e Impacto social, los días 21 y 22 de octubre, en el auditorio principal de su sede permanente.
- Participación en el XXXV Congreso Nacional de Genética Humana, del 17 al 20 de noviembre en Puebla, Puebla.
- Participación en el Congreso de la American Society of Human Genetics ASHG 2010, 60th Annual Meeting en Washington, USA, del 2 al 6 de Noviembre, en la sección de Genetics Education, con el tema: Gen Online ¿Are we adapting our institutions to disseminate and communicate to the new generations? Bedolla-Castro J. National Institute of Genomic Medicine.

6. Ordenes de trabajo

- Se atendieron 142 solicitudes de trabajo vía papeleta.
- Se atendieron 37 solicitudes de trabajo vía memoranda.

7. Comparación con un referente nacional en torno a la Divulgación Científica

En la Tabla II.10, se presentan los referentes nacionales en torno a la divulgación científica.

Tabla II.10. Comparación con un referente nacional en torno a la Divulgación Científica

INMEGEN	Instituto Nacional de Salud Pública
No aplica	Gaceta Institucional: tres números publicados en el semestre, 3000 ejemplares
INMEGEN	Instituto Nacional de Salud Pública
Publicaciones: ▪ Catálogo de Servicios de Diagnóstico Genómico (Diseño). ▪ Tríptico de Servicios de Pruebas de Paternidad (Diseño). ▪ Tríptico de Servicios de Farmacogenómica (Diseño). ▪ Catálogo de Servicios de las Unidades de Alta Tecnología (Publicación). ▪ Plan Quinquenal INMEGEN 2004-2009 (Diseño).	Publicaciones: ▪ Promocional del 4º Taller Internacional de la Red para los Sistemas Rutinarios de Información en Salud (RHINO). ▪ Promoción del Programa Institucional de Salud Global. ▪ Promocional del Primer Congreso Latinoamericano de Salud Global. ▪ Tríptico de difusión para el Primer y Segundo Foro de Consulta y Diálogo con Socios Estratégicos del INSP. ▪ Tríptico promocional para patrocinadores del 14 CONGISP 2011.
Carteles: ▪ 22 carteles de sesiones generales ▪ 4 carteles de seminario de investigación ▪ 8 carteles para estancias temporales ▪ 4 carteles para cursos ▪ 1 cartel de congreso ▪ 1 cartel de cultura organizacional ▪ 3 carteles de convocatorias	Carteles: ▪ Diseño e impresión de cartel para la <i>Campaña Reconocernos</i> sobre la Excelencia. ▪ Diseño e impresión de cartel sobre Botanas Saludables para el Programa LuneSaludable.
Administración de redes sociales	No aplica
Desarrollo e integración de podcast institucionales	No aplica
Desarrollo e integración de videocast institucionales	No aplica

Nota: Esta tabla comparativa no da un parámetro real de los alcances y repercusión que tiene la utilización de estos medios de divulgación.

III. DESARROLLO TECNOLÓGICO

La Dirección de Desarrollo Tecnológico durante 2010 ha realizado actividades de gestión, evaluación, desarrollo y soporte tecnológico a las diferentes áreas del Instituto. A continuación se detallan las actividades realizadas en cada una de las áreas de esta dirección.

1. Tecnologías Genómicas

El Departamento de Tecnologías Genómicas ha realizado las siguientes actividades para ayudar a garantizar la continuidad de la operación del equipo existente y la instalación de nuevos equipos en los laboratorios de investigación y las unidades de alta tecnología, durante el 2010.

Se realizó el seguimiento al cumplimiento de 13 contratos de mantenimiento preventivo y correctivo a las siguientes tecnologías (Tabla III.1).

Tabla III.1. Seguimiento en el cumplimiento de contratos de mantenimiento preventivo y correctivo

Contrato	Empresa
Contrato de mantenimiento preventivo-correctivo a 2 microscopios ópticos Carl Zeiss Axiovert 40, microscopio confocal Carl Zeiss LSM 510 Meta y microscopio de fluorescencia Axio Imager M1.	Carl Zeiss de México S.A de C.V.
Contrato de mantenimiento preventivo-correctivo a sistema de purificación de agua elix (2) y sistema de purificación de agua Milli-Q (2).	Millipore SA de CV
Contrato de mantenimiento preventivo-correctivo a 2 escaner 3000, 2 hornos de hibridación 640 y 6 unidades de fluidos automatizadas 450.	Química Valaner SA de CV
Contrato de mantenimiento preventivo-correctivo a concentrador tipo speedvac, termobloque comfort (9), termobloque thermostat plus (8), termobloque mastercycler.	Mas Instrumentos SA de CV
Contrato de mantenimiento preventivo – correctivo a cromatografo de líquidos, conformado por modulo de separación, detector de fluorescencia, colector de fracciones y detector PDA..	Waters S.A de C.V
Contrato de mantenimiento preventivo-correctivo a sistema de alto desempeño híbrido LC-MS marca Thermo.	Electrónica Fálcon SA de CV
Contrato de mantenimiento preventivo-correctivo a citometro de flujo.	Becton Dickinson SA de CV
Contrato de mantenimiento preventivo-correctivo a secuenciador (2), termociclador de 384 pozos (1) termociclador de 96 pozos (38), sistema de pcr en tiempo real (2).	Applied Biosystems de México S de RL de CV
Contrato de mantenimiento a sistema de spoteo tempo LC Maldi, sistema de análisis de nueva generación tandem time of flight MS/MS maldi Tof tof y cromatografo de líquidos Nano HPLC.	AB SCIEX SA de CV
Contrato de mantenimiento preventivo-correctivo a sistema de energía ininterrumpible, marca MGE modelo galaxy 3000 10 KVA NS AO5-13017.	Centro de Soporte continuo maquinaria y equipo SA de CV

Contrato	Empresa
Contrato de mantenimiento preventivo-correctivo a 8 espectrofotómetros nanodrop.	Accesorios para laboratorio S.A de C.V
Contrato de mantenimiento preventivo-correctivo a criostato	Aspelab SA de CV
Extensión de garantía de mantenimiento preventivo-correctivo a escáner , 2 equipos automatizados, 1 autocargador y 2 hornos de hibridación.	Ilumina. Inc.

Se gestionaron 19 servicios correctivos de las siguientes tecnologías, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla III.2. Gestión de servicios correctivos

Servicio correctivo	Área
Servicio correctivo que incluye batería marca Genesys modelo NP-18-12 para sistema de energía ininterrumpible marca MGE y tarjeta power supply para sistema de energía ininterrumpible	Espectrometría de masas
Mantenimiento correctivo a congelador de -20°C revco	Unidad de Genotipificación y análisis de expresión, Illumina
Mantenimiento correctivo a ultracentrifuga de mesa Beckman Coulter	Unidad de proteómica médica
Mantenimiento correctivo a centrifuga refrigerada Beckman Coulter	Unidad de Genotipificación y análisis de expresión, Illumina
Mantenimiento preventivo-correctivo a incubadora con agitación marca shaker	Laboratorio Dr. Meléndez
Mantenimiento correctivo a microcentrifuga marca sorvall	Laboratorio Dra. Orozco
Mantenimiento correctivo a agitador marca Barnstead thermolyne vortex	Laboratorio Dra. Orozco
Mantenimiento correctivo a autoclave marca lab-med modelo LMGF5XC que incluye cambio de resistencias y suministro y cambio de interruptor termomagnético.	Lavado y esterilizado
Mantenimiento correctivo a balanza marca Mettler Toledo modelo PB 1502-S NS 1126431003	Unidad de proteómica médica
Correctivo con cambio de amortiguadores para centrífuga de mesa refrigerada Allegra	Unidad de Genotipificación y análisis de expresión Illumina
Revisión de microtomo Leica, que presenta falla mecánica en el sistema de sujeción	Unidad de validación de biomarcadores
Servicio de mantenimiento correctivo que incluye un selector para fotodocumentador kodak modelo Gel logic 1500	Área común
Servicio correctivo que incluye sensor de CO2 para incubadora de CO2 revco	Cultivo celular
Mantenimiento correctivo a microtomo marca Leica, que incluye cambio de soporte orientable para pinza	Unidad de validación de biomarcadores
Mantenimiento correctivo a autoclave labmed	Lavado y esterilizado
Ajuste de puerta y cambio de visagras a congelador revco	Laboratorio Dr. Meléndez
Correctivo a flecha de motor de agitador max q	Laboratorio Dr. Meléndez
Mantenimiento correctivo que incluye suministro e instalación de tarjeta drive y tarjeta de control a incubadora con agitación shaker max q	Unidad de proteómica médica
mantenimiento correctivo a congelador marca revco	Unidad de secuenciación e identificación de polimorfismos

Se gestionaron 8 requisiciones para adquirir refacciones y/o accesorios necesarios para la operación de diversas tecnologías (Tabla III.3).

Tabla III.3. Gestión de requisiciones para adquirir refacciones y accesorios

Accesorio y/o refacción	Área
Electrodo para phmetro marca hanna instruments	Laboratorio Dr. Meléndez
Porta puntas para pipetas de la marca rainin	Varias áreas
Solución química para el analizador de gases Fyrite	Cultivo celular
Cojinetes de aislamiento de vibración para secuenciador de nueva generación solid	Unidad de secuenciación e identificación de polimorfismos
UPS marca Eaton powerware para ser utilizado como respaldo a ez bead emulsifier, equipo complementario al solid	Unidad de secuenciación e identificación de polimorfismos
Etiquetas de poliéster plata, de poliester transparente, ribbon	Todas
Membrana de osmosis inversa para sistema de purificación de agua Millipore	Área común
Bateria de remplazo RBC7 para UPS	Unidad de Genotipificación y análisis de expresión-illumina

Se realizaron 8 servicios de mantenimiento preventivo con diferentes empresas para las tecnologías que se describen en la Tabla III.4.

Tabla III.4. Servicios de mantenimiento preventivo

Servicio preventivo	Área
Mantenimiento preventivo a placa de agitación marca corning stirrel	Unidad de proteómica médica
Mantenimiento preventivo a espectrofotometro marca Amersham Biosciences (GE Healthcare) N° control UPME-016	Unidad de proteómica médica
Mantenimiento preventivo a balanza analítica Mettler Toledo, Calibración a balanza analítica mettler toledo, mantenimiento preventivo a balanza analítica sartorius, calibración a balanza marca sartorius	Unidad de proteómica médica
Mantenimiento preventivo por evento a ups de secuenciación (3), microscopia, citometría y pcr del Lab. de la Dra. Orozco	Unidad de secuenciación, citometría de flujo, microscopia y laboratorio de la Dra. Orozco
Servicio de calibración y mantenimiento preventivo-correctivo a 150 pipetas mecánicas 119 unicanal y 31 multicanal , marca rainin (120) y eppendorf (30)	varias
Servicio de mantenimiento preventivo a espectrofotómetro marca Thermo multiskan	Unidad de Genotipificación y análisis de expresión -affymetrix
Mantenimiento preventivo a analizador Agilent	Unidad de Genotipificación y análisis de expresión-Afymetrix
mantenimiento preventivo a robot para manejo de líquidos marca beckman coulter modelo Biomeck	Unidad de secuenciación e identificación de polimorfismos

Durante el 2010, se atendieron 439 reportes a través de la Mesa de Ayuda relacionadas con diferentes solicitudes clasificadas en 107 solicitudes por falla, de las cuales, 57 fueron atendidas por externos y 23 fueron atendidas por el personal del Departamento de Tecnologías Genómicas (DTG).

De las solicitudes mencionadas, fueron por los siguientes motivos:

- 13 solicitudes se debieron a desgaste del equipo
- 4 se debieron a una inadecuada operación del equipo
- 2 por problemas en las instalaciones
- 5 por problemas de software y comunicación
- 4 por daño físico en el equipo

Además, se atendieron los siguientes servicios:

- Solicitudes de calibración: 9
- Solicitud de instalación de equipo: 3
- Solicitudes de servicios de mantenimiento preventivo realizado por externos: 291
- Solicitudes de mantenimiento preventivo realizado por el personal del DTG: 26 solicitudes
- Solicitudes por falta de accesorios para operar adecuadamente: 3 solicitudes

2. Desarrollo de Aplicaciones

En cuanto al desarrollo de aplicaciones, se llevó a cabo el análisis, toma de requerimientos, diseño de base de datos, programación, pruebas, instalación, configuración y capacitación de los siguientes sistemas:

- Curriculum Vitae (CV 1.0)
- Sistema de Envío Masivo de Correos (1.0)
- Sistema de Catálogo de Cuotas de Recuperación (CCR 1.0)

Asimismo, se realizó el mantenimiento, modificaciones y soporte a los módulos y/o sistemas que se muestran en la Tabla III.5.

Tabla III.5. Desarrollo de aplicaciones

Sistema	Desarrollo hasta la versión	Observaciones
Portal del INMEGEN	v 1. 6	Se cumplieron con los lineamientos establecidos por el Sistema de internet de la Presidencia, consiguiendo la calificación mas alta para la evaluación.
Sistema de Registro y Seguimiento de Proyectos de Investigación	v 3.2	Antes Sistema de Protocolos
Sistema de Administración Escolar	v 1.16	Fusión con el sistema de Estancias
Sistema de Eventos	v 1.17	Fusión con el sistema de Transmisiones

Sistema	Desarrollo hasta la versión	Observaciones
Sistema de Helpdesk de Tecnologías Genómicas	v 1.3	
Sistema de gestión de Órdenes de Trabajo para Dirección de Divulgación	v 1.1	

Dentro de las iniciativas que fueron canceladas en el 2010, se tienen las siguientes:

- Sistema de presupuestos de la Obra 1.0
- Jabber 1.0
- Motor de reportes OLAP 1.0
- Pendientes, 2.2

El Sistema de presupuestos de la Obra 1.0 fue cancelado a petición de la Residencia de Obra. El resto del las iniciativas fueron canceladas por no tener un líder de proyecto que las avalara.

3. Tecnología de la Información

El tiempo promedio de solución a los 990 eventos que se reportaron en la Mesa de Ayuda durante el periodo de 2010 fue de 51 horas 26 minutos. Este aumento en el tiempo de solución así como en el tiempo de respuesta promedio que pasó de 25 horas 38 minutos en el primer semestre a 28 horas 42 minutos se debe a que hubo varios tickets por fallas a No-Breaks y por falta de equipos se estuvo esperando más de 2 meses hasta su reparación. También debe considerarse que hasta el 16 de Febrero del 2010 se contó con un Jefe del Departamento, y hasta el momento no se cuenta con el Ingeniero de soporte responsable de casos avanzados, por lo que este trabajo debe ser atendido por el nuevo Jefe de Departamento del área en coordinación con el Subdirector.

Se integraron nuevamente las necesidades de software, herramientas, y servicios de mantenimiento.

Se supervisaron los servicios de mantenimiento al aire acondicionado del Centro de Datos, los servicios de mantenimiento a los switches y equipos de telefonía del INMEGEN. Luego de reiterar la requisición para adquirir el equipo contra incendios para el centro de datos se completó su instalación en noviembre de 2010.

Como actividad continua se actualiza, despliega y supervisa la instalación y ejecución del antivirus Kaspersky en aquellos equipos con sistema operativo Windows XP, y del software oficial como son Firefox, Thunderbird, OpenOffice, etc., a través del aheramineta LANDesk. Así mismo se lleva un control de asignación de hardware, software, extensiones telefónicas, accesos y correo electrónico.

Durante el año se llevaron a cabo 45 mantenimientos preventivos a los equipos de cómputo, por parte del personal de TI.

En coordinación con el área de Redes y Telecomunicaciones se asignaron 72 carpetas de red.

Se brindó apoyo durante los eventos de Genzyme, la visita de Erik Landers y la Semana Internacional de Medicina Genómica para que contaran con los equipos necesarios para el registro, transmisión en línea del evento, los equipos de cómputo necesarios para las presentaciones durante los eventos principales y las mesas de discusión posteriores conforme fue solicitado. También se contó con la participación del personal de TI para coordinar el orden y la correcta proyección de las ponencias.

Finalmente, durante diciembre se realizaron diversas actividades para la mudanza a la Sede Permanente, lo que tuvo al departamento de TI detenido una semana en el soporte y embalaje de equipos, una durante la mudanza y una semana más mientras se terminaba la instalación de red, electricidad y equipos en la Sede permanente.

4. Servicios Computacionales

Con la finalidad de mejorar la seguridad de la red interna, de nuestro offsite y de otorgar los servicios computacionales se realizaron las siguientes acciones:

- Se apoyó técnicamente en la realización de 60 videoconferencias que el Instituto realizó en el 2010.
- Administración de 13 switches, 18 servidores físicos y 27 servidores virtuales con los que se proveen servicios de web, correo electrónico, servidor de desarrollo y producción de la Intranet, así como la infraestructura de la red del Instituto.
- Administración de los dominios de Internet del INMEGEN
- Soporte en problemas de red escalados a la Subdirección
- Implementación de NAGIOS para monitoreo de la red
- Implementación de histórico de grabaciones con cámaras de seguridad IP
- Implementación de filtro web para red de invitados.
- Implementación de sistema de servidor de terminales para cómputo centralizado en cursos.

Por su parte, el área de Redes y Telecomunicaciones durante el 2010 implementó un concentrador de logs (syslog-ng) para servidores alojados el site del INMEGEN y otro para el offsite. También puso a disposición de los usuarios el uso de carpetas públicas accesibles vía web y realizó el inventario del equipo en el site y las aplicaciones que contiene cada servidor. Implementó un servidor para sitios web estáticos.

Durante el segundo semestre de 2010 cambió el servidor de correos y migró más de 200 cuentas, y cambió la plataforma squirrelmail por zimbra que cuenta con diversas ventajas para el usuario, como la creación de listas negras y blancas personalizadas y un calendario compartido, entre otros.

El área de Redes y Telecomunicaciones configuró un nuevo servidor DHCP e implementó un proxy transparente para la red de invitados. Planificó y ejecutó la reconfiguración de los switches para la mudanza a la nueva sede, y habilitó 90 nodos en las instalaciones temporales.

5. Supercómputo y Bioinformática

Se estableció el contrato para el servicio de mantenimiento y soporte técnico para los equipos del site, del 1 de septiembre del 2010 al 31 de diciembre del 2010.

Se actualizó el sistema operativo del servidor de respaldos TSM1 y se incrementó el número de servidores a respaldar, para prevenir la recuperación de la información en casos de contingencias o desastres.

Se instaló el software de análisis Bioscope, para la plataforma SOLID. El fabricante corroboró y validó dicha instalación.

Se actualizó el software GenePattern a su versión más reciente, que permite crear varios pipelines que son utilizados con frecuencia en el Departamento de Genómica Computacional.

IV. DESARROLLO INSTITUCIONAL Y VINCULACIÓN

1. Alianzas estratégicas para el desarrollo integral de la medicina genómica

Durante el 2010, el INMEGEN suscribió 14 convenios de colaboración en materia de investigación en salud, enseñanza y divulgación de la medicina genómica con Instituciones y Centros de Investigación pública y privada en México y en el extranjero. De éstos, 13 fueron con Instituciones Nacionales y uno con una Institución Internacional y al cierre del ejercicio se tenían vigentes 14. Se desarrollan actividades al amparo de 31 convenios vigentes acumulados con los de años anteriores. Se superó la meta programada de la suscripción de 8 convenios en el indicador de gestión (Tablas IV.1 y IV.2).

Tabla IV.1. Convenios suscritos en 2010

No.	Organización	Tipo de Convenio	Objeto	Duración	Vence	Estatus
1	Asociación Civil "Aquí Nadie Se Rinde"	General	Establecer la bases para realizar proyectos de divulgación y difusión del conocimiento científico relacionados con el área de la medicina oncológica,	2 años	16/Feb/12	vigente
2	Facultad de Psicología, UNAM.	Específico	"EL INMEGEN" y la "LA UNAM" lleven a cabo la realización de un proyecto denominado <i>"Genotipificación del Receptor a Endocannabinoides 1 en Jóvenes Mexicanos y su Relación con Funciones Cognitivas"</i>	2 años	17/Feb/12	vigente
3	Asociación Civil INFOGEN, A.C.	Específico	Intercambio de información y divulgación de eventos científicos (Medicina Interna y los defectos al nacimiento)	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente
4	Museo Interactivo Infantil, A.C. (Papalote Museo del Niño)	General	Establecer las bases para realizar proyectos de divulgación y difusión del conocimiento científico relacionados con el área de la medicina genómica, mismos que se formalizarán mediante sus respectivos convenios específico	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente
5	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootécnia UNAM	Específico	Realizar diversas actividades conjuntas para el desarrollo del proyecto de investigación denominado "Evaluación del Producto AerolA ante el desafío de un virus de baja patogenicidad de influenza aviar subtipo H5N2"	1 año	22/Abr/11	vigente
6	Nestlé México, S.A. De C.V.	Específico	Proyecto de Investigación: "Efecto del tratamiento con alimento lácteo fermentado con <i>Lactobacillus johnsonii</i> LA1 en los patrones de metilación y el perfil de expresión transcripcional a nivel genómico en mucosa gástrica de individuos sanos o con dispepsia funcional asociada a <i>Helicobacter pylori</i> "	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente

No.	Organización	Tipo de Convenio	Objeto	Duración	Vence	Estatus
7	Nestlé México, S.A. De C.V.	Específico	Cátedra NESTLÉ en Nutrigenómica. "Efecto del tratamiento con alimento lácteo fermentado con <i>Lactobacillus johnsonii</i> LA1 en los patrones de metilación y el perfil de expresión transcripcional a nivel genómico en mucosa gástrica de individuos sanos o con dispepsia funcional asociada a <i>Helicobacter pylori</i> " Proyectos de Investigación: "Efectos epigenéticos y genómicos genotipo-dependientes de los polifenoles del café y la cocoa en Mexicanos" "Interacción entre ácidos grasos Omega 3 Fatty (EPA and DHA) y Variantes Genéticas de PPAR y PPAR en Mexicanos" Las "Becas NESTLÉ en Nutrigenómica" para estudiantes mexicanos que deseen cursar un posgrado de maestría, doctorado o posdoctorado	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente
8	INNCSMZ	General	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación; formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico en temas relacionados con el área de la medicina genómica y de la medicina interna	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente
9	University of Washington	Específico	Proyecto de colaboración con la Universidad de Washington para el proyecto "Phenotypes Associated with Werner Syndrome"	13 meses	31/Jul/11	vigente
10	Nestlé México, S.A. de C.V.	Addendum al Convenio Específico	Proyecto de Investigación: "Efecto del tratamiento con alimento lácteo fermentado con <i>Lactobacillus johnsonii</i> LA1 en los patrones de metilación y el perfil de expresiones transcripcional a nivel genómico en mucosa gástrica de individuos sanos o con dispepsia funcional asociada a <i>Helicobacter pylori</i> "	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente
11	Instituto de Oftalmología Fundación de Asistencia Privada Conde de la Valenciana I.A.P.	General	Establecer las bases para realizar proyectos conjuntos de colaboración relacionados con la investigación, docencia, divulgación y difusión del conocimiento científico en medicina genómica y enfermedades oftalmológicas	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente
12	Instituto Nacional de Cancerología	General	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación; formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico en medicina genómica, medicina	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente

No.	Organización	Tipo de Convenio	Objeto	Duración	Vence	Estatus
			interna así como temas relacionados con neoplasias			
13	Biohominis	General	Establece las bases generales de colaboración, para realizar actividades conjuntas en el ámbito de la investigación	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente
14	INER	General	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación, docencia y difusión del conocimiento científico de acuerdo con las áreas de especialidad y facultades de cada una de las partes	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente

Tabla IV.2. Convenios vigentes acumulados en 2010

No.	Organización	Tipo de Convenio	Objeto	Duración	Vence	Estatus
1	IMPI	General	Promover la colaboración en materia de propiedad industrial entre las partes, permitiendo establecer las bases para su aplicación en el desarrollo de la Medicina Genómica y áreas afines	5 años	8/May/11	vigente
2	Vanderbilt University	General	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación, docencia y difusión, así como facilitar la interacción entre los investigadores de ambas instituciones	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente
3	Nestlé México, S.A. de C.V.	General	Establecer la Cátedra Nestlé en Nutrigenómica y las Becas Nestlé en Nutrigenómica, cuyo propósito será apoyar a la investigación científica y a la formación de recursos humanos en nutrigenómica y fomentar la generación de ideas nuevas que contribuyan al mejoramiento de la población mexicana	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente
4	Centre de Recherche en Droit Public, Université de Montréal (CRDP)	General	Establecer programas de investigación, así como alianzas que permitan facilitar la interacción entre los investigadores de ambas instituciones. Particularmente, ambas instituciones están interesadas en desarrollar el Portal en Español del HumGen	3 años	11/Mar/11	vigente
5	Instituto Nacional de Psiquiatría "Ramón de la Fuente Muñiz"	General	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación, docencia y difusión del conocimiento en temas	3 años	16/Abr/11	vigente

No.	Organización	Tipo de Convenio	Objeto	Duración	Vence	Estatus
			relacionados con el área de la medicina genómica y la psiquiatría			
6	Universidad Nacional Autónoma de México	General	Establecer las bases de colaboración entre las partes para realizar conjuntamente proyectos de investigación científica, docencia y difusión del conocimiento en áreas de interés común	3 años	30/Abr/11	vigente
7	Fundación Mexicana de Fomento Educativo para la Prevención Oportuna del Cáncer de Mama, A.C.	General	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación, docencia y difusión del conocimiento en temas relacionados con el área de la medicina genómica y la oncología médica	2 años	19/Sep/11	vigente
8	Fundación para la Divulgación de la Ciencia y la Tecnología y el Instituto Universitario de Estudios de la Ciencia y la Tecnología de la Universidad de Salamanca	General	Fortalecer las relaciones entre investigadores de habla hispana, fomentando la colaboración y la creación de sinergias mediante el intercambio de recursos y conocimientos; facilitar la identificación de iniciativas innovadoras estratégicas que mejoren el desarrollo social y la competitividad empresarial de los países iberoamericanos	2 años	19/May/11	vigente
9	Instituto de Investigaciones Antropológicas	Específico	Establecer los mecanismos de coordinación para realizar las actividades referentes al proyecto de investigación denominado "Linajes del DNA Mitocondrial y del cromosoma Y en población mestiza mexicana"	2 años	25/May/11	vigente
10	Universidad Enseñanza e Investigación, A.C. (Universidad Tec Milenio)	General	Las partes colaborarán de acuerdo a sus respectivas competencias a fin de establecer la oferta educativa para los empleados de "El Instituto" así como para sus familiares directos, es decir, para sus cónyuges e hijos	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente
11	Hospital Juárez de México	General	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación, docencia y difusión del conocimiento en temas relacionados con el área de la medicina genómica y de la medicina interna	5 años	17/Jun/14	vigente
12	Productos Medix S.A. de C.V.	General	Establecer de manera general las bases de colaboración entre las partes para realizar actividades de manera conjunta que de acuerdo a su naturaleza jurídica puedan desarrollar	2 años	1º/Jul/11	vigente

No.	Organización	Tipo de Convenio	Objeto	Duración	Vence	Estatus
13	Vista Diagnóstica, S.A. De C.V	General	Establecer de manera general las bases de colaboración entre las partes para realizar actividades de manera conjunta que de acuerdo a su naturaleza jurídica puedan desarrollar	2 años	1º/Sep/11	vigente
14	Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM	General	La realización de diversas actividades conjuntas relacionados con el desarrollo de proyectos de investigación e intercambio académico en las áreas de biomedicina y ciencias genómicas	2 años	11/Sep/11	vigente
15	Servicios de Salud de Zacatecas Universidad Autónoma de Zacatecas	General	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación, docencia y difusión del conocimiento en temas relacionados con el área de la medicina genómica y la medicina interna.	2 años	17/Sep/11	vigente
16	Servicios de Salud del Estado de Nayarit, Universidad Autónoma de Nayarit	General	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación, docencia y difusión del conocimiento en temas relacionados con el área de la medicina genómica y la medicina interna	2 años	17/Sep/11	vigente
17	NESTLÉ México, S.A de C.V.	Modificatorio	El objeto del presente convenio es ampliar la vigencia y los alcances del memorándum de entendimiento firmado el día 5 de febrero de 2007 entre "NESTLÉ" y "EL INMEGEN"	3 años	30/Sep/12	vigente
18	Asociación Civil "Aquí Nadie Se Rinde"	General	Establecer la bases para realizar proyectos de divulgación y difusión del conocimiento científico relacionados con el área de la medicina oncológica	2 años	16/Feb/12	vigente
19	Facultad de Psicología, UNAM	Específico	Proyecto de investigación: "Genotipificación del Receptor a Endocannabinoides 1 en Jóvenes Mexicanos y su Relación con Funciones Cognitivas"	2 años	17/Feb/12	vigente
20	Asociación Civil INFOGEN, A.C.	Específico	Intercambio de información y divulgación de eventos científicos (Medicina Interna y los defectos al nacimiento)	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente
21	Museo Interactivo Infantil, A.C. (Papalote Museo del Niño)	General	Establecer las bases para realizar proyectos de divulgación y difusión del conocimiento científico relacionados con el área de la medicina genómica, mismos que se formalizarán mediante sus respectivos convenios específico	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente

No.	Organización	Tipo de Convenio	Objeto	Duración	Vence	Estatus
22	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM	Específico	Realizar diversas actividades conjuntas para el desarrollo del proyecto de investigación denominado "Evaluación del Producto AeroIA ante el desafío de un virus de baja patogenicidad de influenza aviar subtipo H5N2"	1 año	22/Abr/11	vigente
23	Nestlé México, S.A. De C.V.	Específico	<i>Proyecto de Investigación: "Efecto del tratamiento con alimento lácteo fermentado con Lactobacillus johnsonii LA1 en los patrones de metilación y el perfil de expresión transcripcional a nivel genómico en mucosa gástrica de individuos sanos o con dispepsia funcional asociada a Helicobacter pylori"</i>	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente
24	Nestlé México, S.A. De C.V.	Específico	Cátedra NESTLÉ en Nutrigenómica. "Efecto del tratamiento con alimento lácteo fermentado con <i>Lactobacillus johnsonii</i> LA1 en los patrones de metilación y el perfil de expresión transcripcional a nivel genómico en mucosa gástrica de individuos sanos o con dispepsia funcional asociada a <i>Helicobacter pylori</i> " Proyectos de Investigación: "Efectos epigenéticos y genómicos genotipo-dependientes de los polifenoles del café y la cocoa en Mexicanos" "Interacción entre ácidos grasos Omega 3 Fatty (EPA and DHA) y Variantes Genéticas de PPAR y PPAR en Mexicanos" Las "Becas NESTLÉ en Nutrigenómica" para estudiantes mexicanos que deseen cursar un posgrado de maestría, doctorado o posdoctorado	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente
25	INNCOMSZ	General	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación; formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico en temas relacionados con el área de la medicina genómica y de la medicina interna.	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente
26	Washington University	Específico	Proyecto de colaboración con la Universidad de Washington para el proyecto "Phenotypes Associated with Werner Syndrome"	13 meses	31/Jul/11	vigente

No.	Organización	Tipo de Convenio	Objeto	Duración	Vence	Estatus
27	Nestlé México, S.A. de C.V.	Addendum al Convenio Específico	<i>Proyecto de Investigación: "Efecto del tratamiento con alimento lácteo fermentado con Lactobacillus johnsonii LA1 en los patrones de metilación y el perfil de expresiones transcripcional a nivel genómico en mucosa gástrica de individuos sanos o con dispepsia funcional asociada a Helicobacter pylori"</i>	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente
28	Instituto de Oftalmología Fundación de Asistencia Privada Conde de la Valenciana I.A.P.	General	Establecer las bases para realizar proyectos conjuntos de colaboración relacionados con la investigación, docencia, divulgación y difusión del conocimiento científico en medicina genómica y enfermedades oftalmológicas	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente
29	Instituto Nacional de Cancerología	General	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación; formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico en medicina genómica, medicina interna así como temas relacionados con neoplasias	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente
30	Biohominis	General	Establece las bases generales de colaboración, para realizar actividades conjuntas en el ámbito de la investigación	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente
31	INER	General	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación; formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico de acuerdo con las áreas de especialidad y facultades de cada una de las partes	Duración Indefinida	Vigencia Indefinida	vigente

2. Innovación y Transferencia Tecnológica

a) Análisis del marco regulatorio

Se realizó una evaluación preliminar para definir el marco legal que regula las actividades del INMEGEN respecto de la transferencia de tecnología y la innovación, con el fin de analizar posibles alternativas de solución a las contradicciones e indefiniciones existentes en el marco regulatorio. El tema está siendo evaluado por un consejo de expertos en la materia, en el que participan miembros del Patronato del Instituto.

b) Planeación de la Oficina de Transferencia Tecnológica del INMEGEN

Mediante un ejercicio de planeación estratégica, se definieron algunas de las acciones que hay que poner en práctica para promover e implementar la innovación y la transferencia tecnológica en el Instituto. En este sentido se identificaron los obstáculos que es necesario sobrepasar para lograr una implementación exitosa de las actividades de una Oficina de Transferencia Tecnológica.

c) Propiedad Intelectual

Se elaboró una propuesta de la “*Política de propiedad intelectual*” del Instituto, que define la administración, protección y uso del patrimonio intelectual que se genere por las actividades sustantivas del Instituto, así como las reglas para distribuir los beneficios comerciales que reciba el Instituto por concepto de la explotación comercial de los derechos de Propiedad Industrial.

En 2010 se realizaron dos pre-dictámenes de Propiedad Industrial para evaluar el potencial de los proyectos de investigación que se desarrollan en el Instituto.

Se inició un estudio de patentabilidad de las invenciones genómicas asociadas a la medicina humana, que tiene como objetivo conocer las tendencias y criterios de patentabilidad que rigen a las invenciones biotecnológicas, y particularmente de la medicina genómica en México, la Unión Europea y los Estados Unidos de América, así como analizar la influencia y tendencias mundiales sobre los criterios que aplican las autoridades mexicanas en la materia.

d) Desarrollo de productos y servicios de base tecnológica

Se inició el proceso de sistematización para el costeo de los servicios tecnológicos del Instituto, con el fin de contar con un Catálogo de Cuotas de Recuperación (CCR) que pueda ser actualizado periódicamente.

Se elaboró el CCR 2010 y se obtuvo la aprobación de la SHCP y de la Junta de Gobierno para la aplicación del catálogo. Asimismo, se elaboró la Política para la Aplicación del Tabulador de Cuotas de Recuperación y se obtuvo la probación de la Junta de Gobierno.

Se atendió la solicitud del Dr. Mauricio Rodríguez Dorantes, investigador del INMEGEN, para la evaluación del desarrollo de una prueba diagnóstica-pronóstico de cáncer de próstata, para la que se desarrolla un plan de valuación tecnológica y de utilidad clínica con miras al desarrollo de un paquete tecnológico.

Se atendió a la empresa Genomi-K sobre temas administrativos relativos al servicio que se le presta a esa empresa.

Se dio seguimiento a la implementación del proyecto piloto para dar el servicio de prueba de paternidad.

Se concluyó el costeo preliminar para el aprovechamiento de las instalaciones de Enseñanza de la sede permanente del INMEGEN.

e) Vinculación con el sector privado

Se inició la preparación de las bases y convocatorias para el programa de las *Cátedras INMEGEN*, que permitirá vincular al INMEGEN con la industria privada a través de un mecanismo de financiamiento de laboratorios de investigación de especialidades de medicina genómica. Se avanzó en las pautas de comunicación.

Se atendió y se analizaron las condiciones de una posible vinculación con la empresa BioHominis, dedicada al diagnóstico genómico directo al consumidor.

Se atendió y se analizaron las condiciones de una posible vinculación con la empresa Médica Sur, dedicada a la atención directa al paciente.

Se realizaron las precisiones de la colaboración con el Instituto Carlos Slim de la Salud (ICSS) para la colaboración del Instituto como líder en México para la Iniciativa Slim en Medicina Genómica, y se formalizó el convenio de colaboración correspondiente.

f) Vinculación con la academia

Se inició la planeación para el desarrollo conjunto de un programa educativo Protección de la Propiedad Intelectual y de Comercialización de Tecnología con el Instituto Tecnológico Autónomo de México.

Durante 2010 se realizaron diversas reuniones con Instituciones Académicas para acercar a las comunidades de investigación con miras a la suscripción de convenios de colaboración. Se avanzó con la Universidad Autónoma Metropolitana y con el Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados (CINVESTAV). Los encuentros académicos y la formalización de los convenios se realizarán durante el siguiente año.

g) Actualización y capacitación

Funcionarios adscritos a la Dirección atendieron el evento BioConnect 2010, foro que reúne inversionistas, científicos y académicos para desarrollar productos y servicios basados en la innovación científica.

Funcionarios adscritos a la Dirección atendieron el XXII Congreso ADIAT participando en los talleres:

- Desarrollo de planes de negocio tecnológicos para innovación.
- Mejores prácticas en el diseño y operación de unidades de transferencia tecnológica.

Se atendieron a académicos del ITESM-CCM interesados en una vinculación académica entre el INMEGEN y el Parque Tecnológico en Ciencias de la Vida de dicho Instituto.

3. Cumplimiento de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

En cuanto a las actividades realizadas por la Unidad de Enlace y los avances al cumplimiento de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LFTAIPG) por parte del Instituto, del 1° de enero al 31 de diciembre de 2010, se tiene lo siguiente:

a) Comité de Información

En el periodo de evaluación, se realizaron dos sesiones ordinarias y tres extraordinarias en las que se dio seguimiento a los diversos aspectos vinculados con el cumplimiento de la Ley.

b) Solicitudes de Información

Durante el ejercicio 2010 se recibieron 78 solicitudes de información, de las cuales se atendieron en tiempo y forma 74, quedando en proceso de atención 4 ya que la fecha límite de respuesta es a partir del mes de enero de 2011. Los temas abordados son relacionados con: investigaciones realizadas en el INMEGEN, adquisiciones de bienes y servicios, contratos de obra pública, comprobaciones de viáticos, viajes realizados por el Director General, informes de actividades, plazas vacantes, programa de trabajo, convenios entre otros.

Las áreas del INMEGEN han cumplido con la búsqueda exhaustiva de la información solicitada y proporcionaron los documentos requeridos, y la Unidad de Enlace apoyó y dio seguimiento al proceso de análisis y respuesta de las solicitudes de información.

En relación con los tiempos de atención, se informa que el tiempo en el que la Unidad de Enlace turna la solicitud a la Unidad Administrativa responsable de otorgar la respuesta fue en promedio de dos días; y el tiempo promedio de respuesta de la Unidad Administrativa a la Unidad de Enlace fue de 13 días, siempre dentro de las fecha de atención previstas por Ley.

c) Recursos de revisión

Durante el periodo se recibieron seis recursos de revisión por parte del IFAI para su atención, las resoluciones fueron: tres sobreesidos, uno se confirmó la respuesta otorgada por el INMEGEN y uno se revocó parte de la respuesta otorgada por el INMEGEN, está pendiente una resolución del IFAI.

d) Portal de Obligaciones de Transparencia

Durante el periodo se actualizó la información de las siguientes fracciones:

- I.- Estructura orgánica;
- III.- Directorio;
- V.- Unidad de Enlace;
- X.- Auditoria;
- XVII.- Información Relevante.

e) Capacitación

Se asistió a los cursos de capacitación que brindó el IFAI sobre el Portal de Obligaciones de Transparencia y Sistema Infomex.

Finalmente, la Unidad de Enlace del INMEGEN mantiene el compromiso de dar atención oportuna, pertinente y veraz a la ciudadanía, así como apoyar a las áreas administrativas del INMEGEN a cumplir con las obligaciones derivadas de la Ley.

4. Programa de Transparencia y Rendición de Cuentas 2010

Durante el ejercicio 2010 se dio seguimiento al Programa de Transparencia y Rendición de Cuentas 2010 del INMEGEN, con los siguientes resultados:

a) Blindaje Electoral

(No aplica)

b) Programas Sectoriales

(No aplica)

c) Mejora de sitios Web Institucionales

Se implementaron al 100% todos los reactivos tanto gráficamente como en cuestión de Sistemas. Se obtuvo la máxima calificación de 10 en la 2da. evaluación. Se continúa administrando de manera diaria todos los contenidos de acuerdo a las especificaciones dictadas por el Sistema Internet de la Presidencia.

De manera permanente, las distintas áreas del Instituto envían una cantidad importante de sugerencias y propuestas de mejoras sobre el funcionamiento y la experiencia de usuario de la página institucional del INMEGEN y, por otra parte, se propone el uso de diferentes herramientas para lograr un mejor posicionamiento de búsqueda en Internet.

d) Participación Ciudadana

Durante el año no se recibieron propuestas por parte de la sociedad civil.

e) Información Socialmente Útil o Focalizada

Se obtuvieron 6 encuestas de opinión, de las cuales solo una respuesta en el reactivo 6 opinó que la información no era la suficiente o clara, por lo que se incorporó el “*Libro Ilustrado*” e informando a la Secretaría de la Función Pública en tiempo y forma. Se obtuvo de calificación el 100% en la evaluación al cumplimiento de Transparencia Focalizada.

f) Cultura Institucional

Se programaron 13 acciones de mejora, de las cuales se realizaron ocho acciones siendo las siguientes:

- Factor: III Comunicación Inclusiva.- Fortalecer la difusión en la página web del Inmegen, La Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres (página web INMEGEN).
- Factor: VI Promoción Vertical y Horizontal.- Difusión y publicación de las convocatorias de escalafón, que contiene criterios de evaluación. (publicación de convocatorias en estrados del inmegen).
- Factor: VI Promoción Vertical y Horizontal.- Difusión de la Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres; Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (página web INMEGEN).
- Factor: VII Capacitación y formación profesional.- Curso de Presupuesto Gubernamental.
- Factor: VII Capacitación y formación profesional.- Curso de Contabilidad Gubernamental
- Factor: VII Capacitación y formación profesional.- Curso de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestaciones de Servicios.
- Factor: VII Capacitación y formación profesional.- Curso de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.
- Factor: VII Capacitación y formación profesional.- Convenio de Colaboración Educativa entre el INMEGEN y la Universidad “Enseñanza e Investigación, A.C.”, TEC MILENIO.

El resto de las Acciones de Mejora tienen como fecha de conclusión diciembre de 2012.

g) Rezago Educativo

Se efectuó la “Detección del Rezago Educativo”, y se identificó que en el INMEGEN no

existen servidores públicos con tal rezago, pues el nivel académico mínimo entre el personal del Instituto es de secundaria, el cual representa el 1.7 % del total de la plantilla de personal vigente. Se incorporó en la página de Internet del INMEGEN, la liga para la difusión de las Leyes relativas a:

- Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres.
- Ley General de acceso de las Mujeres a una vida libre de violencia.

Se encuentra en proceso el análisis estadístico de las consultas realizadas por parte del personal del INMEGEN.

5. Informe del Programa de Mejora de la Gestión

En relación con los avances del Programa de Mejora de la Gestión, estos se presentan de acuerdo con los compromisos asumidos en el ejercicio de 2010.

Para el ejercicio de este informe, se determinaron dos proyectos de las áreas sustantivas del INMEGEN:

1. Mejoras al Sistema de registro y seguimiento de proyectos de investigación.

Compuesto por 3 etapas. En el año, se concluyó la captura de todas las actividades y está en proceso el cierre del proyecto.

2. Proyecto de regulación y control de los alumnos de estancias temporales.

Compuesto por 3 etapas En el año, se capturaron todas las actividades, está en proceso la conclusión y cierre del proyecto.

Para ambos proyectos, se definió el impacto, la factibilidad de ejecución, la calendarización de las actividades y se asignaron los responsables por cada actividad.

Por otro lado, se incorporó y dio seguimiento a un tercer proyecto por disposición de la Secretaría de la Función Pública:

3. Aseguramiento del proceso de la Regulación base cero administrativa_INMEGEN.

Compuesto por 3 fases En el año, se capturaron todas las actividades, y se concluyó en diciembre de 2010.

6. Seguimiento del Desempeño

Las actividades realizadas durante 2010 en relación con el seguimiento del desempeño del Instituto, se presentan a continuación:

a) Indicadores para Resultados

Se realizaron las siguientes actividades:

- Integración de la “Matriz de Indicadores de Resultados 2010” del INMEGEN, en conjunto con responsables de las áreas sustantivas del Instituto.
- Revisión e integración de la Numeralia de 2009 y de los Anexos Estadísticos para su integración a la carpeta para la 1ra Sesión Ordinaria de 2010 de la Junta de Gobierno del Instituto, en coordinación con las áreas sustantivas del INMEGEN y con la Dirección de Proyectos Estratégicos de la CCINSHAE.
- Elaboración de informes semestrales sobre el comportamiento de los indicadores para resultados 2010, para la CCINSHAE.
- Integración de la población objetivo y atendida de las áreas sustantivas del Instituto, a solicitud de la CCINSHAE.
- Elaboración e integración del Informe “Resumen de Resultados 2010”, a solicitud de la Dirección de Proyectos Estratégicos de la CCINSHAE, para que formara parte del Programa Anual de Trabajo 2010 del INMEGEN, que incluyó un análisis comparativo de los objetivos y estrategias del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 y los indicadores para resultados comprometidos para el 2010, por las áreas sustantivas del Instituto.
- Revisión y análisis de la Numeralia 2010 y de su instructivo de llenado propuestos por la CCINSHAE, elaborándose comentarios, observaciones y sugerencia de cambios, enviados a la Dirección de Desarrollo de Modelos de dicha Comisión.
- Revisión de la Matriz de Indicadores 2010 para el área de Recursos Humanos del INMEGEN, a solicitud del Centro de Capacitación y Desarrollo de la Dirección General de Recursos Humanos de la Secretaría de Salud, la cual contiene el seguimiento a las acciones de capacitación impartida a servidores públicos del INMEGEN, así como el presupuesto ejercido, tipo de evento número de personas por evento y total de personal capacitado.
- Integración de una “Propuesta de Matriz de Indicadores de Resultados 2011”, en conjunto con personal de la CCINSHAE y de la Dirección de Investigación del Instituto, quedando aprobada en su versión final.
- Participación con la CCINSHAE en la integración de la “Matriz de Indicadores de Resultados 2011”. Se recibieron fichas técnicas de los programas de investigación y de enseñanza y divulgación, que fueron turnadas para su conocimiento.
- Participación en conjunto con los titulares de las áreas de Investigación, de Enseñanza y Divulgación, Recursos Humanos y Recursos Financieros en la elaboración de una propuesta de metas 2010–2014, de los indicadores contenidos en la Numeralia 2010.

b) Indicadores de Gestión

- Elaboración del nuevo Catálogo de Indicadores de Gestión para 2010, el cual fue enviado vía Internet por el Sistema de Indicadores de Gestión (SIG) a la Dirección de Evaluación Sectorial de la Secretaría de la Función Pública para su seguimiento.
- Integración y transmisión (vía sistema SIG) del informe sobre el avance de los indicadores de gestión de los meses de diciembre 2009 y enero, febrero, marzo y abril de 2010. Asimismo, se informó oportunamente sobre la baja de este informe

por parte de la Secretaría de la Función Pública, lo anterior fue notificado durante el mes de abril de 2010.

- Asesoría para la definición de Indicadores de Gestión 2010, al personal de la Dirección de Investigación y responsables de las Unidades de Alta Tecnología (de Secuenciación, de Genotipificación con tecnología Affymetrix y con tecnología Illumina, de Proteómica Médica y de Diagnóstico Genómico).

c) Manual de Organización Específico del INMEGEN

- Integración del capítulo relativo a los Antecedentes Históricos del INMEGEN al Manual de Organización Específico 2010.
- Coordinación para la revisión de propuestas de modificación de las funciones de direcciones y subdirecciones, de todas las áreas, para determinar las definitivas a incluir en el Manual de Organización Específico versión 2010.
- Realización del análisis funcional de: la Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional, la Dirección de Investigación, la Dirección de Enseñanza y Divulgación, el Órgano Interno de Control y la Dirección General, para la elaboración de sus respectivas propuestas de funciones para su visto bueno de sus correspondientes titulares.
- Realización de la búsqueda documental para la ampliación del glosario de términos a integrar al Manual de Organización Específico 2010.
- Integración de la versión final del Manual de Organización Específico del Instituto Nacional de Medicina Genómica, versión 2010, que fue presentado en la segunda Sesión Ordinaria de 2010 de la Junta de Gobierno.

d) Manual General de Procedimientos

- Asesoría al Departamento de Gestión de Calidad de la Dirección de Investigación para la elaboración e inclusión del procedimiento de Ingreso y Promoción de Investigadores en el Manual General de Procedimientos del Instituto.
- Actualización de los Manuales de Procedimientos de la Dirección de Investigación y del área de Almacén, en conjunto con analistas de la Dirección General de Programación, Organización y Presupuesto de la Secretaría de Salud. Ambos documentos deberán actualizarse conforme nuevo formato descrito en la nueva Guía Técnica emitida y publicada por dicha Dirección General.
- Se realizó reunión de coordinación con el Encargado de la Subdirección de Recursos Materiales para revisar los procedimientos para la Formulación de Pedidos y para la Formulación de Contratos, así como el diseño de un formato con su instructivo de llenado para la integración de los expedientes tanto de pedidos como de los contratos y su posible integración al Manual General de Procedimientos del Instituto.
- Reunión de coordinación con el responsable del Departamento de Tesorería para integrar las sugerencias y comentarios emitidos al Manual de Procedimientos de la Tesorería al Manual General de Procedimientos, deberá utilizar el nuevo formato publicado en la nueva Guía Técnica.

- Integración de la versión final del Manual General de Procedimientos del Instituto Nacional de Medicina Genómica, versión 2010, que fue presentado en la segunda Sesión Ordinaria de 2010 de la Junta de Gobierno.

e) Manuales Técnicos

- Revisión e integración del Manual de Procedimientos para el Manejo de Residuos Peligrosos Biológicos-Infecciosos de la Dirección de Investigación, el cual fue presentado en la primera sesión ordinaria de la Junta de Gobierno de 2010 para su aprobación.
- Revisión e integración del Manual de Procedimientos Técnico-administrativo para la Recolección, Manipulación, Conservación y Transportación de Muestras para la realización de Estudios de Genómica, de la Dirección de Investigación, el cual fue presentado en la primera sesión ordinaria de la Junta de Gobierno de 2010 para su aprobación.
- Se realizó reunión de trabajo para el análisis y revisión de los procedimientos de las Subdirecciones Bioinformática y de Tecnologías Genómicas.

f) Tala Regulatoria

- Se participó en diversas reuniones para el análisis de la normatividad administrativa, en conjunto con la Titular del Órgano Interno de Control, a fin de contribuir al proceso relativo denominado: "Tala Administrativa".
- Se realizó la difusión de la normatividad que emitió la Secretaría de la Función Pública relativa a los Acuerdos por los que se expiden los Manuales Administrativos de Aplicación General para las áreas de Recursos Humanos, Financieros, Materiales, Servicios Generales, Adquisiciones, Tecnologías de la Información y de Obra Pública, lo anterior en conjunto con los responsables de las áreas respectivas.
- Realización de diversas reuniones de trabajo con los responsables de las áreas, con el fin de analizar los procesos contenidos en los Manuales Administrativos, para la realización de su propio diagnóstico situacional o la determinación de propuestas de procedimientos específicos no contenidos en manuales administrativos de aplicación general.

g) Asesorías proporcionadas

- Asesoría en la elaboración e integración del Manual de Integración y Funcionamiento del Comité de Evaluación de Ingreso y Promoción de Investigadores, a fin de que lleven a cabo la implementación de dicho órgano de apoyo.
- Asesoría en la elaboración e integración del Manual de Integración y Funcionamiento del Comité Editorial y del Comité de Bibliotecas.
- Asesoría a diversas áreas del Instituto para la solventación de observaciones efectuadas por el Órgano Interno de Control, relativas a procedimientos internos.

- Asesoría a la Dirección de Enseñanza y Divulgación para la revisión y análisis de su Programa Anual de Enseñanza 2010.
- Asesoría a las Direcciones de Investigación, Enseñanza y Divulgación y de Administración en la realización de proyecciones de metas cuantitativas 2010-2014, en los rubros contenidos en la Numeralia, a fin de integrarlas en los Programas Anual 2010 y Quinquenal del INMEGEN.

h) Otras actividades

- Revisión de la normatividad contenida en la página de Internet institucional, específicamente en la Normateca, a fin de realizar su actualización mediante la eliminación de duplicidades e ingreso de normatividad omitida, fueron enviados comentarios tanto a la Subdirección de Información y Documentación como a personal de la Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional.
- Elaboración e integración de las Cédulas de Seguimiento del Programa Anual de Trabajo 2009, por dirección de área y fueron enviadas (vía correo electrónico) a los responsables para la descripción de acciones efectuadas correspondientes a ese año.
- Elaboración de los Lineamientos para el establecimiento del Comité de Mejora Regulatoria Interna del INMEGEN, el cual está en proceso de autorización por la Junta de Gobierno del Instituto, para su instalación.
- Elaboración del documento denominado “Flujo de documentos” con la integración de miembros del Órgano de Gobierno del año 2005 a la fecha y documentos que deben estar integrados en las carpetas de las sesiones ordinarias y extraordinarias de la Junta de Gobierno.
- Elaboración del documento denominado “Matriz/Variable” que contiene información de la Numeralia, anexos estadísticos e indicadores, periodicidad y áreas generadoras de la información.
- Elaboración del Tercer Informe de Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo 2007–2012 para su envío a la CCINSHAE.

7 Proyectos de informatización de la DVDI

a) Sistema de Gestión Documental (SGD)

Con el fin de implementar un sistema de información, un conjunto de estrategias, métodos y herramientas que puedan ser utilizadas para capturar, administrar, almacenar, preservar y proveer de contenido y documentos relacionados a los procesos organizacionales del INMEGEN y en una primera etapa en la Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional, se han realizado las siguientes actividades para su implementación:

- Especificación de la estructura y ubicación de las carpetas y metadatos.
- 88 convenios que se encontraban en papel fueron digitalizados, transformados a formato PDF, etiquetados y archivados dentro del sistema.

- El sistema de gestión se encuentra disponible en Internet, con un mecanismo adecuado de control de acceso.

b) Servicios INMEGEN

Como parte de la actualización del Catálogo de Cuotas de Recuperación 2010 (CCR) se encuentra en proceso la creación de diversos instrumentos que permitan al sector salud, académico, y al público en general tener acceso al catálogo de servicios del INMEGEN, los cuales incluyen laboratorio clínico, servicios para investigación, cursos, capacitación y consultoría, que facilitaran los detalles de los servicios, requisitos de contratación y procedimientos de entrega. Las actividades realizadas en caminadas a su implementación, son las siguientes:

- En colaboración con la Dirección de Desarrollo Tecnológico (DDT), se desarrolló una calculadora de costos unitarios, que utiliza las bases de datos de activo fijo, bienes de consumo y recursos humanos para mostrar dinámicamente los precios de cada servicio.
- Se desarrolló la versión preeliminar del formato de solicitud de servicios, que servirá para sentar las bases de los formatos de solicitud específicos.
- En colaboración con la DDT se elaboró un modelo de procesos general que incluye desde el primer contacto con el cliente hasta la entrega de resultados de los servicios contratados. Éste modelo no es definitivo y deberá adaptarse a los diferentes servicios del catálogo.

c) Fomentar el uso de herramientas de colaboración informáticas.

La DDT ha puesto a disposición de los empleados del INMEGEN diversas herramientas, entre las cuales el software de colaboración empresarial que incluye agenda, libreta de direcciones y correo electrónico. Por iniciativa de la DVDI se ha implementado un plan para fomentar el uso exhaustivo de éstas herramientas para explotar los recursos en tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) con las que cuenta el INMEGEN.

V. ADMINISTRACIÓN

1. Presupuesto

a) Presupuesto Original

El presupuesto original para el ejercicio fiscal 2010 ascendió a \$268,154.8 miles, este monto fue de 0.9% mayor con respecto al presupuesto autorizado del ejercicio fiscal 2009, el cual ascendió a \$265,733.0 miles.

El presupuesto correspondiente al ejercicio fiscal de 2010, estuvo integrado de la siguiente manera:

Tabla V.1. Presupuesto del ejercicio fiscal de 2010

Capítulo	Monto presupuestal (Miles de pesos)
Gasto 1000 Servicios Personales	\$76,084.8
Gasto 2000 Materiales y Suministros	\$40,959.5
Gasto 3000 Servicios Generales	\$51,448.5
Capítulo de Gasto 7000 Otras Erogaciones	\$100.0
Gasto 5000 Bienes Muebles e Inmuebles	\$433.8
Gasto 6000 Obra Pública	\$99,128.2
Presupuesto Total	\$268,154.8

b) Presupuesto Anual Modificado

El presupuesto anual modificado autorizado al cierre del ejercicio 2010 ascendió a \$302,008.4 miles, cifra 89.9% mayor con respecto al del ejercicio fiscal de 2009, el cual fue de \$159,055.1 miles.

Lo anterior se debe a que durante el ejercicio de 2010 aumentó de manera significativa el gasto de inversión, debido a los trabajos realizados para la conclusión del edificio sede del Instituto.

Al cierre del ejercicio se cuenta con una plantilla de personal autorizado de 173 plazas.

Las cifras aún son preliminares, debido a que a la fecha no se cuenta con el cierre definitivo conciliado con la Dirección General de Programación, Organización y Presupuesto (DGPOP).

c) Presupuesto Ejercido

Al 31 de diciembre de 2010, el INMEGEN registró un presupuesto ejercido de \$302,008.4 miles, desglosado de la siguiente forma:

- En el capítulo 1000 “Servicios Personales” se ejercieron \$68,560.4 miles debido a que se tienen ocupadas 173 plazas de las 213 autorizadas vigentes al cierre del ejercicio. En el mismo periodo del año pasado el Instituto ejerció \$58,172.6 miles, cantidad 17.9% menor con respecto a 2010.
- En el capítulo 2000 “Materiales y Suministros” se ejercieron recursos por \$20,840.3 miles, ya que se concluyeron los procesos de adquisición de materiales y suministros para el desarrollo de los programas y proyectos desarrollados por el INMEGEN. Con respecto al ejercicio anterior, el gasto efectuado en 2009 en este capítulo fue mayor en un 13.9%.
- El capítulo 3000 “Servicios Generales” presentó un presupuesto ejercido de \$38,386.6 miles, toda vez que se cumplieron con los compromisos adquiridos derivados de los servicios otorgados al INMEGEN, entre los que destacan los de mantenimiento, limpieza, vigilancia y arrendamiento del inmueble de la sede temporal del Instituto.
- Por lo que respecta al capítulo 5000 “Bienes Muebles e Inmuebles”, se ejercieron recursos por \$126.2 miles de pesos, para la adquisición equipo científico y de laboratorio principalmente.
- En el capítulo 6000 “Obra Pública” se ejercieron \$174,094.9 miles, las erogaciones en este capítulo de gasto se destinaron principalmente al los trabajos para la conclusión del Edificio Sede del INMEGEN, que incluyen el pago de los servicios de Supervisión-Técnico-Administrativa.

d) Programático Presupuestal

De acuerdo al ejercicio programático presupuestal, los recursos destinados a las actividades sustantivas desarrolladas por el Instituto Nacional de Medicina Genómica, presentaron el siguiente comportamiento al cierre del ejercicio 2010 (ejercicio por actividades institucionales):

- Actividad institucional 19: Formación y capacitación de recursos humanos congruentes con a las necesidades y demandas de atención a la salud. El presupuesto anual modificado y ejercido para esta actividad ascendió a \$17,387.1 miles.
- Actividad institucional 20: Infraestructura suficiente equipamiento óptimo e insumos seguros para la salud, el presupuesto anual modificado y ejercido ascendió a \$174,221.1 miles, derivado de los trabajos para la conclusión del edificio sede del INMEGEN, que incluyen el pago de los servicios de supervisión técnico-administrativo.
- Actividad institucional 24: Investigación en salud pertinente y de excelencia académica, contó con un presupuesto anual modificado de \$101,628.5 miles, que se destinó a dar apoyo a las actividades realizadas por las áreas de investigación y de desarrollo tecnológico del INMEGEN; principalmente en las relativas a los proyectos de investigación y en la participación de investigadores del Instituto en diferentes foros nacionales e internacionales.

e) Ejercicio por Programas Presupuestarios

En lo que se refiere al Programa Presupuestario M001: *Actividades de Apoyo Administrativo*, el presupuesto anual modificado fue de \$6,117.0 miles, los cuales permitieron llevar acabo las tareas de apoyo administrativo a las actividades sustantivas de investigación, enseñanza, desarrollo tecnológico y de vinculación del INMEGEN.

En cuanto a los recursos destinados al gasto dentro del Programa Presupuestario K011: *Proyecto de Infraestructura Social de Salud*, el presupuesto anual modificado ascendió a \$174,221.1 miles, que comparados con el presupuesto modificado de \$31,711.7 miles en el año fiscal de 2009 representaron un incremento del 449.4%.

El presupuesto autorizado en el periodo para este proceso, se distribuyó de la siguiente forma:

- \$126.2 miles para el Capítulo 5000 de *Bienes Muebles e Inmuebles para la adquisición de equipo de laboratorio y*,
- \$174,094.1 miles para el Capítulo 6000 de *Obra Pública*.

En lo que corresponde al proceso E019: *Capacitación Técnica y Gerencial de Recursos Humanos para la Salud*, se informa que fueron ejercidos \$17,387.1 miles para el apoyo del desarrollo de las actividades relacionadas con la formación de recursos humanos especializados en medicina genómica, las cuales consisten en el desarrollo de diversos cursos en temas relacionados con la materia.

En el proceso E022: *Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud*, se ejercieron recursos por \$101,628.5 miles. Estos recursos se destinaron a dar apoyo a la adquisición de sustancias químicas y materiales para el desarrollo de los proyectos en las áreas de investigación y de desarrollo tecnológico del INMEGEN, así como el servicio y mantenimiento de los equipos principalmente.

2. Estados Financieros

A continuación se presentan cifras preliminares de los estados financieros con corte al 31 de diciembre, hasta en tanto se concluya el dictamen a los Estados Financieros de 2010 que realiza el despacho de auditoría externa.

a) Estado de Situación Financiera

El activo circulante asciende a diciembre de 2010 a 78,810 miles de pesos, cifra superior en un 28.77% a la de diciembre de 2009 que fue de 61,199 miles de pesos. El incremento se debe principalmente a los anticipos otorgados a los contratistas para la terminación de la sede permanente del INMEGEN.

Las propiedades y equipo de oficina y de laboratorio tienen un costo al cierre de diciembre de 2010 de 1,268,576 miles de pesos, monto 9.76% superior al de diciembre de 2009 (1,155,746 miles de pesos). El incremento patrimonial corresponde principalmente, al incremento del valor del edificio.

Las obligaciones a corto plazo representadas en el pasivo circulante con un importe de 15,269 miles de pesos, disminuyeron en un 14.00% en relación a las de diciembre de 2009 que fueron de 17,569 miles de pesos. El decremento de referencia, corresponde a los pagos de materiales y sustancias de laboratorio, que fueron cubiertas con cargo al presupuesto autorizado para el ejercicio de 2010, a las aportaciones recibidas durante el ejercicio por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social y a los impuestos retenidos y cuotas de seguridad social que fueron cubiertas al Servicio de Administración Tributaria y al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado en los primeros días del mes de febrero de 2011.

El patrimonio del instituto es de 1,332,117 miles de pesos; éste se integró al cierre de diciembre de 2010 por las cifras históricas acumuladas hasta esa fecha, de la actualización del valor de las propiedades y equipo, las donaciones recibidas, las aportaciones del Gobierno Federal y del Fideicomiso de Protección Social en Salud destinadas a equipamiento y obra pública, cuyo valor en su conjunto es superior al de diciembre de 2009 en un 11.06%, que fue de 1,199,376 miles de pesos; derivado dicho incremento por el traspaso a Resultados de Ejercicios Anteriores del Resultado del Ejercicio 2009.

b) Estado de Resultados

El costo de operación de programas a diciembre de 2010 fue de 167,676 miles de pesos, importe 2.84% inferior al de diciembre de 2009 (172,571 miles de pesos). La disminución correspondió principalmente al importe de la depreciación del mobiliario y equipo cargada a gastos durante el ejercicio 2010 por 24,031 miles de pesos.

Las transferencias recibidas del Gobierno Federal en el ejercicio de 2010 ascendieron a 127,265 miles de pesos; se obtuvieron otros ingresos por 116 miles de pesos, de ingresos propios, por lo que se presentó un resultado negativo del ejercicio de 40,295 miles de pesos.

c) Razones financieras

Liquidez

Esta razón se obtiene dividiendo el importe del activo circulante menos el costo del almacén, entre el total del pasivo circulante; el resultado obtenido representa el importe en pesos de que dispone el INMEGEN para cubrir cada una de sus obligaciones a corto plazo, plasmadas en el pasivo circulante. Al 31 de diciembre de 2010, se registró una liquidez de 0.57 pesos, superior a la de 2009 para el mismo periodo que fue de 0.36 pesos.

Solvencia

Esta razón se determina dividiendo el importe total del activo circulante entre el total del pasivo circulante; el resultado obtenido representa el importe en pesos de activo circulante del que dispone el INMEGEN para cubrir cada peso de su pasivo circulante. Al 31 de diciembre de 2010, se tiene una solvencia de 2.12 pesos, superior a la de 2009 para el mismo periodo que fue de 1.58 pesos.

Estados Financieros Dictaminados

En materia de auditoría externa se informa que el dictamen de los estados financieros del ejercicio 2010 del INMEGEN, lo realiza el despacho González Lazarini, S.A. de C.V., el cual fue designado por la Secretaría de la Función Pública el 22 de octubre de 2010 para el desarrollo de dichos trabajos.

d) Recursos del Fideicomiso del Sistema de Protección Social en Salud

Mediante acuerdo número E.XVII.59/1106 del Comité Técnico del Fideicomiso del Sistema de Protección Social en Salud, tomado en la décima séptima sesión extraordinaria celebrada el 29 de noviembre de 2006, se aprobó apoyar con los recursos del Fondo de Gastos Catastróficos, específicamente con los recursos que aportó la Industria Tabacalera, el proyecto denominado “Conclusión y equipamiento de la Sede permanente del Instituto Nacional de Medicina Genómica (INMEGEN)”. El monto autorizado para apoyar económicamente el desarrollo del proyecto ascendió a \$253'750.0 miles.

De los recursos autorizados a dicho proyecto, al cierre del ejercicio fiscal de 2007 se habían ejercido \$80,561.7 miles. Durante el mes de octubre del ejercicio fiscal de 2008 fueron recibidas dos ministraciones, una por \$4,503.3 miles y otra por \$2,219.5 miles; estos recursos fueron aplicados al pago de pasivos relacionados con trabajos ejecutados en 2007 en la obra de la sede permanente del INMEGEN.

Derivado de lo anterior, se ejercieron recursos del Fideicomiso (2006-2010) por un monto de \$134,169.5 miles, de los cuales el 15.1 por ciento se destinó a la adquisición de mobiliario y equipo y el 84.9 por ciento restante a la construcción de la sede permanente del INMEGEN. Es importante mencionar que durante el ejercicio 2010, no se ejercieron recursos del Fideicomiso.

e) Recursos de terceros

En el periodo 2006-2010 el INMEGEN captó recursos de terceros por \$11,896.8 miles, de los cuales se han ejercido \$7,433.0 miles; de éstos, el 35.1 por ciento fue erogado en 2007-2009 y el restante 64.9 por ciento durante el 2010; es importante mencionar que al cierre del mes de diciembre del año 2010 se registra una disponibilidad final de \$4,463.8 miles de pesos.

Con respecto a los ingresos del ejercicio 2010 se recibieron recursos por \$6,241.6 miles con la finalidad de financiar los siguientes proyectos (Tabla V.2).

Tabla V.2. Recursos de terceros

ETAPA	NÚMERO DE PROYECTO	ORIGEN DE LOS RECURSOS	RECURSOS RECORRIDO	Descripción del proyecto
SEGUNDA ETAPA	07103	CONACYT	290,000.00	Desarrollo de conocimiento a través de la determinación de la participación de genes implicados en la vía de respuesta anti-oxidante, en las susceptibilidades para desarrollar la enfermedad de Crohn (HC).
CUARTA ETAPA	01413	CONACYT	193,000.00	Desarrollo de conocimiento a través de la identificación de marcadores genéticos asociados al riesgo a desarrollar asma y una de sus principales contribuciones es la identificación de nuevos variantes de los genes de susceptibilidad para esta entidad.
SEGUNDA ETAPA	08857	CONACYT	785,000.00	Desarrollo de conocimiento acerca de la caracterización de factores genéticos de riesgo para desarrollar diabetes en pacientes mestizos mexicanos.
SEGUNDA ETAPA	08855	CONACYT	466,000.00	Desarrollo de conocimiento a través de la colección de células troncales tumorales circulantes para el diagnóstico y pronóstico del cáncer de mama.
CUARTA ETAPA	08668	CONACYT	69,000.00	Desarrollo de conocimiento a través del análisis de la expresión de genes en el cáncer de mama.
SEGUNDA ETAPA	08731	CONACYT	100,000.00	Desarrollo de conocimiento a través del estudio de polimorfismos en genes de la ruta de señalización Wnt y su asociación en la variación de la densidad mineral ósea (DMO) en pacientes con osteoporosis.
PRIMERA ETAPA	11543	CONACYT	900,000.00	Validación de biomarcadores candidato para la diferenciación molecular entre nodulos displásicos y carcinomas hepatocelulares.
PRIMERA ETAPA	E1105	CONACYT	202,000.00	Factores genéticos asociados a la susceptibilidad y gravedad de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana.
	68695	UNIVERSIDAD DE WASHINGTON	409,234.42	Estudio para establecer signos y síntomas de individuos con el polimorfismo R34C en el gen del síndrome de Turner.
PRIMERA ETAPA	7888	CONACYT	188,400.00	Regulación de la expresión de genes.
PRIMERA ETAPA	12704	CONACYT	524,000.00	Aplicación de un microarreglo de oligonucleótidos de alta densidad para determinar la secuencia del genoma del virus de la inmunodeficiencia humana como herramienta de vigilancia epidemiológica molecular.
PRIMERA Y ÚNICA ETAPA	12063	CONACYT	150,000.00	Repatrición.
		FUNDACIÓN MIGUEL ALEMÁN	100,000.00	Identificación de biomarcadores de diagnóstico y pronóstico en el cáncer de mama.
TOTAL			6,241,634.42	

Fuente: Dirección de Administración/Subdirección de Recursos Financieros

Los gastos efectuados en 2010, se orientaron principalmente a la compra de materiales y suministros y equipo de laboratorio para los proyectos de investigación, así como para cubrir los gastos de becas.

3. Recursos Materiales

a) Adquisición de bienes

Durante el ejercicio fiscal de 2010 se llevaron a cabo un total de 284 procesos de compra de conformidad con la legislación y la normatividad vigente (Tabla V.3).

Tabla V.3. Procesos de adquisición de bienes 2009-2010

Tipo de Procedimiento	Ejercicio 2009		Ejercicio 2010	
	No. de Procesos	Importe (miles de pesos)	No. de Procesos	Importe (miles de pesos)
Licitación Pública (Art. 26 LAASSP)	5	\$1,514.69	0	\$0.00
Adjudicación Directa por Excepción (Art. 41 LAASSP)	60	\$20,785.56	13	\$17,892.54
Adjudicación Directa e Invitación a cuando menos tres personas (Art. 42 LAASSP)	86	\$4,905.21	271	\$9,656.38
Totales	151	\$27,205.46	284	\$27,548.92

Fuente: Dirección de Administración/Subdirección de Recursos Materiales y Servicios.

b) Contratación de Servicios

Durante el ejercicio fiscal de 2010 se llevaron a cabo un total de 93 procesos de contratación de conformidad con la legislación y la normatividad vigente (Tabla V.4)

Tabla V.4. Procesos de Contratación de Servicios 2009-2010

Tipo de Procedimiento	Ejercicio 2009		Ejercicio 2010	
	No. de Procesos	Importe (miles de pesos)	No. de Procesos	Importe (miles de pesos)
Adjudicación Directa (Art. 1 de la LAASSP)	5	\$14,257.02	3	\$10,892.56
Licitación Pública (Art. 26 LAASSP)	19	\$8,482.26	6	\$835.22
Adjudicación Directa por Excepción (Art. 41 LAASSP)	11	\$15,226.61	12	\$11,795.91
Adjudicación Directa e Invitación a cuando menos tres personas (Art. 42 LAASSP)	58	\$3,938.87	97	\$6,934.54
Totales	93	\$41,904.75	118	\$30,458.22

Es importante señalar que las adjudicaciones directas por excepción, se realizaron por tratarse de marcas específicas de sustancias y materiales, para ser utilizadas en actividades experimentales requeridas por los diferentes proyectos de investigación que se realizan en el Instituto (Tablas V.5 y V.6).

De acuerdo con las Metas contenidas en el "Programa de Trabajo 2010", los procesos de compra mencionados correspondieron principalmente a dos grandes rubros:

- La adquisición de materiales y suministros, requeridos para la operación de los Laboratorios de Investigación y las Unidades de Alta Tecnología.
- La contratación de los servicios de mantenimiento a equipos de laboratorio y de alta tecnología, que en su gran mayoría demandan servicios de sus fabricantes o representantes exclusivos; además de requerir servicios generales, indispensables para mantener las instalaciones en óptimas condiciones de servicio y dar continuidad a la operación de las áreas del INMEGEN.

Tabla V.5. Adquisiciones 2010
(Cifras en miles de pesos)

DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO ANUAL AUTORIZADO (INCLUYENDO MODIFICACIONES EN SU CASO)	CONTRATACIONES FORMALIZADAS (CONTRATOS FIRMADOS)		
		%	ADJUDICACIONES DIRECTAS E INVITACIONES A CUANDO MENOS TRES PERSONAS (ART. 42 LAASSP)	LICITACIONES PÚBLICAS Y EXCEPCIONES (ART. 1, 27, 28 Y 41 LAASSP)
CAPÍTULO 2000.- MATERIALES Y SUMINISTROS.	\$27,405.74	47.25%	\$9,513.20	\$17,892.54
CAPÍTULO 3000.- SERVICIOS GENERALES.	\$30,458.22	52.51%	\$6,934.54	\$23,523.68
CAPÍTULO 5000.- BIENES MUEBLES E INMUEBLES.	\$143.18	0.25%	\$143.18	\$0.00
TOTALES:	\$58,007.14	100%	\$16,590.92	\$41,416.22
PORCENTAJES:	-	100%	28.60%	71.40%

Tabla V.6. Contrataciones 2009-2010
(Cifras en miles de pesos)

DESCRIPCIÓN	EJERCICIO 2009				EJERCICIO 2010			
	PRESUPUESTO ANUAL AUTORIZADO (INCLUYENDO MODIFICACIONES EN SU CASO)	CONTRATACIONES FORMALIZADAS (CONTRATOS FIRMADOS)			PRESUPUESTO ANUAL AUTORIZADO (INCLUYENDO MODIFICACIONES EN SU CASO)	CONTRATACIONES FORMALIZADAS (CONTRATOS FIRMADOS)		
		%	ADJUDICACIONES DIRECTAS E INVITACIONES A CUANDO MENOS TRES PERSONAS (ART. 42 LAASSP)	LICITACIONES PÚBLICAS Y EXCEPCIONES (ART. 1, 27, 28 Y 41 LAASSP)		%	ADJUDICACIONES DIRECTAS E INVITACIONES A CUANDO MENOS TRES PERSONAS (ART. 42 LAASSP)	LICITACIONES PÚBLICAS Y EXCEPCIONES (ART. 1, 27, 28 Y 41 LAASSP)
CAPÍTULO 2000.- MATERIALES Y SUMINISTROS.	\$24,192.36	41.85%	\$2,106.14	\$22,086.22	\$27,405.74	47.25%	\$9,513.20	\$17,892.54
CAPÍTULO 3000.- SERVICIOS GENERALES.	\$33,609.16	58.15%	\$5,334.78	\$28,274.37	\$30,458.22	52.51%	\$6,934.54	\$23,523.68
CAPÍTULO 5000.- BIENES MUEBLES E INMUEBLES.	--	--	--	--	\$143.18	0.25%	\$143.18	\$0.00
TOTALES:	\$57,801.51	100.00%	\$7,440.93	\$50,360.59	\$58,007.14	100.00%	\$16,590.92	\$41,416.22
PORCENTAJES:			12.87%	87.13%			28.60%	71.40%

Fuente: Dirección de Administración/Subdirección de Recursos Materiales y Servicios.

No se presentó en el cuadro anterior un importe de \$8,991.5 miles de pesos, que corresponde a partidas presupuestales tales como: arrendamiento del edificio de torre zafiro II, viáticos y servicios bancarios, en virtud de tratarse de conceptos que están fuera del ámbito de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Cabe destacar que el porcentaje que representaron las adjudicaciones directas e invitaciones a cuando menos tres personas de las adquisiciones de bienes y de la contratación de servicios realizadas con fundamento en el Artículo 42 de la LAASSP, al cierre del ejercicio fiscal 2010, se mantuvo dentro de los parámetros establecidos en dicha Ley, ya que, con respecto al total del presupuesto anual autorizado, incluyendo modificaciones, equivale al 28.60%.

c) Almacén

Durante el ejercicio fiscal 2010, se atendieron 1,045 órdenes de salida por un importe de \$14, 301,433.99

d) Activo Fijo

Durante el ejercicio 2010, se continuo utilizando el "Sistema de Activo Fijo", que facilita el control de los bienes muebles adquiridos por el INMEGEN.

Durante el ejercicio 2010, fueron adquiridos 7 equipos por un monto de \$643,038.89, mismos que fueron asignados, etiquetados y resguardados para los Laboratorios de Investigación del INMEGEN.

e) Programa de Fomento al Ahorro 2010

En el cuarto trimestre de 2010, se obtuvieron los siguientes resultados:

- El rubro de combustible se incremento en 42.11% en relación a lo programado, debido a que en este período se consolidó el traslado de las oficinas administrativas de torre zafiro II a las instalaciones de la sede permanente, esto trajo consigo un aumento de uso de vehículos oficiales y de las subestaciones eléctricas en el edificio sede (Tabla V.7).
- En el rubro de consumo de energía eléctrica se logró un ahorro del 77.24% con respecto a lo programado.
- En el rubro de fotocopiado se obtuvo un ahorro del 20.82%.
- En telefonía se obtuvo un ahorro del 2.02%, ya que se tiene implementado el programa de restricción de llamadas a celulares y larga distancia mediante la asignación de claves autorizadas.
- En el consumo de papel se logró un 3% de ahorro, derivado de la utilización de papel por ambas caras.

Tabla V.7. Programa de Fomento al Ahorro 2010

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	REALIZADO 2009	PROGRAMADO 2010	PROGRAMADO TRIMESTRAL 2010	REAL 4º TRIMESTR E 2010	VARIACIÓN %
Combustible	Litro	7,835.23	11,000.00	2,750	3,908	42.11
Energía Eléctrica	Kw/Hora	2,132,150.00	4,500,000.00	1,125,000	256,000	-77.24
Fotocopiado	Copia	544,743.00	590,000.00	147,500	116,797	-20.82
Teléfono	Llamada	101,646.00	120,000.00	30,000	29,395	-2.02
Papel	Cajas	197.00	230.00	58	56	-3

Fuente: Dirección de Administración/Subdirección de Recursos Materiales y Servicios

4. Recursos Humanos

a) Plazas

El INMEGEN cuenta con 215 plazas autorizadas; al iniciar el año 2010 el Instituto tenía 153 plazas ocupadas y en el transcurso del mismo año, se ocuparon 21 plazas más, para quedar con un total de 174 plazas ocupadas, las cuales están integradas como se indica en la Tabla V.8.

Tabla V.8. Plantilla ocupada

Descripción	2009	2010	Variación
Servidores públicos de mando	15	18	3
Investigadores	30	36	6
Personal técnico de apoyo a la investigación	57	66	9
Personal técnico y de apoyo a la enseñanza	12	17	5
Personal técnico y de apoyo a la administración	34	32	-2
Personal Órgano Interno de Control	5	5	0
Total de personal	153	174	21

Fuente: Dirección de Administración. Subdirección de Recursos Humanos.

Como se observa en el cuadro anterior, derivado de los lineamientos del Programa Nacional de Reducción de Gasto Público y Política y Control Presupuestario de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para el ejercicio fiscal 2010, se planteó una reducción del 5% de la plantilla para el mes de mayo y una reducción del 3% en el mes de julio de este ejercicio fiscal.

A la fecha del cierre del segundo semestre del año 2010, se aplicó la reducción del 3%; dicha reducción, consistió en entregar a la Dirección General de Recursos Humanos 2 plazas; una de enlace de alto nivel de responsabilidad y otra de soporte administrativo B. Al cierre del ejercicio se concluyó con 213 plazas. El 74.14% de la plantilla se ubica en las áreas sustantivas del Instituto y el 25.86% en la administración.

b) Presupuesto

El presupuesto autorizado para el ejercicio fiscal del año 2010 en el rubro de servicios personales ascendió a la cantidad de \$76,084.70 miles. Al cierre del segundo semestre del mismo año el presupuesto ejercido fue de \$69,745.7 miles, generándose economías por la cantidad de \$9,349.0 miles.

c) Otras Actividades

En cumplimiento a lo establecido los artículos 43 fracción II de la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, 72, fracción V de la Ley del ISSSTE, 7 del Reglamento de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente en el Trabajo del Sector Público Federal del ISSSTE, así como en el capítulo XV de las Condiciones Generales de Trabajo y el Reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo de la Secretaría de Salud, y lo dispuesto en el Manual para prevenir y disminuir riesgos de trabajo e indicar el otorgamiento de derechos adicionales vigentes, aplicables al Instituto Nacional de Medicina Genómica, se dio continuidad a las reuniones mensuales de acuerdo con el programa de la "Comisión

Mixta de Seguridad e Higiene en el Trabajo”, de este Instituto con la participación de la Sección Sindical Número 101 adscrita al INMEGEN.

En cumplimiento a lo establecido en el capítulo X, Sección I y II de las Condiciones Generales de Trabajo y artículos 20, 21 del Reglamento de Capacitación vigente y aplicable al Instituto Nacional de Medicina Genómica, se constituyó la “Comisión Central Mixta de Capacitación y Becas” del Instituto con la participación de la Sección Sindical Número 101 adscrita al INMEGEN, se efectuó el curso sobre la ley de responsabilidades de los servidores públicos.

En cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 47 al 69 de la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, al Artículo 120 de las Condiciones Generales de Trabajo, y artículos 53, 54, 55, 58, 59, 60 y 61 del Reglamento de Escalafón de la Secretaría de Salud aplicables al Instituto Nacional de Medicina Genómica, se constituyó la Comisión Auxiliar Mixta de Escalafón del Instituto con la participación de la Sección Sindical Número 101 adscrita al INMEGEN. Se seleccionó un trabajador que por su experiencia laboral y formación académica se hizo acreedor a la plaza de apoyo administrativo en salud A8.

En cumplimiento a lo establecido en el artículo 216 y 217 de las Condiciones Generales de Trabajo, se otorgaron los siguientes estímulos; de asistencia puntualidad y permanencia en el trabajo (trimestral), de desempeño y productividad, Asistencia y permanencia anual y el de asistencia perfecta anual.

En cumplimiento a lo establecido en los Artículos 1, 4, 13, 92, 93, y 96 de la Ley de Premios Estímulos y Recompensas Civiles, artículos 215 y 220 de las Condiciones Generales de Trabajo de la Secretaría de Salud y a la convocatoria de fecha 21 de junio de 2010, Emitida por la comisión evaluadora de la Secretaría de Salud, aplicables al Instituto Nacional de Medicina Genómica, se otorgaron los premios estímulos y recompensas civiles del 2010; se beneficiaron a 3 trabajadores con estímulos de diez días de vacaciones extraordinarias, y a un trabajador con una recompensa de \$8,636.52.