



INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA GENÓMICA

INFORME ANUAL DE AUTOEVALUACION DEL DIRECTOR GENERAL

2008

DR. GERARDO JIMÉNEZ SÁNCHEZ

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DEL DIRECTOR GENERAL EJERCICIO 2008

INTRODUCCIÓN

Las actividades sustantivas del Instituto Nacional de Medicina Genómica (INMEGEN) enfocadas mejorar el cuidado de la salud de los mexicanos, así como a impulsar el desarrollo social y humano de los mexicanos; se encuentran alineadas al Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, específicamente al eje rector relacionado con la Igualdad de Oportunidades, a través del desarrollo de investigación científica y enseñanza en medicina genómica, la promoción de la innovación y la generación de nuevos bienes y servicios con base en la medicina genómica que sirvan de base para plantear su transferencia al sector productivo, y de esa manera favorecer la generación de una economía competitiva y generadora de empleos.

Así mismo, para contribuir al logro de los objetivos del Programa Nacional de Salud 2007-2012, el INMEGEN dirige esfuerzos en concordancia con las siguientes estrategias: 2. Fortalecer e integrar las acciones de promoción de la salud y prevención contra enfermedades, 8. Promover la inversión en sistemas, tecnologías de la información y comunicaciones que mejoren la eficiencia y la integración del sector, 9. Fortalecer la investigación y la enseñanza en la salud para el desarrollo del conocimiento y los recursos humanos, y 10. Apoyar la prestación de servicios de salud mediante el desarrollo de la infraestructura y el equipamiento necesarios.

En este contexto, las acciones del Instituto se enmarcan en el Programa de Trabajo para Dirigir el Instituto Nacional de Medicina Genómica 2004-2009 (PT 2004-2009), el cual establece nueve estrategias: 1. Diseño organizacional: Sistema INMEGEN; 2. Investigación científica de alto nivel en medicina genómica; 3. Enseñanza de excelencia en medicina genómica; 4. Tecnología genómica de punta aplicada a salud; 5. Establecimiento de la Infraestructura inicial; 6. Alianzas estratégicas para el desarrollo integral de la medicina genómica; 7. Traducción del conocimiento científico en bienes y servicios para la salud; 8. Cumplimiento con el marco ético, legal y social de la medicina genómica; y 9. La administración al servicio de la investigación y la docencia.

Derivado de lo anterior, en el ejercicio 2008 las actividades sustantivas y administrativas realizadas por el equipo científico, técnico y de apoyo del Instituto se enfocaron al desarrollo de proyectos científicos y actividades de enseñanza, así como a aspectos formales y normativos para alcanzar los objetivos planteados en dicho Programa de Trabajo, así como en los retos y las actividades programadas en el Programa Anual de Trabajo 2008 (PAT 2008); los cuales fueron obtenidos satisfactoriamente. Estos logros se traducen en la obtención de incrementos importantes: desarrollo de investigación de excelencia; formación de recursos humanos, divulgación de la ciencia; la vinculación con instituciones nacionales e internacionales, desarrollo tecnológico y la administración como apoyo a estas actividades. En este sentido, este documento tiene como fin informar a la H. Junta de Gobierno los resultados obtenidos en el ejercicio fiscal 2008. Así de cada área del Instituto, se presentan los logros por estrategia establecida en el PT 2004-2009, vinculados con la línea de acción según lo programado en el PAT 2008.

INVESTIGACION	
1 Núm. de publicaciones	
Grupo I:	0
Grupo II:	0
Total:	0
Grupo III:	7
Grupo IV:	7
Grupo V:	2
Total:	16
2 Núm. de plazas de investigador	
ICM A:	4
ICM B:	12
ICM C:	10
ICM D:	2
ICM E:	2
ICM F:	0
Total:	30
3. Publicaciones (I-II) / Plazas de investigador:	0
4. Publicaciones (III-IV-V) / Plazas de investigador:	0.33
5. Miembros del SNI / Plazas de investigador:	0.31
6. Sistema Nacional de Investigadores	
Candidato:	7
SNI I:	7
SNI II:	1
SNI III:	0
Total:	15
7. Núm. de presentaciones en congresos	
Internacionales:	35
Nacionales:	34
8. Producción	
Libros editados:	0
Capítulos en libros:	7
9. Núm. de tesis concluidas	
Maestría:	4
Doctorado:	0
Especialidad:	0
10. Núm. de proyectos con patrocinio externo:	
# Agencias no lucrativas:	9
Monto total:	5'722,500.00 (sólo 2008)
# Industria farmacéutica y de insumos para la salud:	0
Monto total:	0

11. Premios, reconocimientos y distinciones recibidos:	5
12. Señale las 10 líneas de Investigación mas relevantes de la Institución	<ol style="list-style-type: none"> 1. Genética de Poblaciones, 2. Enfermedades Metabólicas (obesidad y <i>diabetes mellitus</i>), 3. Enfermedades Cardiovasculares, 4. Cáncer, Enfermedades Infecciosas, 5. Farmacogenómica, 6. Nutrigenómica, 7. Medicina Genómica y Salud Pública, 8. Genómica de Enfermedades Complejas (Lupus Eritematoso, Asma, Degeneración macular), 9. Genómica Computacional.

13. Lista de publicaciones (Grupos III, IV, V) Cita completa con factor de impacto:

Artículos científicos publicados en revistas indexadas en el ejercicio 2008

- 1.- Mercado-Celis G, Xia SJ, Zhang C, Ahn EH, Gustafson DM, Laé M, Ladanyi M, Barr FG. Identification of *PAX3-FKHR*-regulated genes differentially expressed between alveolar and embryonal rhabdomyosarcoma: focus on *MYCN* as a biologically relevant target. *Genes Chromosomes Cancer*. 2008 Jun;47(6):510-20.-FI 4.532 JCR. Grupo IV
- *2.- Vázquez-Mota N, Simón-Martínez J, Córdova-Alarcón E, Lagunes L, Fajardo R. The T963C mutation of *TP53* gene does not participate in the clonal origin of canine. *Vet Res Commun*. 2008 Feb;32(2):187-91.-FI 0.529 JCR. Grupo III
- *3.- Jiménez-Morales S, E. Miranda-Peralta, Saldaña-Álvarez Y, P. Pérez-Vera, R. Paredes-Aguilera, R. Rivera-Luna, Velázquez-Cruz R, Ramírez-Bello J, A. Carnevale, Orozco L. *BCR-ABL*, *ETV6-RUNX1* and *E2A-PBX1*: Prevalence of the most common acute lymphoblastic leukemia fusion genes in Mexican patients. *Leukemia Research* 2008; 32(10):1518-22. -FI 2.561 JCR. Grupo III
- * 4.- Marín-García L, Frontana-Uribe BA, Reyes-Grajeda JP, Stojanoff V,§ Serrano-Posada HJ and Moreno A. Chemical Recognition of Carbonate Anions by Proteins Involved in Biomineralization Processes and Their Influence on Calcite Crystal Growth. *NLSL, Upton, New York 11973. American Chemical Society Crystal Grow & Design*, 2008. Vol. 8, no. 4. 1340–1345. -FI 4.046 JCR. Grupo IV
- 5.- Kiss NB, Geli J, Lundberg F, Avci C, Velazquez-Fernandez D, Hashemi J, Weber G, Höög A, Ekström TJ, Bäckdahl M, Larsson C. Methylation of the *p161NK4A* promoter is associated with malignant behavior in abdominal extra-adrenal paragangliomas but not pheochromocytomas. *Endocr Relat Cancer*. 15(2):609-21, Junio 2008. -FI 5.193 JCR. Grupo IV
- 6.- Centeno F, Ramírez-Salazar E, García-Villa E, Gariglio P, Garrido E. *TAF1* Interacts with and Modulates Human Papillomavirus 16 E2-Dependent Transcriptional Regulation. *Intervirology*. June 2008;51:137–143. -FI 1.827 JCR. Grupo III
- 7.- Jiménez-Sánchez G, Silva-Zolezzi I, Hidalgo-Miranda A, March-Mifsut S. Medicina Genómica en México: Pasos iniciales y el camino a seguir. (Genomic medicine in Mexico: Initial steps and the road ahead). *Genome Res*. 2008 18: 1191-1198. -FI 11.224 JCR. Grupo V

8.- García-García E, De la Lata-Romero M, Kaufer-Horwitz M, Tusié-Luna MT, Calzada-León R, Vázquez-Velázquez V, Barquera-Cervera S, Caballero-Romo AJ, Orozco L, Velázquez-Fernández D, Rosas-Peralta M, Barriguete-Meléndez A, Zacarías-Castillo R, Sotelo-Morales J. La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública. Una reflexión. *Acta Pediatr Mex* 2008;29(4):227-46.

Este documento de reflexión se publicará también en las revistas *Salud Mental* y *Archivos de Cardiología de México*. (Clasificación Cualitativa de las Revistas Científicas Periódicas, 2008) Grupo III

9.- Hardy BJ, Séguin B, Goodsaid F, Jimenez-Sanchez G, Singer PA, Daar AS. The next steps for genomic medicine: challenges and opportunities for the developing world. *Nature Review Genetics* 2008; 9(10): S23-S27. -FI 5.765. Grupo IV

10.- Checa M, Ruiz V, Montaña M, Velázquez-Cruz R, Selman M, Pardo A. MMP-1 polymorphisms and the risk of idiopathic pulmonary fibrosis. *Human Genet* 2008 124:465:472. (FI 3.974) Grupo IV

11.- Abelson AK, Delgado-Vega AM, Kozyrev SV, Sánchez E, Velázquez-Cruz R, Eriksson N, Wojcik J, Linga Reddy P, Lima G, D'Alfonso S, Migliaresi S, Baca V, Orozco L, Witte T, Ortego-Centeno N, Abderrahim H, Pons-Estel BA, Gutiérrez C, Suárez A, González-Escribano MF, Martin J, Alarcón-Riquelme ME. STAT4 Associates with SLE through two independent effects that correlate with gene expression and act additively with IRF5 to increase risk. *Ann Rheum Dis*. 2008 Nov 19. [Epub ahead of print]. PMID: 19019891 [PubMed - as supplied by publisher]. -FI 6.411. Grupo V

12.- Mendoza-Villanueva D, Diaz-Chavez J, Uribe-Figueroa L, Rangel-Escareno C, Hidalgo-Miranda A, March-Mifsut S, Jimenez-Sanchez G, Lambertl PF and Gariglio P. Gene expression profile of cervical and skin tissues from human papillomavirus type 16 E6 transgenic mice. *BMC Cancer* 2008, 8:347doi:10.1186/1471-2407-8-347. November 2008. (FI 2.709) Grupo III

*13.- Pruefer FG, Lizarraga F, Maldonado V, Meléndez-Zajgla J. Participation of Omi HTRA2 serine-protease activity in the apoptosis induced by cisplatin on SW480 colon cancer cells. *Journal of Chemotherapy* Vol 20-n.3 (348-354) 2008. -FI 0.922 JCR. Grupo III.

*14.- Meléndez-Zajgla J, del Pozo L, Ceballos G, Maldonado V. Tissue Inhibitor of Metalloproteinases-4. The road less traveled. *Molecular Cancer* 2008, 7:85 doi:10.1186/1476-4598-7-85. -FI 3.693 JCR. Grupo IV

15.- Villarroel CE, Villanueva-Mendoza C, Orozco L, Alcántara-Ortigoza MA, Jiménez DF, Ordaz JC, González-del Ángel A. Molecular analysis of the PAX6 gene in Mexican patients with congenital aniridia: report of four novel mutations. *Molecular Vision* 2008: 14:1650-1658, September 2008. -FI 2.329 JCR. Grupo III

16.- Hull ML, Rangel-Escareno C, Godsland JM, Doig JR, Johnson CM, Phillips SC, Smith SK, Tavaré S, Print CG, and Charnock-Jones DS. Endometrial-Peritoneal Interactions during Endometriotic Lesion Establishment. *Am J Pathol* August 7, 2008. -FI. 5.487 JCR. Grupo IV

Nota:

* Las publicaciones que se reportan con los numerales 2, 3, 4, 13, 14 y 15 de este apartado, no aparecen en la Clasificación Cualitativa de Revistas Periódicas de la SSA, sin embargo, sí aparecen en el Journal Citation Reports. Siendo éste la referencia del documento de la Comisión Coordinadora de Institutos y Hospitales de Alta Especialidad para su clasificación de revistas, se consideran en el reporte de productividad científica de este Instituto.

INVESTIGACIÓN

ASPECTOS CUALITATIVOS

El anuncio de la determinación de la secuencia del genoma humano, en junio de 2000, simbolizó que la medicina genómica se consolidara en el campo de las ciencias de la vida. En el contexto mundial, se inició el desarrollo de esfuerzos para conocer los genomas de poblaciones como África, Europa, Estados Unidos y Asia. En México, el Instituto Nacional de Medicina Genómica a cuatro años de su creación, ha trabajado para afrontar el riesgo de volver a México dependiente en una materia tan estratégica, lo que sin duda afectaría en primer lugar, la equidad en el acceso a los beneficios de la medicina genómica; en segundo, el potencial de crecimiento económico nacional ante esta nueva revolución tecnológica y en tercero, pondría en riesgo la capacidad de vigilar, como nación soberana, los aspectos éticos, sociales y legales de la medicina genómica, incluida la confidencialidad, la discriminación y la estigmatización en el uso de la información genómica.

El Programa de trabajo para dirigir el Instituto Nacional de Medicina Genómica (INMEGEN) para el periodo 2004-2009, contempla en la estrategia número 2, la “Investigación Científica de alto nivel en medicina genómica”, con seis líneas de acción; en concordancia, el Programa Anual de Trabajo 2008 integra 17 líneas de acción. A continuación se presentan los logros obtenidos durante 2008:

Estrategia 2, línea de acción 1.- Propuesta de Estructura

En el Programa de trabajo para dirigir el Instituto Nacional de Medicina Genómica 2004-2009, se diseñó una Estructura organizacional que comprende hasta los niveles de Subdirecciones. Actualmente no existe propuesta de cambio de la misma, por lo que se está trabajando con la Estructura vigente desde mayo 2007, según oficio No. 1362 recibido de la Subsecretaría de Administración y Finanzas con fecha 14 de Julio del 2008.

Con base en la Estructura Autorizada se continúan elaborando los Manuales de Procedimientos de la Dirección de Investigación; se autorizaron los Manuales Técnicos y Administrativos de las Unidades de Alta Tecnología: Secuenciación e Identificación de Polimorfismos; Genotipificación y Análisis de Expresión. Affymetrix; Genotipificación y Análisis de Expresión. Illumina y de la Unidad de Proteómica Médica.

El Manual de Procedimientos de la Dirección de Investigación y el Manual de recolección de muestras para estudios en Medicina Genómica y en Proteómica Médica, se presentarán en la Junta de Gobierno para su aprobación.

Estrategia 2, línea de acción 2.- Impulsar el desarrollo de nuevas líneas de Investigación

Se amplió la línea de investigación de Genómica del Cáncer para conformar el área de Genómica Funcional. Para ello, se añadieron aspectos funcionales al desarrollo de investigaciones de esta área y en se dio inicio a los primeros proyectos de investigación de la Unidad de Proteómica Médica. Para potencializar la productividad de esa área, durante el primer semestre de 2008 se incorporaron cinco investigadores y un técnico de laboratorio. A la fecha del reporte, dicha área obtuvo tres financiamientos del CONACYT para el desarrollo de proyectos de investigación.

Por otro lado, se delineó la línea de investigación en Nutrigenómica; esta nueva área está proyectada para fomentar la generación de ideas que contribuyan al mejoramiento del cuidado de la salud de la población mexicana y se está vinculando al Programa Nestlé-INMEGEN para el desarrollo de la Nutrigenómica en México. Es patente que el área de Nutrigenómica es incipiente, por lo que encontrar recursos humanos en esta disciplina ha sido complicado; sin embargo, se inició el acercamiento del INMEGEN con las entidades nacionales relacionadas con el tema, a fin de despertar el interés de candidatos potenciales.

Asimismo, se formalizó el apoyo del Centro de Investigación Nestlé, para que los investigadores seleccionados realicen una estancia en las instalaciones del Nestlé Research Center ubicadas en Lausanne Suiza y posteriormente lleven a cabo un periodo de entrenamiento en las instalaciones del INMEGEN. Se espera así contar con las condiciones para iniciar el desarrollo de proyectos de investigación en Nutrigenómica.

En este sentido, además se informa que otra línea de investigación en proceso de fortalecimiento es la de Salud Pública y Genómica, la cual se abordará con mayor especificidad en el apartado que a ésta está conferido. Aunado a ello, se vislumbran como áreas de oportunidad otras líneas de investigación tales como enfermedades crónico degenerativas donde se incluye por el momento Osteoporosis.

Para el subsecuente desarrollo de nuevas líneas de investigación está el incremento de colaboraciones con otras instituciones, a fin de iniciar nuevos proyectos de investigación.

Actualmente se colabora con las siguientes Instituciones:

- Instituto Nacional de Cancerología
- Instituto Nacional de Pediatría
- Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz”
- Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”
- Instituto Nacional de Perinatología
- Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “ Ismael Cosío Villegas”
- Hospital General “Dr. Manuel Gea González”
- Hospital Infantil de México “Federico Gómez”
- Servicios de Salud del Estado de Veracruz
- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
- Instituto Mexicano de Seguro Social
- Petróleos Mexicanos
- Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM
- Hospital Central Militar
- Universidad Nacional Autónoma de México

- Universidad Autónoma del Estado de Morelos
- Centro de Investigación y de Estudios avanzados del Instituto Politécnico Nacional
- Asociación para evitar la Ceguera en México I.A.P. (APEC)
- Fundación Mexicana de Fomento Educativo para la prevención y detección del Cáncer de Mama (FUCAM)
- Hospital Conde de Valenciana
- Genetics and Society Project of the Centre de Recherche en Droit Public, Université de Montréal (CRDP)
- Instituto Broad de Medicina Genómica. Universidad de Harvard, Massachusetts Institute of Technology

Número de Plazas de Investigador

**Indicador: Plazas de investigador Ocupadas/Plazas de investigador autorizadas
30/48= 0.625**

La meta establecida fue de 40 investigadores para el cierre de 2008; sin embargo, la evidente insuficiencia de espacio físico en las instalaciones actuales que impiden albergar y permitir el trabajo científico de más personal en esta área, obligaron al Instituto a detener su ritmo de crecimiento e integración de nuevos grupos de investigación mediante la incorporación de investigadores.

Al 31 de diciembre de 2008, la plantilla científica del INMEGEN sumó 30 investigadores distribuidos en las categorías 4 en la A; 12 en la B, 10 en la C; 2 en la D, y 2 en la E. El número de investigadores es 25% mayor al registrado en el ejercicio 2007 (30 vs. 24)

El proceso de reclutamiento fue detenido, pero no así el interés de los candidatos por concursar por una plaza como investigador o como técnico de laboratorio; sin embargo, resulta importante considerar que el inconveniente del espacio prevalece, lo es un impedimento para incorporar a más científicos o personal de apoyo en los laboratorios con el ritmo esperado.

Estrategia 2, línea de acción 3. Reforzamiento del programa de reclutamiento de personal para el área científica.

El proceso de reclutamiento había venido realizándose sostenidamente, en forma tal que a diciembre de 2008, la plantilla científica del INMEGEN sumó 30. La meta establecida fue de 40 investigadores para el cierre de 2008, sin embargo, el INMEGEN se vio afectado por la evidente falta de espacio en las instalaciones actuales para albergar con criterios de libertad de acción y ergonomía a más personal en el área científica. Lo anterior habla de que el proceso de selección determinado para la contratación del personal científico de este Instituto, ha sido satisfactorio para responder a las necesidades de desarrollo del mismo.

Estrategia 2, línea de acción 4. Conformar grupos de investigación por líneas de investigación

Para conformar grupos de investigación de acuerdo a líneas de investigación, el INMEGEN estableció convenios de colaboración con la UNAM; con seis Institutos Nacionales de Salud; con dos Hospitales Generales de la Secretaría de Salud; con el IMSS, ISSSTE y PEMEX; con el Hospital Central Militar; con la Asociación para Evitar la Ceguera en México (APEC), con la Fundación Mexicana de Fomento Educativo para la Prevención y Detección del Cáncer de Mama (FUCAM) y con el Genetics and Society Project of the Centre de Recherche en Droit Public, Université de Montréal (CRDP), con el cual se estableció integrar programas de investigación sobre los aspectos éticos, legales y sociales de la medicina genómica, así como alianzas que permitan facilitar la interacción entre los investigadores de ambas instituciones. Dicha tarea permitió el incremento en líneas de investigación y el desarrollo de 42 proyectos al cierre de 2008.

Los grupos de investigación están desarrollando trabajo científico en las siguientes líneas: Cáncer (Adenocarcinoma Pulmonar; Leucemia Linfoblástica Aguda; Cáncer de Mama; Cáncer de Tiroides; Cáncer Gástrico; Leucemias Mieloides; Regulación del Gen Smac/DIABLO); Enfermedades multicomplejas (Degeneración Macular, Lupus Eritematoso Sistémico, Asma, Artritis idiopática Juvenil, Obesidad; Osteoporosis); Diabetes Mellitus Tipo 2; Diversidad Genómica en la población mexicana; Enfermedad Cardiovascular; Linajes de DNA Mitocondrial; Leishmaniasis; Farmacogenómica; Genómica Funcional en la germinación del Maíz; Hipertensión Arterial; Nefropatía Diabética, entre otros.

Esto permitió el incremento de las actividades interinstitucionales para el desarrollo de proyectos de investigación, con el consecuente incremento en la participación en congresos y eventos científicos y un incremento en el número de publicaciones.

Asimismo, se tiene ya diseñada una propuesta de procedimiento para normar las estancias temporales de estudiantes en el INMEGEN, alineados a los proyectos en desarrollo. Se está a la espera de que el Consejo Técnico de Administración y Programación del INMEGEN formalice este procedimiento.

Proyectos de investigación

A finales de 2008, suman 42 los proyectos de investigación en desarrollo en el INMEGEN, todos ellos alineados a los principales problemas de salud de los mexicanos y a las líneas de investigación del Instituto. (Ver anexo Investigación I). Este total incluye proyectos intra y extramuros, por ende el grado de participación del INMEGEN varía de conformidad a ello. En 2008, el número de proyectos de investigación intramuros se incrementó 80%, debido a que ascendieron a 18, contra los 10 registrados en 2007. Por su parte, los proyectos extramuros o en colaboración con diversas instituciones nacionales y extranjeras, se incrementaron en 40% respecto a los 30 que se reportaron a finales de 2007.

La totalidad de proyectos de investigación que se desarrollan en el INMEGEN, guardan relación con los principales problemas de salud en México y son congruentes con las líneas de investigación del Instituto. Otra característica es que en su mayoría se trata de investigación clínica y aplicada, es por ello que los resultados que van arrojando estas investigaciones, generarán conocimientos con aplicabilidad médica en beneficio de la salud de los mexicanos. (Ver CD de anexos "Proyectos en desarrollo")

Asimismo, aun cuando la totalidad de proyectos de investigación se realizan en colaboración de otras instituciones, se dividen en proyectos internos y proyectos extramuros.

En es tenor, los proyectos de investigación aprobados por la Comisión de Investigación, la Comisión de Ética y la Comisión de Bioseguridad del Instituto Nacional de Medicina Genómica, se denominan: Proyectos Internos, en tanto que aquellos que se realizan bajo convenios de coparticipación con otras instituciones y no fueron sometidos a las comisiones arriba señaladas, se denominan Proyectos en Colaboración.

En relación con la colaboración científica, cabe mencionar que el desarrollo de proyectos de investigación en colaboración es primordial en el INMEGEN, es por ello importante señalar que el programa de vinculación horizontal en 2008 arrojó como resultado el establecimiento de convenios de colaboración académica y científica, entre otros, con la UNAM, con la que la vinculación puede dividirse en tres grandes áreas: 1) Colaboración científica que incluye 22 proyectos vigentes en genómica estructural, genómica funcional, bioinformática, proteómica y mecanismos moleculares de la enfermedad; 2) Formación de recursos humanos en medicina genómica; y 3) Divulgación del conocimiento.

Otra instancia con la que se establecieron vínculos de cooperación científica, fue con la Secretaría de Salud del Distrito Federal con el objetivo de realizar proyectos de investigación científica, actividades de docencia y de difusión del conocimiento en temas relacionados con la medicina genómica; con el *Genetics and Society Project of the Centre de Recherche en Droit Public, Université de Montréal* (CRDP) con el que se integraron programas de investigación sobre aspectos éticos, legales y sociales de la medicina genómica; con el Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente (INPRF) cuya finalidad es desarrollar proyectos de investigación científica y actividades de enseñanza y divulgación del conocimiento en las áreas de medicina genómica y psiquiatría. Finalmente en septiembre de 2008 se formalizó del convenio de colaboración científica con la Fundación Mexicana de Fomento Educativo para la Prevención Oportuna del Cáncer de Mama (FUCAM), enfocado principalmente a la investigación del genoma humano en el Cáncer de Mama en la mujer.

Estrategia 2, línea de acción 5. Incrementar el número de proyectos de investigación de acuerdo a las prioridades del INMEGEN

Como actividad sustantiva del INMEGEN, la investigación que se realiza en el mismo hace especial énfasis en la importancia de que los proyectos en desarrollo, contribuyan a resolver problemas específicos de las patologías mas frecuentes en México a través de proyectos intra y extramuros. Asimismo, están en sintonía directa con las líneas de investigación que inicialmente fueron aprobadas en el Programa de Trabajo para dirigir al INMEGEN.

Como en el resto de Institutos, en el INMEGEN se desarrollan proyectos en colaboración con otras instituciones cuyo grado de compromiso varía, de conformidad a los convenios de colaboración que se firman para el caso. Asimismo, se realizan proyectos de investigación internos, los que son evaluados con los criterios de calidad y aplicabilidad establecidos por la Comisión de Investigación, Comisión de Ética y Comisión de Bioseguridad del INMEGEN.

La presentación de las propuestas de investigación internas y la respectiva evaluación se hace por vía electrónica a través de “Sistema de Presentación de Propuestas de Investigación”. La estructuración de dichos protocolos responde a lo que las comisiones aprobaron e incluyeron en el “Instructivo para la elaboración de protocolos de investigación” del INMEGEN. Ambos instrumentos son utilizados por la totalidad de investigadores de este Instituto y forman parte de un conjunto de acciones que apuntan a fortalecer las metas de innovación científica, innovación productiva, de producción científica y de pertinencia respecto a los problemas de salud prioritarios del país.

Esto tiene también la finalidad de apoyar el trabajo de la Comisión de Investigación, de la Comisión de Ética y de la Comisión de Bioseguridad del INMEGEN para el cumplimiento de los indicadores propuestos bajo el objetivo es garantizar los mismos criterios de evaluación para todos. Se cuenta asimismo, con una estrategia de evaluación numérica para los protocolos de investigación, cuyos resultados permiten ranquear los protocolos que se realicen en el INMEGEN de conformidad al puntaje obtenido.

En el periodo que se reporta, fueron sometidos a evaluación de la Comisión de Investigación, Comisión de Ética y Comisión de Bioseguridad del Instituto, ocho proyectos de investigación, de los cuales cuatro ya cuentan con financiamiento del CONACYT.

Estos proyectos se suman a los diez que en años anteriores fueron aprobados por las Comisiones del INMEGEN y se conjuntan con aquellas investigaciones que se vienen desarrollando como producto de las firmas de convenios de colaboración científica establecidos con instituciones pares nacionales y del extranjero.

Para el seguimiento y cumplimiento del programa de trabajo de cada uno de los proyectos de investigación, cada uno de los miembros del equipo científico hace entrega semestral de su informe de avances de los mismos, para fines de evaluación o de toma de decisiones. Con esta información, se actualiza el Tablero de Control de proyectos de investigación, lo que permite dar seguimiento particular a la totalidad de ellos en sus diferentes etapas, es decir, desde el inicio de las reuniones en las cuales se establecen los compromisos y firma de convenios; el procesamiento de muestras; los resultados; el análisis finales; la escritura de artículos, revisión y aceptación de los mismos; el número de estudiantes graduados y finalmente, el porcentaje de presupuesto ejercido.

A fin de optimizar este proceso, se ha solicitado a la Dirección de Desarrollo Tecnológico un *adendum* al “Sistema de presentación de propuestas de investigación”, con el que la totalidad de miembros del equipo científico de este Instituto podrán registrar electrónicamente, tanto sus actividades científicas, como el avance de su trabajo investigativo. Se espera que en el mes de marzo de 2009 el Sistema esté ya funcionando, de forma tal que en julio de 2009 los investigadores podrán realizar este informe en línea.

Estrategia 2, línea de acción 6. Incrementar el número de publicaciones

Publicaciones

Indicador Artículos/Total de investigadores
--

Programado 6/40=0.15

Alcanzado 16/48=0.33

El INMEGEN ha ido consolidando su capacidad de generar conocimiento en las áreas de la Medicina Genómica, de la Proteómica Médica y de la Bioinformática. Como real reflejo de ello están las publicaciones científicas que se desprenden de los proyectos de investigación en desarrollo. Desde 2005 ha cumplido las metas de productividad científica establecidas, apoyándose en la incorporación de nuevos investigadores, cuyo compromiso y capacidad de trabajo han sido pieza clave en ello.

Dada la reorientación de los mecanismos de trabajo, así como el compromiso y empeño del equipo científico de este Instituto, la variación de las metas presupuestales e indicadores de gestión relativas a publicaciones fue muy positiva. En relación con la productividad medida a través de los artículos publicados en revistas indexadas, éste superó 2.2 veces la meta programada, dado que se obtuvieron 0.33 artículos científicos publicados en revistas indexadas por investigador, contra 0.15 programados. Se publicaron 16 artículos en revistas indexadas, cifra 5.3 veces mayor a la reportada en el ejercicio 2007 (16 vs. 3). Asimismo, se superó en un 266% el número de artículos científicos esperados para los Grupos III al V para el 2008, ya que la meta establecida fue de 6 publicaciones de estos grupos. Con esto además, se rebasó la meta presupuestal de productividad en salud para este año.

Es importante resaltar que al igual que ha sucedido desde 2006, el 100% de las publicaciones del INMEGEN se editaron en revistas de los grupos III al V, lo anterior es un reflejo de la investigación de alto impacto que se lleva a cabo en el INMEGEN. De los artículos publicados en revistas indexadas, dos se publicaron en revistas clasificadas en el Grupo V, siete en Grupo IV, y seis en Grupo III. Esto refleja el compromiso del equipo científico del INMEGEN, la calidad de su trabajo investigativo y el fortalecimiento de la imagen de este instituto entre los grupos científicos del área a nivel nacional e internacional. (Ver CD de anexos Investigación IV Productos 1)

En relación con el indicador de Publicaciones de los Grupos III, IV ó V sobre el número de Investigadores de las categorías C, D o E refleja la participación de los investigadores con mayor productividad en la generación de publicaciones científicas; se informa que al cierre de 2008 de los 14 investigadores ubicados en estas categoría, fueron 10 los que participaron en las publicaciones en revistas de los Grupos III y IV en el periodo que se reporta. Este resultado, es 5 veces mayor al reportado en 2007 (10 vs. 2). Cabe señalar que en estas publicaciones también participaron investigadores del INMEGEN de las categorías A (2), B (5) y un Técnico de Laboratorio.

Por otro lado, durante 2008 se editaron siete capítulos en libros, de los cuales tres se presentaron en el primer semestre del año y cuatro durante el segundo. Este resultado es 75% superior al registrado en el ejercicio 2007 (7 vs. 4). (Ver CD de anexos Investigación IV):

1. Jiménez-Sánchez G, Balam-Ortiz E, Velázquez-Fernández D. Implicaciones de la medicina genómica en la práctica médica. En: Narro, Rivero y López (Coordinadores). Diagnóstico y tratamiento en la práctica médica. 3ra edición. Manual Moderno, S.A. de C.V. México 2008, Cap 103, pp 989-996.
2. Meléndez J, Maldonado V. Oncogenes. En: Biología Molecular del Cáncer. Serie Clínicas Oncológicas de Iberoamérica. Editora en Jefe: Dra. Luz María Godoy Editorial PDESA. ISBN 978-968-9159-11-7. Primera Edición. Mayo 2008.
3. Meléndez J, Maldonado V. Invasión y Metástasis. En: Biología Molecular del Cáncer. Serie Clínicas Oncológicas de Iberoamérica. Editora en Jefe: Dra. Luz María Godoy. Editorial PDESA. ISBN 978-968-9159-11-7. Primera Edición. Mayo 2008
4. Meléndez-Zajgla J, Ceballos-Cancino G. Sobreviviendo al Diablo: Lecciones de la Supervivencia en la Apoptosis. En Mensaje Bioquímico, Vol XXXII, Depto. De Bioquímica, Fac. de Medicina. UNAM. Bustos Jaimes I, Castañeda Patlán C. Oria Hernández J. Rendón Huerta E. Reyes Vivas H, Romero Álvarez I (eds). México 2008.
5. Hernández-Lemus E. Fenómenos multiescala, complejidad y flujos de información en sistemas biológicos. En La Física Biológica en México: Temas Selectos 2, pp. 275-319, El Colegio Nacional, Primera Edición (2008), ISBN 978-607-7630-06-7, García-Colín, L.S., Dagdug, L., Picquart, M. Vázquez, E. (eds.)
6. Ruiz MI, Elvira-Gonzalez I, Gallegos-Perez JL, Jung H. Desarrollo y validación de un Método Analítico para la cuantificación de Sulfóxido de Albendazol en plasma por líquidos masas/masas. En Archivos de Neurociencias, Vol 13, Suplemento I 2008, Pag. 42.
7. Las Amiloidosis humanas: cuando las proteínas muestran su lado oscuro. Luis del Pozo Yauner, Sandra Leticia Rodríguez Ambríz y Baltazar Becerril. En Mensaje Bioquímico, Vol XXXII. Depto de Bioquímica, Fac. De Medicina, UNAM. Bustos Jaimes I, Castañeda Patlán C. Oria Hernández J. Rendón Huerta E. Reyes Vivas H, Romero Álvarez I (eds). México 2008. ISSN-0188-137X

Asimismo, se reporta un artículo de divulgación:

Células Troncales Cancerosas. Clave para curar el Cáncer? Jorge Meléndez Zajgla y Vilma Maldonado Lagunas. En Ciencia y Desarrollo. Octubre, 2008. 28-31.

En el 2008 fueron concluidas cuatro tesis de maestría, con la obtención del grado en dos de ellas. En 2007 se reportaron dos tesis de maestría y dos de doctorado concluidas. Cabe hacer mención de que durante 2008 se registró el inicio de un importante número de tesis y se continuó el desarrollo de otras, abarcando los niveles de licenciatura, maestría y doctorado.

Estrategia 2, línea de acción 7. Apoyar al desarrollo del personal científico para el ingreso, promoción y permanencia al Sistema Nacional de Investigadores y al Sistema Institucional de Investigadores en Ciencias Médicas de la Secretaría de Salud.

En relación con el número de investigadores pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), al cierre del ejercicio 2008 se registraron 15 investigadores miembros del SNI, cifra que representa un incremento del 36% respecto a los 11 presentados en el año 2007. De acuerdo al nivel de pertenencia al mismo, se distribuyen en: 7 investigadores en el Nivel Candidato; 7 en el Nivel I y 1 en el Nivel II. Este incremento fue producto del proceso de reclutamiento establecido por el Instituto para acrecentar su masa crítica.

Indicador: Miembros del Sistema Nacional de Investigadores sobre Plazas de investigador $15/48=0.3125$

La pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores es sinónimo de eficiencia y calidad de la investigación. En la actualidad el INMEGEN cuenta a 15 de sus investigadores certificados por el SNI, lo cual significa un 50% respecto a las 30 plazas ocupadas y 31.25% respecto al total de plazas autorizadas (48). Finalmente es importante subrayar que la convocatoria de Ingreso o Permanencia en el SNI fue publicada a finales de 2008, motivo por el que oportunamente fue hecho del conocimiento de la comunidad científica del INMEGEN, haciéndole un atento exhorto a participar en ella a aquellos que aun no tienen su registro en este Sistema y a entregar su informe de actividades a aquellos que les corresponde.

Por otro lado, en el Sistema Institucional de Investigadores en Ciencias Médicas de la Secretaría de Salud (SII), a finales de 2008 se registraron 13 investigadores del INMEGEN evaluados, cifra 62% mayor a la presentada en el ejercicio 2007 (13 vs. 8). Se espera un incremento sustancial, con los resultados de la convocatoria 2009 cuyo proceso de recepción de postulaciones va del 8 de diciembre de 2008 al 13 de febrero de 2009; dado que actualmente este Instituto registra 13% más de investigadores reconocidos por el SNI que los certificados por el Sistema Institucional de Investigadores de la SSA, se estableció el compromiso de incrementar esta cifra utilizando como estrategia, el exhorto a los investigadores certificados por el SNI que aún no lo estuvieran por parte del SII.

Estrategia 2, línea de acción 8. Participar en el proceso de formación de recursos humanos a través de estancias académicas temporales en el INMEGEN.

En el INMEGEN está bien definido que los beneficios de establecer un procedimiento colegiado y formal que norme las estancias temporales de estudiantes, permitirá consolidar la formación de recursos humanos de excelencia en el área de la medicina genómica, proteómica médica y áreas afines, así como impulsar decididamente el desarrollo de los proyectos de investigación y apoyar a los investigadores en su ejercicio científico-académico para garantizar su ingreso, permanencia o promoción en los sistemas correspondientes.

Se busca también dar a los estudiantes, certeza respecto a los requerimientos, derechos y obligaciones de su participación en el INMEGEN. Con la combinación de ambos objetivos se fortalecerá la imagen del Instituto como centro de referencia académica y como centro de investigación, con lo que se da cumplimiento a las dos actividades sustantivas de este Instituto que son investigación y enseñanza.

Con la finalidad de conjuntar esfuerzos con la Dirección de Enseñanza y Divulgación y orientar con mayor certeza la mira hacia la meta de formar recursos humanos de excelencia, y en atención a la Estrategia 1 y la Estrategia 2 del “Programa de Trabajo para dirigir el INMEGEN 2004-2009” y a la Estrategia 3 del “Complemento al Programa Trabajo para dirigir el Instituto Nacional de Medicina Genómica Nuevos Retos 2007-2009”, la Dirección de Investigación elaboró una propuesta de procedimiento, cuyo propósito es establecer programas para la formación de recursos humanos asociados a los proyectos de investigación científica, lo que implica seleccionar e incorporar estudiantes atendiendo, tanto al desarrollo de proyectos de investigación, como al interés del propio estudiante.

Los beneficios esperados son entre otros: a) dejar establecidos los escenarios que deben normar el desarrollo de esos programas formativos de las generaciones de científicos, que en el corto plazo podrán ser los que alimenten las filas del área científica del INMEGEN; b) constituir este proceso como una herramienta para la atracción de talento; c) focalizar el esfuerzo al real aprovechamiento de los recursos materiales, económicos y humanos que esto implica y d) contar con la participación de recursos humanos que apoyen el avance del desarrollo de los proyectos de investigación del Instituto.

Estrategia 2, línea de acción 9: Apoyar la vinculación con Instituciones del Sector Salud y académicas para el intercambio científico.

Para el periodo reportado se incrementó la formalización de convenios de colaboración con hospitales públicos y privados, a fin de contar con pacientes que contribuyan al estudio y elaboración de proyectos de investigación en el Instituto.

Se realizaron 23 reuniones de trabajo con diversas Instituciones para presentación de proyectos de investigación; para establecer logística y funciones de cada una de las Instituciones; y para la concertación de convenios. Entre las Instituciones con las cuales actualmente se colabora, se encuentran las siguientes: Instituto Nacional de Cancerología; Instituto Nacional de Pediatría; Instituto Nacional de Psiquiatría “Dr. Ramón de la Fuente”; Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”; Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Ismael Cosío Villegas”; Hospital General “Dr. Manuel Gea González”; Hospital Infantil de México “Federico Gómez”; Hospital Juárez de México;

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado; Instituto Mexicano del Seguro Social: Petróleos Mexicanos; Universidad Nacional Autónoma de México; Universidad Autónoma del Estado de Morelos: Centro de Investigación y de Estudios avanzados del Instituto Politécnico Nacional; Asociación para evitar la Ceguera en México I.A.P. (APEC); Fundación Mexicana de Fomento Educativo para la prevención y detección del Cáncer de Mama (FUCAM).

Así mismo, en seguimiento al objetivo de incorporar a los investigadores del INMEGEN en plantillas académicas de programas de posgrado en instituciones de enseñanza superior, durante 2008 el INMEGEN inició el proceso para lograr el registro de los primeros investigadores en la plantilla tutorial y de profesores del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud de la UNAM sumando a diciembre, cuatro. En una segunda etapa se buscará sumar el registro de tutores en dicha plantilla, para así obtener el reconocimiento como sede académica de tal posgrado.

Estrategia 2, línea de acción 10. Diseñar un programa de atracción y retención de talento.

El INMEGEN ha despertado un gran interés en la comunidad científica por el trabajo que está realizando. Para fortalecer lo anterior, están estructurándose foros de difusión y discusión acerca de la aplicación de los hallazgos en las investigaciones que se realizan en el INMEGEN.

Una estrategia nodal es la retención del talento joven pero productivo que ya se encuentra en las filas del INMEGEN. Para ello, durante 2008 se elaboró un “Programa de estímulos a la productividad científica”. Esta propuesta deberá ser formalizada por el Consejo Técnico de Administración y Planeación del INMEGEN para su puesta en marcha. Otra estrategia que se está delineando para atender situaciones relacionadas con el clima organizacional, es conformar un grupo de trabajo que aborde este sensible asunto.

El beneficio esperado es fortalecer el sentido de pertenencia del personal que ya labora en el INMEGEN y sentar las bases para que el trabajo en equipo sea el factor común entre las diferentes áreas del Instituto, lo que aunado al interés de trabajar en esta innovadora área, con el equipo y tecnología de punta, sea un elemento más de atracción para los nuevos talentos que concursan por un lugar en el INMEGEN.

Aunque este es un objetivo de corto plazo, no puede perderse de vista que en las instalaciones actuales resulta muy difícil atender las solicitudes de candidatos con perfiles interesantes y que podrían incorporarse a la masa crítica del INMEGEN, en beneficio del desarrollo de la medicina genómica, la proteómica médica y la bioinformática.

Estrategia 2, línea de acción 11. Incrementar el financiamiento externo para el desarrollo de la Investigación.

Para dar cumplimiento al objetivo de incremento de financiamientos externos para el desarrollo de proyectos de investigación en el INMEGEN, durante 2008 fortaleció la motivación a los investigadores a participar en las convocatorias correspondientes.

En relación con los proyectos desarrollados con patrocinio externo, se informa que éste creció 3.5 veces respecto al ejercicio inmediato anterior; ya que a finales de 2008, ascendieron a 9 proyectos financiados por instancias externas, contra 2 reportados en 2007.

En 2008 se incrementó considerablemente el número de proyectos de investigación que obtuvieron apoyo económico para su desarrollo. En este periodo, el INMEGEN participó en las convocatorias emitidas por el CONACYT para las instituciones que cuentan con el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT), lo cual originó que luego de un largo escrutinio, se obtuviera el financiamiento para el desarrollo de proyectos de investigación. (Ver CD de anexos Fondos sectoriales)

Además se suman dos proyectos que datan de años anteriores, uno de los cuales es el proyecto de investigación titulado: "Identificación de la Susceptibilidad, Gravedad y Respuesta al Tratamiento en Población Infantil Mexicana con Asma, basado en estudios de genes", el cual es apoyado por el Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social SSA/IMSS/ISSSTE-CONACYT, desde 2005.

El otro es el proyecto de investigación: "Participación de la ruta de señalización *NRF2-Keap1* en la susceptibilidad a desarrollar Leucemias Mieloides" que desde finales de 2007 el Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social del CONACYT, viene apoyando financieramente y el cual se lleva a cabo junto con el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán y la Coordinación Nacional de Medicina Genómica del ISSSTE. La clave del mismo es: SALUD-2007-C01-71053.

Con el objetivo de fortalecer los conocimientos del personal de investigación respecto a la importante función de allegarse recursos de terceros, se estructuró un taller denominado "Gestión de financiamiento para investigación en salud", el cual impartirá la Dra. Gladys Faba Beaumont con la finalidad de hacer con la comunidad científica del INMEGEN, un ejercicio de análisis y revisión crítica de los mecanismos de presentación de propuestas de investigación a las diferentes agencias de financiamiento nacionales e internacionales. El beneficio esperado es incrementar el número de proyectos financiados por instancias externas.

Con estos logros, se da inicio a una etapa dentro del proceso de desarrollo de la investigación en este Instituto, con la obtención de recursos financieros de terceros para aquellos proyectos de investigación, lo cual se convierte así en un indicador de calidad, aplicabilidad y pertinencia en la investigación.

Estrategia 2, línea de acción 12. Fomentar la participación en eventos científicos y académicos.

Presentaciones en congresos

Como ha ocurrido desde los inicios de operación del INMEGEN, es política del INMEGEN buscar la divulgación, cotejo y análisis de la generación de conocimientos que de su trabajo científico está resultando en medicina genómica, proteómica médica y bioestadística, ello mediante la participación en congresos y simposio de alto nivel, determinado esto tanto por la calidad de las instituciones organizadoras, como de las participantes en el ámbito nacional e internacional. Para el ejercicio de discusión y análisis de los avances de resultados de las investigaciones de este Instituto los congresos son el foro idóneo, por ello la participación del INMEGEN en Congresos cuya calidad es probadamente alta dado el perfil de los participantes.

A finales de 2008, sumaron 69 las presentaciones en congresos (34 nacionales y 35 internacionales) sometidos a evaluación, análisis y críticas de investigadores pares, contra los 41 reportados en 2007, lo que representó un aumento del 68%. (Ver anexo Investigación IV Productos 2). Así mismo, respecto al número de congresos en los que tuvo presencia, se reportan 29, cantidad 2.4 veces mayor a la presentada en el ejercicio inmediato anterior (12). (Ver CD de anexos Participaciones)

Con esto se puede sustentar que el INMEGEN está consolidando su liderazgo científico en medicina genómica en América Latina, al ser el país de este continente con mayor presencia en foros científicos del área, a nivel nacional e internacional y con lo que se manifiesta que la participación del INMEGEN en congresos de renombre, refleja la calidad del trabajo que se está realizando, esto inferido por la aceptación de cada vez mayor de resúmenes enviados a evaluación de diferentes comités científicos.

Estrategia 2, línea de acción 13. Desarrollo del Programa de Estímulos a la productividad científica.

Al cierre de 2008, el INMEGEN cuenta con una propuesta de Programa de Estímulos a la productividad científica, el cual tiene como propósito realizar la evaluación y establecer los lineamientos específicos para el reconocimiento al esfuerzo individual y de grupo de los miembros de la comunidad científica del Instituto. Esta incluye los criterios de evaluación correspondientes a cada categoría y la conformación de un Comité de Evaluación y Promoción de Investigadores que dictamine al respecto. Considera su vez el obtener como resultados, el fortalecimiento del compromiso de este personal con la institución, contribuir a la retención del talento ya existente y hacer evidente el reconocimiento a su desempeño científico, con la doble finalidad de ser con ello, un factor atrayente de nuevo recursos con capacidades probadas.

En cumplimiento a la Estrategia 13 del Programa Anual de Trabajo de la Dirección de Investigación denominada: "Desarrollo del Programa de Estímulos a la Productividad Científica" del Instituto Nacional de Medicina Genómica, así como lo establecido en el Estatuto Orgánico del INMEGEN, las políticas sectoriales y la normatividad vigente, este proyecto es de especial importancia, ya que la evaluación del desempeño de los investigadores es uno de los instrumentos que permitirá dar seguimiento al cumplimiento de los objetivos de la Dirección de Investigación, así como para determinar equivalencias

entre actividades disímbricas y establecer los requisitos mínimos que deben satisfacer los perfiles que corresponden a cada categoría, lo que permitió a la vez, una cohesión institucional que sustente el desarrollo científico del INMEGEN.

Estrategia 2, línea de acción 14: Promover el desarrollo de la investigación científica orientada a generar bienes y servicios.

Tecnología de punta aplicada a la salud

Laboratorio de Diagnóstico Genómico

Para determinar cada uno de los servicios que brindarán al público las Unidades de Alta Tecnología en el INMEGEN, durante 2008 la Dirección de Investigación participó en cinco reuniones de trabajo organizadas por la Subdirección de Desarrollo de Negocios, perteneciente a la Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional, responsable del Proyecto de servicios en el INMEGEN, proporcionando la información necesaria para la publicidad de los servicios de las Unidades de Alta Tecnología y para el diseño de los trípticos informativos para publicitar los servicios.

Se autorizaron los Manuales técnicos y administrativos de las Unidades de Alta Tecnología: Unidad de Secuenciación e Identificación de Polimorfismos; Unidad de Genotipificación y Análisis de Expresión. Affymetrix; Unidad de Genotipificación y Análisis de Expresión. Illumina y la Unidad de Proteómica Médica, mismos que integran los procesos de recepción y entrega de muestras de cada una de las Unidades y los formatos de solicitud de servicios.

El Departamento de Diagnóstico Genómico determinó los servicios que prestará en una primera fase: pruebas de farmacogenómica, prueba de paternidad por medio de Polimorfismo de repeticiones cortas en Tándem y amplificación y genotipificación. Para la segunda fase: pruebas genómicas para terapia dirigida en cáncer, detección de DNA de diversos patógenos e identificación genómica de bacterias. Para las Unidades de Alta Tecnología, los servicios autorizados son: 1) Secuenciación ADN; 2) Discriminación alélica (Taqman).

Existen esfuerzos realizados por las diferentes áreas del INMEGEN para identificar los indicadores cuantitativos para evaluar el rendimiento y calidad de los productos y servicios que el Instituto ofrecerá. Esta labor de equipo deberá rendir oportunamente los frutos correspondientes y en ello, la Dirección de Investigación continuará participando como hasta ahora, otorgando las facilidades e información demandada por el área responsable de potencializar los objetivos de propiedad intelectual e incubadora de negocios.

Actualmente, se trabaja en un micrositio albergado en el portal de Internet, donde presenta los servicios que proporcionan las Unidades de Alta Tecnología y han venido coordinándose las áreas para el diseño de las estrategias de posicionamiento institucional en el mercado de los servicios que se pondrán al público en el Instituto.

Estrategia 2, línea de acción 15: Implementar el Departamento de Genómica Computacional

Se elaboró el Proyecto de Organización de la Unidad de Genómica Computacional, se presentará a la Dirección General para su aprobación. Asimismo, se elaboró el Curso “Introducción a la Genómica Computacional”, dicho curso combina elementos teórico y prácticos con el fin de establecer una visión general de la aplicación de las ciencias computacionales, matemáticas y estadísticas al estudio de la genómica humana, quedando pendiente la fecha en la que se llevará cabo.

Los recursos necesarios para cumplir con el objetivo de crear una Unidad multidisciplinaria para el desarrollo de la investigación y generación de conocimientos en las áreas de genómica de poblaciones, análisis de perfiles de variación de número de copias y estudios de asociación y ancestría; radican en la contratación de investigadores, por lo que se requieren nuevas plazas y el espacio físico suficiente para el logro de los objetivos.

El reclutamiento de personal para esta área, ha sido aun más lento que el resto de áreas científicas, ya que el perfil de los candidatos deben reunir experiencia en el diseño y desarrollo de análisis estadísticos en genética humana y medicina genómica, capacidad para el análisis de genotipos y expresión genómica, manejo de software para estudios de asociación, análisis de ligamiento, haplotipos y otras aplicaciones, experiencia en diseño experimental de proyectos de investigación, capacidad de integrar el conocimiento de las Ciencias de la Computación a las Ciencias Genómicas para desarrollo de proyectos y plataformas tecnológicas y planeación de análisis estadísticos. Se recibieron postulaciones interesantes, mismas que han debido detenerse por las condiciones ya comentadas, esto es, falta de espacio para incorporar a nuevos investigadores.

Estrategia 2, línea de acción 16. Establecer la Unidad de Epidemiología Genómica y Salud Pública.

Para garantizar que el conocimiento genómico generado en el Instituto tenga un impacto en las Políticas de Salud de nuestro país, se propuso la conformación de la Unidad de Epidemiología Genómica y Salud Pública.

Dada la necesidad inminente de contar con mecanismos para la evaluación y transferencia del conocimiento científico en medicina genómica al terreno de la salud pública, tanto en el área de la epidemiología genómica, como en el área de sistemas de salud, el Instituto ha realizado acercamientos con expertos en el área de Epidemiología, ejemplo de ello es la Sociedad Mexicana de Salud Pública, con la finalidad de identificar investigadores en el campo y lograr postulaciones de candidatos para realizar las tareas de investigación de la Unidad de Epidemiología Genómica y Salud Pública. El inicio de operaciones de dicha unidad ha sido postergado, dadas las limitaciones ya mencionadas.

Estrategia 2, línea de acción 17: Impulsar el desarrollo pleno de la Proteómica Médica

Al organizar la Unidad de Proteómica Médica en dos áreas: Investigación y Servicio, se están desarrollando proyectos de investigación vinculados con cáncer gástrico y de mama, así como melanoma maligno desde la óptica de la Proteómica Médica. El área de servicio, está planeada para que inicie una vez que se amplíe el catálogo de servicios autorizados, de conformidad con el procedimiento correspondiente.

Por otro lado, se informa que los Manuales de procedimientos técnicos y administrativos, fueron autorizados por la Junta de Gobierno. Además se adquirió el siguiente equipo: Tempo LC Maldi Spotting System, un analizador Maldi TOF/TOF, un baño ultrasónico y dos Thermomixer comfort.

Distinciones y Premios

El trabajo realizado por el personal del área científica durante 2008, dio como resultado que el INMEGEN recibiera como Institución cinco premios y distinciones; lo que significó la oportunidad de que algunos miembros de su comunidad científica fueran galardonados por su productividad:

1. En el primer semestre 2008, el Instituto recibió el premio "Tecnologías Innovando la Salud" dentro de la categoría de Innovación Tecnológica en Hospitales y Clínicas, organizado por el Grupo Innovaciones Digitales, ello durante la 2da. edición del Premio TechMed 2008. TECHMED es una publicación mensual editada por el Grupo Innovaciones Digitales; medio de comunicación de mayor credibilidad en la convergencia de la tecnología y la salud en México. El objetivo de este premio es reconocer y promover el desarrollo de Innovaciones en la Atención Médica y así destacar a aquellas instituciones que están marcando tendencias de calidad mundial que ofrecen soluciones y beneficios vitales a la sociedad.
2. Otro reconocimiento fue el otorgado en el marco de la XIX Ceremonia de Entrega de los Premios de Investigación Biomédica en la Academia Nacional de Medicina. En esta ocasión se recibió el Reconocimiento al Desarrollo Institucional 2008 que conceden la Fundación GlaxoSmithKline (GSK) y la Fundación Mexicana para la Salud (FUNSALUD).
3. En el mes de septiembre de 2008 en Hyderabad, India, en el marco de la celebración del vigésimo aniversario de la Organización Mundial del Genoma Humano (HUGO), durante el XIII Congreso Mundial del Genoma humano, el Consejo Directivo de dicha organización eligió al Director General del INMEGEN nuevo miembro del Consejo Directivo de esa organización.
4. En el ámbito de reconocimientos a los miembros del equipo científico del INMEGEN, lo recibieron la Dra. Lorena Orozco, la M. en C. Silvia Jiménez y colaboradores, quienes se hicieron acreedores al Premio de Investigación Médica Dr. Jorge Rosenkranz 2008, en Área Clínica, Categoría de Consolidado, ello por su trabajo de investigación "Identificación de factores genéticos que confieren susceptibilidad a asma en población infantil mexicana". Este premio es otorgado por el Grupo Roche Syntex de México, con el fin de refrendar el compromiso por parte de la comunidad médica del país para encontrar soluciones a las enfermedades más comunes en México.

-
5. Asimismo ocurrió con el Dr. Jorge Meléndez Zajgla, quien recibió la Medalla “Liderazgo Anáhuac en Medicina 2008” que otorga cada año la Universidad Anáhuac a un egresado destacado por su liderazgo y trayectoria laboral. El Dr. Meléndez a su vez, fue seleccionado como miembro del comité editorial de la revista “*The Open Drug Resistance Journal*” (<http://www.bentham.org/open/todri>)

Estos premios son una retribución al empeño y compromiso de calidad y trabajo que el INMEGEN ha seguido desde el inicio de sus actividades. Esta labor está comenzando a generar los frutos esperados y la inercia que el trabajo comprometido del equipo de trabajo del INMEGEN ha impreso siempre a su labor científica, permitirá que éstos se incrementen progresivamente.

ENSEÑANZA

ENSEÑANZA		<i>Comparación con el referente internacional (cuando aplique)</i>
1) <i>Total de residentes:</i>		
Residentes extranjeros:		
Médicos residentes por cama:		
2) <i>Residencias de especialidad:</i>		
3) <i>Cursos de alta especialidad:</i>		
Cursos de pregrado:		
Núm. estudiantes en Servicio Social		
4. <i>Núm. de alumnos al año:</i>	70	
5) <i>Cursos de Posgrado (no clínico):</i>		
Área del conocimiento, universidad que lo acredita:	IPN Lic. Medicina y Homeopatía	
6) <i>Núm. autopsias:</i>		
Porcentaje de # autopsias / # fallecimientos		
7) <i>Participación extramuros</i>		
a) Rotación de otras instituciones (# Residentes):		
b) Rotación a otras Instituciones (# Residentes):	3	
8) <i>% Eficiencia terminal (Núm. de residentes graduados / Núm. de residentes aceptados):</i>		
9) <i>% de Residentes egresados Certificados por los Consejos de Especialidad (Núm. de residentes certificados / Núm. de residentes):</i>		
10) <i>Enseñanza en enfermería.</i>		
<i>Cursos de pregrado:</i>		
<i>Cursos de Posgrado:</i>		
11) <i>Cursos de actualización (educación continua)</i>		
Asistentes a cursos de actualización (educación continua)		
12) <i>Cursos de capacitación:</i>		
13) <i>Sesiones interinstitucionales:</i>	6	
<i>Asistentes a sesiones interinstitucionales</i>		
14) <i>Sesiones por teleconferencia:</i>	45	
15) <i>Congresos organizados:</i>	1	
16) <i>Premios, reconocimientos y distinciones recibidos:</i>		

ENSEÑANZA

ASPECTOS CUALITATIVOS

El Programa de trabajo para dirigir el Instituto Nacional de Medicina Genómica (INMEGEN) para el periodo 2004-2009, contempla en la estrategia número 3, a la “Enseñanza de excelencia en medicina genómica”, con siete líneas de acción; en concordancia, el Programa Anual de Trabajo 2008 integra 8 líneas de acción, en base a las que se desarrollaron las actividades; a continuación se informa el avance para el periodo de enero a diciembre de 2008:

Estrategia 3, línea de acción 1. Diseñar e impartir programas académicos de pregrado y posgrado en medicina genómica.

En el año de 2008, el INMEGEN colaboró con la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía del IPN, se inscribieron 72 licenciados en medicina y homeopatía, de los cuales concluyeron 70, (eficiencia terminal del 97.22%) que cursaron la asignatura “Medicina Genómica”, en el INMEGEN; con la participación de 5 profesores en cada curso.

Con respecto a posgrado, en el periodo comprendido, podemos mencionar que egresaron 3 alumnos de la asignatura en “Medicina Genómica” impartida en el INMEGEN (eficiencia terminal del 100%) como parte del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina, UNAM.

En el 2008, el INMEGEN incrementó la participación en programas de formación de pregrado de 58 alumnos egresados en el ejercicio 2007 a 70 en el año reportado; además se presentó un aumento del 18%, con una eficiencia terminal de 97.22%. (Ver Tabla 1)

Tabla 1. Comparativo de programas de formación de pregrado y posgrado

Programas	2007			2008		
	Número de alumnos		Eficiencia Terminal	Número de alumnos		Eficiencia Terminal
	Inscritos	Egresados	%	Inscritos	Egresados	%
Pregrado	60	58	96.66	72	70	97.22
Posgrado	4	4	100	3	3	100
Total	64	62	98.33	75	73	98.61

Fuente: Dirección de Enseñanza y Divulgación. INMEGEN

Se continuó la colaboración con la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía del IPN y con el Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina, UNAM, mediante la impartición de la asignatura en “Medicina Genómica”.

Cabe mencionar, que se están realizando revisiones de contenidos temáticos de las asignaturas de proteómica y genómica, para la carrera de Médico Cirujano de la Universidad Anáhuac, esto implica, una colaboración más estrecha, que se traduce en un fortalecimiento en la relación academia-investigación y la inserción de temas selectos e innovadores de la medicina genómica a los alumnos de pregrado.

Asimismo, se están llevando actividades enfocadas a la revisión de la materia de Medicina Genómica, a fin de que próximamente se incluya e imparta en las carreras de Ingeniero en Biotecnología, Ingeniero Biomédico y Licenciando en Nutrición y Bienestar Integral, del Tecnológico de Monterrey.

Estrategia 3, línea de acción 2. Colaborar en el desarrollo e impulso de programas de enseñanza en ciencias genómicas ya existentes en el país.

Es fundamental el desarrollo de programas de enseñanza en medicina genómica, así como la incorporación de estudiantes en estancias temporales. Las solicitudes que el INMEGEN recibe para que realicen sus estancias, son apoyadas por organizaciones académicas y científicas, tanto nacionales como internacionales, de los mismos alumnos y de las necesidades de las áreas de nuestro Instituto.

El INMEGEN además, colabora con estancias temporales para la realización de: estancias cortas, estancia de verano, PDI (Proyecto de Investigación) de licenciatura, PDI de Maestría, PDI de doctorado, prácticas profesionales rotación de especialidad, servicio social, servicio becario, para alumnos de las diferentes carreras de pregrado y posgrado que tienen relación con el Instituto, tanto en las áreas de investigación, como administrativas.

En el 2008, se aceptaron 117 alumnos para permanecer en algún tipo de estancia temporal en las diferentes direcciones del Instituto; al realizar el análisis comparativo con relación al 2007, se tuvo un incremento del 354%, dado que se tuvieron 33 alumnos en el ejercicio anterior. (Ver Tabla 2)

Tabla 2. Comparativo de estancias temporales

Programas	2007	2008		
	Número de alumnos	Alumnos		
		Hombres	Mujeres	Total de alumnos
Becario	0	0	2	2
Capacitación en servicio	1	0	0	0
Estancias (rotación por laboratorios)	1	1	0	1
Estancia corta	4	1	4	5
Estancia de verano	5	4	5	9
Práctica Voluntaria – Investigación	0	7	8	15
Práctica Voluntaria – administrativa	0	1	2	3
Práctica Profesional	8	3	1	4
PDI Licenciatura	4	7	7	14
PDI Especialidad	0	1	0	1
PDI Maestría	2	3	7	10
PDI Doctorado	1	4	3	7
Rotación de especialidad	3	3	0	3
Servicio Social – investigación	4	10	11	21
SS administrativo	0	13	8	21
Estancia posdoctoral	0	1	0	1
Total de alumnos	33	59	58	117

Fuente: Dirección de Enseñanza y Divulgación. INMEGEN

En el ejercicio 2008 egresaron 61 alumnos de estancias temporales, cifra que presentó un aumento del 85% en relación con el ejercicio anterior. Estos alumnos procedieron de 27 instituciones educativas. La eficiencia Terminal en estas estancias fue del 92%. (Ver Tabla 3). (Ver anexo en CD Instituciones de Procedencia)

Tabla 3. Cuadro comparativo de alumnos egresados de estancias temporales

Programas	2007			2008		
	Número de alumnos		Eficiencia terminal	Número de alumnos		Eficiencia terminal
	Programados	Egresados	%	Programados	Egresados	%
Becario	0	0		0	0	
Estancia corta	4	4	100	5	5	100
Estancia de verano	5	5	100	9	9	100
Estancias (rotación por laboratorio)	1	1	100	1	1	100
Práctica voluntaria en investigación	0	0		8	7	88
Práctica voluntaria administrativa	0	0		2	2	100
Práctica Profesional	8	8	100	1	1	100
PDI Licenciatura	4	4	100	2	2	100
PDI Especialidad	0	0		1	1	100
PDI Maestría	2	2	100	0	0	
PDI Doctorado	1	1	100	1	1	100
Rotación de especialidad	3	3	100	3	3	100
Servicio Social en investigación	4	4	100	10	10	100
Servicio Social Administrativo	0	0		23	19	83
Estancia posdoctoral	0	0		0	0	
Capacitación en servicio	1	1	100	0	0	
Total	33	33	100	66	61	92

Fuente: Dirección de Enseñanza y Divulgación. INMEGEN

Cabe mencionar, que se recibieron 2 alumnos de Instituto Tecnológico Superior de Calkiní del Estado de Campeche, para realizar prácticas profesionales, mismos que iniciaron en noviembre y concluyeron en febrero de 2008.

Con la intención de fomentar y divulgar el conocimiento de la Medicina Genómica, durante el periodo de enero a diciembre de 2008, se recibieron 14 visitas de diferentes instituciones educativas de educación media superior y educación superior del país, con lo que se registró una afluencia de 628 alumnos y profesores. (Ver Tabla 4)

Tabla 4. Visitas al INMEGEN

Número de visita	Institución de procedencia	Número de alumnos
1	Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo	70
2	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Medicina	75
3	Profesores Residentes locales de la Academia de Biología y Ecología de CETIS Y CBTIS, Estado de México	30
4	Universidad Pedagógica Nacional, Unidad Ajusco	30
5	Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 203, "Ignacio Beteta Quintana"	122
6	Instituto Lizardi A.C.	15
7	Escuela Nacional de Antropología e Historia adscrito al Instituto Nacional de Antropología e Historia.	52
8	Universidad La Salle	25
9	Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México, Ingeniería Biomédica, Ciencias de la Salud	30
10	Papalote Museo del Niño	8
11	Facultad de Estudios Superiores de Iztacala, UNAM	35
12	CBTIS 160	72
13	Alumnos de posgrado de química y del Instituto de Fisiología celular, UNAM	19
14	Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo	45
	Total	628

Fuente: Dirección de Enseñanza y Divulgación. INMEGEN

Estrategia 3, línea de acción 3. Promover programas de medicina genómica en las especialidades médicas.

Actualmente el INMEGEN colabora en la formación de médicos especialistas y residencia en Medicina Integral y de Urgencias, de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad. Se ha diseñado un programa de actividades, a través del cual adquirirán conocimientos, habilidades y competencias, acordes con su formación académica, para el desarrollo de proyectos de investigación en medicina genómica.

Es importante mencionar el interés del INMEGEN para ser sede metropolitana, para los cursos de especialidad del Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM) de la UNAM, en el área de Medicina Genómica.

Estrategia 3, línea de acción 4. Diseñar y poner en marcha programas de educación continua.

En el 2008, concluyeron los siguientes cursos: Introducción a la Medicina Genómica, Aplicaciones Genómicas en Pediatría y el curso de Aspectos Éticos, Legales y Sociales de la Medicina Genómica de los cuales egresaron 104 de 112 alumnos (eficiencia terminal del 93.87%). El número de cursos de educación continua que se ofrecieron en el 2008, fue mayor a los que se impartieron en el 2007. Sin embargo, por falta de espacio físico, no es posible ofrecer más curso durante el año, ya que solo se cuenta con un aula magna en esta sede. (Ver Tabla 5)

Tabla 5. Comparativo de cursos de educación continua

Nombre del curso	2007			2008		
	Número de alumnos		Eficiencia Terminal	Número de alumnos		Eficiencia Terminal
	Inscritos	Egresados	%	Inscritos	Egresados	%
Aplicaciones genómicas en pediatría	17	17	100	23	21	91.30
Introducción a la medicina genómica	0	0	0	62	56	90.32
Aplicaciones genómicas en medicina interna	9	9	100	0	0	0
Aspectos éticos, legales y sociales de la medicina genómica	0	0	0	27	27	100
Total	26	26	100	112	104	93.87

Fuente: Dirección de Enseñanza y Divulgación. INMEGEN

Con referencia al curso de Aspectos Éticos, Legales y Sociales de la Medicina Genómica, el cual estuvo organizado por el INMEGEN y La Universidad de las Naciones Unidas, Programa de Biotecnología para América Latina y el Caribe (UNU-BIOLAC), a través de la obtención de un donativo, para apoyo en transportación aérea, hospedaje y alimentación de ponentes internacionales y nacionales, además diez becas para alumnos extranjeros y mexicanos.

Es importante mencionar, que la eficiencia terminar disminuyó del ejercicio 2007 al 2008, dado que en el curso de Introducción a la Medicina Genómica, se inscribió un grupo muy heterogéneo, ya que estuvo integrado por alumnos de pregrado de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía, del IPN, por alumnos de la maestría del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, de la División de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM y alumnos egresados de diferentes áreas de la salud, así como de otras entidades federativas, como Aguascalientes, Puebla y Tlaxcala. De esta forma, el grupo estuvo conformado por alumnos de diferentes niveles académicos y conocimientos, pero con gran interés, lo que impactó en el indicador que se reporta. Sin embargo, a partir del primer semestre del 2008 se dividió este grupo en alumnos de pregrado y educación continua, para focalizar esfuerzos de acuerdo con su nivel académico y calidad educativa.

El objetivo del curso fue presentar un panorama general de los aspectos éticos, legales y sociales de la Medicina Genómica; identificando las áreas de oportunidad y el desarrollo de las aplicaciones médicas de la genómica, con la finalidad de impulsar la biotecnología en los países de América Latina y el Caribe. Cabe mencionar, que estuvo dirigido a profesionales y científicos latinoamericanos, relacionados con el área de medicina genómica.

Por otra parte, el Club Bibliográfico representa una de las actividades académicas más relevantes, ya que constituye una oportunidad para poder continuar con el desarrollo y actualización profesional de los investigadores del INMEGEN. De enero a diciembre de 2008 se realizaron 45 sesiones del Club bibliográfico presenciales, en las que participaron 1071 profesionales (promedio de 23.8 asistentes por sesión). Con lo que se determinó una eficiencia terminal del 97.8% de sesiones realizadas versus las realizadas.

Cabe mencionar, que el 100% de las sesiones de club bibliográfico fueron transmitidas por videoconferencia en el portal Web del INMEGEN. (Ver Tabla 6)

Tabla 6. Sesiones del club bibliográfico del 2008

Club bibliográfico 2008					
Mes	Sesiones		Transmitidas por videoconferencia		Número de Participantes
	Programadas	Realizadas	Red INSalud	INMEGEN	
Enero	1	1	1	1	27
Febrero	4	4	4	4	119
Marzo	4	4	4	4	116
Abril	5	5	5	5	121
Mayo	4	4	4	4	91
Junio	4	4	4	4	82
Julio	5	5	5	5	120
Agosto	4	4	4	4	65
Septiembre	4	3	3*	3	59
Octubre	5	5	-	5	130
Noviembre	4	4	-	4	85
Diciembre	2	2	-	2	56
Total	46	45	31	45	1071
Promedio de participación					23.8

Fuente: Dirección de Enseñanza y Divulgación. INMEGEN

Se realizaron 45 sesiones del club bibliográfico, al comparar con el ejercicio 2007, se registró un aumento del 2% (45 vs. 44). Además se realizaron 13 sesiones generales, éstas se organizan con el objeto de revisar el avance de los proyectos de investigación en medicina genómica desarrollados por investigadores del Instituto. Además se impartieron 6 Conferencias Magistrales con ponentes nacionales e internacionales y la “Reunión Internacional de líderes en medicina genómica: Aspectos Regulatorios Emergentes”, durante el periodo de enero-diciembre de 2008. De las que se obtuvieron como resultado 32 actividades académicas de alta relevancia internacional, de las cuales el 100% fueron transmitidas por videoconferencia. Al realizar el comparativo con el ejercicio 2007, se registró un aumento del 53% en estas actividades académicas (32 vs. 21). (Ver Tabla 7)

Tabla 7. Eventos académicos 2007 y 2008

Eventos académicos		
Evento	2007	2008
Sesiones generales	14	13
Conferencias magistrales	3	6
Congreso	0	1
Seminarios de Investigación	4	12
Total	21	32

Fuente: Dirección de Enseñanza y Divulgación. INMEGEN

Es importante informar que se realizó un evento magno durante el mes de mayo, la “Reunión internacional de líderes en medicina genómica: Aspectos regulatorios emergentes”, organizada por el Instituto Nacional de Medicina Genómica (INMEGEN), la Food and Drug Administration (FDA), el McLaughlin-Rotman Centre, la Drug Information Association, la Secretaría de Salud de México y La Fundación Mexicana para la Salud (FUNSALUD). Cabe destacar la participación de destacados ponentes internacionales y nacionales y los 300 participantes.

Participaron 54 investigadores-profesores del INMEGEN en los cursos organizados en las categorías de profesor titular, coordinador o ponente-profesor; esta cifra es 28.5% superior a la registrada en el ejercicio 2007. (Ver Tabla 8)

Tabla 8. Participación de investigadores-profesores del INMEGEN en cursos.

Nombre del curso	Cursos	
	2007	2008
	Número de profesores	
Introducción a la medicina genómica	7	21
Aplicaciones genómicas en pediatría	12	18
Aplicaciones genómicas en medicina interna	18	0
Aspectos éticos, legales y sociales de la medicina genómica	0	5
Medicina genómica IPN	5	10
Total	42	54

Fuente: Dirección de Enseñanza y Divulgación. INMEGEN

Estrategia 3, línea de acción 5. Diseñar e Implementar el Centro de Información y Documentación del INMEGEN

El objetivo del Centro de Información y Documentación (CID) del INMEGEN es contribuir al desarrollo de la investigación científica y de la formación de recursos humanos en medicina genómica a través de la organización, resguardo y divulgación de la documentación bibliohemerográfica y electrónica para brindar un servicio de consulta accesible y oportuno a los usuarios interesados.

En 2008 con la finalidad de consolidar al CID como una unidad de información especializada en medicina genómica se realizaron las siguientes acciones:

- Se suscribieron 167 títulos de revistas científicas y se adquirieron 222 libros.
- Se puso y está en marcha vía Internet la consulta de: revistas electrónicas, catálogo en línea y bases de datos, a partir de febrero de 2008.
- Se implementó la renovación del préstamo de libros por Internet en febrero de 2008.
- Se llevó a cabo el "Diagnóstico de comportamiento informativo y necesidades de información de la comunidad científica del Instituto Nacional de Medicina Genómica", cuyos resultados mostraron que la comunidad científica del INMEGEN prefiere y usa recursos electrónicos de información, en especial las revistas.
- Se realizó Sesión Informativa del CID en noviembre de 2008.
- Se inició el diseño de materiales para campaña de promoción del CID.
- Se conformó bases de datos para establecer vinculación con otras unidades.

En materia de Información y documentación, el acervo bibliohemerográfico del CID se incrementó en 222 libros y 71 títulos nuevos de revistas indexadas en 2008. (Ver Tabla 9)

Tabla 9. Acervo bibliohemerográfico del CID 2007-2008

Acervo	2007	2008
Libros	888	1,110
Títulos de revistas	96	167

Fuente: Dirección de Enseñanza y Divulgación. INMEGEN

En 2008 el CID atendió 2,358 solicitudes de servicio de usuarios internos y 56 de usuarios externos, representando un incremento en comparación con 2007 de +53.5% en las solicitudes de los usuarios internos. (Ver Tabla 10)

Tabla 10. Solicitudes de servicio de usuarios del CID 2007-2008

Tipo de usuario	2007	2008
Interno	1,536	2,358
Externo	205	56

Fuente: Dirección de Enseñanza y Divulgación. INMEGEN

En 2008 el CID registró 2,233 consultas a revistas y 356 consultas a libros, lo que representó un incremento de +38 % en la consulta a revistas en comparación con 2007. (Ver Tabla 11)

Tabla 11. Fuentes de información del CID consultadas 2007-2008

Fuente de información	2007	2008
Libros	439	356
Revistas	1,618	2,233

Fuente: Dirección de Enseñanza y Divulgación. INMEGEN

Estrategia 3, línea de acción 6. Promover el desarrollo de una red virtual para 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.

En 2008 se realizaron las siguientes mejoras y puesta en línea de nueva información:

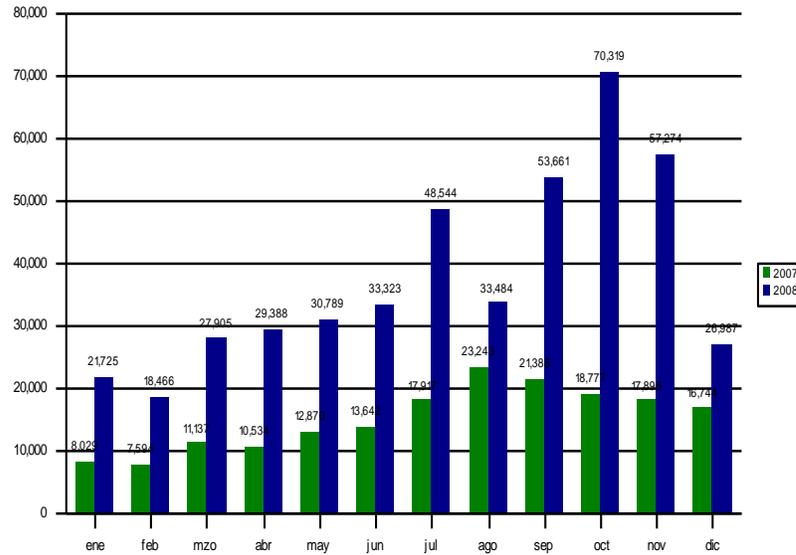
- Se continuó la actualización de la información de las diferentes secciones del portal de Internet del INMEGEN: Noticias, Eventos, CID, Información relacionada, Glosario ilustrado, Publicaciones, entre otras; asimismo, se abrieron nuevas secciones: Vinculación y Laboratorios de Investigación.
- Se realizó estudio de usabilidad del portal de Internet del INMEGEN a una muestra de investigadores y estudiantes.
- Se continuó a través del portal de Internet del INMEGEN, el registro de usuarios de América Latina, para la conformación de la comunidad virtual en medicina genómica. A los usuarios registrados se les enviaron avisos de eventos académicos y documentos de interés.
- Se desarrolló el sitio de Internet de la “Reunión internacional de líderes en medicina genómica: Aspectos regulatorios emergentes”, que se llevó a cabo del 21 al 23 de mayo de 2008, en la Ciudad de México.
- Se realizaron varias acciones para cumplir con los lineamientos que se calificaron en las tres evaluaciones del portal de Internet del INMEGEN, como parte del “Programa de Transparencia y Rendición de Cuentas, Tema 7. Mejora de las página Web de las instituciones de la Administración Pública Federal”.
- Se inició investigación documental para la fundamentación de la creación de la estación de radio.

En el comparativo de las estadísticas del portal de Internet del INMEGEN 2007 *versus* 2008, todos los totales de los cuatro indicadores (visitas, páginas revisadas, archivos descargados y accesos exitosos) en 2008 superaron a los de 2007. El crecimiento de todos los indicadores en 2008 respecto a 2007 fue: visitas se incrementó 153.4%; páginas revisadas aumentó 72%; accesos exitosos fue superior 50.6%, y archivos descargados 60.7% mayor. (Ver Figuras 1-3) En total se descargaron 157,165 (ciento cincuenta y siete mil ciento sesenta y cinco) PDFs. (Ver Figuras 4 y 5); respecto al lugar de procedencia de los usuarios se registraron 141 (ciento cuarenta y un) países de los cinco continentes. (Ver Figura 6)

Este incremento refleja el gran interés que existe por la información y productos que el INMEGEN pone a disposición a través de su portal electrónico.

Figura 1. Visitas* registradas del portal del INMEGEN por mes 2007 versus 2008

Visitas



2007
Total: 179,771

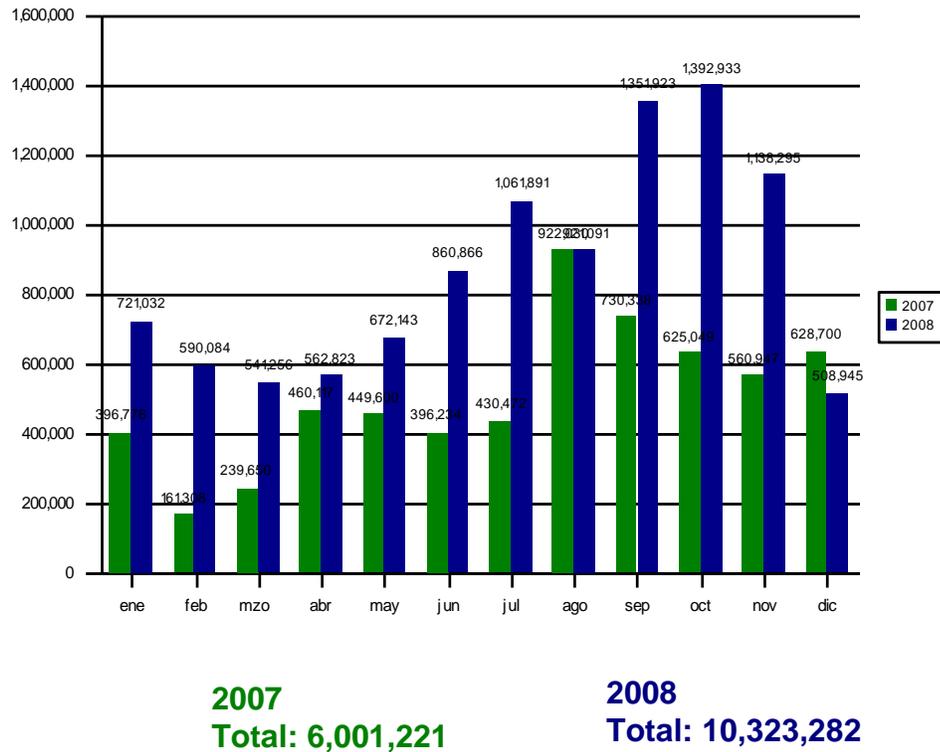
2008
Total: 451,865

* 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.

Fuente: Subdirección de Servicios Computacionales y Desarrollo de Software INMEGEN. Reporte generado con *Webalizer*, al 31 de diciembre de 2008.

**Figura 2. Páginas* revisadas del portal del INMEGEN por mes
2007 versus 2008**

Páginas



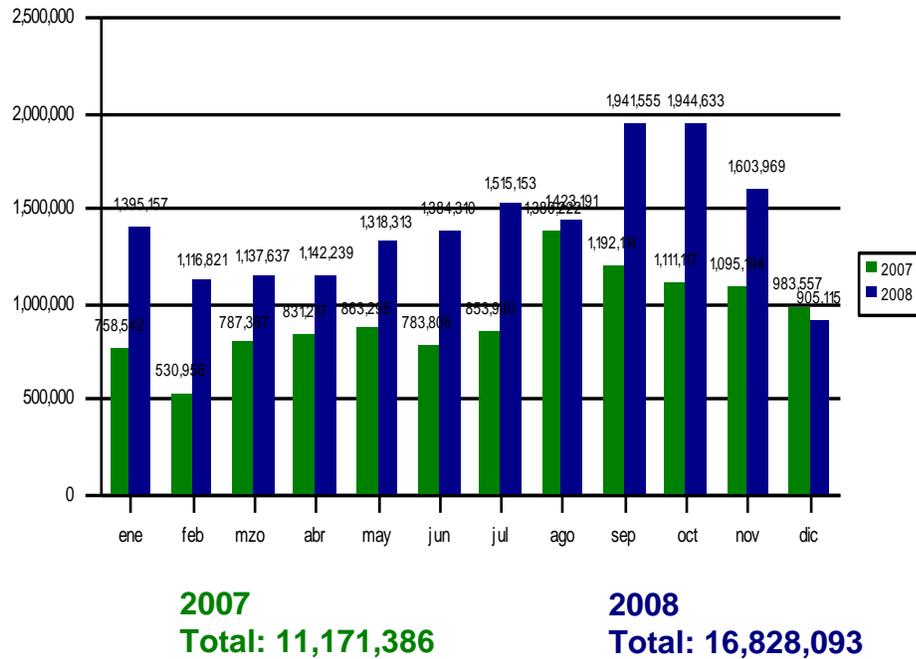
* Pagina es la impresión en pantalla de un documento.

Fuente: Subdirección de Servicios Computacionales y Desarrollo de Software INMEGEN. Reporte generado con *Webalizer*, al 31 de diciembre de 2008.

Figura 3. Hits* registrados del portal del INMEGEN por mes

2007 versus 2008

Hits

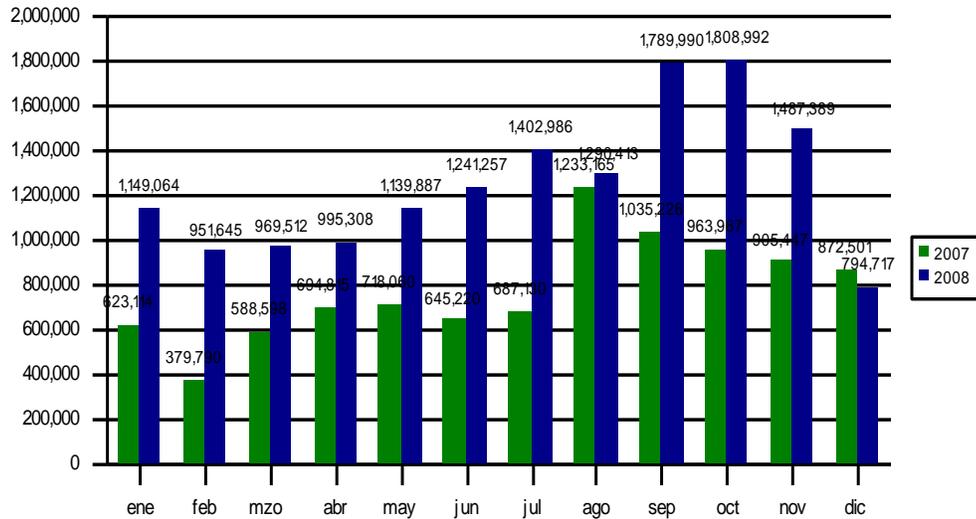


* *Hit* o acceso éxito se define como una solicitud correcta hecha al servidor que incluye imágenes, documentos o cualquier tipo de información. Por ejemplo, si una página html contiene 10 imágenes, un visitante de esa página generará 11 accesos en el servidor web, un acceso corresponde a la página web y 10 a las imágenes de esa página.

Fuente: Subdirección de Servicios Computacionales y Desarrollo de Software INMEGEN. Reporte generado con *Webalizer*, al 31 de diciembre de 2008.

**Figura 4. Archivos* descargados del portal del INMEGEN por mes
2007 versus 2008**

Archivos



2007
Total: 9,347,033

2008
Total: 15,021,160

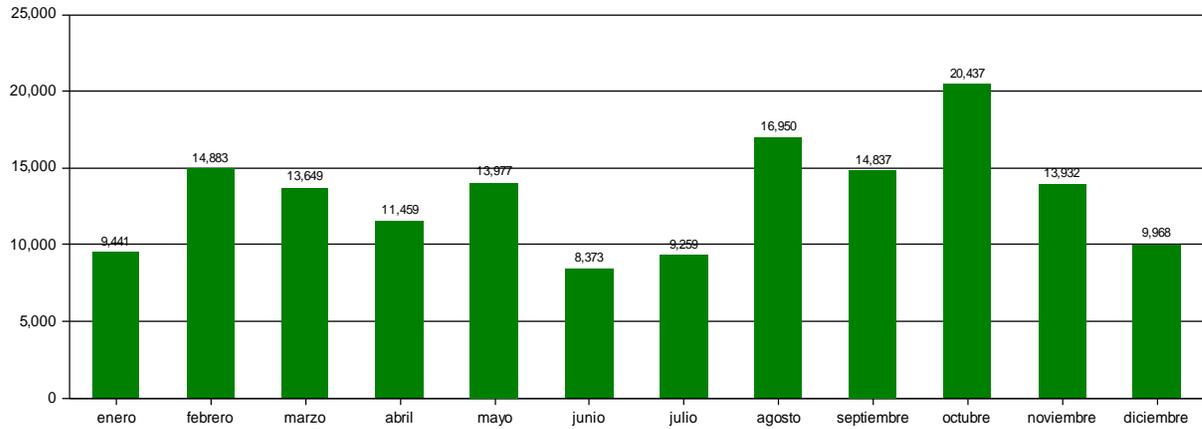
* Incluye todos los archivos que se descargan: páginas, imágenes, PDFs, videos, animaciones, etc.

Fuente: Subdirección de Servicios Computacionales y Desarrollo de Software INMEGEN. Reporte generado con *Webalizer*, al 31 de diciembre de 2008.

Figura 5. Hits del total de archivos PDF descargados del portal de Internet del INMEGEN 2008

Total: 157,165 PDFs descargados

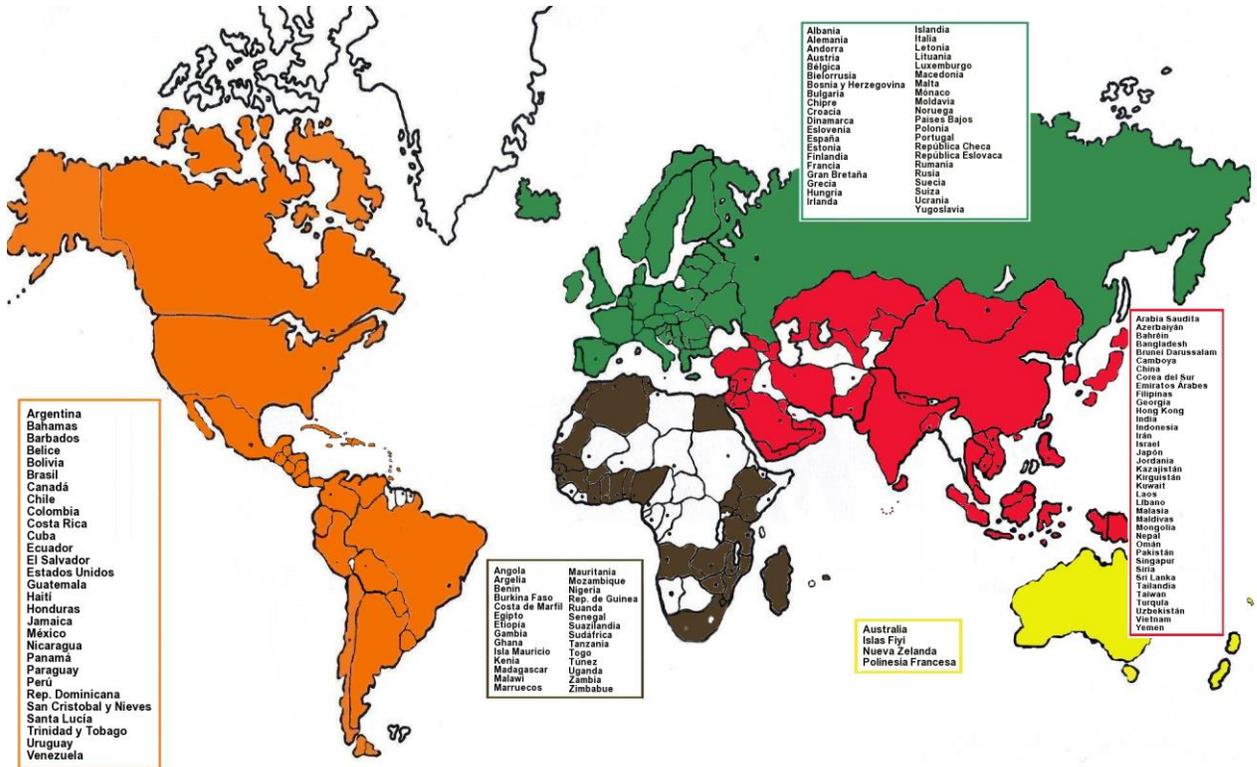
PDFs



Fuente: Subdirección de Servicios Computacionales y Desarrollo de Software INMEGEN. Reporte generado con *Webalizer*, al 31 de diciembre de 2008.
ebalizer, al 31 de diciembre de 2008.

Figura 6. Procedencia de los usuarios del portal de Internet del INMEGEN 2008

Total: 141 países



Fuente: Subdirección de Servicios Computacionales y Desarrollo de Software INMEGEN. Reporte generado con Webalizer, al 31 de diciembre de 2008.

Estrategia 3, línea de acción 7. Contribuir a la divulgación de la medicina genómica

En 2008 se tradujo el “No.2 Aplicaciones Médicas” de la serie de historietas “La medicina genómica”.

En 2008 se realizaron tres reuniones del Comité Editorial, y se avanzó en la elaboración del “Manual de Integración y Funcionamiento del Comité Editorial del Instituto Nacional de Medicina Genómica”.

Durante 2008 se realizaron las siguientes actividades de comunicación:

1. Se consolidó el área de prensa a través de la elaboración de boletines de prensa, el monitoreo de medios, y el diseño e implementación del boletín “*Visión Informativa*”, que es una síntesis diaria de las notas informativas más importantes en salud que se publican en periódicos nacionales.
2. Se inició la conformación del “Archivo de Prensa del INMEGEN”, cuyo objetivo es ser una fuente de información histórica del INMEGEN, a partir del monitoreo y recopilación de las notas periodísticas publicadas en diarios nacionales que informen sobre las actividades del Instituto.
3. Se diseñó y conformó el primer número de “Expresión INMEGEN. Boletín Interno del Instituto Nacional de Medicina Genómica” para su lanzamiento en 2009, cuyo objetivo es ser un medio de comunicación para la comunidad INMEGEN que tendrá una periodicidad bimestral, y se distribuirá por correo electrónico.

En 2008 como parte de las actividades de Divulgación Científica, el INMEGEN en conjunto con el Papalote Museo del Niño se está llevando a cabo la planeación de la Semana de la Genómica, con el objetivo de divulgar el conocimiento científico a la par con el lanzamiento del Informe de Resultados del Mapa del Genoma de los Mexicanos. Este acercamiento con el museo, es sin duda una gran estrategia de divulgación a nivel nacional y que a través de diferentes actividades como talleres, conferencias, seminarios y foros de discusión darán a conocer tres temas centrales: 1. El Genoma Humano, 2. La Medicina Genómica y la importancia que tendrá en la salud de la población 3. El Mapa del Genoma de los Mexicanos. El proyecto estará dirigido al público infantil, padres de familia, profesores y público en general que visita el museo.

Por otra parte se tuvo un acercamiento con directivos de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas para ver la posibilidad y viabilidad de desarrollar una estrategia de divulgación aprovechando la red de estaciones de radio.

Con respecto a tener un espacio de divulgación pensado en el público infantil se está planeando un sitio web que apoye a la divulgación de la medicina genómica.

Se ha continuado con los avances del desarrollo de la historieta “La Medicina Genómica”. Se está realizando la 2da. edición del volumen 1. El Genoma Humano, así mismo se están desarrollando las traducciones al inglés de los volúmenes 2 y 3. Con respecto al volumen 4. Mapa del Genoma de los Mexicanos, se está desarrollando la propuesta del guión. (Proyecto conjunto con la Subdirección de Información y Documentación).

En lo que respecta al glosario de términos de la sección de información relacionada del portal de internet, se ilustró cada uno de los conceptos con el fin de darle al usuario mejor entendimiento sobre los temas.

Debido a los servicios que la Subdirección ofrece a diferentes áreas del Instituto se atendieron 120 solicitudes de trabajos de diseño al 30 de noviembre via memorandas, 570 de distribución e impresión de materiales y promocionales via papeleta, así mismo se dio cobertura fotográfica para 65 eventos y visitas guiadas. Se elaboraron 19 diseño e impresión de carteles e invitaciones que apoyan la promoción de diferentes eventos, así como el desarrollo de diversos materiales para apoyar dichos eventos. (Ver CD de anexos Diseño e impresión).

La Subdirección tuvo participación en dos modalidades durante el XVI Congreso de Divulgación de la Ciencia celebrado en Tepic, Nayarit. En la modalidad de ponencia con el tema: "La Divulgación de la Medicina Genómica en el Papalote Museo del Niño", y en modalidad de póster "Estrategia de Divulgación Científica para el desarrollo del Mapa del Genoma de los Mexicanos".

Como parte de la promoción institucional se participó con el stand del INMEGEN, mediante la distribución de información e informando al público asistente en la Reunión Internacional de Líderes en Medicina Genómica así como en el Congreso Nacional de Genética Humana.

Se desarrolló el Manual de Identidad Corporativa, que tiene por objetivo plantear los lineamientos a seguir por los usuarios interesados en llevar a cabo de forma correcta la aplicación adecuada del logotipo en los diversos materiales a implementar, dicho manual se elaboró en medio impreso y un sitio web para su distribución interna y será presentado a la junta de gobierno para su aprobación.

DESARROLLO TECNOLÓGICO

ASPECTOS CUALITATIVOS

La Dirección de Desarrollo Tecnológico durante el ejercicio 2008 realizó actividades de gestión, evaluación, desarrollo y soporte tecnológico a las diferentes áreas del Instituto, enmarcadas en la estrategia 4. “Tecnología genómica de punta aplicada a salud” y sus cuatro líneas de acción establecidas en el Programa de Trabajo para Dirigir el Instituto Nacional de Medicina Genómica 2004-2009, y el Programa Anual de Trabajo 2008. A continuación se detallan las actividades realizadas en cada una de las áreas de esta dirección.

Estrategia 4, línea de acción 1. Tecnologías Genómicas

El Departamento de Tecnologías Genómicas desarrolló las siguientes actividades para ayudar a garantizar la continuidad de la operación del equipo existente y la instalación de nuevos equipos en los laboratorios y las unidades de alta tecnología durante el segundo semestre de 2008.

Preparación de bases y asistencia a las reuniones del proceso de licitación de contratos de mantenimiento 2009 para 36 diferentes tecnologías. Se gestionaron las solicitudes de servicio con diferentes empresas externas para el correctivo de 27 equipos biomédicos de los cuales 5 corresponden a problemas debido a fallas en la instalación eléctrica, 4 a fallas por inadecuada operación del equipo, un problema de falta de información para operar correctamente el equipo; 7 por fallas del equipo, 11 por falla de software del equipo, 5 por requerimientos de calibración.

Paralelamente, el Departamento de Tecnologías Genómicas realizó mantenimiento preventivo y correctivo a equipos de laboratorio. Así mismo realizó gestiones para la instalación de equipos, tales como: equipo automatizado para extracción de DNA Tecan en el área común, y sistema automatizado de análisis Solid en la Unidad de Secuenciación.

Se contactaron a los proveedores e identificaron las especificaciones eléctricas de los siguientes equipos a instalar en 2009. Se identificaron los requerimientos para la reubicación de equipos

Actividades realizadas por el personal del DTG:

- Se verificó en coordinación con el área de activo fijo el inventario del área de lavado y esterilizado, cultivo celular y la Unidad de validación de biomarcadores.
- Se actualizó el inventario del equipamiento registrado por el DTG de todos los laboratorios y Unidades de Alta tecnología, actualizado a diciembre de 2008.
- Se propuso la creación del sistema para el registro del historial de los equipos biomédicos del Instituto.
- Se actualizó a diciembre de 2008 la base de proveedores del DTG .
- Se generaron 16 guía de mantenimiento preventivo.
- Se identificaron 5 área necesarias de actualización para el personal del DTG.
- Se identificaron necesidades de capacitación en la operación, limpieza y cuidados a equipos de laboratorio de los usuarios.

Estrategia 4, línea de acción 2. Desarrollo de aplicaciones

Análisis, toma de requerimientos, diseño de bases de datos, programación, pruebas, instalación, configuración, documentación y capacitación de los siguientes sistemas:

- Servicios UATS
- Portal ProGen
- Plataforma de la Intranet
- Artículos CID

Mantenimiento, modificaciones y soporte a los siguientes sistemas:

- Sistema de Activo Fijo
- Presupuesto
- Portal INMEGEN
- Evaluación de Protocolos de Investigación
- Sistema de Pendientes
- Evaluación de Protocolos de Investigación
- Inventario
- HelpDesk

Se inició el proceso de migración y adaptación de las siguientes aplicaciones a la Intranet:

- Pendientes
- Gestión
- Seguimiento a proyectos de Investigación
- Protocolos de Investigación

Se trabajó en conjunto con la Dirección de Enseñanza otorgando el apoyo técnico necesario para cumplir con los lineamientos establecidos para el portal del Instituto y así cumplir con las solicitudes realizadas por la DGTI.

Estrategia 4, línea de acción 3. Supercómputo y Bioinformática

Se instalaron los servidores para los sistemas NANUQ, el instituto Genome Quebec con el que se realizó el convenio de colaboración esta trabajando en forma remota con la instalación y puesta a punto de la última versión de las aplicaciones.

Se realizó instaló configuró y optimizó de la aplicación Birdseed en el cluster para el análisis de genotipos y número de copias que se realiza en el cluster.

Se pusieron en marcha las sesiones conjuntas de bioinformática con el área de Genómica Computacional, Supercómputo y Desarrollo de Software con la finalidad de integrar a los programadores a las actividades de bioinformática.

En relación con Supercómputo, se estableció el contrato del para el servicio de mantenimiento y soporte técnico del cluster con cobertura del 1 de septiembre al 31 de agosto del 2011 con IBM.

Se puso en funcionamiento el sitio alterno para la recuperación de la información en caso de contingencia. En ese sentido, se habilitó el servidor de respaldos alterno, en el cual se encuentra en transferencia la información respaldada del Instituto.

Se realizó el análisis correspondiente del esquema de conexión en el sistema de

almacenamiento masivo. De acuerdo a los resultados de las pruebas que se obtuvieron de los benchmarks utilizados, se analizó el estado de los equipos de almacenamiento, así como de la conexión entre estos, para diseñar un nuevo esquema más robusto de la conexión de datos.

Estrategia 4, línea de acción 4. Tecnología de la información

En relación con Tecnología de la Información, se informa que se desarrollaron las siguientes actividades:

Se reorganizó el área con lo que se presentó un tiempo de solución a los eventos en la Mesa de Ayuda de 38 minutos.

Toma de requerimientos, integración de necesidades y participación activa en las juntas de aclaraciones, recepción de propuestas, y actos de fallos relacionado con las dos licitaciones públicas internacionales referentes a las adquisiciones de equipos de cómputo. Además de la recepción y verificación de los equipos entregados. Programación y supervisión de los mantenimientos del aire acondicionado, sistema de supresión de incendios y UPS del site.

Soporte técnico en los eventos especiales y el congreso: aspectos regulatorios emergentes medicina genómica organizado por la FDA.

Como cierre a estas tareas se entregó en noviembre de 2008, a la Subdirección de Recursos Materiales y Servicios; un documento concentrando las necesidades del 2009 en materia de contratos de mantenimiento y servicios de telecomunicaciones.

Se publicó en la página del Internet del INMEGEN el manual de operación de la mesa de ayuda y se difundió al personal del área.

Supervisión y cotejo de los inventarios de hardware y software del INMEGEN, para asegurar el control que se lleva en licencias de software, se reordeno físicamente el acervo de licencias de cómputo y se verificaron las existencias en el sistema de inventario.

Se reacomodó el almacén de equipos de cómputo ubicando gran parte del equipo de cómputo en las bodegas provisionales de la nueva sede del INMEGEN.

Servicios Computacionales:

Con la finalidad de mejorar la seguridad de la red interna se realizaron las siguientes acciones:

- Se apoyó técnicamente en la realización de todas las videoconferencias que el Instituto ha realizado en el año.
- Se instaló la infraestructura necesaria para tener un offsite del Instituto con los servicios mínimos necesarios para operar en caso de una falla o desastre.
- Se instaló y configuró el servidor de correo.
- Se instalaron y configuraron los servidores para los portales Web.
- Se realizó la planeación de los requerimientos del equipo para la pantalla de visualización de alta resolución.

DESARROLLO INSTITUCIONAL Y VINCULACIÓN

ASPECTOS CUALITATIVOS

Durante el ejercicio 2008, la Dirección de Dirección de Desarrollo Institucional y Vinculación desarrolló sus actividades en el marco de las estrategias 1. “Diseño organizacional: sistema INMEGEN”; 6. “Alianzas estratégicas para el desarrollo integral de la medicina genómica”, 7. “Traducción del conocimiento científico en bienes y servicios para la salud”, y 8. “Cumplimiento con el marco ético, legal y social de la medicina genómica” establecidas en el Programa de Trabajo para Dirigir el Instituto Nacional de Medicina Genómica 2004-2009, y el Programa Anual de Trabajo 2008. A continuación se detallan las actividades realizadas en cada línea de acción:

Estrategia 1. Diseño organizacional: Sistema INMEGEN.

Se integraron diversos documentos normativos como son: el Manual de Organización Específico del Instituto Nacional de Medicina Genómica que se presentó para la aprobación en la VII Sesión Ordinaria de la Junta de Gobierno celebrada el pasado mes de marzo de este año, obteniendo el registro correspondiente hasta el 14 de julio de 2008 ante la Subsecretaría de Administración y Finanzas de la Secretaría de Salud.

Con el fin de difundir entre el personal del INMEGEN la misión, visión y el objetivo que persigue el Instituto, así como la forma en la que se debe conducir todo el personal, con el fin de generar sentimiento de pertenencia, se desarrollaron 9 “Seminarios Cultura INMEGEN” con una afluencia de 45 personas por sesión en promedio.

Respecto a las áreas sustantivas se obtuvo la aprobación de los documentos que norman e integran los procesos que se efectúan en las Unidades de Alta Tecnología y se aprobaron los manuales de procedimientos de las Subdirecciones de Recursos Humanos y de Recursos Materiales; así como del Departamento de Contabilidad y el referente al Otorgamiento de Viáticos y Pasajes Nacionales e Internacionales en el INMEGEN.

Por otra parte, en cumplimiento de las disposiciones emitidas por la Secretaría de la Función Pública se integró el Proyecto Integral de Mejora de la Gestión, se trabajó intensamente en la elaboración de otros documentos técnicos y administrativos, así como políticas y lineamientos que facilitan la operación del Instituto, actividades que se conjuntaron en ese programa estableciendo fechas de cumplimiento.

Por otra parte, la demanda de usuarios ha aumentado en el área de tecnología de la información, por lo que a través de la mesa de ayuda se dio soporte técnico y asesoría al personal de todas las áreas del Instituto creando la necesidad de documentar un manual de apoyo para los usuarios, el que se presenta en esta sesión para su aprobación. Las áreas de soporte técnico y tecnología de la información cuentan con personal altamente calificado y una estrategia sólida para revisar y sistematizar procedimientos que permitan mantener altos niveles de calidad y servicio.

Con lo antes descrito se da cumplimiento a una de las acciones de mejora propuestas para este primer semestre, acciones que se han programado en cumplimiento de las disposiciones emitidas por la Secretaría de la Función Pública y que se encuentran contenidas en el Proyecto de Mejoramiento Institucional, lo que derivó en el Programa de

Acciones de Mejora del INMEGEN, trabajando intensamente en la elaboración de otros documentos técnicos y administrativos, así como políticas y lineamientos que facilitan la operación del Instituto, actividades que se conjuntaron en ese programa estableciendo fechas de cumplimiento.

El Patronato es un órgano asesor y de consulta, que tiene por objeto apoyar las labores del INMEGEN, principalmente en la investigación científica de excelencia, la formación de recursos humanos de alta especialidad y la vinculación con el sector empresarial para lograr que las aplicaciones médicas derivadas de la investigación en medicina genómica se traduzcan en bienes y servicios que contribuyan al cuidado de la salud de los mexicanos. Este órgano asesor llevó a cabo durante el 2008 dos reuniones de trabajo.

Para dar continuidad a los Seminarios de Cultura INMEGEN se realizaron diversos seminarios en los que se trataron aspectos organizacionales, sobre la misión, visión, objetivos, base legal del Instituto, relaciones laborales y propiedad intelectual, entre otros que son temas de interés para todo el personal del Instituto; en la última sesión, se difundieron los manuales técnicos y administrativos aprobados y se orientó al personal respecto a su consulta en la página web del Instituto. Para dar cumplimiento a los objetivos planteados inicialmente, durante el transcurso del año se tendrán otras exposiciones importantes sobre temas de investigación, enseñanza, innovación y propiedad intelectual.

Los logros obtenidos se orientan a la consolidación del modelo institucional propuesto ya que contar con el diseño organizacional del Sistema INMEGEN favorece el buen desarrollo de las tareas sustantivas del Instituto así como de su competitividad a nivel nacional e internacional por lo que se continuara estimulando su fortalecimiento a fin de cumplir con la misión y la visión del INMEGEN como una institución líder en medicina genómica.

Estrategia 6. Desarrollo de alianzas estratégicas para el desarrollo integral de la medicina genómica. Línea de acción 3. Desarrollo de alianzas estratégicas para el desarrollo integral de la medicina genómica.

El área de Vinculación y Desarrollo Institucional ha fortalecido y desarrollado nuevas alianzas estratégicas a través de diversos convenios de colaboración interinstitucional y de la asistencia y presencia del INMEGEN en eventos auspiciados por organizaciones internacionales de gran trascendencia para la medicina genómica.

A partir del mes de octubre de 2008, el INMEGEN forma parte del Consejo Directivo de la Organización Mundial del Genoma Humano (HUGO) con sedes en Londres y Singapur. Este cargo es de gran relevancia para el desarrollo de la medicina genómica en México, al ser éste, el primer país de América Latina que ocupa un sitio en el Consejo Directivo de HUGO. En este mismo sentido, el INMEGEN extendió lazos con la embajada de México ante la India a través del Embajador Rogelio Grandguillhome Morfin, quien ha fungido como enlace a fin de promover al Instituto en la región asiática y fortalecer los vínculos entre ambas naciones.

Asimismo, el INMEGEN asistió a dos reuniones internacionales del *Public Population Project in Genomics (P3G)*, consorcio internacional sin fines de lucro que busca la estandarización de políticas para la conformación de estudios poblacionales a nivel global y la regulación de biobancos y del cual el INMEGEN forma parte desde 2005. Las reuniones se llevaron a cabo en Barcelona, España del 27 de mayo al 31 mayo de 2008 y en

Philadelphia, Estados Unidos los días 10 y 11 de noviembre de 2008. Cabe señalar que el INMEGEN participa en el Consejo Directivo del P3G desde el año 2007.

Por otra parte, se inició una relación con la Comunidad Valona de Bélgica a partir de la visita que realizó al INMEGEN la Min. Marie-Dominique Simonet, Vice Presidente de la Región Francesa de Bélgica y Ministra de Educación de la Región Valona de Bélgica, el día 2 de septiembre de 2008 durante la cual se llevaron a cabo presentaciones científicas a fin de identificar posibles líneas de investigación. Producto de esta colaboración son las gestiones que se han llevado a cabo a fin de que 2 investigadores del INMEGEN realicen una estancia de investigación en la Universidad de Lieja.

Como parte de la vinculación del INMEGEN con América Latina, durante el 2008 se inició la conformación de una plataforma en la página de internet del INMEGEN que servirá para una red virtual con investigadores de América Latina. Durante su lanzamiento en el 2008, se agregaron a la red 51 personas de distintos ámbitos de la medicina que buscan extender lazos con el INMEGEN a través de beneficios como becas, o acceso a las bases de datos de la biblioteca, entre otros.

Se contactaron y realizaron 8 reuniones con el sector público, interesado en generar proyectos de colaboración con el Instituto, de los cuales 3 ya han derivado en la firma de cartas de intención para desarrollar proyectos específicos de investigación.

Se contactaron 4 instituciones de carácter social, con las que se realizarán alianzas que serán benéficas para el Instituto, ya que ayudarán a la formación de proyectos de investigación, enseñanza y elaboración de productos y servicios en medicina genómica.

Durante el 2008, se formalizaron 3 alianzas estratégicas que permitirán al INMEGEN desarrollar proyectos en colaboración con diversas instituciones en las áreas de Investigación, Tecnologías de la Información así como en Enseñanza y Divulgación. Estas alianzas estratégicas que el INMEGEN ha desarrollado con instituciones durante el 2008 y años anteriores, derivaron en una activa interacción con las siguientes instituciones:

1. ISSSTE: Derivado del Convenio de colaboración con el ISSSTE actualmente se trabaja en la etapa 3 del proyecto "Identificación de marcadores moleculares relacionados con la gravedad y riesgo a desarrollar asma en la población mexicana"
2. Unidad de Bioética de la Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud: Como resultado del convenio de colaboración firmado en el 2006, el Dr. Fernando Lolas Stepke, Director de la Unidad de Bioética de la OPS en Chile, impartió el día miércoles 30 de enero de 2008 la Conferencia "Repercusiones de la bioética en el desarrollo de la ciencia genómica" dentro del curso "Aspectos Éticos, Legales y Sociales de la Medicina Genómica" que organizó el INMEGEN en conjunto con la Universidad de las Naciones Unidas, además el Dr. Gerardo Jiménez Sánchez contribuyó con el capítulo "La medicina genómica como prioridad en el sistema de salud mexicano" en el libro Prioridades en Salud y Salud Intercultural, editado por el Centro Interdisciplinario de Estudios en Bioética de la Universidad de Chile.
3. NESTLÉ: Como resultado de la convocatoria que se lanzó en septiembre de 2007 y cerró en diciembre de 2007 se recibieron un total de tres solicitudes de personas interesadas en la Beca para profundizar estudios en Nutrigenómica y dos para ocupar la titularidad de la Cátedra en Nutrigenómica. Las tres solicitudes se encuentran en

proceso de revisión por el grupo de trabajo conformado para tal efecto.

4. Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial: Se llevaron a cabo diversas reuniones de trabajo a fin de desarrollar el diseño de la Unidad de Propiedad Intelectual de INMEGEN, se recibió capacitación a dos funcionarios del INMEGEN para redacción de patentes y búsqueda del estado de la técnica para identificar investigaciones susceptibles de propiedad intelectual.
5. United Nations University: Producto de este convenio de Colaboración, la United Nations University Biotechnology for Latin American and the Caribbean otorgó fondos para el diseño e impartición del curso “Aspectos Éticos, Legales y Sociales de la Medicina Genómica” primero en su tipo en América Latina que se llevó a cabo del 28 al 30 de enero de 2008 en las Instalaciones del INMEGEN. El INMEGEN por su parte, diseñó e impartió en sus instalaciones el curso.
6. Centre de Recherche en Droit Public de la Universidad de Montreal: El Centro de Investigación en Derecho de la Universidad de Montreal y el INMEGEN pusieron en marcha el portal HumGen Spanish accesible en: <http://www.humgen.umontreal.ca/int/partenaires.cfm?&lang=3>; el cual tiene por objeto ser una herramienta en español de aspectos éticos, legales y sociales relacionados con la medicina genómica y que a su vez fungirá como un puente de comunicación directa entre Canadá y América Latina en aspectos legales y sociales de la medicina genómica.
7. Drug Information Association (DIA): A partir de este convenio de Colaboración la DIA y el INMEGEN organizaron conjuntamente la “Reunión Internacional de Líderes en Medicina Genómica: Aspectos Regulatorios Emergentes” que se llevó a cabo del 21 al 23 de mayo de 2008 en el Hotel Royal Pedregal. El evento contó con asistentes y conferencistas provenientes de México, América Latina, Estados Unidos, Canadá, Suiza, la India, Singapur, Bélgica y Japón, entre otros.

Jornada Nacional para la Elaboración del Mapa del Genoma de los Mexicanos

Durante el año de 2008 se elaboró la planeación de la estrategia de la entrega de resultados del Proyecto de Diversidad Genómica de los Mexicanos la cual contempla la presentación pública de los resultados los estados que participaron en el Proyecto y la elaboración de la publicación científica que contendrá los resultados científicos obtenidos, información cualitativa acerca de los aspectos éticos y sociales de las Jornadas así como un compendio de las publicaciones producto del Proyecto de Diversidad Genómica de los Mexicanos. Una vez presentados los resultados podrán ser consultados a través de nuestra página de Internet.

En lo que se refiere a la conformación del área, se incorporó, el Jefe de Departamento Vinculación con el Sector Social y Privado, reclutado en el mes de noviembre de 2008 y se desarrolló el manual de procedimientos para la elaboración, consulta jurídica, firma y resguardo de los convenios de colaboración interinstitucional.

Estrategia 7, línea de acción 1. Establecer un sistema de propiedad intelectual asociado a los proyectos de investigación.

Uno de los objetivos del INMEGEN, es la generación de bienes y servicios a través de la propiedad intelectual, para ello se estableció la estrategia 7 del Programa de Trabajo para Dirigir el Instituto Nacional de Medicina Genómica 2004-2007. A continuación se da cuenta de los avances en esa materia:

Se inició formalmente el funcionamiento de la Unidad de Propiedad Intelectual del Instituto, con lo que se da cumplimiento al Reto 1. Implementar la Unidad de Propiedad Intelectual de los Nuevos Retos 2007-2009. Ante la comunidad del INMEGEN, se dio a conocer la entrada en funcionamiento de esta Unidad mediante una Sesión General efectuada el pasado 11 de diciembre de 2008 a las 12 horas en el Auditorio del Instituto, en donde se plantearon las funciones de la Unidad y los servicios que ofrecerá a la comunidad científica del Instituto y del país. En relación con esta acción se realizaron las siguientes actividades:

1. Manuales de la Unidad de Propiedad Intelectual.

Se concretó el Manual de Organización de la Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional de la cual depende la Unidad de Propiedad Intelectual. Por otro lado, se trabajó en el Manual de Procesos de las tareas relacionadas con propiedad intelectual.

2. Arranque de la Unidad de Propiedad Intelectual del INMEGEN.

Ante la comunidad del INMEGEN, se dió a conocer la entrada en funcionamiento de esta Unidad mediante una Sesión General efectuada el pasado 11 de diciembre de 2008 a las 12:00 horas en el Auditorio del Instituto en donde se plantearon las funciones de la Unidad de Propiedad Intelectual y los servicios que ofrecerá a la comunidad científica del Instituto y del país.

3. Selección y reclutamiento de recursos humanos especializados para la integración de la Unidad de Propiedad Intelectual.

Se cubrió la plaza de Jefe de Departamento de Propiedad Intelectual y Licenciamiento. Fernando Arellano Cortés es Químico Bacteriólogo y Parasitólogo, cuenta con estudios de Maestría en Ciencias con especialidad en Bioquímica y Biología Molecular, ambos por el Instituto Politécnico Nacional. En su trayectoria profesional el QBP Arellano Cortés ha colaborado con investigadores en las Áreas de Innovación y Desarrollo de Nuevos Productos (Grupo Bimbo) y la más reciente fue ocupando la posición de Consultor de Patentes en Becerril, Coca & Becerril, una de las firmas más prestigiadas en desarrollo de patentes en México.

4. Análisis al Sistema de Proyectos de Investigación vigente.

Se analizó el esquema de presentación de protocolos de investigación y al Instructivo de elaboración del protocolo de investigación a fin de incluir información necesaria para la evaluación de la propiedad intelectual. Se propusieron modificaciones al Resumen Ejecutivo de Proyectos de Investigación y al Instructivo de elaboración de protocolos de investigación a fin de incluir información para la evaluación de la propiedad intelectual y de desarrollo de negocios.

5. Reglas de Propiedad Intelectual y Guía de Propiedad Intelectual en Convenios de Colaboración celebrados entre el INMEGEN y otras instituciones.

Se propusieron unas Reglas de Propiedad Intelectual mediante las cuales se pretende administrar los derechos de propiedad intelectual generados por las actividades desarrolladas dentro del Instituto. Asimismo, se planteó una guía mediante la cual se puede determinar la participación de los derechos de propiedad intelectual en proyectos de colaboración del INMEGEN con otras entidades públicas o privadas.

6. Programa de Asesoría en Propiedad Intelectual y Vigilancia Tecnológica

Se realizó una búsqueda general de 9 de los protocolos de Investigación del Instituto, con la idea de identificar posibles descubrimientos con aplicación industrial. Así mismo, se han evaluado al menos otros 5 proyectos en relación a su viabilidad técnica, propiedad intelectual e infracción de patentes, para su implementación como posibles productos o servicios de base tecnológica que pudieran ser analizados por la Incubadora de Empresas, varios de ellos solicitados directamente por personal científico del Instituto.

7. Pre-dictámenes de propiedad intelectual de los proyectos de investigación aprobados en el Instituto Nacional de Medicina Genómica.

Se realizaron pre-dictámenes de todos los protocolos de investigación aprobados actualmente por el Instituto, mediante revisión documental y entrevistas personalizadas con los investigadores responsables de los proyectos, a fin de identificar el potencial de propiedad intelectual de cada proyecto, así como con la intención de establecer las estrategias de protección pertinentes en cada caso.

8. Registro de Obras ante el INDAUTOR.

En 2008 se llevó a cabo el registro de autor a nombre del INMEGEN de tres aplicaciones informáticas desarrolladas por la Dirección de Tecnologías de la Información ante el Instituto Nacional de Derechos de Autor, a saber: "Procesador de solicitudes de información", "HELPDESK" y "Sistema para el manejo de presupuesto", que se suma a los dos registros realizados en 2007 de las obras "Sistema de seguimiento a proyectos de investigación del Instituto Nacional de Medicina Genómica" y "Sistema de pendientes del Instituto Nacional de Medicina Genómica". Se cuenta además el Certificado de registro de la obra "La Medicina Genómica" y la reserva de derechos de la publicación periódica "La Medicina Genómica", así como de dos de sus personajes, el "Dr. G. Noma" y la "Dra. A.D. Nina".

9. Registro de Marcas.

En 2007 se llevó a cabo el registro de dos marcas mixtas "Instituto Nacional de Medicina Genómica, México" e "INMEGEN México", propios con un signo distintivo, y tres marcas de los cursos que imparte el Instituto, a saber: "Servicios de educación y enseñanza en materia de aplicaciones genómicas en pediatría", "Servicios de educación y enseñanza para aplicaciones genómicas en medicina interna" y "Servicios de educación y enseñanza en materia de medicina genómica y áreas afines".

Asimismo, en 2008 se inició el trámite de registro de la marca "ProGen", distintiva de la Incubadora de negocios del INMEGEN, en 4 categorías diferentes.

10. Análisis de herramientas tecnológicas para la innovación y la administración de la propiedad intelectual.

Se estableció un vínculo estratégico con la Coordinación del Programa de Administración del Conocimiento y Patrimonio Intelectual del Instituto Mexicano del Petróleo, para conocer su experiencia y avances en materia de gestión de la propiedad intelectual, permitiéndonos establecer las características básicas necesarias para diseñar e implementar en el mediano plazo el modelo de gestión de la propiedad intelectual del INMEGEN.

Se realizó una búsqueda de tecnología de cómputo que permitiera la administración de la innovación y la propiedad intelectual generada por el Instituto, conociendo las características básicas y el precio promedio de los programas dedicados a estos fines que actualmente se comercializan, lo cual es imprescindible para poder definir entre la adquisición de algunos de estos programas de cómputo o su desarrollo dentro del Instituto.

11. Alianza Estratégica con el IMPI.

En lo que corresponde al *Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial* (IMPI), se capacitó a personal del Instituto en el Taller de Redacción de Patentes Farmacéuticas y Biotecnológicas auspiciado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual y el IMPI. En este mismo sentido, se estableció un vínculo estratégico con la Subdirección Divisional de Servicios de Información Tecnológica y su Coordinación Departamental, pertenecientes al IMPI obteniendo capacitación y apoyo en temas de búsquedas de información para el establecimiento de arte previo, para búsqueda de tecnologías de libre uso en nuestro país y para la implementación de la vigilancia tecnológica indispensable para guiar los esfuerzos de investigación del Instituto.

Otro vínculo estratégico fue el establecido con la Subdirector Divisional de Examen de Fondo de Patentes Áreas Biotecnológica, Farmacéutica y Química a fin de obtener capacitación y apoyo relacionado con el carácter técnico de las solicitudes de patentes en las áreas de interés para el Instituto.

12. Micrositio ProGen.

Se concluyó la primera fase del desarrollo gráfico y programático del micrositio “ProGen”, reservando los dominios Web asociados. Este micrositio es una de las herramientas de comunicación-eje que permitirá la interactividad de la Unidad de Propiedad Intelectual del Instituto con la comunidad científica y empresarial del país, con la finalidad de ofrecer sus servicios hacia el exterior del Instituto.

En relación con el sistema de protección y aprovechamiento de la propiedad intelectual, se informa que se elaboró la propuesta de diseño. Paralelamente, se encuentra en diseño el Comité de Gestión de Innovación Científica. Asimismo, del que se estableció el perfil del personal científico que podría participar como invitado ó asesor en las sesiones del comité, además se realizó una base de datos de posibles investigadores que cumplen con el perfil determinado para apoyar en las deliberaciones del Comité.

Estrategia 7, línea de acción 2. Estimular el desarrollo de nuevos negocios de base genómica.

En cumplimiento al Reto 2. “Establecer la incubadora de empresas”, se establecieron las bases operativas para la gestión y el funcionamiento de la Incubadora de Empresas:

1. Manuales de la Incubadora de Empresas.

La puesta en marcha de la Incubadora de Empresas ha incluido la definición y la implementación del método de incubación, el procedimiento operativo, la alineación de la incubadora y de redes empresariales en función sistémica.

Se elaboró el Manual de Organización de la Subdirección de Desarrollo de Negocios y el Manual de Procesos.

2. Reclutamiento y selección del Jefe de Incubadora de Nuevos Negocios

Se identificó un talento que fue reclutado en el Instituto como Jefe de Incubadora de Nuevos Negocios. El funcionario, MBA. Omar Morales Roquet, es Licenciado en Administración de Empresas con Especialidad en Mercadotecnia por la Universidad Panamericana y Maestro en Administración de Empresas por el Instituto Panamericano de Alta Dirección en Empresa. Dentro de la trayectoria profesional del Mtro. Morales se ha especializado en temas de emprendimiento, mercadotecnia, planes de negocio y comercio exterior.

3. Imagen Corporativa

Se diseñó una imagen atractiva, solicitado el registro marcario ante el Instituto Mexicano de Propiedad Industrial y se espera que en los próximos meses se obtenga el título correspondiente de la marca “Progen”.

4. Micrositio de la Incubadora de Empresas y la Unidad de Propiedad Intelectual.

Se concluyó la primera fase del desarrollo programático y gráfico del micrositio de la Incubadora de Empresas y de la Unidad de Propiedad Intelectual. También reservaron los dominios Web asociados. El micrositio es la herramienta de comunicación-eje que permitirá una interactividad de la comunidad científica y la empresarial con la Incubadora de Empresas y la Unidad de Propiedad Intelectual. El Micrositio fue diseñado para ofrecer flexibilidad en la generación de contenido y para lograr una incubación extramuros. Se espera que la consulta al público del Micrositio esté disponible en las próximas semanas.

4. Plan de comunicación para la Incubadora de Empresas y la Unidad de Propiedad Intelectual.

Se elaboró un plan anual de comunicación y una estrategia de promoción para la Incubadora de Empresas y la Unidad de Propiedad Intelectual del INMEGEN. Dada la alta especialización de servicios y de público, la estrategia de comunicación es selectiva que abarca desde papelería corporativa hasta relaciones públicas.

Por otro lado, en relación con el establecimiento de las bases e infraestructura adecuada para la generación de nuevas empresas de base genómica, este se ha visto satisfecho desde la Planeación Estratégica de la Incubadora de Empresas del INMEGEN, en donde en el apartado de Operaciones se había diseñado el lay-out en la Sede Definitiva que ocuparía la Incubadora de Empresas y la Unidad de Propiedad Intelectual. En el diseño del espacio se tomaron mejores prácticas de incubadoras de empresas visitadas y un ejemplo

es que hay cuatro salas de atención a científicos y emprendedores, así como espacio físico para lectura de material ó para que las personas interesadas en los servicios de la Incubadora de Empresas y la Unidad de Propiedad Intelectual aprovechen la infraestructura instalada.

En lo que concierne a la Sede Temporal, se encuentra en diseño un espacio físico en el área de investigación para acomodar a los funcionarios encargados de las dos unidades mencionadas en un área adecuada para atender a los investigadores.

Sobre las bases para la generación de nuevos negocios que apoyen el desarrollo económico del país e impulsen el desarrollo de la medicina genómica, se informa lo siguiente:

1. Valuación de Productos y Servicios del INMEGEN

Se realizó un ejercicio preliminar en donde se identificaron productos y servicios que el INMEGEN puede ofrecer al público, lo que arrojó la identificación de probables oportunidades de foco para la Incubadora de Empresas.

2. Cuotas de Recuperación

Con la intención de obtener experiencia concreta en la “incubación” de servicios y productos genómicos desarrollados en el Instituto, la Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional a través de la Subdirección de Desarrollo de Negocios coordinó el Programa Piloto de Cuotas de Recuperación.

Este programa es implementado con el propósito de que el Instituto capte más recursos, para mantener e incrementar el financiamiento en las investigaciones que realiza, para realizar investigación con equipo de tecnología de punta y disminuir la dependencia paulatinamente de recursos federales.

El resultado de la intervención de la Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional es la inclusión de treinta nuevos productos y servicios (los cuales engloban servicios de investigación, de consultoría, de enseñanza y de desarrollo de software) al Catálogo de Cuotas de Recuperación previamente aprobado por la Junta de Gobierno.

Se actualizó el catálogo de cuotas de recuperación, el cual requirió, la identificación, el costeo y el benchmarking, de servicios de las Unidades de Alta Tecnología y de los departamentos que ofrecen servicios, para poder determinar un precio de los nuevos productos y servicios.

Otras acciones realizadas por los miembros de la Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional, en este Programa Piloto fueron la propuesta del Manual de Procedimientos para la Gestión y Cobranza de Cuotas de Recuperación, el cual incluye el procedimiento desde que llega el usuario a pedir informes de los servicios, lo contrata, se ejecuta y se entrega. De igual manera para promocionar los servicios se realizó una propuesta de la información del tríptico correspondiente, que será el material promocional de las Unidades de Alta Tecnología que ofrecerán dichos productos y servicios.

Estrategia 7, línea de acción 8. Apoyar la realización de proyectos relacionados con costos institucionales y evaluación de estructuras.

En este trabajo, se dio una especial importancia a la Incubadora de Empresas, a la Unidad de Propiedad Intelectual y al Club de Empresarios, con el fin de cumplir con la meta que al incluirlos en el Catálogo de Cuotas se ofrecieran las bases para la generación de nuevos negocios que establece esta meta. Para cumplir con este cometido, se identificaron los servicios que pueden ofrecer estas unidades y programa, se costearon, se hizo un benchmarking del mercado de otras organizaciones y se determinaron precios para ofrecer estos servicios al público.

3. Lineamientos para el Manejo de Recursos de Terceros y Externos

Se revisaron los Lineamientos para el Manejo de Recursos de Terceros a fin de establecer mecanismos que regulen la captación, manejo y destino de los recursos que ingresen o se otorguen al Instituto Nacional de Medicina Genómica por personas físicas o morales de derecho público o privado, nacionales o extranjeras a través de donativos ó convenios, con la finalidad de atender proyectos de las Direcciones de: 1) Investigación; 2) Enseñanza y Divulgación, 3) Desarrollo Tecnológico, 4) Vinculación y Desarrollo Institucional, en especial los de la Incubadora de Empresas y de la Unidad de Propiedad Intelectual, y; 5) Administración, así como para atender consultorías, alianzas estratégicas y actividades que permitan el cumplimiento de las facultades legales del Instituto y de las estrategias y de las líneas de acción del Programa de Trabajo del Instituto Nacional de Medicina Genómica.

Para poder realizar dichos Lineamientos se realizaron reuniones con diferentes organismos como el Instituto Nacional de Salud Pública y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para comentar los mismos y buscar cumplir con la normatividad aplicable. Estos lineamientos permitirán sentar una base para la generación de nuevos negocios genómicos.

4. Curso de Empresarios

Con el fin de impulsar los nuevos negocios basados en medicina genómica, se diseñó un curso dirigido a empresarios y emprendedores en el cual se expondrá la conveniencia de generar valor social, satisfaciendo necesidades de salud. Tanto el temario, ponentes y formato cumple con las expectativas de la comunidad emprendedora y será semillero para proyectos de incubación. Este evento tiene como finalidad difundir ante la comunidad empresarial y emprendedora las oportunidades de la medicina genómica y cómo es posible que ellos participen en nuevas iniciativas; partiendo de que sin educar al sector no habría base para hacer proyectos para la Incubadora de Empresas.

La primera edición del Curso para Empresarios se llevará a cabo en el primer semestre de 2009 y cuenta en el reparto con ponentes expertos en negocios de base tecnológica del Cuidado a la Salud.

En relación con el establecimiento de un sistema de aseguramiento de la calidad y el servicio de la incubadora, cabe señalar que el modelo de la Incubadora de Empresas del INMEGEN cumple con las mejores prácticas, este fue adaptado al contexto del sector salud de México. Este proceso de adecuación es producto de debate con distintos actores como escuelas de negocios, incubadoras internacionales y agencias de gobiernos foráneos.

El modelo de incubación esta implementado en procedimientos operativos y documentados en el Manual de Procedimientos: Gestión de la Incubadora de Empresas y Propiedad Intelectual. El proceso de admisión es riguroso en cuestión de innovación, potencial de solucionar una problemática de salud y de factibilidad económica. Una vez ingresado al sistema, se contemplan tres puntos de revisión de calidad, y la capacidad de una auto-discriminación durante el proceso de incubación. Además, la graduación de incubación no estará sujeta al criterio de un funcionario, si no, a la decisión colegiada de una Junta de Negocios.

Adicionalmente, se cubrirá esta meta con la posible vinculación con otra Incubadora internacional de nombre "Ashoka", especial en proyectos de emprendimiento de carácter social. Finalmente, se informa que la afiliación de la Incubadora de Empresas, a la *National Business Incubation Association* (E.U.A.) y con la Asociación Mexicana de Incubadoras y Redes Empresariales (México) depurará y mejorará continuamente los procesos de la Incubadora.

Paralelamente, con el fin de generar nuevos negocios se realizaron acercamientos con instituciones líderes para el establecimiento de alianzas estratégicas. Tales instituciones son organismos gubernamentales y no gubernamentales, cámaras industriales, academia; tanto nacionales como internacionales.

1. Taller de Emprendimiento, Finanzas y Propiedad Intelectual

Partiendo de que la Incubadora de Empresas y la Unidad de Propiedad Intelectual tienen una vocación primaria hacia la comunidad científica del Instituto, se planeó un taller que permita a los investigadores detectar los temas importantes de emprendimiento, finanzas y propiedad intelectual para dirigir sus proyectos de manera oportuna a la innovación, a la cultura de propiedad intelectual y al desarrollo de oportunidades de negocio.

2. Cartera de proyectos internos

El modelo de creación de nuevas empresas arrojó el primer entregable. Se completó el "Plan de Negocio para la Comercialización de Aplicaciones de Gestión basado en Código Abierto" como el primer plan de negocio derivado de una invención del Instituto en la que participó activamente la Incubadora de Empresas. En esta tarea, se estudio, evaluó y se realizaron sugerencias de las líneas de acción a seguir para apoyar las innovaciones generadas por la Dirección de Desarrollo Tecnológico. Además las aplicaciones mencionadas fueron registradas por la Unidad de Propiedad Intelectual.

Derivado del Programa Piloto de Cuotas de Recuperación y de la Valuación de Productos y Servicios del INMEGEN, se analizó y se hizo un estudio a detalle, aunque preliminar, de la prueba de paternidad. Como parte del ejercicio se elaboró un estudio para identificar el mercado potencial y su valor, se realizó una búsqueda de un socio estratégico que pudiera complementar las capacidades del Instituto para poder ofrecer este servicio a toda la población.

3. Cartera de proyectos externos

Dentro de la valuación de oportunidades, se atendió a Empresas que tienen interés en colaborar con el INMEGEN, para desarrollar proyectos de investigación que beneficien a ambas partes, para lo cual se desarrollaron presentaciones y se elaboraron propuestas de colaboración, en forma de planes de negocio, donde se les mostró los beneficios que podían obtener tanto la población, su empresa y el INMEGEN para que fuera un proyecto ganar-ganar para los involucrados y la sociedad.

1. Consultoría empresa de parques industriales.
2. Alianza con empresa en la prueba de paternidad.
3. Vinculación con empresa de consumo para Megaproyecto del INMEGEN de diabetes.
4. Prueba farmacogenómica de un medicamento.
5. Prueba genética diagnóstica dermatológica.
6. Vinculación con un laboratorio farmacéutico para invertir en proyectos de investigación.
7. Apoyo para implementar una prueba genómica en un proyecto de investigación clínica.
8. Alianza con una consultora tecnológica.

4. Mapa de Recursos Externos.

Se realizó un primer bosquejo de las posibles Instituciones Públicas y Privadas, Nacionales y Extranjeras que destinan recursos para desarrollar o apoyar proyectos similares en las áreas de investigación en las que el INMEGEN se especializa, buscando identificar fuentes de recursos que detonen oportunidades de incubación. Se espera concluir a finales del 2009, principios del 2010.

Premio INMEGEN

En cumplimiento con el Nuevo Reto 3 “Establecer el premio a la innovación en medicina genómica”, se informa que se concluyó la planeación del Premio a la Innovación Empresarial en la Medicina Genómica 2009. Dentro de las actividades realizadas se encuentran el desarrollo de las bases, la guía, solicitud para concursar, las propuestas del premio. También se elaboraron el presupuesto, la metodología para evaluar y calificar los proyectos que se presenten en la convocatoria y se realizó una propuesta para el Jurado Calificador. Complementariamente se tuvieron reuniones con empresas para promocionar el Premio a la Innovación y se identificó la mejor manera de que el sector privado participara en el mismo.

Club de Emprendedores del INMEGEN

Por otro lado, en cumplimiento con el Nuevo Reto 4 “ Establecer el Club de emprendedores del INMEGEN”, se establecieron las bases de operación para la red empresarial del INMEGEN en dos segmentos en función al perfil de empresario: Club de Empresarios para empresarios/ejecutivos con amplia trayectoria empresarial interesado en participar en la industria del cuidado a la salud y el Club de Emprendedores para científicos, investigadores, médicos y afines con la vocación empresarial en desarrollar un negocio basado en la tecnología que resuelva una problemática de salud.

Dentro de los avances significativos de este reto, es que se cuenta con el Procedimiento para la afiliación a estas redes dentro del Manual de Procedimientos de la Subdirección de Desarrollo de Negocios, las bases operativas contemplan la mecánica de funcionamiento, el costo de pertenencia incluido en el Catálogo de Cuotas de Recuperación, la táctica de convocación y los eventos básicos de promoción. Todo esto, alineado sistemáticamente con los otros elementos de la Incubadora de Empresas y la Unidad de Propiedad Intelectual que han sido anteriormente descritos.

A la fecha se cuenta con una base de datos de 30 empresarios/emprendedores interesados en participar en el Club, de los cuales se tiene actualmente un control y folio. Se ha tenido encuentros con:

- Empresas
- Centros académicos
- Incubadoras
- Instituciones diversas

Una de las características de estas redes sociales es que sean auto-gestionables en términos de miembros, operación y proyectos de promoción y consolidación.

Estrategia 8 Cumplimiento con el marco ético, legal y social de la medicina genómica

Durante el 2008, como primera medida de acción destacan eventos de gran relevancia que han servido como plataforma de conocimiento para generar conocimiento a nivel internacional, participando en la “Reunión internacional de líderes en medicina genómica: Aspectos regulatorios emergentes”, celebrada del 21 al 23 de marzo de 2008, impartido por el Instituto Nacional de Medicina Genómica y la Food and Drug Administration; la Reunión Internacional “Translating “ELSI”: Global Perspectives in Research on the Ethical, Legal and Social Implications of Human Genome Research”; efectuado del 1º al 3º de mayo de 2008, en la ciudad de Cleveland, Ohio, EE.UU.; participación en la Sesión sobre “Desafíos de la medicina y la legislación en salud en México”, el 28 de mayo, organizado por la Academia Nacional de Medicina y la Fundación Mexicana para la Salud; el grupo *Ethics, Governance and Public Engagement* del *Public Population Project in Genomics* los días 30 y 31 de mayo de 2008 y la ponencia “Patentes en Medicina Genómica” en la Suprema Corte de Justicia de la Nación, el 3 de septiembre de 2008.

La participación del Instituto en el cumplimiento con el marco ético, legal y social ha resultado en la elaboración de dos capítulos de libro con temas ELSI. El primero de ellos intitulado “Aspectos jurídicos del derecho a la protección de la salud” publicado por la Suprema Corte de Justicia de la Nación en el mes de diciembre, y el segundo

“Oportunidades y retos en la era genómica”. El cual se encuentra en proceso de impresión.

Otras acciones concretas, con el apoyo de la infraestructura del INMEGEN, ha sido la divulgación de la discusión ELSI; que se materializó dentro del Curso "Aspectos Éticos, Legales y Sociales de la Medicina Genómica"; en donde se recibieron a 27 alumnos de distintos países: Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y México pertenecientes a diversas instituciones, en donde se ofrecieron diversas conferencias y talleres. Entre los ponentes estuvieron Alberto Arellano Méndez con el tema “Cuestiones ELSI del proyecto del genoma de los mexicanos” y César F. Lara Álvarez con el tema “El proceso de consentimiento informado en estudios genómicos”.

Otras medidas han sido la firma del Convenio de Colaboración con el Genetics and Society Project of the Centre de Recherche en Droit Public, Université de Montréal (CRDP), por el cual se ha implementado y puesto en marcha el portal de información ELSI en español.

Finalmente, es destacable que el Instituto se ha enfocado en la consulta comunitaria y en la colaboración con otros operadores políticos como lo son la Dirección General Adjunta de Vinculación y Participación Social de la Secretaría de Salud y la Dirección Adjunta de Asuntos Jurídicos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; en el análisis del panorama legal mexicano, por lo que ha emitido opiniones institucionales en la Iniciativa con Proyecto de Decreto por el que se reforma el artículo 61 de la Ley General de Salud, cuyo objeto es preservar el material genético proveniente del cordón umbilical del recién nacido; la Iniciativa con Proyecto de Decreto por el que se adiciona y reforma los Artículos 103-1, 103-2, 103-3, 103-4, 103-5, 103-6, 1103-7, 327, 421 y 462 de la Ley General de Salud y 4º y 9º de la Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación, para establecer los lineamientos de investigación en el genoma humano, así como evitar la discriminación genética, y la Iniciativa con Proyecto de Decreto por el que se adiciona la fracción IX Bis al artículo 3º; se adiciona un Título Quinto Bis y su Capítulo Único; y el artículo 421 Ter de la LGS, que tiene por finalidad adicionar un capítulo completo sobre el Genoma Humana en la Ley General de Salud.

De entre la participación que ha tenido el INMEGEN se debe destacar que la reforma de la fracción V del artículo 100 y el artículo 461, y adición a los artículos 317 bis y 317 bis 1 de la LGS, para proteger la soberanía del genoma humano de los mexicanos, ya es derecho vigente y actualmente se está trabajando de manera coordinada con la Secretaría de Salud para su implementación, específicamente con la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios.

ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACION			
Datos presupuestales	<i>Original</i>	<i>Modificado</i>	<i>Ejercido</i>
1) <i>Presupuesto federal</i>	280 132.3	144 288.1	144 288.1
2) <i>Recursos propios</i>	29.1	6 722.8	6 722.8
3) <i>% del Presupuesto total destinado a capítulo 1000 y pago de honorarios:</i>	26.5	34.4	34.4
4) <i>% del Presupuesto a gastos de investigación:</i>	40.9	37.0	37.0
Total de capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Investigación	94 678.9	42 095.9	42 095.9
5) <i>% de Presupuesto a gastos de enseñanza:</i>	32.2	40.9	40.9
Total de capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Enseñanza	35 733.9	23 726.3	23 726.3
6) <i>% del Presupuesto a gastos de asistencia:</i>			
Total de Capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Asistencia			
7) <i>Recursos de terceros</i>		337.5	337.5
<i>Recursos recibidos por Seguro Popular y FPCGCS</i>			
<i>Recursos de origen externo:</i>			
8) <i>Núm. de plazas laborales:</i>		215	
<i>Núm. de plazas ocupadas</i>		157	
<i>Núm. de plazas vacantes</i>		58	
% del personal administrativo:		29%	
% del personal de áreas sustantivas:		71%	
% del personal de apoyo (limpieza, mantenimiento, vigilancia, jardinería, etc.):		0	
9) <i>Núm. de plazas pago por honorarios:</i>		0	

ASPECTOS CUALITATIVOS ADMINISTRACIÓN

En concordancia con el Programa de Trabajo 2004-2009, en el ejercicio 2008 se realizaron las siguientes actividades:

Estrategia 5. Establecimiento de la infraestructura inicial.

Esta estrategia se integra por la sede temporal que ocupa el Instituto en las instalaciones ubicadas en la Torre Zafiro II y por su sede permanente que se construye en la Delegación Tlalpan al sur de la Ciudad de México.

Instalaciones iniciales

Desde hace cuatro años el Instituto Nacional de Medicina Genómica realiza sus actividades en sus instalaciones temporales, las cuales cuentan ya con la infraestructura requerida para el desarrollo de sus proyectos de investigación, ofrecer cursos de educación continua, así como realizar eventos académicos de alto nivel.

Durante el último año se reforzó aún más la infraestructura de la sede temporal, adquiriéndose principalmente equipo científico, bienes informáticos mobiliario y, en menor medida, equipo de administración.

Construcción de la sede permanente del INMEGEN

Antecedentes

La construcción de la sede permanente del Instituto Nacional de Medicina Genómica dio inicio en el mes de septiembre de 2005 en un terreno de poco más de 41,000 M², mismo que se obtuvo en donación por parte del Gobierno Federal, localizado entre el Anillo Periférico Sur y la Calle de Arenal, colindante con el Instituto Federal Electoral y la Fundación Mexicana para la Salud, A.C., en la zona de los Institutos Nacionales de Salud en el sur de la Ciudad de México.

Situación de la Obra en 2008

Al cierre del ejercicio 2008, el avance físico de la obra es de aproximadamente 85% y se tienen concluidos los trabajos de estructura y áreas exteriores, faltando por concluir los de albañilería y acabados, instalaciones hidrosanitarias, eléctricas, aire acondicionado, de seguridad y control, iluminación especial, cableado estructurado, electroacústica, cancelería y vidrio, jardinería y lonaria.

De manera coordinada con la cabeza de sector, el 1º de enero de 2008 se decidió detener la obra a fin de revisar la situación de la misma y realizar un análisis normativo y operativo de la construcción contratada por el Instituto.

Posteriormente, el pasado 30 de junio se llevó a cabo una sesión extraordinaria de la Junta de Gobierno de este Instituto, en la cual se planteó que la Dirección General de Desarrollo de la Infraestructura Física (DGDIF) de la Secretaría de Salud, se encargara de la terminación de la construcción de la sede permanente, las pruebas y puesta en marcha de los equipos e instalaciones de la misma.

Derivado de lo anterior, el INMEGEN y la Secretaría de Salud a través de sus diferentes áreas, realizaron diversas acciones con el fin de dar cabal cumplimiento al acuerdo de referencia.

Con respecto a la transferencia de los recursos autorizados en 2008 para la obra del Instituto, se realizaron 3 reuniones de trabajo en las que participaron el Director de Gestión Presupuestal de la Dirección General de Programación, Organización y Presupuesto (DGPOP), el Subdirector de Normatividad de Instrumentación de Sistemas de la DGDIF, el Director de Administración y el Subdirector de Recursos Financieros del INMEGEN, así como representantes de la Unidad de Inversiones y de la Dirección General de Programación y Presupuesto del Ramo 12, ambas de la SHCP, con el propósito de explorar diferentes escenarios para llevar a cabo la entrega-recepción de los recursos destinados a esta obra pública, planteándose 3 posibles escenarios: 1) Transferir el registro autorizado en la cartera de inversión del INMEGEN a la DGDIF y con ello los recursos económicos, 2) Transferir los recursos a la DGDIF, y 3) Mantener en el INMEGEN el registro de la cartera de inversión y los recursos correspondientes, realizándose la consulta correspondiente por escrito.

En relación con la consulta efectuada al titular de la Dirección General de Programación, Organización y Presupuesto (DGPOP) respecto a los 3 escenarios planteados para la transferencia a la DGDIF de los recursos para la construcción de la sede permanente del INMEGEN, mediante oficio No. 410.DGAN.IML.08.027, de fecha 31 de octubre de 2008, la Dirección General de Normatividad de la Unidad de Inversiones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público emitió opinión en donde estima que el proyecto debe continuar adscrito al Instituto Nacional de Medicina Genómica y que, en su caso, el Sector Central del Ramo transfiera al INMEGEN los recursos necesarios para terminar la obra.

Cabe señalar que de todas las acciones emprendidas el Director General del INMEGEN informó de manera permanente al Presidente de la Junta de Gobierno y al Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad.

Derivado de lo anterior, el 23 de diciembre de 2008 se llevó a cabo la Segunda Sesión Extraordinaria de 2008 de la Junta de Gobierno del Instituto. En dicha sesión, tomando en consideración los argumentos expuestos por el Director General del INMEGEN, así como las recomendaciones de las instancias competentes de las Secretarías de Salud y de Hacienda y Crédito Público, se solicitó a los Miembros de la Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Medicina Genómica que aprobaran la cancelación del acuerdo único tomado en la Primera Sesión Extraordinaria de 2008 celebrada el 30 de junio de ese año y generar un nuevo acuerdo en donde se autorizó que el Director General del Instituto reinicie los trabajos contratados de la obra y lleve a cabo las acciones necesarias para contratar los trabajos adicionales que permitan garantizar la conclusión y puesta en marcha del edificio sede del Instituto. Lo anterior, condicionado a que dichos trabajos se desarrollen bajo la supervisión permanente y formal de la DGDIF, además de conformar un Comité Técnico Especializado de Obra que dé seguimiento puntual y continuo a los trabajos.

Por otra parte, se han atendido a cabalidad los juicios interpuestos por algunos contratistas en contra del Instituto y a su vez, con los elementos aportados por los estudios y auditorías realizadas a los trabajos de obra, se han emprendido las acciones legales en contra de las personas físicas y morales que presuntamente han causado un daño al instituto, por lo que

a continuación se describe la situación al 31 de diciembre de 2008 de las acciones jurídicas emprendidas al respecto:

1. CYRMSA vs DEN GP e INMEGEN. JUICIO ORDINARIO CIVIL

DC-718/2008

Cuarto Tribunal Colegiado en Materia Civil

Antecedentes

Toca: 244/2008

Segundo Tribunal Unitario en Materias Civil y Administrativa

Exp.: 189/2007

Juzgado Noveno de Dto. en Materia Civil en el D.F.

- Con fecha 18 de julio de 2007, Constructora y Realizadora Mexicana, S.A. de C.V. (CYRMSA) interpuso demanda civil en contra del Instituto Nacional de Medicina Genómica, mediante la cual solicitó el pago de la cantidad de \$1'954,381.58 que presuntamente correspondían al pago de ajuste de costos relativo a los trabajos ejecutados a través del Contrato de Obra Pública Núm. OP-02-12297001-001-05 de fecha 12 de septiembre del 2005, así como el pago de intereses y gastos y costas.
- El INMEGEN ganó el juicio en primera y segunda instancia.
- El 28 de octubre de 2008 se notificó el amparo interpuesto por CYRMSA en contra de las sentencia emitida por la segunda instancia. El INMEGEN es señalado como tercero perjudicado.
- Con fecha 12 de diciembre de 2008, el Tribunal determinó que la Justicia de la Unión no ampara ni protege el juicio de garantías promovido por CYRMSA, es decir, se dejan a salvo los derechos del INMEGEN.

2. CIMSA vs INMEGEN. JUICIO ORDINARIO CIVIL

DC-755/2008

Antecedentes

Toca: 363/2008

Exp.: 228/2007

- Con fecha 20 de agosto de 2007, se admitió la demanda interpuesta por Construcciones e Instalaciones Modernas, S.A. de C.V. (CIMSA), en la vía ordinaria civil federal en contra del Instituto Nacional de Medicina Genómica, mediante la cual solicitó el pago de la cantidad de \$8,986,346.48 que presuntamente correspondían al pago de la estimación número 1 extraordinaria de traslado relativo a los trabajos ejecutados a través del Contrato de Obra Pública Núm. OP-01-12297001-018-06 de fecha 16 de enero del 2006, así como el pago de intereses y gastos y costas.
- INMEGEN ganó el juicio en primera instancia
- CIMSA apeló la sentencia y ganó en segunda instancia lo que obligaría al INMEGEN a pagar las prestaciones reclamadas por CIMSA (\$8,986,346.48) más intereses.
- El 14 de noviembre de 2008 el INMEGEN presentó escrito de Amparo contra esta sentencia.
- Se concedió el amparo a favor del INMEGEN.

3. CIMSA vs INMEGEN. ORDINARIO CIVIL.

497/2008. Juzgado Cuarto de Dto. en Materia Civil en el D.F.

Antecedentes

Exp.: 211/2007. Segundo Tribunal Unitario en Materias Civil y Admtva.

- Con fecha 07 de agosto de 2007, se admitió la demanda interpuesta por Construcciones e Instalaciones Modernas, S.A. de C.V. (CIMSA), en la vía ordinaria civil federal en contra del INMEGEN, mediante la cual solicitó el pago de la cantidad de \$15,251,298.24 que presuntamente correspondían al pago de la estimación número 8 de ajuste de costos relativa a los trabajos ejecutados a través del Contrato de Obra Pública Núm. OP-01-12297001-018-06 de fecha 16 de enero del 2006, así como el pago de intereses y gastos y costas.
- El INMEGEN ganó el juicio en primera instancia y la actora apelo la sentencia a través del recurso de apelación.

4. CIMSA vs INMEGEN. JUICIO ORDINARIO CIVIL

Toca: 43/2009

Antecedentes

Exp.: 92/2008

- Con fecha 11 de marzo de 2008, se admitió la demanda interpuesta por Construcciones e Instalaciones Modernas, S.A. de C.V. (CIMSA), en la vía ordinaria civil federal en contra del INMEGEN, mediante la cual solicitó el pago de la siguientes cantidades:
 - \$5,624,969.94 por concepto de pago de la estimación número 2 extraordinaria;
 - \$3,323,109.14 por concepto de pago de la estimación número 3 extraordinaria;
 - \$1,280,866.39 por concepto de pago de la estimación número 4 extraordinaria;
 - \$2,872,637.77 por concepto de pago de la estimación número 5 extraordinaria;
 - \$3,594,721.57 por concepto de pago de la estimación número 9 de ajuste de costos.
- Estimaciones derivadas del Convenio número 6 del Contrato de Obra Pública Núm. OP-01-12297001-018-06 de fecha 16 de enero del 2006, así como el pago de intereses y gastos y costas.
- Con fecha 8 de enero de 2009 se notificó la sentencia de primera instancia, en la que se determinó que se dejan a salvo los derechos de INMEGEN.

5. INMEGEN vs CYRMSA. JUICIO ORDINARIO CIVIL
EXP. 455/2008 JUZGADO SÉPTIMO DE DISTRITO EN MATERIA CIVIL
 - El 12 de diciembre de 2008 el juzgado admitió la demanda promovida por el INMEGEN en contra de Constructora y Realizadora Mexicana, S.A. de C.V. (CYRMSA) por el pago y reintegro de la cantidad de \$3,627,611.40 más el correspondiente impuesto al valor agregado por concepto de obra pagada en demasía, no registrada en bitácora de obra, y fuera de especificación y de deficiente calidad, más los gastos y costas que se originen en el presente juicio.

6. DEN GP, S.A. DE C.V. vs INMEGEN. JUICIO DE NULIDAD
EXP. 11244/08-17-02-4 SEGUNDA SALA REGIONAL METROPOLITANA
DEL TRIBUNAL FEDERAL DE JUSTICIA FISCAL Y ADMINISTRATIVA
 - Con fecha 26 de junio de 2008 la Segunda Sala Regional Metropolitana del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa notificó el auto del 06 de mayo de 2008, mediante el cual se admite la demanda de juicio de nulidad presentada por Den GP, S.A. de C.V. en contra de la resolución definitiva de rescisión del contrato de obra pública celebrado entre este Instituto y la hoy actora.
 - Con fecha 18 de septiembre de 2008, se presentó el escrito de contestación de demanda al juicio de nulidad, así como su ampliación.
 - La Sala no ha emitido pronunciamiento en virtud del cúmulo de anexos.

7. INMEGEN vs DEN GP, SA DE CV Y EL RESIDENTE DE OBRA. DEMANDA PENAL. PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
 - Con fecha 5 de diciembre el INMEGEN promovió denuncia penal en contra de DEN GP, ya que la misma incumplió con el objeto del contrato, en virtud de que los trabajos objetos del mismo debieron de concluirse el 31 de diciembre del 2006, ocasionando daños y perjuicios al INMEGEN, así como por la actuación del Residente de Obra ya que debió haber vigilado la elaboración de los trabajos.

8. INMEGEN vs CYRMSA. DEMANDA PENAL PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
 - Con fecha 5 de diciembre el INMEGEN promovió denuncia penal en contra de CYRMSA (CONSTRUCTORA Y REALIZADORA MEXICANA, S.A. DE C.V.), ya que ésta recibió pagos en exceso, ocasionando daños y perjuicios al INMEGEN.

Estrategia 9. La administración al servicio de la investigación y la docencia.

Presupuesto Original

El presupuesto original para el ejercicio fiscal 2008 ascendió a \$280,132.3 miles, este monto fue 13.8 por ciento menor con respecto al presupuesto autorizado del ejercicio fiscal 2007, el cual ascendió a \$324,845.6 miles.

El presupuesto dado a conocer correspondiente al ejercicio fiscal de 2008, estuvo integrado de la siguiente manera:

\$74,354.1 miles para el Capítulo de Gasto 1000 Servicios Personales.

\$58,954.5 miles para el Capítulo de Gasto 2000 Materiales y Suministros.

\$72,924.9 miles para el Capítulo de Gasto 3000 Servicios Generales.

\$99.0 miles para el Capítulo de Gasto 7000 Otras Erogaciones.

\$55,902.2 miles para el Capítulo de Gasto 5000 Bienes Muebles e Inmuebles.

\$17,897.6 miles para el Capítulo de Gasto 6000 Obra Pública.

Presupuesto Anual Modificado

El presupuesto anual modificado autorizado al cierre del ejercicio 2008 ascendió a \$151,025.6 miles, cifra 28.9 por ciento mayor con respecto al del ejercicio fiscal de 2007, el cual fue de \$117,158.7 miles.

Lo anterior se debe principalmente a que durante el ejercicio de 2008 aumentó de manera similar el Gasto Corriente, principalmente en Servicios Generales, dado que se incrementó el mantenimiento de equipos de laboratorio con los que actualmente cuenta el INMEGEN, así como la contratación del personal autorizado que pasó de 124 plazas que se tenían ocupadas en 2007 a 157 plazas en 2008, por lo que las operaciones del Instituto se incrementaron.

Por su parte, el Gasto de Inversión fue 24.8 por ciento mayor respecto al del ejercicio fiscal 2007, toda vez que en 2008 fueron contratados los servicios de Auditoría Técnico Normativa y Operativa, así como de Asesoría Técnica Administrativa, sumado a lo anterior se realizaron pagos relacionados con trabajos ejecutados en 2007 en la obra de la sede permanente del Instituto.

Presupuesto Ejercido

Al 31 de diciembre del presente ejercicio fiscal el INMEGEN registra un presupuesto ejercido de \$151,010.9 miles, desglosándose de la siguiente forma:

En el capítulo 1000 “Servicios Personales” se ejercieron \$51,955.8 miles debido a que se tienen ocupadas 157 plazas de las 215 autorizadas vigentes al cierre del ejercicio.

En el mismo periodo del año pasado el Instituto ejerció \$41,170.7 miles, lo que representa un 26.2 por ciento menos con respecto a 2008, esto debido a que para el año 2007 el INMEGEN contaba con una plantilla ocupada de 124 plazas.

En el capítulo 2000 “Materiales y Suministros” se ejercieron recursos por \$21,283.5 miles, ya que se concluyeron los procesos de adquisición de materiales y suministros para el desarrollo de los programas y proyectos que lleva a cabo el INMEGEN. Con respecto al ejercicio anterior, el gasto efectuado en 2008 en este capítulo de gasto fue mayor en un 0.1 por ciento.

Por su parte, el capítulo 3000 “Servicios Generales” presenta un presupuesto ejercido de \$45,520.1 miles, toda vez que se cumplió 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 \$17,291.1 miles, mismos que representan un 28.8 por ciento menos con respecto al ejercicio fiscal de 2007, debido a que no fue concluida la sede permanente del INMEGEN dejándose de adquirir equipo científico y mobiliario que se había previsto instalar en el edificio sede.

Finalmente, en el capítulo 6000 “Obra Pública” se ejercieron \$14,960.4 miles, de los cuales \$6,722.8 miles corresponden a Recursos Propios Excedentes provenientes del Fideicomiso de Protección Social en Salud autorizados a este Instituto. Las erogaciones en este capítulo de gasto se destinaron al pago de los servicios de Auditoría Técnico Normativa y Operativa, así como de Asesoría Técnica Administrativa, además se realizaron pagos relacionados con trabajos ejecutados en 2007 en la obra.

Programático Presupuestal.

De acuerdo al ejercicio Programático Presupuestal los recursos destinados a las actividades sustantivas que desarrolla el Instituto Nacional de Medicina Genómica al cierre del ejercicio presentan el siguiente comportamiento:

Ejercicio por Actividades Institucionales.

En lo que se refiere a la Actividad Institucional 19, Formar y capacitar recursos humanos para la salud, el presupuesto anual modificado y ejercido para esta actividad ascendió a \$61,868.9 miles, dichos recursos fueron destinados al desarrollo de estas labores sustantivas del INMEGEN.

En la Actividad Institucional 20, Infraestructura suficiente equipamiento óptimo, el presupuesto anual modificado y ejercido ascendió a \$32,251.5 miles, ello derivado de la adquisición de diversos equipos para laboratorio, además de la contratación de los servicios de Auditoría Técnico Normativa y Operativa, así como de Asesoría Técnico Administrativa.

Por último la Actividad Institucional 24, Investigación en salud, cuenta con un presupuesto anual modificado de \$55,909.1 miles, los cuales se destinaron 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 en diferentes foros nacionales e internacionales de investigadores del Instituto.

Ejercicio por Programas Presupuestarios.

En lo que se refiere al Programa presupuestario M001, Actividades de apoyo administrativo, el presupuesto anual modificado fue de \$981.4 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 denominado Proyecto de infraestructura social de salud, el presupuesto anual modificado ascendió a \$32,251.5 miles, mismos que comparados con el presupuesto modificado de \$25,802.2 miles en el año fiscal de 2007 representan un incremento del 25.0 por ciento.

El presupuesto autorizado al periodo para este proceso se distribuye de la siguiente forma:

\$17,291.1 miles correspondientes al Capítulo 5000 “Bienes Muebles e Inmuebles” y \$14,960.4 miles para el Capítulo 6000 “Obra Pública.

Dentro del Programa presupuestario E010, Formación de recursos humanos especializados en salud, se ejercieron recursos por \$24,695.4 miles. Los recursos destinados a esta actividad se destinaron a la adquisición de libros y revistas necesarios para la operación del INMEGEN, y apoyar al personal de todas las áreas del Instituto para asistir a diversos cursos de capacitación en las especialidades relacionadas con sus funciones y responsabilidades.

En lo que corresponde al proceso E019 Capacitación técnica y gerencial de recursos humanos para la salud, se informa que fueron ejercidos \$37,173.5 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 \$55,909.1 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 a equipos principalmente.

Estados Financieros

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 2008 que realiza el despacho de auditoría externa.

Estado de posición financiera.

Al cierre del ejercicio de 2008 el estado de posición financiera muestra un resultado del ejercicio de \$-56,538.4 miles, cantidad que incluye el cargo a gastos por la depreciación del ejercicio y su actualización respectiva, los principales renglones del activo institucional lo integran el rubro de bancos con \$2,365.6 miles, deudores diversos con 17.8 miles, el almacén con \$27,129.6 miles, terrenos con \$190,287.5 miles, el de mobiliario y equipo con \$157,646.3 miles, el de construcciones en proceso con \$879,151.6 miles y anticipo a contratistas con \$25,384.7 miles, sumando en total \$1,282,012.1 miles.

Estado de resultados.

Los ingresos del período enero a diciembre de 2008 ascienden a \$112,236.4 miles, por concepto de transferencias recibidas por parte de Tesorería de la Federación para cubrir el gasto de operación del INMEGEN, que fue de \$168,774.8 miles, por lo que se obtiene un resultado negativo del periodo de \$56,538.4 miles, ya que en dicho resultado se considera el cargo a gastos que no requirió un ingreso correspondiente a la depreciación del activo fijo y su actualización respectiva.

Estados Financieros Dictaminados.

En materia de auditoría externa se informa que el dictamen de los Estados Financieros del ejercicio 2008 del INMEGEN, lo está realizando el despacho Gómez y Sánchez-Aldana, S.C., quien fue designado por la Secretaría de la Función Pública el 14 de noviembre de 2008 para el desarrollo de dichos trabajos.

Recursos del Fideicomiso del Sistema de Protección Social en Salud.

Mediante Acuerdo No. 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 asciende 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 por \$4,503.3 miles y \$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, al cierre del ejercicio fiscal de 2008 se han ejercido recursos del Fideicomiso (2006-2008) por \$134,169.5 miles, de los cuales el 15.1 por ciento se ha destinado a la adquisición de mobiliario y equipo y el 84.9 por ciento restante a la construcción de la sede permanente del INMEGEN.

Recursos de terceros

Respecto de los recursos de terceros, al mes de diciembre del año 2008 se cuenta con una disponibilidad final de \$2,905.2 miles de pesos, la cual respecto del ejercicio 2007 es 135.1 por ciento mayor. Lo anterior se debe a que en durante el ejercicio presupuestal 2008 se recibieron recursos por \$2,081.1 miles con la finalidad de financiar siete proyectos de investigación. (Ver Tabla 12)

Tabla 12. Recursos de Terceros

CONCEPTO		ORIGEN DE LOS RECURSOS	PRESUPUESTO RECIBIDO	IMPACTO EN LA INSTITUCIÓN
ETAPA	DESCRIPCIÓN			
1ra	Fondo sectorial SSA/IMSS/ISSSTE No. 071053	CONACYT	550,000.00	Desarrollo de conocimiento a través de determinar la participación de genes implicados en la vía de respuesta anti-oxidante, en la susceptibilidad para desarrollar Leucemia Mielode Crónica (LMC).
1ra	Fondo sectorial SSA/IMSS/ISSSTE No. 086867	CONACYT	310,000.00	Desarrollo de conocimiento acerca de la caracterización de factores genéticos de riesgo para desarrollar obesidad en pacientes mestizos mexicanos.
1ra	Fondo sectorial SSA/IMSS/ISSSTE No.087855	CONACYT	213,000.00	Desarrollo de conocimiento a través de la detección de células troncales tumorales circulantes para el diagnóstico y pronóstico del cáncer de mama.
1ra	Fondo sectorial SSA/IMSS/ISSSTE No. 087688	CONACYT	174,000.00	Desarrollar conocimiento a través del análisis de la expresión de SMAC/DIABLO en el cáncer de mama.
1ra	Fondo sectorial SSA/IMSS/ISSSTE No. 087331	CONACYT	600,000.00	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.
	Convenio de Colaboración con el "Genetics and Society Project of the Centre de Recherche en Droit Public" de la Universidad Montreal	Universidad Montreal	60,708.05	Establecimiento de programas de investigación y vinculación entre el INMEGEN y la Universidad de Montreal a fin de desarrollar el portal en español del HUMGEN.
	Programa de Biotecnología para América Latina y el Caribe Universidad de las Naciones Unidas	U.N.U	173,442.03	Formar recursos humanos especializados en salud mediante la realización del curso de "Aspectos, Éticos, Legales y Sociales de la Medicina Genómica", dichos recursos humanos fueron formados en temas relacionados con propiedad intelectual, bioética, ident
TOTAL			2,081,150.08	

Fuente. Dirección de Administración. INMEGEN

En el periodo 2006-2008 el INMEGEN ha captado recursos de terceros por \$3,724.2 miles, de los cuales se han ejercido \$818.2 miles, de éstos el 58.5 por ciento fue erogado en 2007 y el restante 41.5 por ciento durante el 2008.

Finalmente, se informa que los gastos efectuados en 2008 se orientaron principalmente a la compra de materiales y suministros para los proyectos de investigación, así como para cubrir los gastos de becas, hospedajes, alimentación y transportación para la realización y asistencia al curso de "Aspectos, Éticos, Legales y Sociales de la Medicina Genómica".

RECURSOS MATERIALES

Cabe destacar que el porcentaje que representan 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 2008, se mantiene dentro de los parámetros establecidos en dicha Ley, ya que, con respecto al total del presupuesto anual autorizado equivale al 17.17%. (Ver Tabla 13)

Tabla 13. Comportamiento del Presupuesto por Capítulo del Gasto

DESCRIPCION	EJERCICIO 2007				EJERCICIO 2008			
	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)	
CAPITULO 2000.- MATERIALES Y SUMINISTROS.	21,270.62	35.5	2,158.72	19,111.91	21,283.48	29.99	3,631.08	17,652.39
CAPITULO 3000.- SERVICIOS GENERALES.	14,303.39	23.9	4,475.81	9,827.58	32,382.48	45.64	7,727.21	24,655.26
CAPITULO 5000.- BIENES MUEBLES E INMUEBLES.	24,308.93	40.6	1,727.55	22,581.38	17,291.14	24.37	824.83	16,466.30
TOTALES:	59,882.94	100.0	8,362.08	51,520.87	70,957.10	100.0	12,183.12	58,773.95
PORCENTAJES:			13.96%	86.04%			17.17%	82.83

Fuente. Dirección de Administración. INMEGEN

Adquisición de bienes

Durante el ejercicio fiscal de 2008 se llevaron a cabo un total de 218 procesos de compra de conformidad con la legislación y la normatividad vigente. (Ver Tabla 14)

Tabla 14. Procesos de adquisición de bienes, comparativo contra 2007.

(MILES DE PESOS)

Tipo de Procedimiento	Ejercicio 2007		Ejercicio 2008	
	No. de Procesos	Importe (Miles de pesos)	No. de Procesos	Importe (Miles de pesos)
Licitación Pública (Art. 26 LAASSP)	13	5,991.42	8	7,907.79
Adjudicación Directa por Excepción (Art. 41 LAASSP)	47	36,160.37	76	26,889.62
Adjudicación Directa e Invitación a cuando menos tres personas (Art. 42 LAASSP)	128	5,487.88	134	9,710.36
Totales	188	47,639.67	218	44,507.77

Fuente. Dirección de Administración. INMEGEN

Contratación de Servicios

Durante el ejercicio fiscal de 2008 se llevaron a cabo un total de 103 procesos de contratación de conformidad con la legislación y la normatividad vigente. (Ver Tabla 15)

Tabla 15. Procesos de contratación de servicios 2007 vs. 2008
(MILES DE PESOS)

Tipo de Procedimiento	Ejercicio 2007		Ejercicio 2008	
	No. de Procesos	Importe (Miles de pesos)	No. de Procesos	Importe (Miles de pesos)
Adjudicación Directa (Art. 1 de la LAASSP)	1	2,792.17	2	7,300.17
Licitación Pública (Art. 26 LAASSP)	4	1,411.24	3	4,965.23
Adjudicación Directa por Excepción (Art. 41 LAASSP)	5	3,654.20	23	8,039.12
Adjudicación Directa e Invitación a cuando menos tres personas (Art. 42 LAASSP)	22	2,613.63	75	19,282.39
Totales	32	10,471.24	103	39,586.91

Fuente. Dirección de Administración. INMEGEN

Cabe señalar que las adjudicaciones directas por excepción se realizaron por tratarse de marcas específicas, sustancias y materiales de origen químico, fisicoquímico o bioquímico, así como de equipo de laboratorio, para ser utilizadas en actividades experimentales requeridas por los proyectos de investigación que se realizan en el Instituto.

De acuerdo con las Metas contenidas en el "Programa de Trabajo 2008", los procesos de compra mencionados respondieron principalmente a dos grandes rubros: (Ver Tabla 16)

- La Adquisición de materiales y suministros, así como de equipos de laboratorio 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, que en su gran mayoría demandan servicios de sus fabricantes o representantes exclusivos; además de servicios generales, indispensables para mantener las instalaciones en óptimas condiciones de servicio y dar continuidad en la operación de las áreas del INMEGEN.

Tabla 16.- Adquisiciones del ejercicio 2008

(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.	21,283.48	29.99	3,631.08	17,652.39
CAPÍTULO 3000.- SERVICIOS GENERALES.	32,382.48	45.64	7,727.21	24,655.26
CAPÍTULO 5000.- BIENES MUEBLES E INMUEBLES.	17,291.14	24.37	824.83	16,466.30
TOTALES:	70,957.10	100	12,183.12	58,773.95
PORCENTAJES:			17.17	82.83

Fuente. Dirección de Administración. INMEGEN

No se considera en el cuadro anterior un importe de \$13,137.58 miles de pesos, que corresponde a las partidas exceptuadas conforme al formato de Cálculo y Determinación del Porcentaje del 20% a que se refiere el Artículo 42 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Por otra parte, durante el ejercicio fiscal de 2008, se realizaron 10 Sesiones del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del INMEGEN, 6 ordinarias y 4 extraordinarias, en las cuales los aspectos más relevantes que se presentaron fueron el Presupuesto Autorizado para 2008; los Montos Máximos de Adjudicación para 2008; el Programa Anual de Adquisiciones y Servicios para 2008, la actualización de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del INMEGEN; los Informes Trimestrales, las solicitudes de excepción para llevar a cabo adjudicaciones directas de sustancias y reactivos, de equipo de cómputo y para la contratación de servicios de asesoría.

De igual manera, durante el ejercicio fiscal 2008 se realizaron 6 Sesiones del Subcomité Revisión de Bases, 5 ordinarias y 1 extraordinaria, en las cuales se sometieron a consideración y en su caso aprobación las bases de los diferentes procedimientos que se llevaron a cabo durante el periodo señalado.

Almacén

En el ejercicio fiscal 2008, se estableció el "Catálogo de Firmas de Almacén", con un total de 45 usuarios, asimismo se implementó el sistema electrónico de requerimientos de almacén, en donde se atendieron 1087 ordenes de salida por un importe de \$14,868,051.75.

Se elaboró el "Manual de Procedimientos del Área del Almacén", mismo que fue autorizado por la Subdirección de Planeación y difundido e implementado por la Subdirección de recursos Materiales y Servicios del INMEGEN.

Activo Fijo

En el ejercicio 2008, se logró un avance del 95% en el desarrollo e implementación del "Sistema de Control de Activo Fijo" por parte de la Dirección de Desarrollo Tecnológico y la Dirección de Administración, que permitió llevar el control de los bienes adquiridos por el Instituto y Donaciones recibidas por otras organizaciones, actualmente de este Sistema se obtiene el valor del inventario, se generan las entradas de bienes y los resguardos de los mismos, asignados al personal del Instituto.

Se elaboró el "Manual de Procedimientos para el Control del Activo Fijo", el cual se encuentra en proceso de integración en el manual de políticas y procedimientos de la Subdirección de Recursos Materiales y Servicios, que será presentado ante la Subdirección de Planeación Institucional para su revisión y visto bueno.

En el ejercicio 2008, se recibieron equipos de diferentes clasificaciones por un monto total de \$17,291,142.58; mismos que fueron Asignados a los laboratorios de investigación y a las áreas de apoyo, que les permitirán alcanzar las metas establecidas en cada una de las áreas. (Ver Tabla 17)

Tabla 17. Equipos recibidos

PDA.	Descripción	Importe con IVA	%
5101	Mobiliario para oficina	\$405,656.04	2.34
5102	Equipo de administración	\$158,817.30	0.92
5103	Equipo educacional	\$11,701.25	0.07
5205	Equipo eléctrico y electrónico	\$23,317.25	0.13
5206	Bienes informáticos	\$4,588,409.68	26.54
5401	Equipo de laboratorio	\$12,103,241.06	70.00

Fuente. Dirección de Administración. INMEGEN

Atención a observaciones de los órganos fiscalizadores.

Se ha continuado la atención de las 8 observaciones determinadas por el Órgano Interno de Control en la Secretaría de Salud, 1 de la revisión a la obra pública del ejercicio fiscal del año 2005 (17/06) y 7 correspondientes a la revisión del año 2006 (10/07).

Conforme al Informe del Órgano Interno de Control en el INMEGEN (OIC) al cuarto trimestre de 2008, de la observación número 1 de la revisión 17/06 se solventaron las recomendaciones preventivas y debido a que no fueron solventadas las recomendaciones correctivas, se remitió al Área de Responsabilidades de esa Instancia Fiscalizadora. Con respecto a las observaciones de la auditoría 10/07, los números 6 y 7 se encuentran solventadas, de los números 1, 2 y parcialmente la 5, las recomendaciones preventivas y algunas correctivas se encuentran solventadas, las recomendaciones correctivas que no fueron solventadas se remitieron al Área de Responsabilidades de esa instancia fiscalizadora; la número 4 tiene un avance en su atención del 80%, mientras que sobre los números 1, 2, 3 y 5 el INMEGEN deberá seguir informando el estado que guarda el proceso judicial y el resultado de la rescisión administrativa del contrato con la empresa DEN GP, S.A. de C.V

Por otra parte, el titular de la Auditoría Superior de la Federación (ASF) comunicó al Instituto Nacional de Medicina Genómica mediante oficio OASF/0289/08 de fecha 28 de marzo de 2008, el informe de los resultados de la revisión practicada por esa instancia fiscalizadora a la Cuenta Pública 2006 sobre las adquisiciones de bienes muebles e inmuebles y a la obra pública del INMEGEN, en el cual se determinan 41 resultados que consideran las siguientes acciones: 33 recomendaciones 8 solicitudes de Aclaración-Recuperación, 4 pliegos de observaciones y 8 promociones de intervención del OIC. Cabe señalar que estos dos últimos aún no han sido notificados, no obstante respecto de los pliegos de observaciones se tiene preparada información para su atención y seguimiento.

En cuanto a los resultados de dicha auditoría, se informa que mediante oficio No. OAEPI-0050/2009 de fecha 16 de enero de 2009, el Mtro. José Miguel Macías Fernández, Auditor Especial de Planeación e Información de la Auditoría Superior de la Federación, remite el informe del estado de trámite de las recomendaciones y solicitudes de aclaración-recuperación emitidas por la ASF al 31 de diciembre de 2008, en el cual se señala que han sido atendidas las 33 recomendaciones formuladas y 1 (una) solicitud de aclaración-recuperación, quedando las restantes 7 en análisis por esa Instancia Fiscalizadora.

Teniendo como antecedentes, por una parte, la Observación 1, de la Auditoría 10/07 del Órgano Interno de Control en la Secretaría de Salud, que recomendó se previera la asesoría técnica y legal para revisar precios, volumetrías, calidad de trabajos, deductivas etc., y por otra parte, los resultados preliminares que se dieron a conocer de la Revisión y Fiscalización de la Cuenta Pública 2006 practicada por la Auditoría Superior de la Federación, que previó inconsistencias derivadas principalmente de la actuación de la Gerencia, Supervisión y Residencia de Obra, a finales de 2007, considerando los recursos invertidos en la construcción del edificio sede del Instituto Nacional de Medicina Genómica y a efecto de transparentar todas las operaciones efectuadas en dicha construcción, se contrató la realización de una Auditoría Técnica, Normativa y Operativa a cargo de la empresa Lorsa Consultores, S.A. de C.V.

De la Auditoría Técnica, Normativa y Operativa practicada a 13 contratos de obra pública y 2 de servicios relacionados para la construcción de edificio sede del Instituto Nacional de Medicina Genómica INMEGEN, se identificaron 437 resultados, de los cuales 350 refieren inobservancias normativas y 87 se relacionaron con un monto por aclarar que en suma asciende 132.8 millones de pesos.

Por la relevancia de dichos resultados que se dieron a conocer a la Junta de Gobierno del INMEGEN en su Primera Sesión extraordinaria de 2008, verificada el 30 de junio de ese año, el INMEGEN determinó que en razón de la falta de personal, requería y así lo hizo, de la contratación de un despacho externo para el seguimiento y atención de los resultados, que desarrolló sus trabajos del 27 de septiembre al 31 de diciembre de 2008.

Del seguimiento y atención realizado por el despacho externo, se identificó que en el 85% de los resultados, la problemática se generó principalmente por deficiencias en la Gerencia, Supervisión y Residencia de la Obra, en tanto que el 15% obedeció a deficiencias administrativas

Resultados de inobservancias Normativas

Para la atención de estas observaciones se realizaron las siguientes acciones:

- Se identificó e integró la documentación que se señaló como faltante y que al momento de solicitarse por parte del auditor no se entregó.
- Se realizaron las aclaraciones conducentes, integrándose la evidencia en expedientes concentradores de información debidamente referenciados.
- Se definieron medidas de control interno, para lo cual se prepararon en forma temática documentos que contienen las instrucciones normativas para su seguimiento y adopción, mismas en las que consideran cada una de los 437 resultados.

Resultados de Monto

Del análisis, integración de documentos y revisiones físicas para atender los resultados que implicaban un monto, se identificaron elementos con los que se logró aclarar \$50.4 millones, por lo que de los \$132.8 millones determinados en la Auditoría Técnica, Normativa y Operativa queda pendiente por aclarar y/o recuperar la cantidad de \$82.4 millones.

En adición de lo anterior, para la atención de los resultados que continúan con monto por aclarar y/o recuperar, se integraron por cada contrato expedientes específicos con los soportes necesarios para promover su recuperación a través de acciones por la vía contenciosa en los que así proceda, iniciándose a la fecha con varias denuncias de carácter penal y civil.

Acciones por implementar

Empresas:

- Al momento del reinicio de obra, el cobro directo en cuanto a las diferencias en montos pendientes de acreditar.
- En su caso, continuar con la implementación de acciones legales (demandas y denuncias).
- Seguimiento procesal de acciones legales promovidas.

Servidores Públicos:

- Denuncias penales y/o administrativas que procedan.

Cabe señalar que durante el ejercicio fiscal de 2008 tanto la Auditoría Superior de la Federación (ASF) como la Unidad de Auditoría Gubernamental (UAG) de la Secretaría de la Función Pública, realizaron revisiones de la obra de la sede permanente del INMEGEN, la primera por el periodo correspondiente a la cuenta pública 2007, en tanto que la segunda comprendió los ejercicios de 2005 a 2008.

De la auditoría realizada por la ASF, se determinaron 9 resultados preliminares, de los cuales, mediante oficios No. INMG/DA/683/2008 e INMG/DA/858 de fechas 23 y 30 de octubre de 2008, respectivamente, se ha remitido información aclaratoria a dicha Instancia Fiscalizadora. Al cierre de 2008 el INMEGEN no ha recibido notificación oficial respecto a los resultados de esta auditoría.

Por lo que hace a la revisión efectuada por la UAG, mediante oficio No. DGAAGA/405/2008, de fecha 22 de diciembre de 2008, el Ing. José Alfredo Montero Rojas, Director General Adjunto de Auditoría Gubernamental "A", notificó a este Instituto que resultado de la auditoría 040/08 se determinaron 10 observaciones, sobre las cuales se han iniciado las acciones conducentes para su atención inmediata.

Programa de Fomento al Ahorro 2008

Se dio seguimiento permanente al Programa de Fomento al Ahorro, el cual presentó ahorros contra el original programado, las variaciones se explican principalmente por el retraso en el cambio a la sede permanente. (Ver Tabla 18)

Tabla 18. Programa de fomento al ahorro 2008

Concepto	Unidad de Medida	Programado 2008	Real 2008	Diferencia %
Combustible	Litro	25,200.00	17,536.00	-30%
Energía Eléctrica	Kw/hora	1,820,000.00	1,043,000.00	-43%
Fotocopiado	Copia	490,000.00	502,838.00	3%
Teléfono	Llamada	140,000.00	115,983.00	-17%
Papel	Caja	180.00	152.00	-16%

Fuente. Dirección de Administración. INMEGEN

El ahorro en el rubro de combustible en un 30% obedeció a que se establecieron rutas de distribución de correspondencia para aprovechar al máximo este recurso.

Respecto al ahorro de energía eléctrica fue menor porque el consumo proyectado estaba considerado para que las oficinas del Instituto estuvieran en el edificio sede.

El incremento en el rubro de fotocopiado del 3% fue debido a que se tuvieron que atender los requerimientos de documentación solicitada por las diferentes Instancias Fiscalizadoras, para atender las observaciones determinadas por las auditorías realizadas al Instituto.

El ahorro del servicio de telefonía fue posible ya que se implementó el sistema de restricción de salidas llamadas a telefonía celular, mediante la asignación de claves personalizadas de usuario.

El ahorro en el rubro de consumo de papel en un 16% se debió a que se fomentó entre el personal del Instituto la reutilización de papel, así como a la impresión y fotocopiado por ambos lados de documentos oficiales.

RECURSOS HUMANOS

Estructura orgánica

En el transcurso del año de 2008 se dio continuidad al proceso para la modificación de la estructura orgánica autorizada al INMEGEN, la cual considera la creación de dos Subdirecciones de Área para el Órgano Interno de Control en el INMEGEN, del cual al cierre de 2008 no se había obtenido el resultado de esta gestión, por lo que continua en proceso de registro ante la Secretaría de la Función Pública.

Asimismo se inicio el trámite en la Dirección General de Programación Organización y Presupuesto para los cambios de denominación de las Subdirecciones de Análisis de Expresión y la de Secuenciación y Genotipificación por las de Servicios Computacionales y Desarrollo de Software y de Tecnologías Genómicas respectivamente, sin embargo esta modificación está condicionada a que concluya el registro de las Subdirecciones de Área del Órgano Interno de Control.

Plazas

Por lo que hace a las 215 plazas autorizadas, al cierre del ejercicio 2008 la plantilla ocupada fue de 157 personas, incrementándose en 33 plazas con respecto al cierre del año de 2007. Cabe destacar que 26 de las 33 plazas que se ocuparon durante el año 2008, correspondieron a investigadores y personal técnico de apoyo a la investigación y la enseñanza, de tal manera que el 66 por ciento de la plantilla del personal del Instituto se ubica en las áreas sustantivas. (Ver Tabla 19)

Tabla 19. Distribución de la Plantilla Ocupada

Descripción	2007	2008	Variación
Servidores públicos de mando	14	17	3
Investigadores	24	30	6
Personal técnico de apoyo a la investigación	41	59	18
Personal técnico y de apoyo a la enseñanza	12	14	2
Personal técnico y de apoyo a la administración	33	32	-1
Personal Órgano Interno de Control	0	5	5
Total de personal	124	157	33

Fuente. Dirección de Administración. INMEGEN

Presupuesto

El presupuesto autorizado para el ejercicio fiscal del año 2008 en el rubro de servicios personales asciende a la cantidad de \$74,354.1 miles.

De este monto, en el transcurso del año el presupuesto se modificó por la reducción del 1% del total autorizado por la cantidad de \$460.2 miles, y por las ampliaciones para cubrir los incrementos a sueldo tabular, despensa y previsión social múltiple por las cantidades de \$1,743.4 y \$69.6 miles respectivamente con una vigencia a partir del 1º de mayo, quedando un presupuesto modificado de \$75,706.9 miles en el rubro servicios personales.

Al cierre del ejercicio fiscal, el presupuesto ejercido fue de \$51,955.8 miles, generándose economías por la cantidad de \$23,751.1 miles, que se reintegraron a la Tesorería de la Federación.

Otras Actividades

Referente a la Nueva Ley del ISSSTE, se concluyó con el Programa de Trabajo que consistió en integrar la antigüedad laboral de los trabajadores e informar mediante pláticas de difusión los puntos más relevantes de esta Ley para que los trabajadores contaran con los elementos necesarios para ejercer el derecho de optar por el Régimen del Artículo 10° transitorio de la Ley del ISSSTE o por el Bono de Pensión, con lo que se concluyó el proceso en tiempo y forma el 14 de noviembre del 2008.

Se realizó vía Internet la encuesta de “Clima Organizacional 2008 en la Administración Pública Federal”, con el propósito de Orientar estrategias y acciones institucionales que permita lograr con mayor eficacia los objetivos, metas proyectos y programas tomando como base fundamental el desarrollo humano y profesional de los servidores públicos, en coordinación con la Secretaría de la Función Pública.

En el transcurso del mes de mayo se realizó la gestión de formalización para la aplicación de las “Condiciones Generales de Trabajo” a este Instituto que rigen a la Secretaría de Salud Federal.

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 instala 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.

En cumplimiento a lo establecido en los artículos 1, 4, 13, 92, y 93 de la Ley de premios, estímulos y recompensas civiles, 215 y 220 de las Condiciones Generales de Trabajo vigentes y a la convocatoria de fecha 11 de agosto de 2008, emitida por la Comisión Evaluadora de la Secretaría de Salud aplicables al Instituto Nacional de Medicina Genómica, para tales efectos se constituyó el Comité para el otorgamiento de Estímulos y Recompensas 2008, evaluando al personal de base y confianza operativo del Instituto, derivado de lo anterior se otorgo una recompensa equivalente a \$7,904.83 pesos al trabajador más destacado y tres estímulos de 10 días de vacaciones extraordinarias.

En el marco de la Estrategia 9 “La administración al servicio de la investigación y la docencia” establecida en el Programa de Trabajo para Dirigir el Instituto Nacional de Medicina Genómica, se desarrollaron actividades correspondientes al Programa de Trabajo 2008, así como en los nuevos retos 2007–2009, las cuales se informan a continuación:

En relación con el desarrollo de un sistema administrativo innovador y eficiente acorde a las actividades sustantivas y de apoyo que realiza el INMEGEN, se informa que en la VII Sesión Ordinaria de la Junta de Gobierno celebrada el 4 de marzo de 2008 se aprobaron los manuales de procedimientos de las Subdirecciones de Recursos Humanos y de Recursos Financieros, así como el del Departamento de Contabilidad y el de Otorgamiento de Viáticos Nacionales e Internacionales.

Toda vez que en el año de 2008 se puso en marcha la primera etapa del Programa Interno de Control Presupuestal Digitalizado, y que significó una respuesta inicial al control y registro de los movimientos financieros que realiza el Instituto, se llevan a cabo los trabajos planeación y logística para el desarrollo de los módulos correspondientes a la información contable, la cual actualmente se realiza bajo un programa comercial, así como la información generada por el Departamento de Tesorería, con la finalidad de cerrar el círculo de la información financiera que realiza el Instituto.

Se concluyó el manual de políticas y procedimientos del área de almacenes, el cual fue aprobado por la Junta de Gobierno en su VIII Sesión Ordinaria celebrada el 8 de septiembre de 2008. Asimismo, se elaboraron los manuales de políticas y procedimientos de las áreas de activo fijo, servicios generales y de mantenimiento y conservación, que serán sometidos a revisión y validación de la Subdirección de Planeación del Instituto. Se avanzó en un 80% en la integración del manual de procedimientos del área de adquisiciones, mismo que se integrará al Manual de Procedimientos de la Subdirección de Recursos Materiales y Servicios. Cabe señalar que en estos documentos administrativos están establecidas las políticas para el desarrollo de cada procedimiento.

Respecto al sistema de Administración Integral, se implementó el sistema electrónico de requerimientos de almacén, por el cual las áreas solicitan sus requerimientos; asimismo se desarrolló conjuntamente con la Dirección de Desarrollo Tecnológico el sistema de control de activo fijo, el cual nos permitió llevar el control automatizado de las entradas y salidas de activo fijo, así como la elaboración de resguardos de bienes asignados.

En relación con la facilitación del acceso a los recursos necesarios para el debido cumplimiento de los objetivos y metas propuestos, se informa que para 2009 se gestionaron y obtuvieron los recursos financieros necesarios para la operación del INMEGEN, cuyo presupuesto autorizado en 2009 ascendió a 265.7 millones de pesos de estos recursos el 72.2 por ciento están orientados a Gasto Corriente y el restante 27.8 por ciento para Gasto Inversión.

Mediante el sistema electrónico de Administración de Almacenes, se atendieron 1087 órdenes de salida por un monto de \$14,868,051.75, correspondientes al ejercicio 2008, de las cuales el 87% correspondió a sustancias químicas y material de laboratorio por un monto de \$12,918.3 miles y el 13% a consumibles diversos por un monto de \$1,9498 miles.

Para asegurar el abasto de bienes y servicios, las áreas usuarias definieron sus necesidades anuales y el área de adquisiciones consolidó las compras de bienes, lo que permitió que los proveedores programaran sus importaciones y entregaran de manera oportuna los bienes requeridos por las áreas usuarias.

Se proporcionó mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de laboratorio y equipo industrial, mediante la formalización de diversos contratos de servicios

En relación con el establecimiento de los mecanismos administrativos flexibles que faciliten la vinculación horizontal, se reporta que se concluyó el Manual de Tesorería que incluye los procedimientos para el registro, manejo y control de recursos autogenerados y de los externos.

Estrategia 9, Línea de acción 1. Diseñar e implementar una estructura organizacional eficiente.

En este sentido se continuaron con las gestiones para la modificación de la estructura orgánica autorizada al Instituto, la cual contempla la creación de dos subdirecciones de área para el Órgano Interno de Control (OIC) y los cambios de denominación de dos subdirecciones de área adscritas a la Dirección de Desarrollo Tecnológico.

Al cierre del ejercicio fiscal de 2008 aún no se contaba con el registro por parte de la Secretaría de la Función Pública sobre la creación de las subdirecciones de área del OIC, una vez que se concluya este trámite se procederá a gestionar el cambio de denominación de las subdirecciones de área de la Dirección de Desarrollo Tecnológico.

Asimismo, durante el año de 2008 se contrataron 33 nuevos colaboradores, por lo que la plantilla de personal aumentó de 124 personas en diciembre de 2007 a 157 al cierre del mes de junio de 2008.

Estrategia 9, Línea de acción 2. Diseñar políticas y procedimientos del Sistema INMEGEN.

En la VII Sesión Ordinaria de la Junta de Gobierno celebrada el 4 de marzo de 2008 se aprobó el Manual de Procedimientos de la Subdirección de Recursos Humanos, en el cual se establecieron las políticas para el desarrollo de cada procedimiento realizado en esa área.

Finalmente en relación con el reto 2. "Implementar un programa interno de estímulos del INMEGEN" basado en el cumplimiento de objetivos y metas en el desempeño de las funciones y responsabilidades individuales. Se informa que se dio cumplimiento a lo establecido en los artículos 1, 4, 13, 92, y 93 de la Ley de premios, estímulos y recompensas civiles, 215 y 220 de las Condiciones Generales de Trabajo vigentes y a la convocatoria de fecha 11 de agosto de 2008, emitida por la Comisión Evaluadora de la Secretaría de Salud aplicables al Instituto Nacional de Medicina Genómica, para tales efectos se constituyó el Comité para el otorgamiento de Estímulos y Recompensas 2008, evaluando al personal de base y confianza operativo del Instituto, derivado de lo anterior se otorgó una recompensa equivalente a \$7,904.83 pesos al trabajador más destacado y tres estímulos de 10 días de vacaciones extraordinarias.

3. Establecer un sistema electrónico para la optimización del uso de los recursos por proyecto que permita llevar el registro y seguimiento detallado de cada proyecto del INMEGEN.

Actualmente se realizan los trabajos planeación y logística para conocer la viabilidad de un

sistema electrónico para la optimización del uso de los recursos financieros por proyecto o si deba ser un sistema secundario el cual sea el resultado del procesamiento de información de otros programas ya utilizados en el Instituto, como el control de almacenes y del Programa Interno de Control Presupuestal Digitalizado.

Con la implementación del sistema electrónico de requerimientos de almacén se lleva el control del suministro de bienes a las direcciones de área del INMEGEN, generándose reportes semanales y mensuales de consumos por dirección, persona y partida de gasto. De manera particular, en el caso de los suministros para el desarrollo de los proyectos de investigación, se lleva un registro semanal y mensual de los bienes asignados por unidad de investigación (laboratorio y Unidad de Alta Tecnología), así como por persona y está por ponerse en marcha el correspondiente a cada proyecto de investigación que se desarrolla en el Instituto.

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

A continuación se reportan las actividades realizadas por la Unidad de Enlace y avances realizados para el cumplimiento de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LFTAIPG) durante el ejercicio fiscal de 2008:

1. Comité de Información:

El Comité de Información dio apoyo y seguimiento a la realización de las diversas actividades desarrolladas durante el periodo de evaluación, con este fin se realizaron dos sesiones ordinarias y 5 extraordinarias. Los asuntos tratados en las diez sesiones extraordinarias fueron la ratificación de las inexistencias, la confirmación de las reservas de información, resoluciones del Pleno del Instituto Federal de Acceso a la Información Pública Gubernamental (IFAI) y las autorizaciones de prórrogas para la respuesta a las solicitudes, todo lo anterior basado en la información proporcionada por las diferentes áreas del INMEGEN responsables de los documentos requeridos.

2. Normatividad Interna:

En el periodo de evaluación, se presentaron y autorizaron en la primera Sesión Ordinaria de la Junta de Gobierno del 2008 la Guía Simple de Archivos y el Catálogo de Disposición Documental. La Unidad de Enlace los difundió entre las áreas hasta el nivel de subdirección, y los publicó en la página de Internet en la sección de otra información.

3. Solicitudes de Información:

En el ejercicio 2008 se recibieron a través del Sistema de Solicitudes de Información (SISI) 83 solicitudes de información, de las cuales se atendieron en tiempo y forma 71 y al cierre del ejercicio 2008 están en proceso de atención 12, El tiempo de trámite de la Unidad de Enlace a la Unidad Administrativa que dará la respuesta fue inmediato con un promedio de un día. Respecto al tiempo promedio de respuesta de la Unidad Administrativa a la Unidad de Enlace disminuyó de 17 días en el 2007 a 13 días en el 2008. Es importante señalar que las áreas del INMEGEN han cumplido con la búsqueda exhaustiva de la información solicitada y han proporcionado los documentos requeridos, asimismo, la Unidad de Enlace ha dado apoyo y seguimiento al proceso de análisis y respuesta de las solicitudes a todas las áreas.

4. Recursos de revisión:

Se recibieron dos recursos de revisión, respecto a diferentes aspectos relacionados con insumos y contratos de la obra de la sede permanente. La Unidad de Enlace, conjuntamente con el Comité de Información respondió con el apoyo y documentación proporcionada por las áreas del Instituto, de lo que resultó uno sobreesido y una modificación en la respuesta. Cabe señalar que se ha dado un cabal cumplimiento a las resoluciones dictadas y se ha procurado otorgar acceso irrestricto a la documentación.

5. Portal de Transparencia:

Se dio cumplimiento en tiempo y forma con las obligaciones correspondientes al Portal de Obligaciones de Transparencia de la Administración Pública Federal.

6. Capacitación:

La Unidad de Enlace solicitó los siguientes cursos de capacitación al IFAI en los que

participaron 30 funcionarios del Instituto:

- Sistema de Índices de expedientes reservados para las dependencias y entidades de la administración pública federal.
- Portal de Obligaciones de Transparencia.
- Sistema de datos personales.
- Herramienta de Comunicación.

Programa de Transparencia y Rendición de Cuentas 2008

El Programa de Transparencia y Rendición de Cuentas (PTRC) fue creado de la fusión del Programa Operativo de Transparencia y Combate a la Corrupción (POTCC) y los acuerdos de la Comisión Intersecretarial para la Transparencia y Combate a la Corrupción de la Secretaría de la Función Pública (SFP), con el fin de avanzar en el fortalecimiento de la actitud y el conocimiento en los servidores públicos para la mejora de los procesos y en el adecuado ejercicio de los recursos que se asignan a las instituciones para el periodo 2007-2012.

El PTRC 2008 integra catorce temas, nueve de los cuales son aplicables al INMEGEN; durante el ejercicio 2008 se dio seguimiento y se reportaron las actividades comprometidas; el resultado del formato de evaluación anual (IST) obtenido al cierre del año fue de 8.1 cumplimiento. A continuación se describen las acciones realizadas:

Transparencia focalizada. En este rubro se determinó difundir a través de la página de Internet del Instituto el material correspondiente al “*Comic*”, a fin de que la población conozca los conceptos básicos en torno al tema “El Genoma Humano”, así como las diferentes aplicaciones de la medicina genómica, la cual es una medicina más individualizada, más preventiva y más predictiva.

Cultura de la legalidad, ética y responsabilidad pública. El Instituto no cuenta con atención al público; sin embargo, se difundieron los cineminutos “Hagamos lo correcto” en los eventos organizados por el INMEGEN, tales como Club Bibliográficos, Seminarios de Cultura INMEGEN y Sesiones conjuntas, entre otros.

Cultura de la legalidad. no discriminación y equidad de género. Se invitó a participar en el llenado del cuestionario “Diagnóstico de Cultura Institucional con Perspectiva de Género y No Discriminación” entre el personal del INMEGEN, asimismo, se difundieron los carteles alusivos a este tema dentro de las instalaciones del Instituto.

Ordenar la imagen de la APF ante el ciudadano. Mejora de las páginas Web de las instituciones de la APF. La evaluación final que realizó el Sistema Internet de la Presidencia (SIP) a los sitios Web Se obtuvo una calificación de 8.8.

Abatimiento del rezago educativo de los servidores públicos. Se requisitó el formato de “Diagnóstico de rezago educativo”, mediante el que se encontró que el personal del Instituto cuenta mínimo con nivel bachillerato, con lo que se da cumplimiento a este tema.

Control de la gestión. Normas de Control Interno. Se dio seguimiento a las 51 acciones de mejora comprometidas, de las cuales se concluyeron 33.

Compras claras. Se realizaron las acciones en tiempo y forma; derivado de lo anterior, se ejecutó la aplicación del cuestionario de análisis, se proporcionó la información

correspondiente a precios unitarios, características, descripciones técnicas, cantidad y unidad de medida de vehículos adquiridos del 2001 al 2008.

Acciones para prevenir la corrupción y análisis de Índices:

Se cumplió mensualmente con la supervisión de la aplicación de descuentos y sanciones en la prestación de servicios subrogados; se realizaron inventarios aleatorios de las existencias de almacén; se concilió la nómina elaborada contra los depósitos realizados. Se reprogramarán para el ejercicio 2009 la aplicación de encuestas al área de recursos humanos y la capacitación de los servidores públicos que participan en los procesos de contratación y supervisión de obra pública.

Promoción de la cultura física y el deporte entre los servidores Públicos de la APF. Se dio cumplimiento con la designación del Enlace, la promoción por correo electrónico entre el personal del Instituto de los eventos organizados por la CONADE; así mismo, se participó en el Taller de Actividad Física Laboral.

Programa de Mejora de la Gestión. Proyecto Integral de Mejora de la Gestión Institucional

El día 05 de noviembre se recibieron vía correo electrónico los lineamientos del 29 de octubre para la integración del Proyecto Integral de Mejora de la Gestión (PIMG), en apego al cual, se dieron a conocer a las áreas correspondientes las acciones a realizar definidas en cada sistema, así como los indicadores y medios de verificación, se definieron responsables y fechas compromiso. El PIMG se presentó en tiempo y forma el día 21 de noviembre de 2008.

El componente estándar del PIMG del INMEGEN se integró de los siguientes sistemas:

1. Procesos y servicios públicos: Procesos eficientes. Se seleccionó un proceso a mejorar relacionado con actividad sustantiva: "Registro de alumnos en formación"
2. Mejora regulatoria interna: Mejora regulatoria interna.
3. Gobierno digital: Gobierno digital. En la mejora del proceso se consideró la automatización del mismo.
4. Recursos humanos: Racionalización de estructuras.
5. Desregulación Aplica a partir de las etapas 3 y 4.
6. Atención y Participación Ciudadana Aplica la acción 6: Integrar un inventario de oficinas de atención al público en trámites y servicios.

El componente específico tiene como finalidad articular y sistematizar acciones de mejora de la gestión para atender los resultados de las evaluaciones y diagnósticos practicados, tanto por las mismas instituciones, como por diversas instancias evaluadoras y/o fiscalizadoras. Para la integración de este componente se identificó como Proyecto vigente el correspondiente al Mejoramiento del Control Interno Institucional, el cual establece las directrices generales de control interno que el personal del Instituto Nacional de Medicina Genómica deberá seguir en el cumplimiento de las actividades sustantivas y

administrativas con apego a la normatividad establecida.

Relativo a los formatos 1 y 2 sobre la “Propuesta de trámites y servicios susceptibles de eliminar o fusionar” y el “Plan de trabajo de los trámites y servicios que serán eliminados y fusionados en el 2008”; se reportó en el Proyecto Integral que este Instituto al momento, no ofrece trámites y servicios a la ciudadanía, por lo que no aplican a este Instituto los sistemas “Trámites y servicios públicos de calidad” y “Atención y participación ciudadana”. Por tal motivo no se tiene la obligación de dar cumplimiento a la acción 1 de los Sistemas de Trámites y Servicios Públicos de Calidad: “Validar y actualizar información del inventario de trámites y servicios del Gobierno Federal” y Desregulación: etapa uno, “Integral el inventario de trámites y servicios federales (ITSF)”.

En relación con el Sistema para la Medición de Cargas Administrativas (SIMCA) las áreas administrativas trabajan en el registro de las actividades que realizan para la elaboración de los quince productos de las Oficialías Mayores o equivalentes seleccionados por la Secretaría de la Función Pública, el cual se espera concluir el día 28 de febrero de 2009, tal y como se especifica en la comunicación vía correo electrónico recibida por el Responsable del Programa el día 01 de diciembre del año 2008.

Finalmente, se informa que al cierre del ejercicio 2008 se están desarrollando las acciones comprometidas en el PIMG de acuerdo al programa de trabajo, las cuales se reportarán en las fechas compromiso tal y como se especifica en el Manual del Programa de Mejora de la Gestión. Paralelamente, este Proyecto se modificará de acuerdo a las sugerencias de los Grupos Técnicos y se formalizará en el mes de febrero de 2009.

Sistema de Evaluación del Desempeño

En el INMEGEN se da seguimiento a metas estratégicas. En relación con el Programa Presupuestario E010 “Formación de recursos humanos especializados para la salud (hospitales)”, medido a través del indicador “Prestadores de servicios médicos formados”, se informa que concluyeron 176 alumnos de los 186 inscritos, con lo que se obtuvo un resultado del 95 por ciento de alumnos formados. La explicación sobre el comportamiento es el siguiente:

- ♦ Se realizaron 5 cursos de educación continua, con lo que se cumplió en 100 por ciento con la meta programada: 1) Introducción a la Medicina Genómica; 2) Aspectos Éticos, legales y Sociales de la Medicina Genómica; 3) Medicina Genómica, 4) Aplicaciones Genómicas en Pediatría”; y 5) Medicina Genómica.
- ♦ El número de alumnos inscritos a dichos cursos fue de 186 con lo que se alcanzó la meta programada al 100 por ciento; de éstos concluyeron 176 alumnos (cifra 6.4 veces mayor a la presentada en el ejercicio 2007); derivado de lo anterior, la eficiencia terminal fue de 95 por ciento.

Los resultados alcanzados relacionados con el Programa Presupuestario E022 “Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud”, a través del indicador “Publicación de artículos científicos”, superaron 3.5 veces la meta programada, dado que se obtuvieron 0.53 artículos científicos publicados en revistas indexadas por investigador, contra 0.15 programados. La explicación a esta variación favorable es la siguiente:

- ♦ En el ejercicio 2008 se publicaron dieciséis artículos en revista indexadas, cifra 2.7 mayor a la programada (16 vs. 6) y 5.3 veces superior a la del ejercicio 2007 (16 vs. 3). De los artículos publicados en revistas indexadas, dos se publicaron en revistas clasificadas en el Grupo V, siete en Grupo IV, y seis en Grupo III.
- ♦ La plantilla de investigadores ascendió a 30, de los cuales 15 son miembros del Sistema Nacional de Investigación; es importante señalar que en el ejercicio 2007 se registraron 24 investigadores, con lo que en el año 2008 esta cifra se superó en un 25 por ciento.
- ♦ Al cierre del ejercicio 2008, se encuentran en desarrollo 42 proyectos de investigación, los cuales están alineados a los principales problemas de salud de los mexicanos. Las principales líneas de investigación del Instituto son: Genética de Poblaciones, Enfermedades Metabólicas (obesidad y diabetes mellitus), Enfermedades Cardiovasculares, Cáncer, Enfermedades Infecciosas, Farmacogenómica, Nutrigenómica, Medicina Genómica y Salud Pública, Genómica de Enfermedades Complejas (Lupus Eritematoso, Asma, Degeneración macular), Genómica Computacional.

Control Interno Institucional

En cumplimiento de lo dispuesto en el “Acuerdo por el que se establecen las Normas Generales de Control Interno en el ámbito de la Administración Pública Federal”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de septiembre de 2006, se presenta el avance que guarda el control interno en el Instituto Nacional de Medicina Genómica (INMEGEN) correspondiente al ejercicio fiscal de 2008.

En cumplimiento con la Norma I, Proyectos:

A) Compromiso de la alta dirección, se continuó con el Programa de Seminarios de Cultura INMEGEN durante el 2008 se impartieron 9 seminarios.

B) Obtener la autorización y registro de la Estructura Orgánica 2006; Se obtuvo el Dictamen de la Subsecretaría de Administración y Finanzas y el registro de la estructura orgánica 2006 y 2007 por la Secretaría de la Función Pública.

C) Manuales de Organización y Procedimientos, se informa que se elaboraron conforme a la estructura organizacional autorizada y los estándares vigentes, para lo que se aplicaron las guías técnicas para la elaboración de Manuales emitidas por la Dirección General de Programación y Presupuestos de la Secretaría de Salud.

Durante el ejercicio 2008 se presentaron a autorización del Órgano de Gobierno los siguientes manuales:

1. Manual de procedimientos de la Subdirección de Recursos Humanos (Marzo de 2008).
2. Manual de procedimientos de la Subdirección de Recursos Financieros (Marzo de 2008).
3. Manual de procedimientos del Departamento de Contabilidad. (Marzo de 2008).
4. Manual de procedimientos para el otorgamiento de Viáticos y Pasajes Nacionales e Internacionales. (Marzo de 2008).
5. Manual de Procedimientos de la unidad de Secuenciación e Identificación de

-
- Polimorfismos y de Genotipificación y Análisis de Expresión. (Marzo de 2008).
6. Manual de procedimientos del Almacén (8 de septiembre de 2008).
 7. Manual de Procedimientos para la Atención de Usuarios, a través de la Mesa de Ayuda de la Subdirección de Tecnologías de la Información. (8 de septiembre de 2008).
 8. Manual de Procedimientos Administrativos de la Unidad de Proteómica Médica. (8 de septiembre de 2008).
 9. Manual de Procedimientos Técnicos de la Unidad de Proteómica Médica. (8 de septiembre de 2008).
 10. Manual de Procedimientos Técnicos de la Unidad de Genotipificación y Análisis de Expresión, Plataforma Illumina, versión 2. (8 de septiembre de 2008).

Durante el último trimestre del 2008 se realizaron los siguientes manuales, los cuales se presentarán para autorización en la próxima reunión de Junta de Gobierno de 2009:

1. Manual de organización de la Subdirección de Desarrollo de Negocios.
2. Manual de procedimientos de la Subdirección de Desarrollo de Negocios.
3. Manual de organización de la Subdirección de Asuntos Jurídicos.
4. Manual de organización de la Subdirección de Planeación.
5. Manual de procedimientos de la Subdirección de Planeación (versión 2).
6. Manual de organización de la Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional.
7. Manual de procedimientos de la Subdirección de Servicios Computacionales.

D) Administración de recursos humanos. Se realizó por parte del INMEGEN y la Secretaría de la Función Pública la encuesta de clima organizacional en el mes de junio, con un alto índice de respuesta por parte del personal. El resultado de esta encuesta fue de 74, los factores con las mayores puntuaciones fueron "Identidad con la institución y valores" que registró un valor de 86, "Calidad y orientación al usuario", con 85, "Calidad de vida laboral y enfoque a resultados y productividad", con 80. Se elaboró un Programa de Acciones de Mejora, referentes a la aplicación de la encuesta de clima organizacional, el cual se envió a la Secretaría de la Función Pública por correo electrónico el día 27 de septiembre de 2008.

En lo correspondiente a la Norma III, proyecto:

C) Administración de Recursos Humanos

1. Establecer parámetros para la contratación del personal de todos los niveles, así como las políticas para la contratación de personal en áreas susceptibles de corrupción, se dio cumplimiento debido a que se consideraron dentro del Manual de Procedimientos de la Subdirección de Recursos Humanos.
2. Elaborar y poner en marcha un Sistema de Evaluación del Desempeño al personal del Instituto, se cumplió con la implementación del Programa de Premios, Estímulos y Recompensas 2008 al personal de base de la Institución el cual otorgó una recompensa económica y tres reconocimientos consistentes en 10 días de vacaciones adicionales.
3. Generalizar el uso del Sistema de Pendientes, se está desarrollando una nueva versión que se liberará en el año 2009.
4. Elaborar el Programa Anual de Adquisiciones. Se dio cumplimiento con la elaboración del Programa correspondiente al ejercicio 2008, el cual se entregó a la Secretaría de Economía en los tiempos establecidos, mediante oficio INMG/DA/197/2008 de fecha 31 marzo de 2008.

5. Elaborar el Programa Anual de Desarrollo de la Tecnología. Durante el ejercicio 2008 se elaboró el Programa Anual de Desarrollo Tecnológico para el ejercicio fiscal 2009.
6. Establecer el Comité de Tecnologías de la Información del INMEGEN. Se elaboró el Manual de Integración y Funcionamiento del Comité el cual se presentará al mismo, una vez que se instaure.
7. Se realizó el Manual de Procedimientos de la Subdirección de Servicios Computacionales y Desarrollo de Software, con lo que se da cumplimiento a las acciones 26, 35, 36 y 37 de la Dirección de Desarrollo Tecnológico.

En lo que corresponde a la Norma IV, proyectos. Con el Manual de Procedimientos de la Subdirección de Servicios Computacionales y Desarrollo de Software, se da cumplimiento a las acciones de la 10 a la 13 de la Dirección de Desarrollo Tecnológico.

En lo que corresponde a la Norma V, proyectos:

A) Evaluación periódica del control interno. Durante el mes de noviembre, se implementaron cédulas de seguimiento con semáforos en las cuales se reporta el grado de avance de las diferentes acciones de mejora que se comprometieron, así como una breve descripción de las actividades realizadas en las mismas. Se dará seguimiento a esta cédula trimestralmente.

En relación con el ambiente de control de la Dirección de Investigación, en la actividad 2, se elaboró el programa de trabajo para la evaluación del Control Interno, asimismo, en lo correspondiente a las actividades 5, 10 y 42 se continúa con la elaboración de manuales de procedimientos de ésta Dirección.

