



*COMISIÓN COORDINADORA DE
INSTITUTOS NACIONALES DE SALUD Y
HOSPITALES DE ALTA ESPECIALIDAD*

INFORME SEMESTRAL DE AUTOEVALUACIÓN DEL DIRECTOR GENERAL

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA GENÓMICA

1º de enero al 30 de junio de 2013

DR. FRANCISCO XAVIER SOBERÓN MAINERO _____

14 DE OCTUBRE DE 2013

SHARON

INFORME SEMESTRAL DE AUTOEVALUACIÓN DEL DIRECTOR GENERAL

Del 1º de enero al 30 de junio de 2013

INTRODUCCIÓN

Las metas planteadas en el Programa Anual de Trabajo 2013 del Instituto Nacional de Medicina Genómica (INMEGEN) están enmarcadas en el Plan Quinquenal 2009-2014 del Instituto.

Respecto a la alineación al Plan Nacional de Desarrollo (PND), las actividades sustantivas del Instituto Nacional de Medicina Genómica se vincularán con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND) para cumplir con el objetivo general de llevar a México a su máximo potencial, contribuyendo en el ámbito de sus atribuciones, en el logro de las metas nacionales de un “México Incluyente” a través de la generación productos y servicios de base genómica para favorecer una medicina más preventiva, participativa y personalizada. Además, se continuará realizando investigación genómica relacionada con las principales enfermedades de nuestra sociedad, en la generación y transferencia del conocimiento y en la formación y de recursos humanos altamente especializados para contribuir a un “México con Educación de Calidad”

Se está en espera de la publicación del Programa Sectorial en Salud (PROSESA), así como en su caso los Programas de Acción Específicos (PAEs) que contribuyan al logro de los indicadores establecidos en el PND.

Derivado de lo anterior, con el fin de contribuir a la solución de retos que enfrenta el Sistema Nacional de Salud, durante el año 2013 el INMEGEN desarrolló investigación en medicina genómica con una agenda definida con base en criterios de priorización relacionados con los problemas de salud que afectan actualmente a la población mexicana; se ofrecieron programas académicos en medicina genómica para contribuir a la formación y capacitación de recursos humanos; se propició la generación de conocimiento y desarrollo de invenciones, y tecnología orientada hacia la prevención y atención de padecimientos emergentes, y enfermedades transmisibles y no transmisibles.

Los logros obtenidos por las áreas sustantivas del Instituto (Direcciones de Investigación y de Enseñanza y Divulgación), así como las actividades realizadas por las áreas de apoyo (Direcciones de Desarrollo Tecnológico, de Vinculación y Desarrollo Institucional, y de Administración), se presentan en este Informe de Autoevaluación del Director General cubriendo el periodo del 1º de enero al 30 de junio de 2013.

Cabe mencionar que el resumen del avance del Programa Anual de Trabajo 2013 y el Sistema de Evaluación al Desempeño al término del periodo referido, se presentan como anexos a este informe.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

I. INVESTIGACIÓN

<i>INVESTIGACION</i>		
<i>INDICADOR / AÑO</i>	2012-I	2013-I
<i>1. Núm. de publicaciones:</i>		
Grupo I	0	4
Grupo II	0	0
Total (I-II)	0	4
Grupo III	9	16
Grupo IV	11	11
Grupo V	4	2
Total (III-V)	24	29
<i>2. Núm. de plazas de investigador^a</i>		
ICM A	8 ⁽¹⁾	9 ⁽¹⁾
ICM B	8	10
ICM C	11	14
ICM D	13	13
ICM E	1	1
ICM F	0 ⁽³⁾	0 ⁽³⁾
Total	41 ⁽⁴⁶⁾	47 ^{(52)^b}
<i>3. Publicaciones (I-II) / Plazas de investigador</i>	0	4/52=0.08
<i>4. Publicaciones (III-IV-V) / Plazas de investigador</i>	24/41 = 0.59	29/47=0.62
<i>5. Publicaciones de los grupos III, IV y V / Número de publicaciones de los grupos I-V</i>	1.00	0.88
<i>6. Miembros del SNI / Plazas de investigador</i>	27/58 = 0.47	31/58=0.53
<i>7. Sistema Nacional de Investigadores:</i>		
Candidato	3	5
SNI I	19	21
SNI II	2	2
SNI III	3	3
Total	27	31
<i>8. Número de investigadores miembros del SNI / Número de investigadores</i>	27/46 = 0.59	31/52 = 0.60
<i>9. Número de publicaciones totales producidas / Número de investigadores</i>	26/46 = 0.57	33/52 = 0.63

a -En total de plazas de investigador autorizadas en 2012-I y en 2013-I es de 58 en ambos periodos, mientras que el total de plazas de investigador ocupadas es de 41 y 47, respectivamente.

b Sin embargo, para el total de personal con producción científica de 2013-I que se empleará en los cálculos en la parte cuantitativa de este informe se considera a cinco funcionarios que realizan también actividades de investigación y corresponden a los siguientes niveles: un jefe de departamento certificado ICM A, dos subdirectores de área certificados como ICM F, un director de área certificado como ICM F y un director general (SNI III). Este personal se indica entre paréntesis y sumados resulta un total de personal científico de 52.

<i>INVESTIGACION</i>		
<i>INDICADOR / AÑO</i>	2012-I	2013-I
<i>10. Producción</i>		
Libros editados	1	0
Capítulos en libros	1	2
<i>11. Núm. de tesis concluidas</i>		
Licenciatura	6	5
Especialidad	0	0
Maestría	2	3
Doctorado	1	2
Total	9	10
<i>12. Núm. de proyectos con patrocinio externo:</i>		
Núm. agencias no lucrativas:	5 ^a	0
Monto total: (miles de pesos)	\$2,513	0
Núm. Industria farmacéutica:	0	0
Monto total: (miles de pesos)	0	0
<i>13. Premios, reconocimientos y distinciones recibidos:</i>	Premio a la Mejor Comunicación en las XX Jornadas sobre Derecho y Genoma Humano, organizadas por la Cátedra Interuniversitaria de Derecho y Genoma Humano (Universidad de Deusto / Universidad del País Vasco / Diputación Foral de Bizkaia), los días 21 y 22 de mayo, en Bilbao, Vizcaya. En este trabajo, se exploró la relación epistémica y ontológica entre la ciencia y la ley, a través del concepto de persona en la Declaración Universal del genoma humano y los derechos humanos.	
<i>14. Señale las 10 líneas de Investigación más relevantes de la Institución</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Genómica de las enfermedades metabólicas 2. Oncogenómica 3. Genómica Funcional del Cáncer 4. Nutrigenómica y Nutrigenética 5. Genómica de las enfermedades atópicas 6. Genómica de las enfermedades cardiovasculares 7. Genómica de Poblaciones 8. Genómica del metabolismo óseo 9. Genómica y enfermedades infecciosas 10. Genómica Computacional y Análisis de expresión 	

^a Dos correspondientes al CONACYT-Ciencia Básica y tres a la Fundación Miguel Alemán.

15. Lista de publicaciones (Grupos III, IV, V) Cita bibliográfica completa:

GRUPO III

1.- Tovilla-Zárate C., Camarena MB., Fresán A., López-Narváez L., Gonzalez CTB., Juárez RI., **Ramírez-Bello J.**, Genis A., Nicolini H. No association between catechol-o-methyltransferase Val108/158Met polymorphism and schizophrenia or its symptomatology in a Mexican population. *Mol Biol Rep.* 2013; 40(2): 2053-2058. (F.I. 2.9)

2.- Vargas-Alarcón G., Martínez-Ríos MA., Peña-Duque MA., Posadas-Romero C., Cardoso-Saldaña G., Vallejo M., **Ramírez-Bello J.**, Pérez-Méndez O., Fragoso JM. The MHC2TA 1614 C>G gene polymorphism is associated with risk of developing acute coronary syndrome. *Mol Immunol.* 2013; 55(3-4): 424-428. (F.I. 2.89)

3.- **Ramírez-Bello J.**, **Jiménez-Morales S.**, Espinoza-Rosales F., Gomez-Vera J., Gutierrez A., **Velázquez Cruz R.**, Baca V., **Orozco L.** Juvenile rheumatoid arthritis and asthma, but not childhood-onset systemic lupus erythematosus are associated with FCRL3 polymorphisms in Mexicans. *Mol Immunol.* 2013; 53(4): 374-378. (F.I. 2.89)

4.- Smarra MM., **Vadillo-Ortega F.**, Castillo-Castrejon M., O'Neill MS. The use of ultrasound measurements in environmental epidemiological studies of air pollution and fetal growth. *Curr Opin Pediatr.* 2013; 25(2): 240-246. (F.I. 2.83)

5.- Falcón-Ramírez E., Casas-Avila L., Cerda-Flores RM., Castro-Hernández C., Rubio-Lightbourn J., **Velázquez-Cruz R.**, Diez-G P., Peñaloza-Espinosa R., Valdés-Flores M. Association of LRP5 haplotypes with osteoporosis in Mexican women. *Mol Biol Rep.* 2013; 40(3): 2705-2710. (F.I. 2.50)

6.- Larrieta-Carrasco E., León-Mimila P., **Villarreal-Molina T.**, Villamil-Ramírez H., **Romero-Hidalgo S.**, **Jacobo-Albavera L.**, Gutiérrez-Vidal R., **López-Contreras BE.**, Guillén-Pineda LE., Sánchez-Muñoz F., Bojalil R., Mejía-Domínguez AM., Méndez-Sánchez N., Domínguez-López A., Aguilar-Salinas CA., Canizales-Quintero S. Association of the I148M/PNPLA3 variant with elevated alanine transaminase levels in normal-weight and overweight/obese Mexican children. *Gene.* 2013; 520(2): 185-188. (F.I. 2.34)

7.- Garrido C., Santizo VG., Müllers P., Soriano DR., Avila GB., Dean M., **Jimenez-Morales S.** Frequency of thiopurine S-methyltransferase mutant alleles in indigenous and admixed Guatemalan patients with acute lymphoblastic leukemia. *Med Oncol.* 2013; 30(1): 474-481 (F.I. 2.14)

8.- Leon-Galicia I., Diaz-Chavez J., Garcia-Villa E., Uribe-Figueroa L., **Hidalgo-Miranda A.**, Herrera LA. Alvarez-Rios E., Garcia-Mena J., Gariglio P. Resveratrol induces downregulation of DNA repair genes in MCF-7 human breast cancer cells. *Eur J Cancer Prev.* 2013; 22(1): 11-20. (F.I. 2.13)

9.- **González-Andrade M.**, Del Valle P., Macías-Rubalcava ML., Sosa-Peinado A., Del Carmen González M., Mata R. Calmodulin Inhibitors from *Aspergillus stromatoides*. *Chem Biodivers.* 2013; 10(3): 328-337. (F.I. 1.80)

10.- García I., Cosío G., **Lizárraga F.**, Martínez-Ruíz G., **Meléndez-Zajgla J.**, **Ceballos G.**, **Espinosa M.**, Pacheco R., **Maldonado V.** Bcl-3 regulates UVB-induced apoptosis. *Human Cell.* 2013; 26(2): 47-55. (F.I. 1.4)

11.- Manzano-León N., Quintana R., Sánchez B., Serrano J., Vega E., Vázquez-López I., Rojas-Bracho L., López-Villegas T., O'Neill MS., **Vadillo-Ortega F.**, De Vizcaya-Ruiz A., Rosas I., Osornio-Vargas AR. Variation in the Composition and In Vitro Proinflammatory Effect of Urban Particulate Matter from Different Sites. *Journal of Biochemical and Molecular Toxicology.* 2013; 27(1): 87-97. (F.I. 1.38)

12.- **Oliva-Sánchez PF., Siqueiros-García JM.,** Vázquez-González JR., **Saruwatari-Zavala G., Carnevale A.** La medicina genómica en las políticas de salud pública: una perspectiva de investigadores mexicanos del área biomédica. *Salud Pública Méx.* 2013; 55(1): 16-25. (F.I. 0.94)

13.- **Ramírez-Bello J.,** Vargas-Alarcón G., Tovilla-Zárate C., Fragoso JM. Polimorfismos de un solo nucleótido (SNP): implicaciones funcionales de los SNP reguladores (rSNP) y de los SNP-ARN estructurales (srSNP) en enfermedades complejas. *Gac Méd Méx.* 2013; 149(2): 220-228. (F.I. 0.12)

14.- **Oliva Sánchez PF.,** García-López-De Llano G., Zaga-Galante J., Millet-Hassey F., Rosenthal-Peretzman J., **Saruwatari G.** HumGen en Español: descripción comparativa del marco normativo de genética humana en América Latina. *Gac Méd Méx.* 2013; 149(2): 168-174. (F.I. 0.12)

15.- Rojas-Ronquillo R., Cruz-Guerrero A., Flores-Nájera A., Rodríguez-Serrano G., Gómez-Ruiz L., **Reyes-Grajeda JP.,** Jiménez-Guzmán J., García-Garibay M. Antithrombotic and angiotensin-converting enzyme inhibitory properties of peptides released from bovine casein by *Lactobacillus casei* Shirota. *Int Dairy J.* 2012*; 26(2): 147-154. (F.I. 2.33)

16.- Franco-Pérez J., Ballesteros-Zebadu P., Fernández-Figuero EA., Ruiz-Olmedo I., **Reyes-Grajeda P.,** Paza C. Sleep deprivation and sleep recovery modifies connexin36 and connexin43 protein levels in rat brain. *Neuroreport.* 2012*; 23:103-107 (F.I. 1.4)

GRUPO IV

17- Valencia-Cruz A.I., Uribe-Figueroa L., Galindo-Murillo R., Baca-López K., Gutiérrez A.G., Vázquez-Aguirre A., Ruíz-Azuara L., **Hernández-Lemus E.,** Mejía, C. Whole Genome Gene Expression Analysis reveals Casiopeína-induced apoptosis pathways. *PLoS ONE.* 2013; 8(1): e54664. (F.I.: 3.73)

18.- Martínez-Rodríguez N., Posadas-Romero C., **Villarreal-Molina T.,** Vallejo M., Del-Valle-Mondragón L., **Ramírez-Bello J.,** Valladares A., Cruz-López M., Vargas-Alarcón G. Single Nucleotide Polymorphisms of the Angiotensin-Converting Enzyme (ACE) gene are associated with essential hypertension and increased ACE enzyme levels in Mexican individuals. *PLoS ONE.* 2013; 8(5): e65700. DOI:10.1371/journal.pone.0065700. (F.I. 3.73)

19.- Trejo-Becerril C., Pérez-Cárdenas E., Taja-Chayeb L., Anker P., Herrera-Goepfert R., Medina-Velázquez LA., **Hidalgo-Miranda A.,** Pérez-Montiel D., Chávez-Blanco A., Cruz-Velázquez J., Díaz-Chávez J., Gaxiola M., Duenas-González A. Cancer Progression Mediated by Horizontal Gene Transfer in an In Vivo Model. *PLoS ONE.* 2012*; 7(12): e52754. (F.I. 3.73)

20.- Fetter-Pruneda I., Geovannini-Acuña H., Santiago C., Ibararán-Viniegra AS., Martínez-Martínez E., Sandoval-Velasco M., Uribe-Figueroa L., Padilla-Cortés P., **Mercado-Célis G.,** Gutiérrez-Ospina G. Shifts in developmental timing, and not increased levels of experience-dependent neuronal activity, promote barrel expansion in the primary somatosensory cortex of rats enucleated at birth. *PLoS ONE.* 2013; 8(1): e54940. DOI: 10.1371/journal.pone.0054940. (F.I. 3.73)

21.- Auvynet C., Moreno S., Melchy E., Montiel JL., **Aguilar-Delfin I.,** Rosenstein I. Galectin-1 promotes human neutrophil migration under non-inflammatory conditions. *Glycobiology.* 2013; 23(1): 32-42. (F.I. 3.58)

22.- Ruiz-Contreras AE., **Carrillo-Sánchez K.,** Gómez-López N, **Vadillo-Ortega F.,** Hernández-Morales S., **Carnevale-Cantoni A.,** Espejel-Núñez A., Méndez-Díaz M., Prospéro-García O. Working memory performance in young adults is associated to the AATn polymorphism of the CNR1 gene. *Behav Brain Res.* 2013; 236(1): 62-66. (F.I. 3.41)

23.- Fardet L., **Antuna-Puente B.**, Vatieer C., Cervera P., Amel T., Tabassome S., Capeau J., Fève B., Bastard JP. Adipokine profile in glucocorticoid-treated patients: baseline plasma leptin levels predicts occurrence of lipodystrophy. *Clin Endocrinol.* 2013; 78(1): 43-51. (F.I. 3.39)

24.- **González-Andrade M.**, Mata R., Madariaga-Mazón A., Rodríguez-Sotres R., Del Pozo-Yauner L., Sosa-Pinedo A. Importance of the interaction protein-protein of the CaM-PDE1A and CaM-MLCK complexes in the development of new anti-CaM drugs. *J Mol Recognit.* 2013; 26(4): 165-174. (F.I. 3.31)

25.- O'Neill MS., Osornio-Vargas A., Buxton MA., Sánchez BN., Rojas-Bracho L., Castillo-Castrejon M., Mordhukovich IB., Brown DG., **Vadillo-Ortega F.** Air pollution, inflammation and preterm birth in Mexico City: Study design and methods. *Sci Total Environ.* 2013; 448: 79-83. (F.I. 3.28)

26.- Gomez-Lopez N., Vega-Sanchez R., Castillo-Castrejon M., Romero R., Cubeiro-Arreola K., **Vadillo-Ortega F.** Evidence for a role for the adaptive immune response in human term parturition. *Am J Reprod Immunol.* 2013; 69(3): 212-230. (F.I. 3.05)

27.- Alonso-Castro AJ., Ortiz-Sánchez E., García-Regalado A., Ruiz G., Núñez-Martínez JM., González-Sánchez I., **Quintanar-Jurado V.**, Morales-Sánchez E., Domínguez F., López-Toledo G., Cerbón MA., García-Carrancá A. Kaempferitrin induces apoptosis via intrinsic pathway in HeLa cells and exerts antitumor effects. *J Ethnopharmacol.* 2013; 145(2): 476-489. (F.I. 3.01)

GRUPO V

28.- Tsai IJ., Zaroweicki M., Garciarrubio A., Sanchez-Flores A., Brooks KL., Tracey A., Tracey A., Bobes RJ., Fragoso G., Sciutto E., Aslett M., Beasley H., Bennett HM., Cai J., Camicia F., Clark R., Cucher M., De Silva N., Day TA., Deplazes P., Estrada K., Fernández C., Holland PW., Hou J., Hu S., Huckvale T., Hung SS., Kamenetzky L., Keane JA., Kiss F., Koziol U., Lambert O., Liu K., Luo X., Luo Y., Macchiaroli N., Nichol S., Paps J., Parkinson J., Pouchkina-Stantcheva N., Riddiford N., Rosenzvit M., Salinas G., Wasmuth JD., Zamanian M., Zheng Y. Taenia solium Genome Consortium, Cai X, **Ochoa-Leyva A., Soberón X.**, Olson PD., Lacleite JP., Brehm K., Berriman M. The genomes of four tapeworm species reveal adaptations to parasitism. *Nature.* 2013; 496(7443): 57-63. (F.I. 36.2)

29.- Sánchez E., Rasmussen A., Acevedo E., Kelly J., Anaya JM., Kaufman K., Adler A., Alarcón GS., Kimberly R., Tsao B., Criswell R., **Orozco L.**, Baca V., Martín J., Vyse T., Harley I., James J., Goldman R., Petri M., Merrill J., Reveille JD., Harley J., Tusie T., Pons-Estel B., Jacob Ch., Alarcón-Riquelme M. Impact of Genetic Ancestry and Socio-Demographic Status on the Clinical Expression of Systemic Lupus Erythematosus in Amerindian-European Populations. *Arthritis Rheum-US.* 2012*; 64(11): 3687-3694. (F.I. 7.47)

CAPÍTULOS EN LIBRO

1.- Alma Y. Parra-Torres, Margarita Valdés-Flores, **Lorena Orozco and Rafael Velázquez-Cruz.** Molecular Aspects of Bone Remodeling. Publicado en: Topics in Osteoporosis. Margarita Valdes Flores, Editor. ISBN 978-953-51-1066-8. Publisher: InTech, Chapters published May 15, 2013. DOI: 10.5772/50259.

2.- **Enrique Hernández-Lemus,** Anllely Grizett Gutiérrez, Adriana Vázquez-Aguirre, M. Lourdes Palma-Tirado, Lena Ruiz-Azuara and Carmen Mejía. Analysis of Apoptotic and Autophagic Pathways in Neuroblastoma by Treatment with Copper Compounds. Neuroblastoma, Prof. Hiroyuki Shimada (Ed.). 2013. ISBN: 978-953-51-1128-3. InTech, DOI: 10.5772/55524.

* Los artículos con numerales 15, 16, 19 y 29 de este listado aparecieron en 2012, sin embargo, se conoció su publicación hasta el primer semestre de 2013.

SHAKO

II. ENSEÑANZA Y DIVULGACIÓN

ENSEÑANZA			Referente nacional o internacional (cuando exista)
INDICADOR / AÑO	2012-I	2013-I*	
<i>1. Total de residentes</i>	2	5**	-
Núm. de residentes extranjeros	NA	NA	-
Médicos residentes por cama	NA	NA	-
<i>2. Residencias de especialidad</i>	NA	NA	-
<i>3. Cursos de alta especialidad</i>	1	1	-
<i>4. Cursos de pregrado</i>	3	2	-
<i>5. Núm. estudiantes en Serv. Social</i>	41	56	-
<i>6. Núm. de alumnos de posgrado</i>	124	89	-
<i>7. Cursos de Posgrado</i>	2	2	-
<i>8. Núm. Autopsias</i>	NA	NA	-
% núm. de autopsias / núm. de fallecimientos	NA	NA	-
<i>9. Participación extramuros</i>			-
a) Rotación de otras instituciones (Núm. Residentes)	NA	NA	-
b) Rotación a otras instituciones (Núm. Residentes)	NA	NA	-
<i>10. % Eficiencia terminal (Núm. de residentes egresados / Núm. de residentes aceptados)</i>	NA	100%**	-
<i>11. Enseñanza en enfermería</i>	NA	NA	-
Cursos de pregrado	NA	NA	-
Cursos de Posgrado	NA	NA	-
<i>12. Cursos de actualización (Educación continua)</i>	7	4	-
Asistentes a cursos de actualización (Educ. continua)	366	276	-
<i>13. Cursos de capacitación</i>	NA	NA	-
<i>14. Sesiones interinstitucionales</i>	11	5	-
Asistentes a sesiones interinstitucionales	803	371	-
<i>15. Sesiones por teleconferencia</i>	9	0	-
<i>16. Congresos organizados</i>	0	0	-
<i>17. Premios, reconocimientos y distinciones recibidos</i>	NA	1	-

NA = No aplica.

* Las cifras se elaboraron con base en el instructivo de llenado proporcionado por la CCINSHAE en octubre de 2012.

** Dos alumnos correspondientes al primer curso que terminó el 28 de febrero de 2013 y tres alumnos que iniciaron el segundo curso en marzo de 2013, pertenecientes al curso de Alta Especialidad.

SHAKO

V. ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN		
AÑO	<i>2012-I</i>	<i>2013-I</i>
<i>1) Presupuesto federal original</i>	173,102.4	200,250.3
1.1) Recursos propios original	4,400.0	6,400.0
<i>2) Presupuesto federal modificado</i>	203,659.8	199,302.8
2.1) Recursos propios modificado	4,400.0	6,400.0
<i>3) Presupuesto federal ejercido</i>	84,768.9	53,917.3
3.1) Recursos propios ejercido	0.0	0.0
<i>4) % del Presupuesto total destinado a capítulo 1000 y pago de honorarios:</i>	41.4	46.1
<i>5) % del Presupuesto a gastos de investigación:</i>	65.7	74.0
Total de capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Investigación	68,155.9	82,658.2
<i>6) % de Presupuesto a gastos de enseñanza:</i>	14.1	16.9
Total de capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Enseñanza	21,284.0	18,965.8
<i>7) % del Presupuesto a gastos de asistencia:</i>	NA	NA
Total de Capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Asistencia	NA	NA
<i>8) Total de recursos de terceros</i>	3,471.6	3,890.4
Recursos recibidos por Seguro Popular y FPCGCS	NA	NA
Recursos de origen externo:	0	0
<i>9) Núm. de plazas laborales:</i>	218	218
Núm. de plazas ocupadas	188	193
Núm. de plazas vacantes	30	25
% del personal administrativo:	21.28	22.8
% del personal de áreas sustantivas:	78.72	77.2
% del personal de apoyo (limpieza, mantenimiento, vigilancia, jardinería, etc.):	0	0
<i>10) Núm. de plazas eventuales:</i>	0	0

SHARPO

ASPECTOS CUALITATIVOS

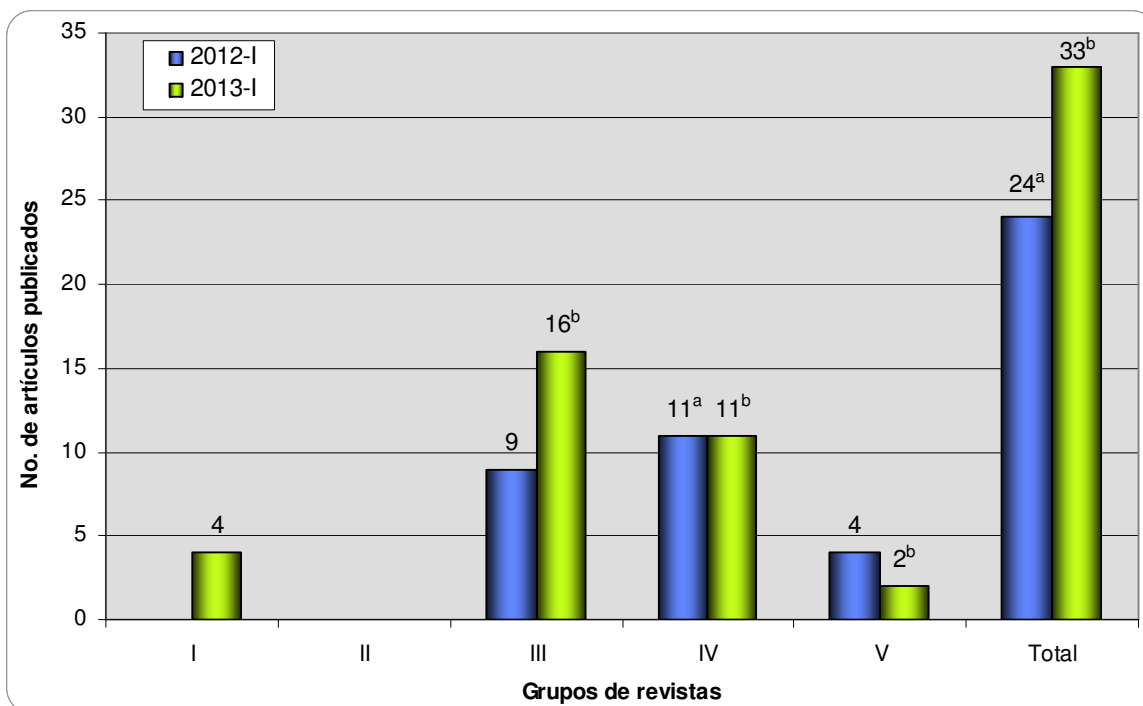
I. INVESTIGACIÓN

1.- Publicaciones

En el periodo enero-junio de 2013 se publicaron 33 artículos científicos, de los cuales 29 (88%) aparecieron en revistas de los Grupos III al V y cuatro en revistas de reciente creación cuyo factor de impacto está en proceso de determinación, motivo por el cual estos últimos fueron ubicados como revistas del Grupo I.

La cifra representa un incremento del 38% respecto al primer semestre de 2012 cuando se reportaron 24 artículos. Otro aspecto a resaltar es que en el primer semestre de 2013, se alcanzó la meta esperada para el año, de 29 artículos publicados en revistas indexadas de los niveles III al V. (2012: 24; 2013: 33). (Gráfica I.1)

Gráfica I.1 Comparativo de artículos en revistas publicados en el primer semestre de 2012 y 2013



- Se incluyen dos artículos del Grupo IV publicados en el año 2011, que no fueron reportados en su momento, en virtud que se tuvo conocimiento de su publicación durante el primer semestre de 2012.
- Se incluyen cuatro artículos publicados en el año 2012, que no fueron reportados en su momento en virtud que se tuvo conocimiento de su publicación durante el primer semestre de 2013: dos del Grupo III, uno del Grupo IV y uno del Grupo V.

Cabe señalar que se incluyen cuatro artículos publicados en 2012 de los que dos son del Grupo III y los otros de los Grupos IV y V respectivamente. Éstos no fueron reportados en su momento, en virtud de que se tuvo conocimiento de su publicación durante el primer semestre de 2013.

Vale la pena recalcar que de los 33 artículos, 13 (39.3%) se publicaron en revistas de los Grupos IV y V, lo cual indica la relevancia y la calidad de los resultados obtenidos.

2.- Número de plazas de investigador

En el periodo enero-junio de 2013, el número de plazas autorizadas fue el mismo que el ejercicio anterior. (2012: 58; 2013: 58) y en este ciclo, el número de plazas de investigador ocupadas es de 47, que significa 15% más de lo reportado en 2012. (2012: 41; 2013: 47).

Las 47 plazas de investigador ocupadas se distribuyeron de la siguiente forma: ICM "A"=9; ICM "B"=10; ICM "C"=14; ICM "D"=13; ICM "E":1.

Además de éstos, hay que considerar a otros cinco investigadores que ocupan plazas de mando medio y superior, un Jefe de Departamento (ICM "A"), dos Subdirectores de Área (ambos ICM "F"), un Director de Área (ICM "F") y al Director General que pertenece al SNI como nivel III. Todos ellos además de las funciones administrativas, realizan actividades de investigación y forman recursos humanos, por lo que la cifra total de personal con producción científica que se emplea en los cálculos del presente informe, es de 52 considerando a estos últimos.

Con el propósito de mantener la consistencia en la comparación de cifras con el primer semestre de 2012, se emplea para los cálculos de comparación de ese periodo, un total de 46 investigadores que incluye a los mandos medios y superiores.

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

En el periodo que se reporta se registraron cuatro publicaciones en revistas del Grupo I, por ello la relación de este indicador respecto a las plazas de investigador ocupadas en el primer semestre de 2013, fue de 0.09. En el periodo similar de 2012 el indicador fue de cero. (2012: $0/41=0$; 2013: $4/47=0.9$).

Si dividimos entre el número de investigadores en plaza de investigador y en plaza de mandos medios, el indicador para 2013 es $4/52=0.08$. En el primer semestre de 2012 esta relación se mantuvo en cero, ya que no hubo publicaciones en revistas de estos grupos. (2012: $0/46=0$; 2013: $4/52=0.08$).

Las citas de estas publicaciones son las siguientes.

- 1.- Martínez-García M., **Hernández-Lemus E.** Health systems as complex systems. *American Journal of Operations Research*. 2013; 3: 113-126. DOI: 10.4236/ajor.2013.31A011.
- 2.- **Hernández-Lemus, E., Siqueiros-García, JM.** Information theoretical methods for complex network structure reconstruction. *Complex Adaptive Systems Modeling*. 2013; 1(8). DOI:10.1186/2194-3206-1-8.
- 3.- Hernández PCE., Jaime-Muñoz G., **Resendis-Antonio O.** Systems biology of cancer: moving toward the integrative study of the metabolic alterations in cancer cells. *Front Physiol*. 2013; 3: 481. DOI: 10.3389/fphys.2012.00481 (Open access).
- 4.- **Hernández-Lemus, E.** Further steps towards functional systems biology of cancer. *Front Psychiatry*. 2013; 4: 256. DOI:10.3389/fphys.2013.00256.

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

El índice de publicaciones de los Grupos III al V entre el número de plazas de investigador ocupadas en el primer semestre de 2013 es de 0.62. La diferencia, aunque mínima, es mayor a lo reportado en el periodo similar de 2012. (2012: 24/41=0.59; 2013: 29/47=0.62)

El índice de publicaciones de los Grupos III al V entre el número de investigadores en plaza de investigador y en plaza de mandos medios en el semestre de referencia es de 0.56. En el periodo similar de 2012 este índice fue de 0.52. (2012: 24/46=0.52; 2013: 29/52=0.56)

Como puede observarse, los índices se mantienen constantes, no obstante que a finales de 2012 se realizó el proceso de mudanza a las instalaciones de la sede permanente del Instituto, con los inconvenientes inherentes a la ocupación de un inmueble que recién albergaría equipo y personal.

Lo anterior es congruente con la política del INMEGEN de privilegiar la calidad sobre la cantidad, por lo que se promueve el que los investigadores publiquen en revistas de los Grupos III al V y este objetivo se alcanzó plenamente en el periodo que se reporta, ya que durante el primer semestre de 2013 se cumplió la meta de lograr 29 publicaciones en revistas de los Grupos III al V, cumpliendo anticipadamente la meta anual.

Finalmente se comenta que el 72% (13) de los 18 investigadores de las categoría D y E, los tres mandos medios certificados como ICM F y el SNI III que son los líderes del trabajo científico que resulta en publicaciones, participaron en las publicaciones de los Grupos III al V del periodo, por lo que la relación es de $29/13^a = 2.2$.

a En esta referencia, se incluye a dos subdirectores, a una directora de área y al Director General del INMEGEN, ya que realizan funciones de investigación y sus publicaciones aparecieron en revistas con factor de impacto mayor a tres.

Los artículos más relevantes, considerando como base un factor de impacto mayor a cuatro de las revistas donde fueron publicados, son:

- a) *The genomes of four tapeworm species reveal adaptations to parasitism*. Nature. 2013.

La tenia y otros gusanos con forma de cinta (cestodos) como los que causan los quistes hidatídicos y la cisticercosis infectan el hígado y otros órganos vitales, pueden persistir en estado latente durante décadas y dan cuenta de dos de las 17 dolencias definidas por la OMS como “enfermedades tropicales abandonadas”, debido a la virtual ausencia de tratamientos eficaces. En este artículo se presenta el genoma de tres especies que infectan al humano *Echinococcus multilocularis*, *E. granulosus* y *Taenia solium*, y también el genoma del modelo de laboratorio *Hymenolepis microstoma*. El análisis de su genoma revela que carecen de muchos sistemas biológicos básicos, sugiriendo de inmediato una serie de estrategias farmacológicas para controlarlos. Los genomas son de aproximadamente 115-141 megabases de secuencia y ofrecen adelantos sobre la evolución del parasitismo. La sintenia se mantiene con los tremátodos de la sangre con los cuales tienen una relación distante, pero se encontraron pérdidas extremas de genes y vías metabólicas que son ubicuas en otros animales, incluyendo 34 familias de genes “homeobox”. Se encontró que las tenias tienen vías especializadas de desintoxicación, además de que su metabolismo está finamente sintonizado para depender de los alimentos rescatados por sus anfitriones. Presentan también una expansión de las proteínas de choque térmico conocidas como *Hsp70* y de las familias de antígenos conocidos. Gracias a la obtención de estos genomas se identificarían nuevos blancos farmacológicos, incluyendo algunos en los que los productos farmacéuticos actuales podrían actuar. Además, estos cestodos carecen de la habilidad (genética, y por tanto también fisiológica) de sintetizar ácidos grasos y colesterol y han perdido la mayor parte de los genes que crean y hacen funcionar los peroxisomas. Su capacidad para sintetizar aminoácidos (en particular serina y prolina) está muy perjudicada, y sus sistemas de detoxificación son no sólo escasos, sino también muy peculiares, ofreciendo toda una nueva batería de ideas para destruirlos sin afectar a las células del huésped humano. Los genomas proporcionan un importante recurso para apoyar el desarrollo de nuevos tratamientos y el control de las enfermedades causadas por estos organismos especialmente en países como México.

- b) *Impact of genetic ancestry and sociodemographic status on the clinical expression of systemic lupus erythematosus in American Indian-European populations*. Arthritis Rheum-US. 2012.

Los hispanos de origen amerindio, los asiáticos y los afroamericanos tienen una mayor morbilidad del lupus eritematoso sistémico (LES) y una mayor prevalencia de la nefritis lúpica que los caucásicos, por lo que el objetivo de este estudio fue analizar la relación entre la ancestría y las características clínicas en una cohorte de

2116 pacientes mestizos y 4001 con LES. Se genotiparon 253 marcadores de ascendencia en la plataforma de *Illumina* y se determinaron las proporciones de ascendencia genética de cada individuo, así como la asociación entre la ascendencia genética y las características sociodemográficas con las manifestaciones clínicas de LES.

Los resultados mostraron que después de ajustar por edad, sexo y edad de inicio, la ascendencia amerindia confiere un mayor riesgo de afectación renal y la edad de inicio temprano, protege de la fotosensibilidad, las úlceras orales y la serositis. Sin embargo, la edad y el sexo presentaron una asociación más fuerte que la ascendencia con el eritema malar, la erupción discoide, la artritis y la afectación neurológica. En general, la ascendencia amerindia se correlaciona con el estado sociodemográfico más bajo y aumenta el riesgo de desarrollar afectación renal y LES a una edad más temprana.

5- Publicaciones de los Grupos III, IV y V / Número de publicaciones de los Grupos I-V

Durante el primer semestre de 2013 las publicaciones que aparecieron en los Grupos III al V fueron 29 de un total de 33 artículos, por lo que el indicador es 0.88. En el periodo similar de 2012 que éste fue de 1.00, sin embargo, esta sigue siendo una proporción menor que probablemente se mantendrá debido a que es necesario difundir el conocimiento en revistas nacionales o internacionales de poco impacto pero que son leídas por los médicos y los estudiantes del país. (2012: $24/24= 1.00$; 2013: $29/33=0.88$).

El Instituto seguirá manteniendo su tendencia a publicar en revistas de alto impacto lo cual demuestra la calidad y la especialización de las investigaciones que se desarrollan en él.

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

Del total de investigadores del INMEGEN con producción científica (52), 31 pertenecen al SNI, lo que representa el 60% del total de científicos de este Instituto que en congruencia con lo señalado al inicio de este reporte, se incluye a cinco mandos medios y al mando superior. ($31/52= 0.60$).

De los 18 investigadores ICM D, E y F y un SNI III que lideran los proyectos de investigación que resultan en publicaciones, el 89% (16) pertenece al SNI.

Cabe mencionar que en lo referente a los requisitos para ser investigadores ICM A, B y C, no se incluye el tener doctorado ni contar con los méritos que se necesitan para pertenecer al SNI, ya que se trata de jóvenes investigadores en formación que

colaboran con los líderes académicos, sin embargo, quince de ellos pertenecen al SNI dicho Sistema.

El índice de miembros del SNI respecto al número de plazas de investigador ocupadas es de 31/47 lo que es igual a 0.66. Cabe mencionar que en el periodo similar de 2012 se reportó el mismo índice. (2012: 27/41=0.66; 2013: 31/47=0.66). (Tabla I.1)

Al dividir entre el número de investigadores en plaza de investigador y en plaza de mando medio, el indicador para el primer semestre de 2013 es 31/52=0.60. En el primer semestre de 2012 se reportó un indicador de 0.59 (27/46=0.59).

Tabla I.1. Comparativo de miembros del SNI entre las plazas de investigador autorizadas, ocupadas y personal con producción científica en el primer semestre de 2012 y 2013

Semestre	Investigadores miembros del SNI	Plazas autorizadas (PA)	Plazas ocupadas (PO)	Personal con producción científica (PPC)	Índice investigadores en el SNI / PA	Índice SNI / PO	Índice SNI / PPC
2012-I	27	58	41	46	0.47	0.66	0.59
2013-I	31	58	47	52	0.53	0.66	0.60

7.- Producción (capítulos y libros)

Al término del primer semestre de 2013 se reportan dos capítulos en libros, lo que resulta similar a lo reportado en el mismo periodo de 2012. (2012=2; 2013=2).

Las citas bibliográficas de ambos capítulos, son las siguientes:

- 1.- Alma Y. Parra-Torres, Margarita Valdés-Flores, **Lorena Orozco, Rafael Velázquez-Cruz**. Molecular Aspects of Bone Remodeling. Publicado en: Topics in Osteoporosis. Margarita Valdes Flores, Editor. ISBN 978-953-51-1066-8. Publisher: InTech, 2013. DOI: 10.5772/50259.
- 2.- **Enrique Hernández-Lemus**, Anllely Grizett Gutiérrez, Adriana Vázquez-Aguirre, M. Lourdes Palma-Tirado, Lena Ruiz-Azuara, Carmen Mejía. Analysis of Apoptotic and Autophagic Pathways in Neuroblastoma by Treatment with Copper Compounds. Neuroblastoma, Prof. Hiroyuki Shimada (Ed.). 2013, ISBN: 978-953-51-1128-3. InTech, DOI: 10.5772/55524.

8.- Número de publicaciones totales producidas / Número de investigadores

El total de publicaciones del INMEGEN que incluye 33 artículos científicos y dos capítulos en libros aparecidos en el periodo, dividido entre el total de personal con producción científica, da un índice de 0.67. Este índice es superior a lo informado en el primer semestre de 2012 que fue de 0.57. (2012: $26/46=0.57$; 2013: $35/52=0.67$).

9.- Número de tesis concluidas

En el periodo enero-junio de 2013 el número de tesis concluidas fue de diez, de las cuales cinco corresponden al nivel licenciatura, tres al nivel maestría y dos de doctorado. En el periodo similar de 2012 se reportaron nueve tesis concluidas de las cuales seis fueron de licenciatura, dos de maestría y una de doctorado. (2012: 9; 2013: 10).

10.- Proyectos de Investigación

En congruencia con las políticas de promover el registro de los proyectos internos y externos que se realizan en el INMEGEN, a través del Sistema de Registro y Seguimiento de los Proyectos de Investigación durante el primer semestre de 2013 el Comité de Investigación, el Comité de Ética en Investigación y el Comité de Bioseguridad aprobaron 15 proyectos de investigación registrados en dicho Sistema. Asimismo, se dieron por concluidos cinco proyectos de investigación.

Por lo anterior a junio de 2013, el total de proyectos de investigación aprobados por los comités científicos de este Instituto que se encuentran en proceso, es de 82, lo que representa un incremento del 11% respecto a los proyectos en desarrollo al final de junio de 2012. (2012: 74; 2013: 82). (Tabla I.2)

Tabla I.2. Número y situación de los proyectos de investigación registrados y en proceso (internos y externos) durante el primer semestre de 2012 y 2013

Proyectos de investigación	2012-I	2013-I
Proyectos de años anteriores vigentes al inicio del periodo	75	74
- Proyectos terminados en el periodo	8	5
- Proyectos suspendidos en el periodo	0	2
- Proyectos cancelados en el periodo	1	0
Total de proyectos vigentes de años anteriores	66	67
Proyectos aprobados en el primer semestre del año	8	15
Total de proyectos vigentes al término del periodo	74	82

Los proyectos de investigación aprobados por las comisiones científicas del Instituto durante el primer semestre de 2013 se presentan en la Tabla I.3.

Tabla I.3. Proyectos de investigación aprobados durante el primer semestre de 2013

No. Registro	Nombre del proyecto	Investigadores del INMEGEN	Investigadores Externos	Instituciones participantes
01/2013/I	Análisis de Haplotipos y prevalencia de la mutación c.1987delC en el Gen GAA causante de la enfermedad de Pompe en individuos de comunidades en aislamiento genético en la Zona Huasteca de San Luis Potosí.	Alessandra Carnevale Cantoni, Karol Carrillo Sánchez, Rafael Velázquez Cruz	Antonio Bravo Oro, María del Carmen Esmer Sánchez, Marisol Piña Ramírez, Verónica Monserrat Campos Guevara	Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto (Gobierno Estado SLP), Hospital General de Zona No. 1. IMSS. SLP
02/2013/I	Diagnóstico de la educación en genética y genómica en las Escuelas y Facultades de Medicina en México.	Pablo Francisco Oliva Sánchez, Alessandra Carnevale Cantoni,	Esteban Waliszewski Zamorano, Julio Cesar Amador Campos, Oliver De la Torre García	Universidad Veracruzana, Universidad Autónoma Metropolitana, Secretaría de Marina
03/2013/I	Cambios en el metiloma y miRNA/oma en esferoides tumorales de cáncer de mama.	Vilma Araceli Maldonado Lagunas	-	-
04/2013/I	Mecanismos genéticos y epigenéticos asociados a los beneficios de la cocoa.	María Elizabeth Tejero Barrera, Adrian Ochoa Leyva	Isabel Rubio Aliaga, Juan Carlos López Alvarenga	Nestlé Research Center, Hospital General Dr. Eduardo Liceaga (SSA)
05/2013/I	Estudio del efecto hepatoprotector por bacterias probióticas, productoras de ácido fólico, en un modelo experimental de cirrosis y cáncer hepático.	Julio Isael Pérez Carreón, Nora Andrea Gutiérrez Najera	María Angélica Gutiérrez Nava	Universidad Autónoma Metropolitana
6/2013/I	Polimorfismos funcionales en la vía del interferón alfa y su asociación con el desarrollo de lupus eritematoso sistémico pediátrico.	Lorena Sofía Orozco Orozco, Silvia Jiménez Morales	Vicente Baca Ruiz	Centro Médico Nacional Siglo XXI (IMSS)
07/2013/I	Análisis de la participación de microRNAs en el proceso de metástasis en tumores de la glándula mamaria.	Alfredo Hidalgo Miranda	Marco Antonio Durán Padilla, Juan Soriano Rosas	Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga (SSA)
08/2013/I	Asociación Estructural Huésped-Parásito en Leishmania Mexicana.	Claudia Rangel Escareño, Haydee Miranda Ortiz	Edith Araceli Fernández Figueroa, Ingeborg Becker Fauser	Universidad Nacional Autónoma de México

No. Registro	Nombre del proyecto	Investigadores del INMEGEN	Investigadores Externos	Instituciones participantes
09/2013/I	Variación genética común asociada a enfermedad arterial coronaria prematura en población mexicana y análisis de interacciones gen ambiente.	María Teresa Villarreal Molina, Bárbara Patricia Antuna Puente, Sandra Romero Hidalgo	Carlos Posadas Romero, Gilberto Vargas Alarcón	Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez
10/2013/I	Biología de sistemas en cáncer: Análisis del metabolismo en líneas celulares cancerosas a través de un esquema integral entre modelos computacionales y datos de tecnología genómica.	Osbaldo Resendis Antonio, Vilma Araceli Maldonado Lagunas	-	-
11/2013/I	Identificación y caracterización clínica y molecular de la Cardiomiopatía Dilatada Familiar en pacientes mexicanos.	Alessandra Carnevale Cantoni, Karol Carrillo Sánchez, María Teresa Villarreal Molina, Sandra Romero Hidalgo	Gilberto Vargas Alarcón, Rogelio Robledo Nolasco	ISSSTE, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez (SSA)
12/2013/I	Caracterización de cambios en mediadores inflamatorios asociados a modificaciones en la microbiota cervicovaginal a lo largo del embarazo y su relación con el nacimiento pretérmino.	Felipe Vadillo-Ortega, Karol Carrillo Sánchez	Noemí Meráz C., Jorge Beltrán M., Martín Viveros A.	Fac. Med. UNAM
13/2013/I	Identificación de biomarcadores asociados a la variación de la Densidad Mineral Ósea mediante análisis de miRNAs en monocitos circulantes de sangre periférica en mujeres postmenopáusicas mexicanas.	Rafael Velázquez Cruz, Bárbara Patricia Antuna Puente, Claudia Rangel Escareño	Jorge Salmerón Castro, Margarita Valdés Flores	Instituto Nacional de Rehabilitación (SSA), Delegación Morelos del Instituto Mexicano del Seguro Social
14/2013/I	Evaluación de perfiles globales de metilación y expresión génica asociados a la esteatosis y/o a la progresión a esteatohepatitis en sujetos obesos.	Samuel Canizales, Blanca Estela López Contreras, Sandra Romero Hidalgo, Claudia Rangel-Escareño	Carlos Aguilar Salinas, Elena Larrieta Carrasco, Francisco Campos Pérez, Maricela Rodríguez Cruz, Nahum Méndez Sánchez, Rogelio Hernández Pando, Sujey Romero Loera	UNAM, INCMNSZ, Fundación Clínica Médica Sur
15/2013/E	Efecto de la expresión de Thy-1 en fibroblastos pulmonares humanos en su comunicación con las células epiteliales alveolares.	Vilma Araceli Maldonado Lagunas, Adrian Ochoa Leyva	Annie Pardo Semo	Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

a) Proyectos de investigación vinculados con otras instituciones

De los 82 proyectos en proceso al término del periodo que se reporta, el 95% (78) se realizan en colaboración con investigadores de algunas de las instituciones nacionales

más relevantes como la UNAM, la UAM, el IPN, el IMSS, el ISSSTE y con gran parte de los otros Institutos Nacionales de Salud. Entre las instituciones internacionales con las que se desarrollan trabajos de investigación en colaboración, destacan el *Broad Institute*, la Universidad de Stanford California y la Universidad de Washington.

b) Proyectos con patrocinio externo

Durante el primer semestre de 2013 no se reportan financiamientos externos, dado que los resultados de la convocatoria de FOSISS, de la Fundación Miguel Alemán y de otras instancias, están programados para aparecer en el segundo semestre del año, lo que se informará oportunamente.

En el periodo similar de 2012, se reportaron cinco patrocinios externos (dos de CONACYT-Ciencia Básica y tres de la Fundación Miguel Alemán), por un monto de \$2'513,101.00. (2012: 5; 2013: 0).

11.- Premios, reconocimientos y distinciones recibidos

Durante el periodo que se reporta, el Departamento de Estudios Jurídicos, Éticos y Sociales (EJES), obtuvo el Premio a la Mejor Comunicación por el trabajo "Individualidad genética y la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos" en las XX Jornadas sobre Derecho y Genoma Humano, evento organizado por la Cátedra Interuniversitaria de Derecho y Genoma Humano (Universidad de Deusto / Universidad del País Vasco / Diputación Foral de Bizkaia), los días 21 y 22 de mayo, en Bilbao, Vizcaya. En este trabajo, se exploró la relación epistémica y ontológica entre la ciencia y la ley, a través del concepto de persona en la Declaración Universal del genoma humano y los derechos humanos.

12.- Otras actividades relevantes entorno a la investigación

a) Convocatoria para apoyo financiero interno de proyectos de investigación

Durante enero de 2013 se emitió una "Convocatoria para apoyo financiero interno de proyectos de investigación" con especial énfasis para aquellos que utilizan componentes de las Unidades de Alta Tecnología del Instituto. En esta ocasión se postularon 20 protocolos, los cuales se calificaron y priorizaron de acuerdo a su calidad, pertinencia y factibilidad, así como su promoción de la vinculación eficaz con otras instituciones.

La sesión de evaluación se realizó en el mes de abril y a finales del primer semestre del 2013 fue aprobado el apoyo económico para 15 de ellos, lo que representa el 75% de los participantes. El resto continúa en el segundo semestre del año, en el proceso de modificación de su propuesta, incorporando las observaciones de los revisores.

Los apoyos económicos internos autorizados suman un monto de \$13'826,431.00, los cuales serán ejercidos de acuerdo al cronograma de cada proyecto. (Tabla I.4)

Tabla I.4. Proyectos financiados con recursos internos en el primer semestre de 2012 y 2013

Convocatoria	Total de protocolos postulados por sesión	No. de proyectos aprobado para financiamiento	No. de proyectos sin aprobación de financiamiento	Monto solicitado	Monto aprobado	Porcentaje del monto aprobado
2012-I	7	7	0	\$7'671,200.00	\$6'171,200.00	80.44%
2013-I	20	15	5 ^a	\$14'798,431.00	\$13'826,431.00	93.40%

b) Líneas de investigación

Las líneas de investigación son los ejes temáticos sobre los que se desarrollan los proyectos de investigación de este Instituto y, tanto las previamente registradas como las que se inician, se enfocan a los problemas de salud del país. Durante el primer semestre de 2013 se abrieron dos nuevas líneas de investigación, lo que representa un incremento del 11% respecto al número de líneas existentes en el primer semestre de 2012. (2012: 18; 2013: 20).

Las líneas de investigación que se iniciaron en el periodo que se reporta son:

- Genómica de las enfermedades psiquiátricas y neurodegenerativas.
- Genómica del parto prematuro.

En el periodo similar de 2012 se iniciaron cuatro líneas de investigación (Proteómica, Bases moleculares de las enfermedades hepáticas crónicas, Desarrollo de tecnologías genómicas e Implicaciones Éticas, Jurídicas y Sociales de la Genómica).

Al término del mes de junio de 2013, el INMEGEN cuenta con las siguientes 20 líneas de investigación:

1. Genómica de las enfermedades metabólicas
2. Oncogenómica
3. Genómica funcional del Cáncer
4. Nutrigenómica y Nutrigenética
5. Genómica de las enfermedades autoinmunes
6. Genómica de las enfermedades atópicas
7. Genómica de las enfermedades cardiovasculares
8. Farmacogenómica
9. Genómica de Poblaciones

a Estos cinco proyectos al final del junio de 2013, se encuentran en la fase de corrección, atendiendo las sugerencias de los revisores.

10. Genómica del metabolismo óseo
11. Genómica de la respuesta celular al estrés oxidativo
12. Genómica y enfermedades infecciosas
13. Estructura de Proteínas
14. Genómica Computacional y Análisis de expresión
15. Proteómica
16. Bases moleculares de las enfermedades hepáticas crónicas
17. Desarrollo de tecnologías genómicas
18. Implicaciones Éticas, Jurídicas y Sociales de la Genómica
19. Genómica de las enfermedades psiquiátricas y neurodegenerativas
20. Genómica del parto prematuro

c) Unidades de Alta Tecnología

A partir de 2013 y con el cambio de los laboratorios y unidades a las nuevas instalaciones, se nombró a una especialista en servicios de alta tecnología para coordinar las cinco Unidades de Alta Tecnología (UATs) y el Laboratorio de Diagnóstico Genómico (LDG).

Las UATs ofrecen servicios a investigadores internos y de otras instituciones, tanto gubernamentales como privadas, y son:

1. Unidad de Secuenciación e Identificación de Polimorfismos (USIP)
2. Unidad de Genotipificación y Análisis de Expresión (UGAE)
3. Unidad de Validación de Biomarcadores (UVBM)-Laboratorio de Histología y Microscopía Confocal
4. Unidad de Proteómica Médica (UPM)
5. Unidad de Citometría de Flujo (UCF)

En el periodo de enero a junio de 2013 las UATs desarrollaron 2,694 servicios de apoyo a la investigación y se procesaron cerca de 14,178 muestras. Del total de los servicios desarrollados, el 55% fueron para investigadores del INMEGEN y 44.6% para investigadores de otras instituciones tanto públicas, como privadas. (Tabla I.5)

Tabla I.5. Servicios brindados por las UATs en el primer semestre de 2013

Instituciones	Número de servicios procesados	Número de muestras procesadas
INMEGEN	1492	12,197
Otras (públicas y privadas)	1202	1981
Total	2694	14,178

d) Laboratorio de Diagnóstico Genómico

El Laboratorio de Diagnóstico Genómico del Instituto procesa pruebas de diagnóstico genómico. Durante el periodo de enero a junio 2013, se llevaron a cabo 134 pruebas diagnósticas y 74 ensayos. El Laboratorio de Diagnóstico Genómico (LDG) considera como "una muestra" a un SNP que se analiza en una muestra de ADN y que se analiza por PCR punto final y discriminación alélica. (Tabla I.6)

Tabla I.6. Servicios realizados en el Laboratorio de Diagnóstico Genómico en el primer semestre de 2013

Denominación del Indicador	Indicador	Realizado ene-jun 2013	Acumulado durante 2013	Acumulado desde 1ro-ene-2010
Productividad del Laboratorio de Diagnóstico Genómico	Número de Pruebas Diagnósticas realizadas a Clientes:	3	27	183
	HID4=PERFIL GENÉTICO DE STR 4 MUESTRAS/INDIVIDUOS	1	1	9
	HID3=PERFIL GENÉTICO DE STR 3 MUESTRAS/INDIVIDUOS	0	3	37
	HID2=PERFIL GENÉTICO DE STR 2 MUESTRAS/INDIVIDUOS	0	3	27
	HID1=PERFIL GENÉTICO DE STR 1 MUESTRA/INDIVIDUO	0	0	6
	EXTRACCIÓN DE DNA	0	0	38
	PANEL DE GENOTIPIFICACIÓN DE CYP2C19	2	20	60
	CUANTIFICACIÓN DNA EN TIEMPO REAL	0	0	6
	Número de Pruebas Diagnósticas realizadas a Usuarios (Clientes Internos):	114	134	159
	HID4=PERFIL GENÉTICO DE STR 4 MUESTRAS/INDIVIDUOS	2	2	16
	HID3=PERFIL GENÉTICO DE STR 3 MUESTRAS/INDIVIDUOS	0	0	5
	HID2=PERFIL GENÉTICO DE STR 2 MUESTRAS/INDIVIDUOS	0	0	2
	HID1=PERFIL GENÉTICO DE STR 1 MUESTRA/INDIVIDUO	0	2	6
	USO DEL EQUIPO PCR/PCR TIEMPO REAL, POR PLACA	73	87	87
	USO DEL EQUIPO PCR/PCR PUNTO FINAL, POR PLACA	39	43	43
	Número de Ensayos Realizados en LDG:	19	74	8174
	Número ensayos realizados por PCR Tiempo Real realizadas	19	19	130
	Número de ensayos realizados por Discriminación Alélica PCR	0	55	7573
	Número de ensayos realizados por análisis de fragmentos	0	0	471

e) Participación de investigadores en actividades científico-académicas

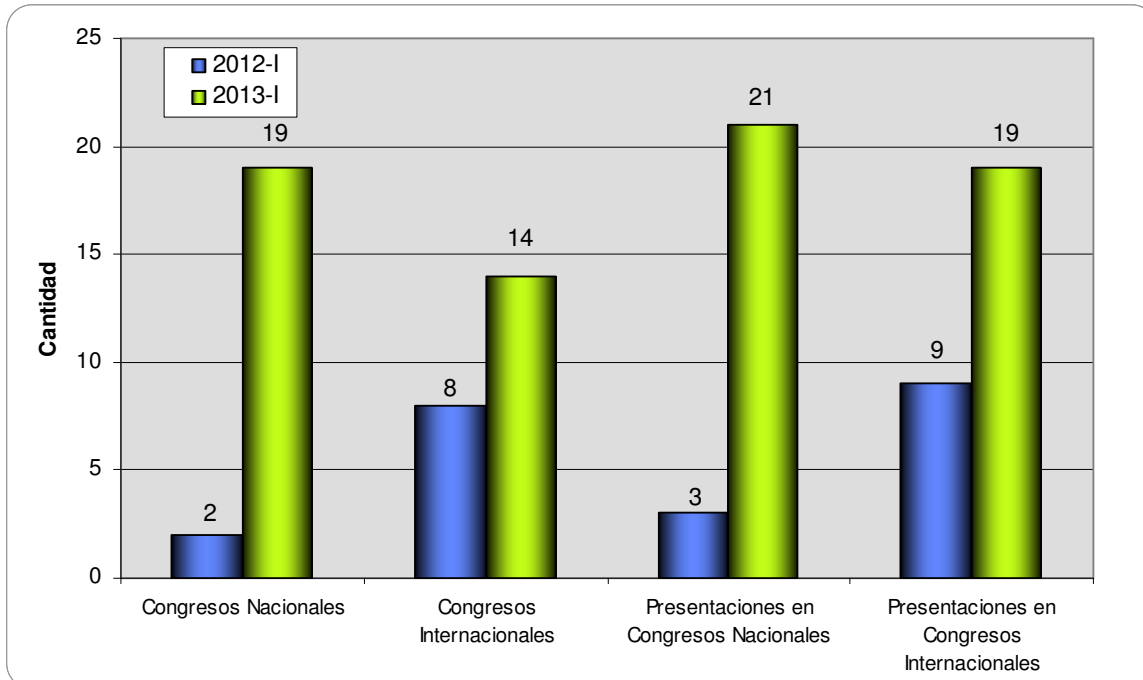
Congresos

Con el objetivo de que los investigadores del INMEGEN confronten sus resultados con los trabajos de sus similares en diferentes partes del mundo, así como para mantenerse informados de lo más novedoso en su campo y para promover las colaboraciones y las alianzas entre diferentes grupos de investigación, se fomenta la participación en actividades científico-académicas.

En el primer semestre de 2013, los investigadores del INMEGEN participaron en 33 eventos científicos de los cuales 19 fueron nacionales en donde se presentaron 21 trabajos de investigación y 14 fueron internacionales donde se presentaron 19 trabajos, lo cual suma 40 presentaciones en eventos científicos.

En el periodo similar de 2012 se reportó la participación en 10 eventos científicos de los que dos fueron nacionales donde se presentaron tres trabajos de investigación y ocho fueron eventos internacionales en donde se presentaron nueve trabajos, sumando un total de 12 presentaciones. (Gráfica I.2)

Gráfica I.2. Presentaciones en congresos en el primer semestre de 2012 y 2013



Cursos de capacitación y estancias académicas

Con la finalidad de fortalecer sus capacidades teóricas y técnicas, en el primer semestre de 2013, ocho investigadores y tres técnicos de laboratorio del INMEGEN, participaron en siete cursos, un diplomado, una estancia y dos talleres de capacitación. En el Anexo 1 de los Anexos Estadísticos del CD, se presenta el detalle de esta actividad.

La vida académica del Instituto se enriquece con la presentación y discusión de los trabajos que realizan los investigadores y por ello la Dirección de Investigación en coordinación con la Dirección de Enseñanza y Divulgación, durante el primer semestre de 2013, invitó a investigadores tanto internos como de otras instituciones a presentar 17 seminarios de investigación y cuatro sesiones generales.

Estas actividades tienen como finalidad, apoyar la conformación y consolidación de una masa crítica de investigadores en medicina genómica en México.

e) Vinculación académico-científica

Acorde a la política de vinculación con instituciones de salud y educación superior nacionales e internacionales y con el fin de establecer colaboraciones académicas y científicas para la realización conjunta de proyectos de investigación, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico, durante el primer semestre de 2013 se establecieron nuevas vinculaciones. Se formalizó un convenio específico con la Universidad La Salle. Asimismo se estableció un convenio marco con el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga para la realización de proyectos de investigación y un convenio específico para el desarrollo del proyecto de investigación "Análisis de la participación de microRNAs en el proceso de metástasis en tumores de la glándula mamaria", cuyo responsable técnico es el Dr. Alfredo Hidalgo, investigador de este Instituto.

Cátedras

La Cátedra de Biología de Sistemas cuyo objetivo es desarrollar investigación científica y formación de recursos humanos en el área de biología de sistemas, aplicada a la medicina genómica y fomentar la generación de nuevas ideas que contribuyan al estudio de las enfermedades complejas y al mejoramiento de la salud de la población mexicana, inició sus operaciones y en el primer semestre de 2013 se reporta la publicación de un artículo en la revista *Frontiers in Physiology*, una revista asociada al grupo de la revista *Nature*. El artículo se titula "Systems biology of cancer: moving toward the integrative study of the metabolic alterations in cancer cells" y presenta una descripción a nivel de biología de sistemas del metabolismo en cáncer.

Asimismo, para consolidar un grupo de carácter interdisciplinario para estudiar el metabolismo en cáncer, se formó un grupo de Biología de Sistemas en Cáncer en el INMEGEN con tres estudiantes en la etapa final de la Licenciatura en Ciencias Genómicas de la UNAM y uno de doctorado adscrito al Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas de la UNAM. En paralelo con el plan de desarrollo, también se lanzó una convocatoria para candidatos a una estancia posdoctoral con perfil en biología de cáncer y con interés en desarrollar la biología de sistemas. Actualmente, parte de los recursos de la Cátedra de Biología de sistemas del INMEGEN, se están utilizando para apoyar a una estudiante de doctorado, una estudiante en la fase final de maestría que ingresará al Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas de la UNAM. Con esto se avanza en el cumplimiento al objetivo de formar recursos humanos en este campo bajo el liderazgo del titular de esta Cátedra.

f) Impacto de las investigaciones concluidas

Durante el periodo que se reporta, se dieron por terminadas cinco investigaciones con resultados interesantes. En el periodo similar de 2012 se reportaron ocho proyectos terminados. (2012: 8; 2013: 5)

El impacto y conclusiones de los proyectos terminados es el siguiente:

Proyecto: *“Desarrollo de Biosensores Fluorescentes para el Estudio de las Propiedades Funcionales y de Interacción de Proteínas Relacionadas con la Diabetes Mellitus Tipo 2”*, cuyo investigador responsable es el Dr. Martín González Andrade.

Se trató de un estudio piloto cuyo propósito fue identificar y caracterizar moléculas prototipo con actividad relevante sobre las proteínas blanco asociadas a la patogenia molecular de la DMT2 y otras condiciones metabólicas relacionadas.

Conclusiones: Se diseñó y optimizó a nivel genético el gen PTPN1 el cual codifica la proteína PTP1B de humano y el gen ATCC29174 que codifica para la proteína α -Glucosidase. Lo anterior es la base para llevar a cabo la técnica de marcaje sitio-especifico con fluoróforos con el objetivo de desarrollar biosensores novedosos para estudiar las propiedades funcionales y de interacción de proteínas relacionadas con la diabetes *mellitus* tipo 2.

Proyecto: *“Efecto del tratamiento con alimento lácteo fermentado con *Lactobacillus johnsonii* La1 en los patrones de metilación y el perfil de expresión transcripcional a nivel genómico en mucosa gástrica de*

individuos sanos o con dispepsia funcional asociada a Helicobacter pylori”, cuya investigadora principal por el INMEGEN es la Mtra. Alejandra Contreras.

Este proyecto tuvo como objetivo evaluar el efecto de un alimento lácteo fermentado con *Lactobacillus johnsonii* La1 sobre la inflamación, actividad inflamatoria y densidad bacteriana en mucosa gástrica de individuos adultos sanos o con mínimas molestias de tubo digestivo proximal (dispepsia funcional) asociada a infección por *H. pylori*. Se analizaron los perfiles y los patrones de metilación de ADN de biopsias gástricas. Se estableció una metodología de análisis de datos que se puede utilizar en otros estudios utilizando la tecnología Illumina.

Conclusiones: Se obtuvieron datos confiables, pero pocas diferencias en los patrones de metilación, muy probablemente debido al diseño del estudio y el interrogatorio de dos sitios CpG por isla en promedio (actualmente *Illumina* tiene en el mercado un microarreglo 20X más denso en sitios CpG). Sin embargo, se pudieron identificar algunas marcas epigenéticas de la infección por *H. pylori* que deben ser seguidos en estudios futuros.

Proyecto: “*Variabilidad Genómica Asociada a Degeneración Macular Relacionada a la Edad en México*”, cuyo investigador responsable es la Mtra. Alejandra Contreras.

Este proyecto tuvo como objetivo analizar la variabilidad genómica asociada a Degeneración Macular Relacionada a la Edad (DMRE) en pacientes mexicanos mediante una estrategia combinada de genes candidato y escaneo de genoma completo.

Conclusiones: En la muestra de pacientes, 32.3% tenía atrofia geográfica (CARMS 4) mientras que 63.7% tenía neovascularización (CARMS 5). Todos los individuos evaluados eran mestizos mexicanos y se validó su ascendencia genética. Los resultados muestran diferencias significativas en la contribución de las variantes genéticas cuando se compara con otras poblaciones. Dos haplotipos específicos en el gen CFH predisponen a la enfermedad, mientras que otro confiere un menor riesgo en la población mestiza estudiada.

Proyecto: “*Detección de Nuevos Genes Implicados en la Muerte Súbita Inexplicada por Medio de la Secuenciación del Exoma*”, cuyo investigador responsable es la Dra. María Teresa Villarreal Molina.

El propósito de este estudio es buscar genes potencialmente implicados en la muerte súbita arritmogénica por medio de secuenciación del exoma en 4 familias con fenotipo característico de canalopatía arritmogénica clásica, en particular dos familia con Síndrome de QT Largo y dos con Síndrome de Brugada, en quienes el defecto genético no se haya encontrado en los genes conocidos hasta la fecha. Dada la naturaleza del estudio únicamente se logró la participación de dos familias.

Conclusiones: Los genes del Síndrome de QT Largo son difíciles de identificar debido a la ausencia de una segregación fenotípica discreta observable y, además, a que los efectos fenotípicos de cada gen asociado con un carácter cuantitativo complejo son relativamente pequeños, sin embargo, en este estudio se obtuvieron datos prometedores para identificar un nuevo gen causal de QTL, así como del gen causal de IVF.

Proyecto: *“Estudio de la relación epistémica entre Ciencia y Derecho: Individualidad genética en la legislación sobre el genoma humano”*, cuyo investigador responsable es el Dr. Jesús Mario Siqueiros García.

El objetivo de este estudio, fue comprender la relación entre el conocimiento científico y su apropiación por parte del Derecho, para la regulación del desarrollo científico y tecnológico en la sociedad y se exploró la relación epistémica y ontológica entre Ciencia y Derecho a partir del concepto de individuo en la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos.

Conclusiones: Se concluyó que es necesaria una mejor comprensión de dicha relación para prever posibles consecuencias éticas y sociales de la Ley derivadas de conceptos con un fuerte significado científico. Al poner en contexto las reformas a la Ley General de Salud respecto a la investigación en genómica poblacional, se pudieron identificar riesgos para el desarrollo de la investigación con muestras biológicas referentes al acceso no equitativo a las mismas entre los miembros de la comunidad de investigación biomédica.

II. ENSEÑANZA Y DIVULGACIÓN

1.- FORMACIÓN ACADÉMICA

Las actividades de Formación Académica del INMEGEN, realizadas durante el periodo de enero a junio de 2013, se conforman por actividades de pregrado, posgrado, educación continua, Programa de Participación Estudiantil y eventos académicos, los cuales se describen a continuación.

1.1 Pregrado

Durante el primer semestre de 2013, el INMEGEN colaboró con la Universidad Nacional Autónoma de México impartiendo dos asignaturas de las licenciaturas de Ciencias Genómicas y de Médico Cirujano, respectivamente. (Tabla II.1).

Tabla II.1. Cursos de pregrado impartidos por el INMEGEN durante el primer semestre de 2013

Asignatura	Semestre escolar	Total de alumnos	Lugar de impartición de la clase
Seminario IV: Genómica Humana	4to sem., de la lic. de Ciencias Genómicas	21	Centro de Ciencias Genómicas, Cuernavaca
Genética Clínica	2º sem., de la lic. de Médico Cirujano	22	INMEGEN

Estas asignaturas se consideran importantes ya que son actividades registradas dentro del plan curricular de los estudiantes.

a) Seminario IV: Genómica Humana (Centro de Ciencias Genómicas, UNAM)

Por segunda vez se participó en una materia de la Licenciatura en Ciencias Genómicas del Centro de Ciencias Genómicas (CCG) de la UNAM en Cuernavaca, Morelos. La colaboración del Instituto en esta ocasión, consistió en la impartición de las clases de todo el semestre, a diferencia del año pasado en el que sólo se participó en la segunda mitad del curso. Se contó con el apoyo de 18 investigadores del INMEGEN coordinados por la Dra. Vilma Maldonado.

b) Curso de Genética Clínica (Facultad de Medicina, UNAM)

Por segunda ocasión se llevó a cabo este curso, en el cual las clases fueron impartidas en las instalaciones del INMEGEN. En esta ocasión la titular del curso fue la Dra. Elvia Cristina Mendoza Caamal, genetista del Instituto.

Respecto a la eficiencia terminal de ambos cursos, se obtuvo el 100%. (Tabla II.2).

Tabla II.2. Eficiencia terminal de alumnos de cursos de Pregrado

Programa de pregrado	Enero-junio de 2012			Enero-junio de 2013		
	Número de alumnos		Eficiencia Terminal	Número de alumnos		Eficiencia Terminal
	Inscritos	Egresados	%	Inscritos	Egresados	%
ENMyH, IPN	28	28	100	-	-	-
CCG, UNAM	22	22	100	21	21	100
FM, UNAM	25	23	92	22	22	100
Total	75	73	97	43	43	100

En la Tabla II.3 se registra el total de cursos y alumnos inscritos a cada uno de los cursos de pregrado.

Tabla II.3. Número de cursos y alumnos inscritos en los cursos de Pregrado

Entidad	Asignatura	Enero-junio de 2012		Enero-junio de 2013	
		Número de cursos	Número de alumnos inscritos	Número de cursos	Número de alumnos inscritos
ENMyH, IPN	Genética	1	14	-	-
	Medicina Genómica	1	14	-	-
CCG, UNAM	Seminario IV: Genómica Humana	1	22	1	21
FM, UNAM	Genética Clínica	1	25	1	22
Total		4	75	2	43

La disminución en el número de alumnos y cursos se debió a que la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía del Instituto Politécnico Nacional (IPN) tuvo una reestructura interna, aunado a la demora en la formalización del convenio por parte de su área jurídica, lo que ocasionó la cancelación paulatina de los cursos. Sin embargo, se han estado trabajando estrategias que permitan la interacción con otras instituciones para fortalecer la participación del INMEGEN en los diversos programas de pregrado.

Se tuvo una reunión el 28 de mayo de 2013 con el Dr. Alexis Bolio Galvis, Director de la Facultad de Medicina de la Universidad La Salle, en la que se trataron los siguientes temas:

1. Presentación del INMEGEN y los campos de la medicina genómica.
2. Tendencia de especialización, así como la necesidad de conocimiento genómico.

3. Presentación de una propuesta interinstitucional para interactuar a través de un curso virtual con contenidos genómicos en los alumnos en el semestre que lleven la materia de genética.

De igual forma se tuvieron reuniones el 24 de abril y 18 de junio con la Dra. Rosa Amalia Bobadilla Lugo, Directora de la Escuela Superior de Medicina del Instituto Politécnico Nacional.

Por otro lado se acudió a las sesiones mensuales de la Academia Nacional de Educación Médica ya que es un espacio para la reflexión, discusión y análisis de los retos de la educación médica y permite la interacción y reforzamiento de lazos con directores y personal académico de diversas universidades facilitando con esto la interacción para la planeación de futuras actividades. Las sesiones a las que se acudió fueron: 13 de marzo en la Facultad de Medicina de la UNAM, 24 de abril en la Escuela Superior de Medicina del IPN, 14 de mayo en la división de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM, 25 de junio en el Hospital General de México.

1.2 Posgrado

a) Asignaturas Optativas del Programa de Maestría y Doctorado de Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud de la UNAM

En coordinación con el Posgrado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud de la Universidad Nacional Autónoma de México, se ofertaron 2 asignaturas para que los alumnos de la Maestría de este Posgrado las cursaran como materias optativas. Estas materias se muestran en la Tabla II.4.

Tabla II.4. Cursos ofertados ante el Posgrado de Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud de la UNAM, modalidad y alumnos inscritos en el periodo enero-junio 2013

Curso-materia	Modalidad	Número de alumnos inscritos
Introducción a la Pediatría Genómica*	Virtual	29
Introducción a la Proteómica Médica*	Virtual	55
Total de alumnos		84

* Cabe aclarar que estas mismas materias también se ofrecen como cursos de Educación Continua.

De esta forma, se inscribieron un total de 84 alumnos mostrando un incremento del 27.2% respecto al mismo periodo de 2012. (Tabla II.5)

Tabla II.5. Comparativo de cursos ofertados y alumnos inscritos ante el Posgrado de Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud en el periodo enero-junio de 2012 y 2013

Semestre del año	Número de cursos	Número de alumnos		Eficiencia terminal (%)
		Inscritos	Egresados	
2012-I	2	66	66	100
2013-I	2	84	83	99

b) Programa de Posgrado

El 7 de diciembre de 2012 el Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud de la UNAM aprobó por unanimidad con Acuerdo No. 2/VI/12 la solicitud de incorporación del INMEGEN como Entidad Académica participante del Programa. Por lo que durante el primer semestre de 2013 se llevaron a cabo dos reuniones de trabajo (13 de marzo y 23 de mayo) con la Coordinadora del Programa de Maestría y Doctorado de Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud de la UNAM para definir los siguientes pasos en el desarrollo del Programa de Maestría concluyendo lo siguiente:

1. Se trabajará en un inicio con el Posgrado de la Facultad de Química perteneciente al Programa. Esto permitirá agilizar la apertura, apoyo en el proceso de trámites de admisión y seguimiento de alumnos y una mayor difusión. De esta forma se tendrá una curva de aprendizaje rápida y dirigida para que en un futuro cuando ya se tenga la experiencia y alumnos suficientes se valore la apertura de un campo disciplinario.
2. Por el momento el campo disciplinario del cual formamos parte con la Facultad de Química es el de *Investigación Clínica Experimental*.
3. Otro beneficio es que la se encuentra colaborando en el Instituto la Dra. Marta Alicia Menjivar Iraheta, Consejera Académica de la Facultad de Química ante el Posgrado de Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud de la UNAM, lo que permite tener una comunicación ágil y cercana.

Pertener a este posgrado que forma parte de los posgrados de excelencia del CONACYT, representa un gran beneficio para el Instituto, ya que asegura la calidad de la enseñanza, el prestigio y relevancia de los estudios reconocidos por la UNAM, así como tener representatividad dentro del Órgano Colegiado del Posgrado posicionando al Instituto en un sitio que le permita obtener beneficios para sus alumnos y profesores.

c) Curso de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina Genómica

Los cursos de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina son cursos que se imparten para la formación de especialistas médicos en un campo circunscrito relacionado con la especialidad, pero con gran profundidad y actualidad, permitiendo así la solución de problemas particulares de salud en la población acordes con el progreso universal de la medicina.

El 28 de febrero de 2013 concluyó la primera generación de dos alumnos. Éstos obtuvieron su graduación a través de la modalidad de “graduación oportuna” de la UNAM, al llevar en tiempo y forma sus actividades en el INMEGEN.

Los días 6 y 7 de febrero del presente año se llevó a cabo la edición número XIV de las Jornadas de Investigación de los Cursos de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina, organizada por la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina; durante ésta los alumnos presentaron los resultados de su trabajo de investigación en póster obteniendo uno de ellos Mención Honorífica.

El 1 de marzo dio inicio el segundo curso con tres alumnos.

Los alumnos están interactuando con otros residentes de Institutos Nacionales de Salud a través de la asistencia a reuniones organizadas por la Comisión Coordinadora de los Institutos Nacionales de Salud y Hospitales Regionales de Alta Especialidad, lo que permite que el Instituto, a pesar de no tener asistencia, se vincule de forma activa y tenga presencia en actividades académicas de los demás institutos a este nivel.

Todas estas actividades además del crecimiento académico, posicionan al Instituto en un lugar importante ante la comunidad médica y científica del país.

Durante este semestre se han continuado también las gestiones ante la Dirección General de Calidad y Educación en Salud y las instancias correspondientes para la obtención de becas para los alumnos.

1.3 Educación Continua

Durante el primer semestre de 2013, se impartieron seis cursos: cuatro en modalidad virtual y dos en presencial. (Tabla II.6)

Tabla II.6. Total de Cursos de Educación Continua ofertados en el periodo enero-junio de 2012 y 2013

Periodo ene-jun	Número de cursos	Nombre de los cursos y modalidad	Número de alumnos
2012	7	<u>Modalidad Presencial</u>	
		1. Genómica Computacional	28
		2. PCR en tiempo real	140
		3. Protein Crystallography and its Applications to Biomedical Sciences	54
		4. X-training 2012- Aprendizaje interdisciplinario	56
		5. Analysis of Cancer Genomes Workshop	33
		<u>Modalidad Virtual*</u>	
1. Introducción a la Pediatría Genómica	30		
2. Introducción a la Proteómica Médica	25		
		Total	366

Periodo ene-jun	Número de cursos	Nombre de los cursos y modalidad	Número de alumnos
2013	6	<u>Modalidad Presencial</u>	
		1. X-training 2013- Aprendizaje Interdisciplinario	162
		2. Buenas prácticas de pipeteo*	40
		<u>Modalidad Virtual**</u>	
		1. Introducción a la Pediatría Genómica (se abrieron dos cursos).	21
2. Introducción a la Proteómica Médica (se abrieron dos cursos)	53		
Total			276

* Curso considerado de Educación Continua, debido a que este año tuvo un diseño teórico-práctico y con mayor número de horas.

**Los cursos virtuales tienen una duración de 16 semanas.

La disminución respecto al mismo periodo de 2012 se debe a que no se realizaron cursos en coordinación con el Instituto Broad y el Instituto Carlos Slim de la Salud, ya que se encontraba este proyecto en transición entre su primera y segunda etapa.

Se realizó por segunda ocasión el curso titulado “X-training 2013-Aprendizaje Interdisciplinario” del 3 al 30 de abril. Estuvo dirigido a estudiantes, técnicos, especialistas, administrativos e investigadores en todas las áreas del Instituto con el objetivo de lograr una interacción en sesiones teórico-prácticas de diversos temas, tanto experimentales como computacionales, que son de utilidad en el desarrollo de los proyectos de investigación genómica. Durante cuatro semanas las personas compartieron su conocimiento en temas de interés para la comunidad de investigación del INMEGEN a través de 26 temas diferentes y siete talleres derivados de comentarios del primer curso. (Tabla II.7)

Tabla II.7. Comparativo de participantes en el curso X-training - Aprendizaje Interdisciplinario, emisión 2012 y 2013

Emisión del curso X-Training	Ponentes	Asistentes
2012	34	56
2013	34	162

En la Tabla II.8 se muestra la eficiencia terminal de los cursos de educación continua impartidos por el INMEGEN.

Tabla II.8. Comparativo de cursos de Educación Continua, número de alumnos y eficiencia terminal, periodo enero-junio de 2012 y 2013

Nombre del curso	Enero-junio 2012			Enero-junio 2013		
	Número de alumnos		Eficiencia terminal	Número de alumnos		Eficiencia terminal
	Inscritos*	Egresados	%	Inscritos*	Egresados	%
Modalidad Presencial						
X-training (año) Aprendizaje interdisciplinario	56	56	100	162	162	100

Nombre del curso	Enero-junio 2012			Enero-junio 2013		
	Número de alumnos		Eficiencia terminal	Número de alumnos		Eficiencia terminal
	Inscritos*	Egresados	%	Inscritos*	Egresados	%
Buenas Prácticas de Pipeteo	-	-	-	40	40	100
Genómica Computacional	28	28	100	-	-	-
Protein Crystallography and its Applications to Biomedical Sciences	54	51	94.44	-	-	-
Analysis of Cancer Genomes Workshop	33	33	100	-	-	-
PCR en tiempo real	140	140	100	-	-	-
Modalidad Virtual						
Introducción a la Pediatría Genómica	30	30	100	21	21	100
Introducción a la Proteómica Médica	25	25	100	53	53	100
Total	366	363	99.2	276	276	100

* A lo largo de este informe, los alumnos inscritos son aquellos que terminaron el curso. Es decir, no se toman en cuenta los alumnos que desertaron a lo largo del curso o que solicitaron su baja o estuvieron como oyentes ya que no son candidatos a una constancia de término.

A partir de la segunda quincena de junio se iniciaron actividades para llevar a cabo en una primera etapa la actualización de contenidos de cursos que actualmente se imparten y en una segunda etapa la creación de nuevos cursos. Estas acciones permitirán un crecimiento en la oferta académica y una mejor calidad del contenido tanto de fondo como de forma.

1.4 Programa de Participación Estudiantil

En el periodo comprendido entre enero y junio de 2013, colaboraron 256 alumnos de distintas instituciones educativas ubicados en las diferentes áreas con las que cuenta el Instituto. Esto representa un incremento del 54.2% respecto al periodo similar de 2012 en donde se contó con la participación de 166 alumnos. (Tabla II.9)

Tabla II.9. Comparativo de alumnos del Programa de Participación Estudiantil, en el periodo enero-junio de 2012 y 2013

Periodo enero-junio	Número de alumnos
2012-I	166
2013-I	256

En la Tabla II.10 se presenta un comparativo del Programa de Participación Estudiantil para el primer semestre de 2012 y 2013.

Tabla II.10. Comparativo de participantes del Programa de Participación Estudiantil en el periodo enero-junio de 2012 y 2013

Actividad	Participantes por semestre	
	2012-I	2013-I
Estancias		
Práctica Voluntaria	32	60
Prácticas Escolarizadas		
Servicio Social	41	56
Verano de Investigación	10	4
Prácticas Profesionales	3	20
Tesistas		
Tesistas de Licenciatura	31	40
Tesistas de Maestría	10	24
Tesistas de Doctorado	38	48
Tesistas de Especialidad	1	-
Posdoctorado		
Posdoctorado	2	4
Total	166	256

Durante el periodo que se reporta, se gestionó el trámite con cuatro instituciones educativas nacionales para formalizar la vinculación en la colaboración de actividades académicas, de las cuales tres fueron formalizados y uno se encuentran en trámite (Tabla II.11 y II.12).

Tabla II.11. Instituciones educativas con las que se formalizó el vínculo de colaboración en el primer semestre de 2013 y con las que se encuentra en trámite

Nombre de la Institución	Registro / Convenio	Tipo de Vínculo	Estatus
Universidad La Salle	Convenio	Prácticas profesionales	Formalizado (Vigente)
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco	Convenio	Servicio social y prácticas profesionales	Formalizado (Vigente)
Universidad Pedagógica Nacional	Convenio	Servicio social	Formalizado (Vigente)
Instituto Tecnológico de Tlalnepantla	Convenio	Tutorías para Posgrado	En trámite

Tabla II.12. Instituciones con las que ya se contaba con vínculos para que los alumnos realicen alguna actividad escolarizada

Nombre de la Institución	Modalidad	Tipo de Vínculo
Instituto Politécnico Nacional (IPN)	Registro	Servicio social
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Ciudad de México	Registro y Convenio	Servicio social y prácticas profesionales
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Toluca	Convenio	Prácticas profesionales
Universidad Iberoamericana	Convenio	Prácticas profesionales
Universidad del Valle de México	Convenio	Servicio social y prácticas profesionales
Universidad Simón Bolívar	Acuerdo	Servicio social
Universidad Intercontinental	Registro	Servicio social
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	Registro	Servicio social y estancias profesionales
Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM)	Registro	Servicio social
Universidad Tecnológica de México (UNITEC)	Registro	Servicio social
Universidad Anáhuac del Sur	Registro	Servicio social

Cabe mencionar que la elección de modalidad de convenio o registro depende de los procedimientos de las Universidades o Instituciones con las que se formaliza el vínculo. Sin embargo, se trabaja en conjunto con la Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional del INMEGEN para que se realicen los acuerdos o convenios que las partes consideren convenientes.

a) Actividades de difusión y promoción académica

Participación en Ferias de Servicio Social

El INMEGEN tuvo presencia en siete ferias de Servicio Social de instituciones educativas, con el objetivo de dar a conocer el Programa de Participación Estudiantil del Instituto en el cual puedan participar sus estudiantes. (Tabla II.13)

Tabla II.13. Instituciones educativas y fechas de participación en ferias de Servicio Social, primer semestre de 2013

Institución	Fecha
Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México	22 de enero
Escuela Superior de Comercio y Administración, IPN	14 de mayo
Facultad de Derecho, UNAM	16 de mayo
Universidad del Valle de México, Campus San Ángel	17 de mayo
Universidad Pedagógica Nacional	20 de mayo
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco	22 de mayo
Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México	28 de mayo

Programa de Visitas Guiadas

El Programa de Visitas Guiadas del Instituto se retomó con la finalidad de facilitar el acercamiento al conocimiento de la medicina genómica. Éste es dirigido a grupos de estudiantes de diversas universidades interesados en conocer la forma en el Instituto contribuye al cuidado y mejoramiento de la salud de la población mexicana a través de diversas líneas de investigación. También brinda la oportunidad de dar a conocer el Programa de Participación Estudiantil. (Tabla II.14)

Tabla II.14. Programa de Visitas Guiadas del INMEGEN, instituciones y estudiantes atendidos en el periodo enero-junio de 2013

Fecha de visita	Institución	Lugar de procedencia	Licenciatura	Número de alumnos
21 de marzo	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Morelia, Mich.	Biotecnología	28
17 de mayo	Centro de Ciencias Genómicas, UNAM	Cuernavaca, Mor.	Ciencias Genómicas	21
21 de mayo	Universidad La Salle	D.F.	Ingeniería Biomédica	14
28 de mayo	Universidad de Puebla	Puebla	Química Fármaco Biólogo	27
4 de junio	Universidad Anáhuac de Querétaro	Querétaro	Medicina	12
18 de junio	Facultad de Química, UNAM	D.F.	Química Fármaco Biólogo	18
Total de alumnos atendidos				120

1.5 Eventos Académicos

Estas actividades son de gran relevancia ya que permiten el intercambio de conocimiento entre investigadores y personal del Instituto. Durante el primer semestre de 2013 se realizaron 23 eventos académicos: cinco sesiones generales y 18 seminarios de investigación. Comparando el total de eventos académicos de dicho periodo respecto al similar de 2012, se tiene un decremento del 14.8% debido que en 2012 surgieron oportunidades adicionales a las planeadas. (Tabla II.15)

Tabla II.15. Comparativo de eventos académicos en el periodo enero-junio de 2012 y 2013

Tipo de evento académico	2012-I	2013-I
Sesiones Generales	9	5
Seminarios de Investigación	14	18
Otros*	4	-
Total	27	23

* Son actividades que pueden o no realizarse en coordinación con otras instituciones y que no cubren con las características de una Sesión General o de un Seminario de Investigación.

a) Sesiones Generales

Para promover el desarrollo y actualización profesional de los investigadores del INMEGEN, se llevaron a cabo sesiones generales y seminarios de investigación.

A partir de 2011, las Sesiones Generales se definieron como encuentros de carácter académico-científico impartidos principalmente por investigadores de otras instituciones, quienes comparten sus conocimientos, investigaciones y experiencias con la comunidad académica del INMEGEN. Durante el primer semestre de 2013 se realizaron cinco sesiones generales en las instalaciones de Instituto. Cabe mencionar que éstas son programadas de forma mensual pero se adecua el calendario a la disponibilidad de los ponentes invitados.

En las sesiones generales se contó con invitados de gran trayectoria y reconocimiento nacional e internacional. (Tabla II.16)

Tabla II.16. Sesiones generales realizadas de enero a junio de 2013

Fecha	Tema	Ponente	Cargo
19 de febrero	"Mecanismos de fortalecimiento bacteriano"	Dra. Sigal Ben-Yehuda	Department of Microbiology and Molecular Genetics. Institute for Medical Research, Israel-Canada (IMRIC). Faculty of Medicine The Hebrew University of Jerusalem.
26 de abril	"Anemia de Fanconi: estudio celular y molecular"	a) Dra. Sara Frías b) M. en C. Alfredo Rodríguez c) Dr. Luis Mendoza	a) Investigadora en Ciencias Médicas del Instituto Nacional de Pediatría y del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM. b) Investigador en Ciencias Médicas del Instituto Nacional de Pediatría. c) Investigador del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM.
31 de mayo	"Genes y ambiente en la inducción de diabetes"	Dra. Patricia Ostrosky Shejet	Directora del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la Universidad Nacional Autónoma de México.
19 de junio	"Genómica y metabólica del autismo"	Dr. Christian Andres	Jefe del Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular del Hospital de Bretonneau, CHRU de Tours, Tours, Francia. Universidad Francois-Rebelais de Tours, Facultad de Medicina, Francia.
28 de junio	"Nature, genes, and the commons: Who own you?"	David R. Koepsell J.D/PhD.	Universidad Tecnológica de Delft, Holanda.

En el primer semestre de 2013 no se realizaron transmisiones a través de Internet, ya que la capacidad de Internet del Instituto no lo permitió, sin embargo, sí se grabaron las Sesiones Generales y éstas fueron subidas al portal del Instituto para poder ser consultadas.

b) Seminarios de Investigación

Por su parte, los Seminarios de Investigación son definidos a partir de 2011 como reuniones científicas que se llevan a cabo con el objetivo de compartir los avances de las líneas de investigación que se trabajan en el Instituto o fuera del mismo. Durante el periodo de enero a junio de 2013, se llevaron a cabo 18 reuniones en esta modalidad. (Tabla II. 17)

Tabla II.17. Seminarios de investigación realizados de enero a junio de 2013

No.	Fecha	Tema	Ponente
1	11-ene	“Biosensores en el desarrollo de nuevos fármacos a través de las ciencias genómicas”	Dr. Martín González Andrade
2	18-ene	“Biobancos”	Dra. Gabriela Mercado Celis
3	1-feb	“El Comité de Ética en Investigación del INMEGEN y los nuevos lineamientos de la Comisión Nacional de Bioética”	Mtra. Garbiñe Saruwatari Zavala
4	8-feb	“Marcadores Informativos Ancestrales en Estudios de Asociación y Antropología Molecular en Poblaciones Latino-Americanas”	M. en C. Juan Carlos Fernández López
5	15-feb	“Laboratorios de Histología y Microscopia Confocal”	Dra. Nayeli Belém Gabiño López
6	22-feb	“Evaluación de marcadores genéticos de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 en población indígena mexicana”	Dra. María Menjivar Iraheta
7	8-mar	“Funciones del TIMP-4 en el cáncer cervical”	Dra. Floria Lizárraga
8	15-mar	“Cáncer Mamario en México: el enfoque epidemiológico”	Dra. Lizbeth Teresita López Carrillo
9	2-abr	“Mapas genómicos de regiones de heterocromatina en células madre de ratón: El rol de las metiltransferasas de histonas Suv39h1 y Suv39h2”	Dr. Inti Alberto de la Rosa Velázquez
10	5-abr	“Genómica de los trastornos psiquiátricos”	Dr. José Humberto Nicolini Sánchez
11	12-abr	“La survivina DeltaEx3 regula la formación de esteroides tumorales”	Dra. Magali Espinosa Castilla
12	19-abr	“Estudio conductual y genómico en un modelo animal de esquizofrenia”	Mtra. Alma Delia Genis Mendoza
13	3-may	“RISC: Qué es y cómo actúa el corazón del RNAi y microRNA's”	Dr. Carlos Fabián Flores-Jasso
14	17-may	“Análisis de la expresión de Smac/DIABLO en el cáncer”	Dra. Gisela Ceballos Cancino
15	24-may	“Incremento de la prostaglandina reductasa 1 en la carcinogénesis hepática: un posible biomarcador logrado con la tecnología ómica”	Dr. Julio Isael Pérez Carreón
16	7-jun	“Fisiopatología del Nacimiento Prétermino”	Dr. Felipe Vadillo Ortega

No.	Fecha	Tema	Ponente
17	14-jun	“Contribución de la secuencia y los cambios conformacionales al mecanismo de agregación amiloide de las cadenas ligeras”	Dr. Luis del Pozo Yauner
18	21-jun	“Análisis integrativo de reguladores transcripcionales maestros en cáncer”	Dr. Enrique Hernández Lemus

En la Tabla II.18 se presenta el número de asistentes que se tuvo en las sesiones generales y seminarios de investigación. Es importante mencionar que estas cifras sólo reflejan la asistencia en aula.

Tabla II.18. Asistencia a las Sesiones Generales y Seminarios de Investigación en 2012

Evento	Número	Asistentes
Sesiones Generales	5	371
Seminarios de Investigación	18	1097
Total	23	1468

Finalmente, en la Tabla II.19 se presenta un comparativo de varias actividades descritas previamente en torno a la Formación Académica.

Tabla II.19. Resumen comparativo de actividades de Formación Académica en el periodo enero-junio 2012 y 2013

Programa	Categoría	2012-I	2013-I
Cursos de Pregrado	Cursos	3	2
	Alumnos	50	43
	Eficiencia terminal (%)	100	100
Cursos de de Alta Especialidad Posgrado de la UNAM*	Cursos	1	1
	Alumnos	2	5
	Eficiencia terminal (%)	NA	100
Cursos de Posgrado de la UNAM**	Cursos	2	2
	Alumnos	66	84
	Eficiencia terminal (%)	100	99
Cursos de Educación Continua Público en general	Cursos	7	4
	Alumnos	366	276
	Eficiencia terminal (%)	99.2	100
Programa de Participación Estudiantil	Alumnos	166	256
Eventos Académicos	Sesiones Generales, Seminarios de Investigación y Otros***	27	23

Programa	Categoría	2012-I	2013-I
Promoción y Difusión	Ferias de servicio social	6	7
	Visitas guiadas	-	6

* La eficiencia terminal reportada corresponde a la generación de 2012. Debido a que el curso inicia en marzo y concluye en febrero de cada año, de los cinco alumnos reportados, dos corresponden a la generación 2012 y tres a la de 2013.

** Cursos tomados en cuenta para el indicador No. 5 "Eficacia en la impartición de cursos de educación continua" de la MIR.

*** Los eventos académicos que se describen en el rubro de "Otros" son actividades que pueden o no realizarse en coordinación con otras instituciones y que no cubren con las características de una Sesión General o de un Seminario de Investigación.

2. INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

2.1. Centro de Información y Documentación

Durante el primer semestre de 2013, la Biblioteca del Instituto, realizó las siguientes actividades:

a) Comité de Biblioteca

El 28 de mayo de 2013 se llevó a cabo la primera sesión ordinaria del Comité de Biblioteca aprobándose el proyecto de material biblio-hemerográfico para 2014, el cual se integrará al acervo del CID y se autorizó realizar los trámites correspondientes para su adquisición conforme a la normatividad vigente. Asimismo, durante esta sesión se autorizaron los criterios para otorgar el servicio de recuperación de artículos por compra.

b) Diagnóstico de detección de necesidades de información

En el mes de abril, la Biblioteca llevó a cabo este diagnóstico con el fin de recopilar las sugerencias bibliográficas de la comunidad del Instituto para el siguiente año y presentar los resultados al Comité de Biblioteca. Cabe resaltar que, como parte del proceso de mejora continua, en este año se hizo una revisión a las preguntas del cuestionario que se aplica y se adaptó el formato en línea, lo cual permitió optimizar el tiempo de realización del mismo y agilizar el análisis de las respuestas obtenidas.

c) Acervo biblio-hemerográfico

Durante el primer semestre de 2013 se llevó a cabo el inventario anual del acervo impreso de la Biblioteca, entregándose el informe en mayo de 2013.

En cuanto al acervo electrónico, al término del periodo reportado se cuenta con acceso a 4091 revistas, 2650 libros y las bases de datos Web of Science y Journal Citation Reports (Ver Anexo Estadístico de Enseñanza E-X)

Por otro lado, continuando con la modernización de la Biblioteca se desarrollaron las siguientes aplicaciones con el objetivo de optimizar la administración del acervo electrónico:

1. **Carga en lote:** Se colaboró en conjunto con el área de Servicios Computacionales y Desarrollo de Software para el desarrollo de una aplicación que permitiera subir de manera automática y en un sólo paso las 4091 revistas electrónicas, en vez de una en una como anteriormente se hacía y que demandaba mucho tiempo y mayor probabilidad de errores humanos. Esto se hace a través de un Excel, el cual trae el título completo de la revista, los años de disponibilidad y el URL para su acceso.
2. **Checador de links:** Se colaboró en conjunto con el área de Servicios Computacionales y Desarrollo de Software para el desarrollo de una aplicación que permitiera detectar de manera rápida que los URLs de las 4091 revistas electrónicas funcionan correctamente. Cada semana se deja correr esta aplicación, la cual nos reporta en caso de haber URLs rotos.
3. **Búsqueda por abecedario en catálogo de revistas:** Con la finalidad de facilitar a los usuarios la búsqueda de información dentro de la Biblioteca Digital, en colaboración con el área de Servicios Computacionales y Desarrollo de Software, se implementó dentro del catálogo de revistas electrónicas la búsqueda por abecedario de los títulos de las revistas. (Gráfica II.1)

Gráfico II.1. Catálogo de revistas electrónicas

Inicio | Directorio | Contacto | Mapa del Sitio | RSS | Móvil | English

70 AÑOS 1943 - 2013 SALUD SECRETARÍA DE SALUD Instituto Nacional de Medicina Genómica inmegen.gov.mx GOB MX

ACERCA DE | INVESTIGACIÓN | ENSEÑANZA | DIVULGACIÓN CIENTÍFICA | TECNOLOGÍA | VINCULACIÓN | BIBLIOTECA | TRANSPARENCIA

SALA DE PRENSA

Inicio | Biblioteca | Servicios | Electrónicos | Catálogo de Revistas electrónicas

Busque la revista de su interés en el buscador o seleccione del listado inferior la revista que desea consultar:

Título: Reset

R A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Título	Disponibilidad
3D Research	2013
4Or	2013
Aaps Pharmscitech	2013
Abdominal Imaging	2013
Abhandlungen Aus Dem Mathematischen Seminar Der Universität Hamburg	2013
Academic Pediatrics	2013
Academic Questions	2013
Accident Analysis & Prevention	2013
Accident And Emergency Nursing	2013
Accounting Forum	2013
Accounting, Management And Information Technologies	2013
Accounting, Organizations And Society	2013

¿Alguna duda?

Volveremos pronto déjanos un mensaje

Fototeca:

Este es un nuevo proyecto que formará parte del acervo electrónico mediante el cual los usuarios podrán tener acceso de manera organizada a material fotográfico generado por el Instituto en relación a su infraestructura y a eventos institucionales (simposia, talleres, sesiones generales, etc.). Cabe señalar que durante el periodo reportado se avanzó en lo siguiente:

- Revisión del material fotográfico y selección del mismo de los años correspondientes de 2009 a 2012.
- Retoque de fotografías y colocación de la leyenda de derechos reservados.
- Definición de los criterios de catalogación que incluyen los siguientes datos: autor, título y nota general de cada fotografía.

Durante el segundo semestre se subirá el material fotográfico al sistema *Janium*, el cual funcionará como repositorio de la fototeca y se hará su correspondiente difusión.

d) Servicios Bibliotecarios

Durante el periodo enero-junio de 2013, la Biblioteca continuó ofreciendo los siguientes servicios: préstamo de material, recuperación del factor de impacto, recuperación de citas, obtención de artículos, consulta del acervo tanto impreso como electrónico de libros, revistas y bases de datos, lo que resultó en 3223 atenciones de usuarios internos y en el registro de 9,800 consultas a revistas electrónicas. (Ver Anexo Estadístico de Enseñanza E-X)

Cabe resaltar que del Programa de Trabajo 2012 había quedado pendiente el 50% de una línea de acción que formaba parte de la meta 12.1 “Implementar al menos dos de los procesos tradicionales para brindar servicios electrónicos del CID”, y que se refiere a dar a conocer y capacitar a los usuarios sobre el uso de estos nuevos servicios (*Chat* en línea y renovación y apartado de material vía *web*); proceso que se vio interrumpido dado que el Instituto, incluyendo la Biblioteca, entró en proceso de mudanza e inauguración hacia su sede permanente; razón por la cual había quedado pendiente estrictamente el lanzamiento de dichos servicios, llevándose a cabo en marzo de 2013, con lo cual queda concluida esta meta.

En cuanto a las actividades de difusión de los servicios se han llevado a cabo las siguientes actividades:

- Se actualizaron los contenidos del folleto de la Biblioteca y en colaboración con la Subdirección de Divulgación Científica se hizo un rediseño del formato. Actualmente ya hay ejemplares impresos de este nuevo folleto.
- En colaboración con la Subdirección de Divulgación Científica, se diseñó un cartel con el tema “Conoce los nuevos espacios de tu Biblioteca”, el cual se colocó en diversas partes del Instituto, así como en el portal.

- Se continuó con la sección “Tu Biblioteca recomienda” dentro del boletín interno y externo “Expresión INMEGEN”.
- Se han publicado 10 números del boletín “Breves de tu Biblioteca”.
- Se llevó a cabo la presentación de la Biblioteca en el inicio de los cursos tanto el de Alta Especialidad en Medicina Genómica y como el de Genética Clínica, así como en el seminario de investigación “Funciones del TIMP-4 en el cáncer cervical”. También se incluyó a la Biblioteca dentro de la visita guiada a los alumnos de Biotecnología del Tecnológico de Monterrey, Campus Morelia, y de manera personalizada se han hecho presentaciones a distintos grupos de la comunidad científica como el de Genómica Computacional y estudiantes del INMEGEN.
- Como parte de la difusión permanente de la Biblioteca se seleccionaron diversos artículos que se subieron al Sistema de Administración Escolar (SAE) como lecturas obligatorias para los cursos en línea.

Rediseño de la sección de Biblioteca dentro del portal:

Como parte del Programa de Trabajo de este año, se contempló el rediseño de la sección de Biblioteca dentro del portal, con la finalidad de detectar áreas de mejora en cuanto diseño y contenidos que permitan a los usuarios conocer y acceder de manera rápida a los recursos biblio-hemerográficos que la Biblioteca le ofrece; así como encontrar material de apoyo como tutoriales, videos, etc; y acceder a su cuenta para ver el estatus de sus préstamos y apartar y renovar en línea. Durante este semestre se llevó a cabo un *benchmark* de otros portales de bibliotecas y se definieron las nuevas secciones y subsecciones; así como ya se está trabajando en el diseño del *layout*; quedando pendiente el desarrollo de nuevos contenidos y el lanzamiento de esta nueva sección.

e) Actividades de capacitación para formación de usuarios

Como parte de las actividades de capacitación de la Biblioteca, durante este periodo se participó el 10 de abril dentro del programa de Xtraining 2013 con la presentación “¿Dónde buscar, dónde publicar?” donde se les capacitó a los participantes sobre el uso de los operadores booleanos, de descriptores y tesauros, así cómo sacar el factor de impacto.

Por otro lado, derivado de la detección de la falta de habilidades de búsqueda de información y de conocimiento sobre el uso de los recursos biblio-hemerográficos por parte de los usuarios, la Biblioteca ha estado trabajado en el diseño de un “Programa permanente de formación de usuarios”, el cual tiene como objetivo general el incrementar en el usuario las competencias informacionales para que sea capaz de identificar, localizar y usar de manera eficaz los recursos que la Biblioteca ofrece. Durante este periodo se ha avanzado en la estructura de este programa, selección de los temas y contenidos que abarquen desde un taller que permita conocer la Biblioteca de manera rápida hasta talleres con temas especializados sobre el uso de plataformas específicas de las revistas y bases de datos. Queda pendiente la elaboración de los

materiales e implementación del programa dentro del segundo semestre.

f) Colaboraciones con otras instituciones

Se renovaron los siguientes acuerdos de colaboración interbibliotecaria con:

- a) Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez
- b) Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas
- c) Instituto Nacional de Salud Pública

g) Propuesta conceptual de una “Biblioteca de Divulgación”

Derivado de las necesidades de información que se ha percibido por parte de los visitantes del Instituto, la Subdirección de Información y Documentación ha estado trabajando en el proyecto escrito para la creación de una “Biblioteca de Divulgación”, con el objetivo de que se pueda ofrecer al público en general un espacio con recursos documentales y culturales (libros, revistas, pósters, portal, videos, etc.) que acerquen en especial al público infantil y juvenil al conocimiento científico y a bibliografía de divulgación de temas y términos relacionados con la medicina genómica.

Durante el primer semestre se avanzó en la propuesta conceptual de la conformación de este espacio (objetivos, público, mobiliario, acervo y servicios que se ofrecerían), quedando pendiente durante el segundo periodo hacer la propuesta gráfica con su respectivo presupuesto.

2.2 Redes de información

a) Portal de Internet

De enero a junio de 2013, se continuó con la operación diaria del Portal del INMEGEN (www.inmegen.gob.mx) a través del administrador *Django*, realizando actualización de información de las diferentes secciones del portal de *Internet*: Eventos próximos, Investigación, Publicaciones, Sesiones Generales, Calendario, entre otras. (Tabla II.20)

Tabla II.20. Número de actualizaciones realizadas al Portal del INMEGEN en el primer semestre de 2013

Mes de actualización	Número de actualizaciones del Portal
Enero	14
Febrero	32
Marzo	18
Abril	13
Mayo	22
Junio	16

Se colaboró en conjunto con el área de Servicios Computacionales y Desarrollo de Software para la creación e implementación de un nuevo *plug-in* que permite la creación de fotogalerías para ser insertadas dentro del portal. Las actividades realizadas fueron:

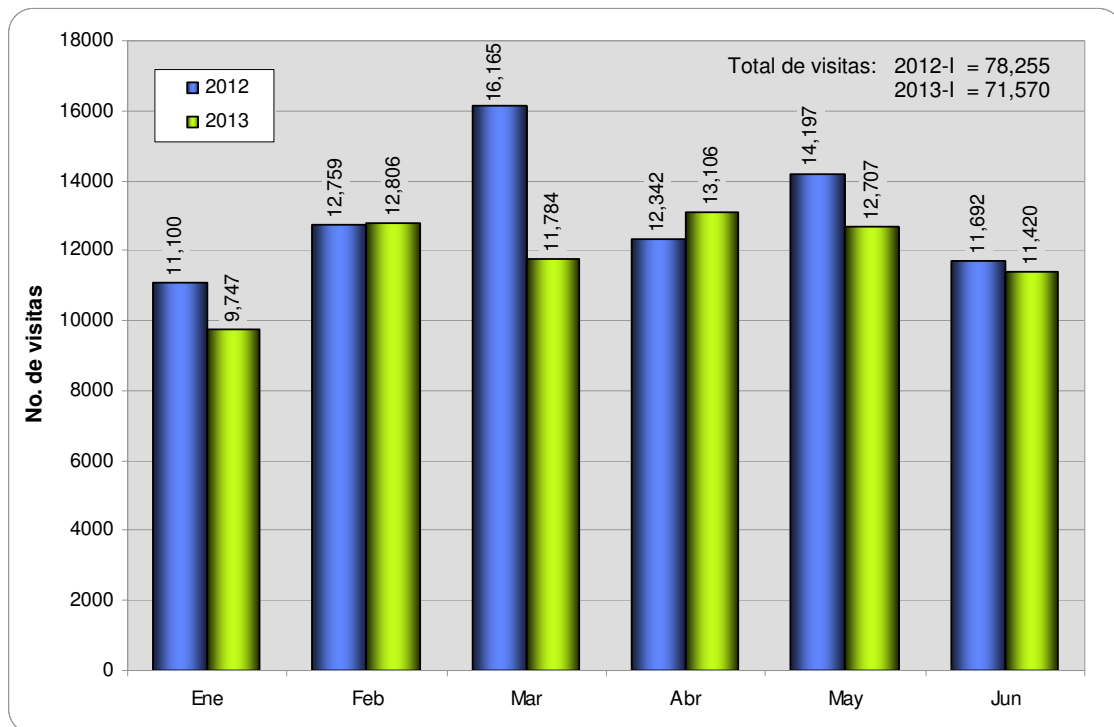
- Planteamiento inicial de la necesidad.
- Creación del *plug-in*.
- Realización de pruebas en conjunto.
- Liberación del *plug-in* en el mes de febrero.

Se colaboró en conjunto con el área de Servicios Computacionales y Desarrollo de Software para realizar el cambio de estilos y estructura del portal del INMEGEN y estar alineados a la imagen de Presidencia. Al término del primer semestre se han desarrollado pruebas con el fin de lanzarlo en el segundo semestre de 2013.

Estadísticas enero-junio de 2013 (Google Analytics).

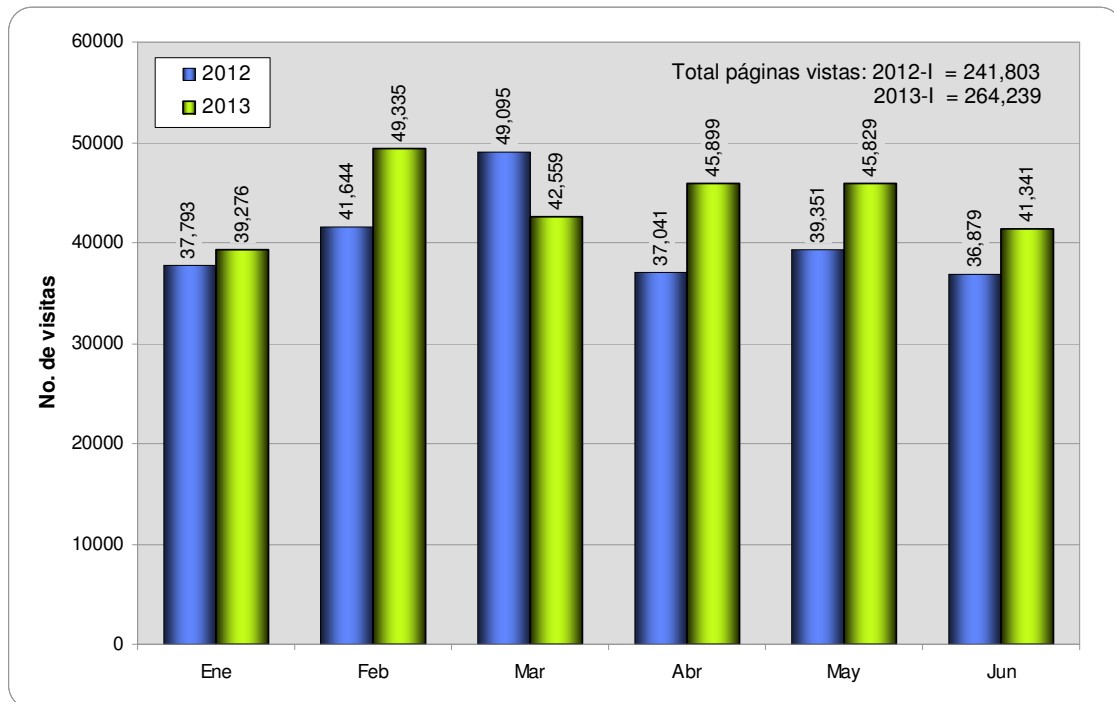
Durante el periodo reportado, se llevó a cabo el registro de visitas y páginas vistas al Portal del INMEGEN, a través del empleo de la herramienta *Google Analytics*. En las Gráficas II.2 y II.3, se presenta una comparativa de dichos registros para el primer semestre de 2012 y 2013.

Gráfica II.2. Comparativa de visitas registradas por mes al portal del INMEGEN en el periodo enero-junio de 2012 y 2013



Fuente de datos: Google Analytics, al 30 de junio de 2013.

Gráfica II.3. Comparativa de páginas vistas del portal del INMEGEN en el periodo enero-junio de 2012 y 2013



Fuente de datos: Google Analytics, al 30 de junio de 2013.

b) Proyecto “INTRANET”

Se colabora en conjunto con el área de Servicios Computacionales y Desarrollo de Software para la creación de un nuevo portal para la comunidad interna del Instituto, que permita realizar actividades de difusión y comunicación de una manera más ordenada dirigida al personal del Instituto y que se convierta en un centro de trabajo que optimice procesos. Este portal se pretende lanzar en el segundo semestre de 2013.

Las actividades realizadas durante el primer semestre fueron las siguientes:

- Detección de necesidades de información y definición de secciones a través del Grupo de Coordinadores de Comunicación (COCOS).
- Diseño gráfico del Sitio.
- Creación de plantillas con sus respectivos CSS, para utilizarlas con el Administrador de Contenidos *Django*.

c) Micrositios

Se realizó y puso en línea el micrositio *XTraining 2013* (<http://xtraining.inmegen.gob.mx>), con el propósito de promover el programa de *XTraining* entre los estudiantes, técnicos, especialistas e investigadores del Instituto para que se inscriban e intercambien conocimientos. (Gráfica II.4)

Gráfica II.4. Micrositio *XTraining 2013* del INMEGEN



d) Actividades de prensa y comunicación

Durante el periodo enero-junio de 2013 se realizaron las siguientes actividades de prensa y comunicación:

Boletín “Visión Informativa”

Se continúa enviando diariamente el boletín “*Visión Informativa*” a todo el personal del INMEGEN. Asimismo, se renovó el diseño y estructura del boletín con el fin de facilitar su lectura y hacerlo más atractivo para el personal del Instituto. (Gráfico II.5)

Gráfico II.5. Boletín Visión Informativa



Boletín "EXPRESIÓN INMEGEN"

Del boletín electrónico interno "Expresión INMEGEN", se publicaron el No.17 con el tema "Enseñanza en el INMEGEN", el No. 18 con el tema "Genómica de Poblaciones" y el No. 19 con el tema "Genómica de Adicciones y Enfermedades Psiquiátricas".

Del boletín electrónico externo "Expresión INMEGEN", se publicaron el No.11 con el tema "Enseñanza en el INMEGEN", el No. 12 con el tema "Genómica de Poblaciones" y el No. 13 con el tema "Genómica de Adicciones y Enfermedades Psiquiátricas".

Monitoreo de Medios

Se continuó con la elaboración de notas informativas y boletines de prensa de eventos realizados en el Instituto. Se tuvo una presencia en medios con 38 notas publicadas.

Coordinación de Entrevistas

Durante este periodo se coordinaron varias entrevistas con diversos medios de comunicación, tanto en medios impresos como electrónicos. En la Tabla II.21 se presenta la referencia de dichas actividades.

Tabla II.21. Entrevistas coordinadas con medios de comunicación publicadas durante el primer semestre de 2013

Coordinación de entrevistas		
Medio	Investigador	Tema
TV Azteca	Dr. Xavier Soberón / Dr. Jorge Meléndez	Importancia de la Medicina Genómica
Revista Quo	Dra. Elizabeth Tejero	Nutrigenómica
Gaceta Facultad química UNAM	Dr. Samuel Canizales	Genómica de poblaciones
Noticieros Televisa	Dra. Elizabeth Tejero	Nutrigenómica
Excélsior	Dra. Gabriela Mercado y Dra. Alejandra Contreras	Biobanco
DGTV Canal 22	Dra. Elvia Mendoza	Día Mundial de las Enfermedades Raras
Once TV	Dr. Xavier Soberón	INMEGEN
Radio Fórmula	Dra. Elvia Mendoza	Día Mundial de las Enfermedades Raras
Radio Mexiquense	Dra. Elvia Mendoza	Día Mundial de las Enfermedades Raras
Encuentro Vital Radio 620	Dra. Alessandra Carnevale	Día Mundial de las Enfermedades Raras
Revista 5 cardinal	Dr. Xavier Soberón	Arquitectura del INMEGEN
Pulso Político	Dr. Xavier Soberón	En general del INMEGEN
Excélsior	Dr. Xavier Soberón	Semblanza
Gente sur	Dra. Lorena Orozco	Diabetes y Genómica
Gente sur	Dr. Humberto García	Diabetes
TV Azteca	Dr. Samuel Canizales y Dra. Martha Menjivar	Unidad de Genómica de Poblaciones y proyectos
Academia Mexicana de Ciencias	Dr. Meléndez	Cáncer
Tv UNAM	Dr. Samuel Canizales	Mapa Genómico de poblaciones y Obesidad
MVS TV	Dr. Xavier Soberón	Investigaciones del INMEGEN
Telesur	Dr. Humberto Nicolini	Genómica en enfermedades psiquiátricas
Telesur	Dra. Martha Menjivar	Genómica de poblaciones
Telesur	Dr. Alfredo Hidalgo	Cáncer de mama, mastectomía, efecto Angelina Jolie
La Crónica	Dr. Julio Pérez Carreón	Proyecto de: Efecto epatoprotector por bacterias probióticas
American way	Dr. Xavier Soberón	Innovación en ciencia
La Crónica	Dr. Rafael Velázquez	Densidad mineral ósea y osteoporosis en mujeres mexicanas
Foro Tv	Dr. Jorge Meléndez	Cuál es la incidencia de cáncer de mama en las mujeres mexicanas, y los exámenes genéticos que se pueden aplicar para saber si son propensas a desarrollar cáncer de mama. Y cuanto cuesta realizarse un examen de este tipo
El Economista	Dr. Jorge Meléndez / Mtra. Garbiñe Saruwatari / Dr. Xavier Soberón / Dra. Carmen Álvarez	Patentar genes
MVS TV	Instalaciones de Instituto	Grabación de cápsulas
Enfoque Noticias	Dr. Jorge Meléndez	Investigación del INMEGEN sobre el cáncer
El Universal	Dra. Elizabeth Tejero	fallo de la corte de EU para patentar genes
El Universal	Dr. Jorge Meléndez	Consortio internacional para "mapear" el genoma de 50 variedades de cáncer

Participación con CEMESATEL

Se participó con el Centro Mexicano de Educación en Salud por Televisión (CEMESATEL) del Hospital Infantil de México Federico Gómez para la realización en 2013 de un proyecto consistente de tres programas televisivos para su transmisión en vivo por el Canal 27 de la Red EDUSAT y a través del sitio web www.himfg.edu.mx. A la fecha se ha realizado solamente uno. Los detalles se muestran en la Tabla II.22.

Tabla II.22. Participación en programas televisivos con el Centro Mexicano de Educación en Salud por Televisión (CEMESATEL) en el primer semestre de 2013

Tema	Invitados	Fecha de transmisión
Medicina Personalizada	Dr. Alfredo Hidalgo	Abril

Participación en Boletines de la SSA

Se tuvieron cinco participaciones para el boletín de la Secretaría de Salud, las cuales son colocadas en un banco de notas para distribuirse a los medios que las requieran. Los temas con los que hemos participado son:

- Medicina genómica
- Nutrigenómica
- Farmacogenómica
- Genómica en enfermedades psiquiátricas
- Depresión y trastornos obsesivos-compulsivos

Participación con Universidades

Se coordinaron entrevistas con medios oficiales de Universidades. En el primer semestre de 2013 se llevaron a cabo tres entrevistas. (Tabla II.23)

Tabla II.23. Entrevistas coordinadas con medios oficiales de universidades en el primer semestre de 2013

Medio	Entrevistado	Tema
Concepto Radial – estación de Radio del Tecnológico de Monterrey	Dra. Elizabeth Tejero	Nutrigenómica
Concepto Radial – estación de Radio del Tecnológico de Monterrey	Dra. Elvia Mendoza	Diabetes
Radio Ibero – estación de radio de la Universidad Iberoamericana	Dr. Jorge Meléndez	Cáncer

Grupo de Coordinadores de Comunicación

Se continúa con las reuniones del Grupo de Coordinadores de Comunicación con el objetivo de mejorar los flujos y los procesos de información internos y externos para mantener actualizados los contenidos del Portal y de todos los medios de comunicación del Instituto.

e) Programa de Formación de voceros

Con el fin de capacitar en habilidades comunicacionales a quienes tendrán el rol de interactuar con la prensa (Directivos y especialistas del Instituto) y otras audiencias clave, se está desarrollando el proyecto escrito de un “Taller de Entrenamiento de Voceros Institucionales”. El objetivo de este taller es que los voceros comprendan los objetivos y mecanismos de trabajo mediáticos para seleccionar, abordar y publicar la información institucional.

En este periodo se realizó el proyecto escrito con el fin de aterrizar la propuesta que derivará en el desarrollo de los materiales y planeación del taller.

f) Taller de Medicina Genómica dirigido a prensa

Por la complejidad en las investigaciones y estudios en los que se enfoca el Instituto Nacional de Medicina Genómica, la Jefatura de Redes de Información está realizando una propuesta escrita de un taller que permita dar una capacitación adecuada a los representantes de los diversos medios de comunicación y así dar a conocer lo que se hace en el Instituto, el significado real de “Medicina Genómica” y tener reconocimiento como la Institución Líder en América Latina.

Se pretende brindar por medio de este “Taller de Capacitación para prensa sobre Medicina Genómica”, información concisa y sencilla para que tengan un mayor conocimiento del INMEGEN y mostrar a la sociedad el impacto de nuestras investigaciones junto con su importancia e innovación.

En este periodo se ha desarrollado el proyecto escrito con el fin de evaluar los costos y desarrollar los materiales correspondientes.

g) Redes sociales

Se continúa con la estrategia de publicación de al menos seis *tweets* diarios en la cuenta oficial de *Twitter* del Instituto, con diversos temas de interés para la comunidad que puedan generar tráfico al portal, aumentar el número de suscripciones al Boletín

Expresión y que conozcan más del Instituto. Así mismo, diariamente se *retwittea* al menos dos contenidos de interés de los seguidores y de los Institutos Nacionales de Salud, lo que da un total de ocho *tweets* diarios en promedio.

Los contenidos comienzan a publicarse a las 9:00 de la mañana y se termina alrededor de las 6:00 de la tarde, con intervalos de aproximadamente una hora entre cada publicación. Las publicaciones que se hacen en *twitter* son replicadas en *Facebook*.

Cabe resaltar que esta estrategia ha aumentado considerablemente las estadísticas, los detalles se muestran en la Tabla II.24.

Tabla II.24. Estadísticas de las Redes Sociales del INMEGEN

Red social	Descripción	Dic. 2009 - Dic. 2012	Ene. - Jun. 2013	Total
Twitter	Tweets	1675	584	2,259
	Seguidores	2710	945	3,655
Facebook	Fans	1233	413	1,646

Asimismo, es importante señalar que se está trabajando en colaboración con el área de Servicios Computacionales y Desarrollo de *Software* para el desarrollo de un *plug-in* que permita colocar en la página inicial la cuenta oficial del *Twitter* del INMEGEN y que se vean en tiempo real los *tweets* que están siendo publicados. Lo anterior, con el objetivo de incrementar nuestro número de seguidores. Esto se pretende lanzar durante el segundo semestre del año.

3. DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

3.1. Comunicación Editorial

Con la finalidad de tener una imagen institucional alineada a las normas que ha determinado el Gobierno de la República para este sexenio, en el primer semestre del 2013, se trabajó en la homologación de la papelería institucional y en la aplicación del nuevo logotipo de la Secretaría de Salud en documentos y materiales de difusión.

- Posters científicos.
- Carteles e invitaciones.

Asimismo, se está realizando una revisión del manual de imagen institucional para poder tener un documento impreso y digital totalmente actualizado, y que cubra de manera integral todos los aspectos de imagen que el instituto requiere.

Para fortalecer y posicionar el conocimiento de la medicina genómica en los diferentes sectores de la sociedad, durante el primer semestre de 2013 se diseñaron y publicaron los siguientes materiales editoriales (Gráfica II.6) y se hizo su adecuación electrónica en diferentes formatos, como el PDF y QR:

- Folleto Institucional en español.
- Folleto Institucional en inglés.
- Cuadríplico Institucional en español.
- Folleto de la Biblioteca del INMEGEN.

Gráfico II.6. Material Editorial en el primer semestre de 2013



Para poder homologar el formato de todos los manuales vigentes contenidos en la Normateca Interna del INMEGEN, durante el primer semestre de 2013 se diseñó en conjunto con la Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional, los criterios de formato estandarizado y su aplicación en los manuales, los cuales serán sometidos a aprobación del COMERI.

En relación con el apoyo otorgado a las actividades científicas y académicas del Instituto, durante el periodo reportado se ha apoyado en la ilustración, diagramación e impresión de pósters a más de 12 investigadores y se ha trabajado con la Subdirección de Formación Académica en el diseño y producción de carteles para las cinco Sesiones Generales siguientes (Gráfica II.7):

- Mecanismos de fortalecimiento bacteriano
Martes 19 de febrero de 2013.
- Anemia de Fanconi: estudio celular y molecular
Viernes 26 de abril de 2013.
- Genes y ambiente en la inducción de diabetes
Viernes 31 de mayo de 2013.
- Genómica y metabolómica del autismo
Miércoles 19 de junio de 2013.

- Nature, Genes, and the Commons: Who Owns You?
Viernes 28 de junio de 2013.

Gráfico II.7. Carteles para sesiones generales en el primer semestre de 2013



Asimismo se han dado otros apoyos de diversos tipos:

- Cartel, calendario, constancia para el evento Xtraining 2013.
- Constancias Curso Introducción a la Proteómica Médica en línea y Curso Introducción a la Pediatría Genómica.
- Tarjetas guía para el proceso del Programa de Participación Estudiantil.
- Banner Sesión General.
- Banner Seminario de Investigación.

Además, se ha dado apoyo de diseño de imagen a otras áreas del Instituto como se especifica a continuación:

- Formato en PDF sensible para entrega de muestras en Unidad de Análisis de Expresión.
- Cartel ECO2013.
- Cartel Taller ENDNOTE para SID.
- Logotipo ExINMEGEN.
- Logotipo Intranet INMEGEN.

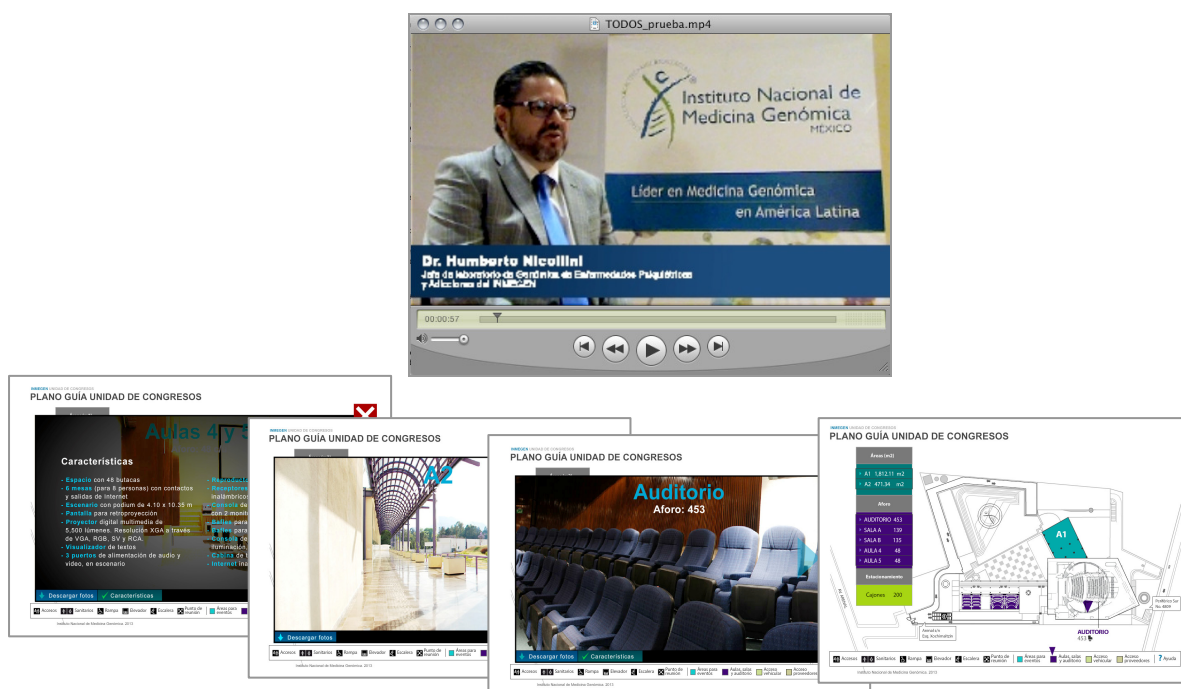
- Logotipo Día de la Genómica del Cáncer.
- Logotipo Programa de Visitas Guiadas.
- Logotipo Curso de Introducción a la Proteómica.
- Logotipo Biblioteca INMEGEN.
- Logotipo Biomatemáticas.
- Cartel para el simposium Genómica y Salud: “Perspectiva tecnológica”.

3.2. Multimedia

Durante el primer semestre de 2013, en el área de multimedia se han implementado diferentes animaciones e infografías que fortalecen el conocimiento científico y contribuyen de manera importante en las labores de divulgación y de generación de contenidos para el portal del INMEGEN entre las que destacan las siguientes (Gráfica II.8):

- Infografía Día Mundial de la Hepatitis.
- Presentación Bibliotecas.
- Presentación Noveno Aniversario.
- Video sobre el “Acceso remoto - Acervo electrónico CID”.
- Video de la Unidad de Investigación de Genómica de Adicciones.
- Interactivo “Unidad de congresos”.

Gráfico II.8. Principales animaciones e infografías generadas en el primer semestre de 2013



3.3. Proyectos de Divulgación Científica y participación en eventos

En el primer semestre del 2013 se ha dado continuidad a las estrategias de divulgación y comunicación, tanto internas como externas, implementadas en el 2012, entre las que destacan:

- Celebración del 9o aniversario del INMEGEN, evento que contó con la participación de la comunidad entera del Instituto y en el cual, el Dr. Xavier Soberón Mainero, Director General del INMEGEN, dirigió unas palabras por la celebración.
- Continuación en *Facebook* y en el portal del INMEGEN de la serie “¿Sabías qué?”, que tiene como objetivo dar a conocer a la población en general, datos curiosos acerca de resultados de estudios en genómica que se han realizado en México y alrededor del mundo, por medio de viñetas informativas.

Al término del primer semestre se implementaron ocho viñetas que abordan temas de nutrigenómica, genómica poblacional, y aspectos éticos y legales de la medicina genómica, entre otras. (Gráfica II.9)

Gráfico II.9. Viñetas de la serie “¿Sabías qué?” generadas en el primer semestre de 2013



- Inicio de la producción del Cómic IV sobre Implicaciones Éticas, Jurídicas y Sociales de la Genómica.

- Con la finalidad de fortalecer el conocimiento de la medicina genómica en centros de educación básica y media superior, durante el primer semestre de 2013 se visitaron las siguientes escuelas:
 - Plática impartida en el plantel Otilio Montaña del Instituto de Educación Media Superior del D.F.
 - Plática impartida en el plantel Iztapalapa de la Universidad Tecnológica de México.

SHAKO

III. DESARROLLO TECNOLÓGICO

En cuanto al área de Desarrollo Tecnológico, tiene la misión de brindar apoyo y asesorar en el desarrollo de los productos y servicios de los procesos sustantivos del INMEGEN, proveyendo oportunamente de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) actualizadas y operativas que, alineadas de manera estructural y unificada al modelo de gestión del Instituto, contribuya al funcionamiento continuo y seguro de la infraestructura de cómputo en las áreas de Investigación, Enseñanza, Vinculación, así como en el área de Administración.

Obedeciendo los objetivos marcados para el periodo que se reporta y como una primera línea de acción, las actividades realizadas se avocaron a las tareas de promoción, planeación, diseño y ejecución de acciones destinadas al mantenimiento de la infraestructura actual y a la integración de tecnologías de Telecomunicaciones, Supercómputo, Bioinformática y de las Tecnologías Genómicas. Las actividades y tareas emprendidas en 2013 se han realizado con un enfoque de procesos como el principio fundamental que representa un marco hacia la mejora del desempeño del Sistema de Gestión del Instituto.

Una segunda línea de acción tomó en consideración los resultados del proceso de diagnóstico sobre la estructura, procesos internos, así como del gasto de operación que el INMEGEN desarrolló en respuesta al decreto del Ejecutivo Federal para identificar las medidas para el uso eficiente, transparente y eficaz de los recursos públicos. La DDT, durante el primer semestre de 2013 se dio a la tarea identificar opciones que permitan al INMEGEN automatizar actividades sustantivas y administrativas para realizarlas de una manera más eficiente:

- Para automatizar la mayor parte de los procesos del área de Investigación se han identificado opciones para la implementación de un sistema tipo LIMS (*Laboratory Information Management Systems*) que permitirá mejorar el control del procesamiento y el manejo de la información que se genera durante el desarrollo de un proyecto de investigación.
- Para automatizar la mayor parte de los procesos administrativos que deben realizarse en torno a las actividades sustantivas del Instituto, se han identificado alternativas de sistemas GRP (*Government Resource Planning*) a fin de que permitan optimizar los recursos y simplificar principalmente las funciones de presupuesto, contabilidad, nómina, control de asistencia, adquisiciones y almacenes.
- Para incrementar la eficiencia de los procesos inherentes a la administración de los proyectos de investigación y de la gestión de la tecnología, se han identificado alternativas de implantación de un sistema de control de proyectos.
- Para automatizar el registro, control y seguimiento de las actividades para la formación académica en medicina genómica y áreas afines, así como para ampliar su cobertura, y reforzar la capacitación interna, se han realizado pruebas

para la implementación de un sistema LMS (*Learning Management System*) que permita una gestión más eficaz de las funciones de enseñanza y de evaluación de conocimientos y habilidades.

- Para simplificar el uso y consulta de la información derivada de la gestión institucional de manera oportuna, se han analizado alternativas para implementar una plataforma de *Business Intelligence*.

De acuerdo con la intención plasmada en el Plan de Trabajo Institucional de continuar brindando un buen soporte a las actividades sustantivas del Instituto, durante el periodo que se reporta, se han destinado recursos para asegurar la cobertura de mantenimiento a los equipos de las Unidades de Alta Tecnología y servicios de instalación, reubicación y calibración de los equipos del área de Investigación.

Durante lo que va de 2013, se otorgó apoyo a las áreas sustantivas del Instituto para la realización de eventos importantes tales como talleres, seminarios y cursos.

En otras líneas de acción, se implementaron procedimientos y mejores prácticas en la operación de las Mesas de Ayuda, en base al Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y Seguridad de la Información

Es importante mencionar que los equipos de cómputo en general requieren renovación, ya que a pesar de que se les dio mantenimiento, ya no soportan las nuevas versiones de software necesarias para la interacción de la institución con entidades nacionales y extranjeras que se mantienen actualizadas en este rubro.

1. Tecnologías Genómicas

Durante el primer semestre de 2013, debido al cambio de sede del Instituto, el área de Tecnologías Genómicas realizó actividades de gestión para la instalación de los equipos de laboratorios y Unidades de Alta Tecnología.

Las actividades realizadas, fueron verificación de los requerimientos para la correcta operación de los equipos, la gestión y/o ejecución para la modificación y/o adecuación de instalaciones necesarias para la operación del equipo de laboratorio, la gestión para la reubicación de equipos conforme a nuevos requerimientos del área de investigación, realización, gestión y/o supervisión de instalaciones de equipos en laboratorios y Unidades de Alta Tecnología, así como, puesta en operación de equipo y evaluación de la operación de equipo instalado.

Debido a que aún existen pendientes en las instalaciones hidráulicas, eléctricas, de aire acondicionado, nodos de red, tierra física y ups, las instalaciones de equipos realizados aún no están completas al 100% y se realizaron durante este primer semestre adecuaciones para la puesta en operación de los equipos.

Se atendieron 147 tickets en el primer semestre de 2013 de los cuales 59 corresponden a actividades relacionadas con instalación de equipo, 22 a revisiones realizadas a equipo de laboratorio, 10 calibraciones realizadas a equipo, 18 mantenimientos preventivos y 38 mantenimientos correctivos realizados a diferentes equipos de laboratorio, de los cuales 4 fueron realizados por personal externo y 34 realizados por personal del área.

El personal del área asistió al taller de ingeniería clínica del 24 al 26 de abril, evento organizado por el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud, Secretaría de Salud, que reúne al personal encargado de la administración de la tecnología de las diferentes instituciones de salud para actualizarlos y compartir experiencias de la administración tecnológica.

Un ingeniero biomédico encargado del área de lavado y esterilizado, asistió a un diplomado de esterilización para fortalecer el conocimiento y mantenerse actualizado en la normatividad de este tema.

Se realizó el 5 de junio el primer curso-taller: “Buenas prácticas de pipeteo”, que incluyó una parte práctica en laboratorio, en que se capacitaron 80 personas, tanto alumnos, como personal del área de Investigación.

2. Tecnologías de la Información

En la nueva sede se pusieron en operación los servicios de correo electrónico, página web del INMEGEN, carpetas de red, y el conmutador telefónico lo que permitió una operación administrativa estable de la institución.

Durante el primer semestre del año 2013 se aseguró que los servicios de telecomunicaciones relacionados con internet, servicio administrado de *Wi-Fi* y telefonía, tuvieran un desempeño adecuado.

Se dio atención a las solicitudes recibidas a través de la Mesa de Ayuda de Tecnologías de la Información. El tiempo de respuesta promedio aumentó respecto al 2012 (de 8 a 14 días), debido principalmente a problemas en los equipos (reparaciones de mayor duración).

Durante el periodo reportado, se actualizaron y supervisaron las actualizaciones del antivirus *Kaspersky* en aquellos equipos con sistema operativo *Windows XP*, así como del *software* oficial tal como *Firefox*, *Thunderbird* y *OpenOffice*.

En el primer semestre del año se inició la elaboración de un plan para la sustitución del equipo de cómputo en el INMEGEN. Se determinaron características de equipos.

Se recabaron las necesidades de software para la actividad sustantiva del área de Investigación y se coordinó la compra de dicho software con el área de Administración.

Se realizaron 20 mantenimientos preventivos y se recuperó la funcionalidad de 15 equipos de cómputo que se pusieron en operación nuevamente.

Se gestionó la adquisición de las refacciones necesarias para la reparación del conmutador del Instituto que sufrió daños eléctricos durante el periodo reportado y de un conmutador de respaldo para asegurar la continuidad del servicio.

Se realizó puntualmente el envío de comunicados a la comunidad del INMEGEN, a solicitud de las diversas áreas. Los temas principales estaban orientados a normatividad, seguridad, recordatorios.

El INMEGEN se integró a la red NIBA (red de alta velocidad que permitirá la conectividad entre instituciones educativas y de investigación), y durante el primer semestre se realizaron las actividades necesarias para unirse a la misma.

4. Servicios Computacionales

Durante el período que se reporta, se apoyó en la realización de cinco videoconferencias que formaron parte de los eventos llevados a cabo en la sede.

Se realizó un mantenimiento correctivo por parte del personal del Instituto al equipo que hospeda el servicio de correo electrónico para asegurar la continuidad del servicio.

Se reportan 1528 incidencias de seguridad, entre ataques a los servidores, intentos de hackeo, etc. mismos que fueron identificados y desactivados, gracias a la configuración de software en los sistemas del INMEGEN, basado en mejores practicas de seguridad.

5. Supercómputo y Bioinformática

Con el fin de proporcionar servicios de cómputo de alto rendimiento al área de investigación y garantizar la operación del equipo existente en el centro de datos, se ha realizado lo siguiente:

- Durante el mes de enero del 2013 se preparó el estudio de factibilidad, de costo beneficio, y se solicitaron las cotizaciones correspondientes para la eventual adquisición de un equipo de cómputo con el fin de ampliar la capacidad de cómputo y almacenamiento, en atención al proyecto con el *Broad Institute* denominado "*Firehose*".
- Se realizaron pruebas en el mes de febrero del 2013, a los equipos de procesamiento regular del servidor (*cluster*), con el fin de determinar la eventual

ampliación en el espacio de almacenamiento e incrementar la memoria *RAM* en cada uno de estos servidores.

- Se elaboró en el mes de marzo del 2013, la requisición de compra correspondiente para incrementar la capacidad de almacenamiento en los nodos de procesamiento regular del *cluster*.
- Se elaboró en el mes de marzo del 2013, la requisición de compra correspondiente para un eventual incremento a la memoria principal en los nodos de procesamiento regular del *cluster*.
- Se coordinaron en el mes de abril del 2013, tres trabajos de tesis con los alumnos pasantes de la Carrera de Ingeniería Mecatrónica con los temas que se mencionan a continuación: “Evaluación del Proceso de Secuenciación en el Equipo *Ilumina GA II*”, “Evaluación del Proceso de Secuenciación en el Equipo *SOLID 4*”, “Evaluación del Proceso de Secuenciación en el Equipo *Life Technologies Ion Torrent*”, esto con el fin de encontrar mejoras en las instalaciones de los equipos y su interacción con el área de bioinformática y supercómputo.
- Se configuraron diez servidores para integrar un respaldo de la información almacenada por los investigadores, en caso de eventualidades.
- El Mtro. Fernando Robles Morales y el Ing. José Luis Ávila Moreno, asistieron tanto como expositores como participantes a la 4ta Conferencia Internacional de Supercómputo, que se impartió en el estado de Colima, donde compartieron la experiencia del INMEGEN en torno al tema de cómputo en paralelo y conocieron las tendencias y experiencia relativa a herramientas, software y configuraciones de supercómputo que podrían integrarse a la infraestructura del INMEGEN.

6. Desarrollo de Software

A continuación una relación de las actividades de integración, desarrollo y mantenimiento de software:

- Para automatizar los procesos del área de Investigación se analizaron opciones de sistemas del tipo LIMS (*Laboratory Information Management Systems*). Se seleccionó y tramitó la adquisición de LabArchives, en la cual se dará seguimiento a los datos registrados en las UAT's y con los investigadores que utilicen la aplicación.
- Para automatizar los procesos administrativos que deben realizarse en torno a las actividades sustantivas del Instituto, se identificaron opciones de GRP's disponibles en el mercado, se pusieron a consideración del personal de todas las Direcciones de área del INMEGEN, se determinaron las características más importantes y los requerimientos regulatorios, se solicitaron propuestas, se evaluaron y se determinaron las opciones que mejor satisfacen la necesidad. El proceso de adquisición se está coordinando con el área de Administración
- Se integró una nueva funcionalidad al sistema de Mesa de Ayuda de Tecnología.

Ahora cuenta con una base de conocimiento que permite a los propios usuarios buscar soluciones a problemas comunes o recurrentes.

- Se integró una nueva funcionalidad al sistema de Mesa de Ayuda de Tecnologías Genómicas. Ahora cuenta con una opción de autoservicio que permite al usuario registrar su petición.
- Se integró una nueva funcionalidad al sistema de Registro y Seguimiento de Proyectos de Investigación, el cual es usado por la Dirección de Investigación para llevar el avance en los proyectos de investigación del instituto, y cuenta con nuevos candados en el flujo de registro de avances.
- Para el área de Almacén del INMEGEN se identificó e implantó una herramienta (*OpenErp*), que permite administrar la actividad relacionada con sus artículos. Durante el segundo semestre de 2013 se espera la carga de información y su entrada en operación.
- Se realizaron cambios y actualizaciones al Portal Institucional y al Sistema de Eventos (formulario de registro en línea a algún evento del INMEGEN).
- Se integró nueva funcionalidad al sistema de Bibliotecas. Ahora cuenta con una interfaz para la identificación de usuarios en la biblioteca (prestamos a personal identificable).
- Se integró una aplicación que permitirá realizar votación en línea
- Se analizaron opciones de transmisión de video (*streaming*), de eventos que tienen lugar en el INMEGEN y que coordina la Dirección de Enseñanza.
- Se desarrolló un prototipo de aplicación de software a fin de que despliegue información de manera gráfica (infográficos), como parte de la estrategia de integración de una plataforma de análisis de información y *Business Intelligence*.
- Se integró una plataforma de intranet que pretende ser el canal de comunicación interno del INMEGEN. Se planea lanzarlo durante el segundo semestre de 2013.
- Para el cumplimiento por parte de la Subdirección de Recursos Humanos de los nuevos requerimientos de la Administración Pública Federal, dado que los sistemas con los que ha operado, no los soportan, el área de Desarrollo Tecnológico del Instituto ha apoyado en la elaboración del formato electrónico de pagos correspondiente a la dispersión de sueldos, vía la TESOFE, así como en la elaboración del formato SERICA del ISSSTE.

IV. VINCULACIÓN Y DESARROLLO INSTITUCIONAL

1. Vinculación Horizontal

a) Alianzas estratégicas para el desarrollo integral de la medicina genómica

En el periodo que se informa, con el fin de dotar al Instituto de los medios e instrumentos necesarios para vincularlo con las instituciones estratégicas más importantes del país y del extranjero, en materia de Medicina Genómica y disciplinas afines, el INMEGEN suscribió cinco nuevos convenios de colaboración en materia de investigación en salud, enseñanza y divulgación de la medicina genómica con instituciones y centros de investigación pública y privada de México. De éstos, fue un convenio marco (Tabla IV.1) y cuatro específicos (Tabla IV.2). Al término del período todos están vigentes. En este periodo también se dio seguimiento a las actividades amparadas en los 68 convenios vigentes acumulados de años anteriores: 64 nacionales (Tabla IV.3) y cuatro internacionales (Tabla IV.4).

Tabla IV.1. Convenio Marco suscrito de enero a junio de 2013

No.	Tipo	Inicio	Vigencia	Contraparte	Objeto	Monto
1	Marco	08-Abr-13	Indefinida	Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga	Colaboración para realizar proyectos de investigación, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	No aplica

Tabla IV.2. Convenios Específicos suscritos de enero a junio de 2013

No.	Tipo	Inicio	Vigencia	Contraparte	Objeto	Monto
1	Específico	29-ene-13	Indefinida	UAM-X	Prestación de servicio social y prácticas profesionales	No aplica
2	Específico	15-may-13	15-may-15	Universidad La Salle	Prestación de servicio social y prácticas profesionales	No aplica
3	Específico	09-abr-13	A la conclusión del proyecto	Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga	Desarrollo del proyecto "Análisis de la participación de microRNAs en el proceso de metástasis en tumores de la glándula mamaria"	No aplica
4	Específico	25-jun-13	A la conclusión del proyecto	Comisión Europea en el marco del Séptimo Programa Marco (Intercambio Internacional de Investigadores)	Desarrollo del proyecto: "Developing an European American NGS Network"	No aplica

Tabla IV.3. Convenios nacionales iniciados en años anteriores, vigentes al 30 de junio del 2013

No.	Tipo	Inicio	Vigencia	Contraparte	Objeto	Monto
Convenios Marco						
1	Marco	1-jun-09	Indefinida	Universidad Tec Milenio	Becas-descuento para los empleados del INMEGEN en los programas que ofrece la Universidad.	NA
2	Marco	17-jun-09	17-jun-14	Hospital Juárez de México	Realizar proyectos de investigación, docencia y difusión del conocimiento.	NA
3	Marco	3-mar-10	Indefinida	FUNSALUD	Impulsar programas y actividades para el desarrollo de recursos humanos, proyectos de investigación y difusión científica, así como la administración de fondos.	NA
4	Marco	21-abr-10	Indefinida	Museo Interactivo Infantil, A.C.	Realizar proyectos de divulgación y difusión del conocimiento científico.	NA
5	Marco	21-abr-10	Indefinida	Asociación INFOGEN, A.C.	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
6	Marco	12-jun-10	Indefinida	Instituto de Oftalmología F.A.P. Conde de Valenciana, I.A.P.	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
7	Marco	15-jun-10	Indefinida	INCMNSZ	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
8	Marco	23-nov-10	Indefinida	Biohominis	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos, difusión del conocimiento científico y transferencia de tecnología.	NA
9	Marco	24-nov-10	Indefinida	INER	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
10	Marco	25-nov-10	Indefinida	INCAn	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
11	Marco	15-feb-11	Indefinida	UAM	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
12	Marco	1-mar-11	Indefinida	HIMFG	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
13	Marco	7-mar-11	Indefinida	UACM	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
14	Marco	3-may-11	Indefinida	INP	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
15	Marco	25-may-11	Indefinida	UNAM	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
16	Marco	19-jul-11	Indefinida	Secretaría de Salud del Distrito Federal	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
17	Marco	11-ago-11	11-ago-14	INC	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA

No.	Tipo	Inicio	Vigencia	Contraparte	Objeto	Monto
18	Marco	13-sep-11	Indefinida	FUCAM, A.C.	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
19	Marco	5-oct-11	Indefinida	Universidad Iberoamericana	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
20	Marco	7-nov-11	7-nov-14	INNN	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
21	Marco	30-nov-11	30-nov-16	CONACYT	Establecer el marco jurídico para la celebración de convenios específicos en materia científica tecnológica y de innovación.	NA
22	Marco	5-dic-11	5-dic-16	IPN	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
23	Marco	8-dic-11	8-dic-15	IMSS	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
24	Marco	22-dic-11	Indefinida	Hospital General "Dr. Manuel Gea González"	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
25	Marco	16-ene-12	Indefinida	INPRF	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
26	Marco	22-feb-12	Indefinida	INPer	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
27	Marco	29-mar-12	29-Mar-16	ITESM Rectoría Metropolitana	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
28	Marco	02-abr-12	Indefinida	INR	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
29	Marco	04-jul-12	04-jul-14	Global Biotherapeutics	Colaboración conjunta en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico	NA
30	Marco	24-ago-12	Indefinida	COMOP	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
31	Marco	26-sep-12	Indefinida	Aquí nadie se rinde, A.C.	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
32	Marco	5-sep-12	Indefinida	Instituto Nacional de Salud Pública	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
33	Marco	27-nov-12	Indefinida	ISSEMYM	Colaboración académica, científica, formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico.	NA
Convenios Específicos						
34	Específico	12-sep-05	Indefinida	CONACYT	La inscripción del Instituto al "RENIECYT".	NA
35	Específico	28-abr-10	Indefinida	Nestlé México	Establecer la Cátedra Nestlé en Nutrigenómica y las Becas Nestlé en Nutrigenómica.	NA
36	Específico	25-mar-10	Indefinida	FUNSALUD	Administración de los recursos de las becas Nestlé en nutrigenómica.	NA
37	Específico	25-mar-10	Indefinida	FUNSALUD	Administrar los recursos derivados del "tratamiento con alimento lácteo fermentado con <i>Lactobacillus johnsonii</i> "	NA

No.	Tipo	Inicio	Vigencia	Contraparte	Objeto	Monto
38	Específico	25-mar-10	Indefinida	Nestlé México	Addendum para la realización del proyecto "Efecto del tratamiento con alimento lácteo fermentado con <i>Lactobacillus johnsonii</i> "	NA
39	Específico	25-mar-10	Indefinida	FUNSALUD	Administración de los recursos asignados a la Cátedra Nestlé en Nutrigenómica.	NA
40	Específico	28-abr-10	Indefinida	Nestlé México	Realización del proyecto de investigación: "Efecto del tratamiento con alimento lácteo fermentado con <i>Lactobacillus johnsonii</i> "	NA
41	Específico	28-abr-10	Indefinida	Nestlé México	Realización de la Cátedra Nestlé en Nutrigenómica y asignación de recursos para el desarrollo de los proyectos: a) polifenoles b) ácidos grasos Omega 3 y becas en Nutrigenómica	USD \$390,000
42	Específico	15-feb-11	15-feb-14	UAM-Xochimilco	Servicio de préstamo interbibliotecario.	NA
43	Específico	15-abr-11	Indefinida	INCMSNZ	Servicio de préstamo interbibliotecario.	NA
44	Específico	9-may-11	31-dic-13	Instituto Carlos Slim de la Salud, A.C.	Colaboración para la colecta y procesamiento de muestras para el estudio del cáncer y de la diabetes mellitus II; y el otorgamiento de becas.	\$3'296,000
45	Específico	31-may-11	Indefinida	Facultad de Química, UNAM	Establecer la "Unidad Periférica de Investigación en Genómica de Poblaciones Aplicada a la Salud".	NA
46	Específico	5-oct-11	5-oct-16	Universidad Iberoamericana	Desarrollo del programa de prácticas profesionales.	NA
47	Específico	19-nov-11	Indefinida	Universidad Iberoamericana	Uso de la clínica de nutrición de la Universidad a fin de desarrollar proyectos de investigación.	NA
48	Específico	23-dic-11	23-dic-14	Hospital General "Dr. Manuel Gea González"	Desarrollo del proyecto de investigación para la detección de Cáncer de próstata en pacientes del Hospital Dr. Manuel Gea González.	NA
49	Específico	15-dic-11	15-dic-14	Facultad de Medicina, UNAM	Colaborar en el desarrollo e impartición del curso de Genética Clínica.	NA
50	Específico	27-ene-12	Indefinida	FUNSALUD A.C.	Donación de activos	NA
51	Específico	31-ene-12	Indefinida	Facultad de Medicina, UNAM	Establecer la "Unidad de Vinculación Científica"	NA
52	Específico	15-mar-12	15-mar-15	ITESM Campus Toluca	Colaborar en el programa de Prácticas Profesionales.	NA
53	Específico	21-mar-12	21-mar-15	Fundación Cultural Televisa A.C.	Financiar la "Cátedra en Biología de Sistemas".	USD \$240,000
54	Específico	30-mar-12	Indefinida	UVM	Ejecutar, desarrollar y difundir el "Programa Integral de Servicio Social".	NA
55	Específico	03-may-12	Indefinida	UVM	Becas-descuento para los empleados del INMEGEN en los programas que ofrece la UVM.	NA
56	Específico	08-may-12	08-may-15	ITESM Campus Ciudad de México	Colaboración en el programa de prácticas profesionales.	NA
57	Específico	24-may-12	24-may-14	ADIAT	Desarrollar programas académicos para la formación de recursos humanos en el área de gestión y transferencia de tecnología.	NA

No.	Tipo	Inicio	Vigencia	Contraparte	Objeto	Monto
58	Específico	15-jun-12	Indefinida	UAM-Xochimilco	Uso del Bioterio de la UAM-Xochimilco para desarrollar proyectos de investigación biomédica experimental.	\$15,000
59	Específico	30-jun-12	30-jun-13	ICyTDF	Beca de un estudiante de posgrado para que participe en actividades de innovación.	\$240,000
60	Específico	30-jun-12	30-jun-13	ICyTDF	Beca de un estudiante de posgrado para que participe en actividades de innovación.	\$180,000
61	Específico	9-jul-12	31-dic-13	CONACYT	El INMEGEN aportará recursos fiscales que se destinarán para el acceso a bases de datos y revistas electrónicas.	NA
62	Específico	8-ago-12	Conclusión del proyecto	Life Technologies	Procesamiento de muestras	NA
63	Específico	20-ago-12	Indefinida	Universidad Simón Bolívar	Colaboración en el programa de servicio social.	NA
64	Específico	25-nov-12	Indefinida	Servicios de Atención Psiquiátrica	Implementar y operar el "Laboratorio de Genómica de enfermedades psiquiátricas y neurodegenerativas".	NA

Tabla IV.4. Convenios internacionales iniciados en años anteriores, vigentes al 30 de junio del 2013

No.	Tipo	Inicio	Vigencia	Contraparte	Objeto	Monto
1	Marco	12-sep-06	Indefinida	Universidad de Vanderbilt	Realizar proyectos de investigación, docencia y difusión, así como facilitar la interacción entre los investigadores.	NA
2	Específico	25-nov-11	A la conclusión del proyecto	Nestec Ltd.	Desarrollar el proyecto de ácidos grasos.	USD \$30,720
3	Específico	25-nov-11	A la conclusión del proyecto	Nestec Ltd.	Ampliar el presupuesto asignado por Nestlé para el desarrollo del proyecto de los polifenoles.	USD \$50,715
4	Específico	12-jul-12	30-jun-13	Universidad de Washington	Financiamiento del proyecto: "Phenotypes Associated with Werner Syndrome"	USD \$33,681

Durante el período reportado se gestionaron siete financiamientos externos:

- Becas para las Mujeres en la Ciencia L'Oréal-UNESCO-AMC
- XXVII Premio "Miguel Alemán Valdés"
- Estancias Posdoctorales Nacionales
- Apoyos Complementarios para la Adquisición de Equipo Científico
- Premios Weizmann 2013
- AXA Research Found
- Fundación Río Arronte

Se obtuvo una beca del Programa de "Estancias Posdoctorales Vinculadas al Fortalecimiento de la Calidad del Posgrado Nacional" del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Con el objeto de fomentar la vinculación del Instituto, se realizaron las siguientes acciones:

1. Cinco reuniones de trabajo con médicos del Hospital de Oncología del CMN Siglo XXI, IMSS, con el propósito de vincular la clínica y la investigación en el desarrollo de proyectos de colaboración en el estudio de diversos tipos de cáncer.
2. Participación en el Foro Franco-Mexicano, en donde se abordaron las siguientes temáticas:
 - Formación, movilidad, doctorantes, co-tutelados y posdoctorados
 - Mecanismos e instrumentos que permitan generar proyectos conjuntos de investigación
 - Vinculación academia-empresa

De este encuentro se desprende la visita de una Delegación Francesa al INMEGEN representada por Marie Gompel, Responsable de Partenariats Internationaux de Recherche, en la Universidad de LILLE y el Dr. Daniel Scott Algara, Coordinateur Région Amériques, Unité de Régulations des Infections Rétrovirales, del Instituto Pasteur.

3. Se estableció contacto con el Dr. Daniel Scott-Algara, Profesor Asociado y líder de grupo en la Unidad de Biología de Retrovirus del Instituto Pasteur para solicitar asesoría para el establecimiento de un laboratorio especializado en Enfermedades Infecciosas en el INMEGEN. El Dr. Scott-Algara tiene amplia experiencia en la búsqueda de financiamientos, ya que ha colaborado con Instituciones en África, Asia y América para cumplir este fin.
4. Se formalizó la participación del Instituto en el Programa de Intercambio Internacional de Personal de Investigación (IRSES), con financiamiento del “Programa de Acciones Marie Curie” del 7° Programa Marco de la Unión Europea, este programa apoya la movilidad de los investigadores que participan en el Consorcio. El INMEGEN es el Coordinador del paquete de trabajo “Transferencia de Tecnología”.
5. Participación en el Programa de Aprendizaje Interdisciplinario Xtraining con la ponencia “Colaboraciones interinstitucionales y fondos públicos y privados de financiamiento” que se realizó dentro del INMEGEN.
6. Asistencia al encuentro México-Québec, en el que se abordaron temas como innovación, desarrollo tecnológico y transferencia de tecnología. De esta reunión se desprende la visita de la Dra. Dora Rodríguez al INMEGEN, con el objetivo de explorar posibles oportunidades de colaboración a través del Centre Québécois de Valorisation des Biotechnologies (CQVB). Este centro fomenta la innovación y transferencia de tecnología dentro de compañías enfocadas al desarrollo de nuevos productos y/o procesos. Además cuentan con una red de contactos de especialistas a nivel internacional en Ciencias de la Vida, por medio de las cuales pueden crear redes académicas.

2. Planeación Institucional

2.1. Seguimiento al Desempeño

Durante el primer semestre de 2013 se informó oportunamente a la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad (CCINSHAE) sobre el cumplimiento de los indicadores contenidos en la Matriz de Indicadores para Resultados del Instituto (MIR 2013).

Los indicadores que conforman dicha matriz y que aplican al Instituto para el primer semestre de 2013, de acuerdo a los programas presupuestales a los que pertenecen, se presentan en la Tabla IV.5.

Tabla IV.5. Indicadores para Resultados en 2013

Programa Presupuestal / Indicador	Meta 2013 (1er stre.)		
	Programada	Alcanzada	Variación
<i>E010- Formación de Recursos Humanos Especializados para Salud:</i>			
Indicador estratégico: "Eficacia en la captación de participantes en cursos de capacitación continua"	90.0%	327.3%	263.7%
Indicador complementario: "Porcentaje de profesionales que concluyeron cursos de educación continua"	89.9%	99.7%	10.9%
Indicador complementario: "Percepción sobre la calidad de la educación continua"	8.0	9.2	15.0%
Indicador complementario: "Eficacia en la impartición de programas de formación de postgrado clínico"	100.0%	100.0%	0.0%
Indicador complementario: "Eficacia en la impartición de cursos de educación continua"	100.0%	300.0%	200.0
<i>E022- Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud:</i>			
Indicador estratégico: "Índice de Investigadores en el SNI".	57.7%	59.6%	3.3%
Indicador estratégico: "Porcentaje de artículos científicos publicados en revistas indexadas".	95.0%	87.9%	-7.5%
Indicador estratégico: "Porcentaje de proyectos de Investigación en colaboración".	96.3%	89.7%	-6.9%
Indicador estratégico: "Promedio de publicaciones por Investigador".	0.38	0.67	0.76
Indicador complementario: "Participación de investigaciones en áreas temáticas institucionales".	100.0%	100.0%	0.0%
Indicador complementario: "Porcentaje de proyectos de investigación interdisciplinarios vigentes".	112.3%	100.0%	-11.0%
Indicador complementario: "Índice de proyectos finalizados".	1.2	5.7	375.0%
Indicador complementario: "Ocupación objetiva de plazas de investigación".	96.6%	81.0%	-16.1%
Indicador complementario: "Promedio de artículos de alto nivel publicados por Investigador".	0.4	0.6	50.0%

Los indicadores antes presentados fueron capturados en el Sistema de Indicadores de Gestión (SIG) de la CCINSHAE, conforme la periodicidad programada durante 2013.

Las causas de las variaciones presentadas en estos indicadores, por programa presupuestal, se describe a continuación:

Programa Presupuestal E010 “Formación de Recursos Humanos Especializados para la Salud”. - Se informó que se continuó con la realización del Programa de Alta Especialidad.

- Por la alta demanda de los cursos virtuales, se abrieron cuatro grupos en lugar de los dos planeados en un principio. Cuando se llevó a cabo la programación para 2013, no se tenían las condiciones definidas para la planeación de los siguientes cursos: a) “Aprendizaje Interdisciplinario X-training 2013” que se pudo realizar por segunda ocasión con la colaboración del Departamento de Genómica Computacional y b) “Buenas prácticas de Pipeteo” que fue solicitado y organizado conjuntamente con la Subdirección de Tecnologías Genómicas. Se llevaron a cabo cuatro cursos adicionales a los planeados inicialmente: dos por la gran demanda que tenían y dos por la oportunidad de realizarlos.
- Respecto a educación continua, los cursos virtuales tuvieron una amplia aceptación; y, al ser virtuales, se pudo dar oportunidad a más personas de las programadas. Se logró incrementar el porcentaje de profesionales que concluyeron los cursos de educación continua, presentándose un incremento en el número de alumnos inscritos (360 profesionales de la salud vs. 99 profesionales programados); asimismo, se tuvo una alta eficiencia terminal del 99.7% derivado de un seguimiento puntual a los alumnos, por la alta calidad de los cursos y la definición de un perfil preciso de candidatos a ingresar por el profesor titular.
- Por otra parte, gracias a la calidad de los ponentes y profesores de los cursos del Instituto, se obtuvo una calificación mayor a la prevista. Los cursos fueron percibidos como de mayor calidad a lo esperado, de acuerdo a las encuestas practicadas, en el semestre se programó obtener 80 puntos de calificación y se obtuvo 92 puntos de calificación en una escala del 1 al 100.

Programa Presupuestal E022 “Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud”. - Se informó que se mantuvo el número de Investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) durante el primer semestre de 2013.

- Por otra parte, el índice de proyectos finalizados fue de 5.7%, debido a que se concluyeron cuatro artículos antes de tiempo, en lugar de uno que se tenía programado.

- Respecto, a los artículos publicados, se publicaron un total de 33 artículos, de los cuales 29 fueron de los niveles III al V, lo cual es un indicador de la calidad de los artículos publicados. Asimismo, en parte debido a la incorporación de líderes académicos en las dos Unidades Periféricas de la UNAM y en el Laboratorio de Genómica de Enfermedades Psiquiátricas y Neurodegenerativas.
- Se mantuvo la alta calidad científica de los artículos publicados en revistas de alto impacto, el promedio de artículos de alto nivel por Investigador se incrementó de 0.4 a 0.6 durante el primer semestre de 2013.
- En relación a los proyectos de investigación el total pertenecen al área de la Genómica Aplicada a la Salud, se presentó un incremento de los proyectos de investigación realizados habiendo cinco proyectos finalizados, lo que refleja la productividad de los investigadores en un periodo determinado y la generación de resultados en las investigaciones realizadas.
- El total de proyectos vigentes al primer semestre de 2013 fue de 87* habiéndose programado contar con 81 proyectos de investigación interdisciplinarios.
- Debido a que el 100% de los proyectos de investigación denotan una orientación hacia investigaciones interdisciplinarias se requiere de la interacción entre diversas disciplinas para desarrollar los proyectos que se plantean.
- En el primer semestre de 2013, se continuó con el desarrollo de los proyectos interdisciplinarios, el 90.0% de los proyectos de investigación que se desarrollan en el Instituto están vinculados a otras instituciones debido a que 9 de éstos son de investigación básica. Se determinó la necesidad de realizar proyectos de genómica funcional que no requieren de vinculación con otras instituciones.
- Los convenios con las Instituciones del sector salud y académicas son fundamentales para la realización de los proyectos de investigación. Durante el periodo que se reporta se continúan realizando proyectos de investigación en colaboración con instituciones de los sectores salud y académicos
- El índice de publicaciones por investigador en el periodo que se informa fue de 0.67, lo anterior se debe al incremento en el número de los investigadores.

* En la MIR se considera como proyectos vigentes a los proyectos en proceso (82) más los proyectos terminados (5) en el periodo.

Cabe mencionar que los reportes periódicos sobre la MIR 2013, fueron presentados también ante el Comité de Control y Desempeño Institucional (COCODI) del INMEGEN, en este periodo se integró el informe anual correspondiente al 2012 y los correspondientes a los dos primeros trimestres de 2013.

Por otra parte, se informó oportunamente a la Dirección de Profesionalización y Capacitación, de la Dirección General de Recursos Humanos de la Secretaría de Salud respecto a los avances en el cumplimiento del Programa Presupuestal E019 "Capacitación Técnica y Gerencial de Recursos Humanos para la Salud", que genera la Subdirección de Recursos Humanos de este Instituto, tanto el informe anual 2012 como los informes trimestrales y semestrales de 2013.

Respecto a la integración de la Matriz de Indicadores para Resultados 2014, se trabajó en conjunto con el personal de la CCINSHAE, fue revisada por los responsables de las áreas sustantivas del Instituto; así como las fichas técnicas correspondientes.

b) Otros documentos generados

En relación con la atención de diversos requerimientos de información gubernamental y sectorial, durante el primer semestre de 2013 se generaron los siguientes documentos con datos del INMEGEN:

- *Informe para la Cuenta Pública 2012 e Informe para Cuenta Pública correspondiente al primer semestre 2013*, con los análisis del cumplimiento de los indicadores 2012 y del primer semestre 2013, respectivamente.
- Se coordinó la integración de los informes finales 2007-2012 de los *Programas de Acción Específicos de Medicina de Alta Especialidad y de Investigación para la Salud*, (PAEIS y PAEMAE).
- Se coordinó con las áreas del Instituto la integración de las cédulas de seguimiento al Programa Anual de Trabajo del INMEGEN 2012 y los correspondientes al primer semestre de este año 2013. Asimismo, se realizó el tablero control que contiene las estrategias y objetivos del Plan Quinquenal.
- Se apoyó en la coordinación, elaboración e integración del "Diagnóstico Interno sobre estructura orgánica y Procesos Internos del INMEGEN" solicitado por las Secretarías de la Función Pública y de Hacienda y Crédito Público y enviado el 30 de abril de 2013.
- Se realizó una propuesta para actualizar el Manual de Organización Específico del Instituto 2012-2013, el cual está en proceso de revisión dentro del Instituto.

2.2. Programas Gubernamentales

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

Durante el semestre que se reporta, se realizaron las actividades que se muestran en la Tabla IV.6, en cumplimiento a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental:

Tabla IV.6. Actividades realizadas en cumplimiento a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental

Actividad	Avance
Solicitudes de Información. Recibidas (vía sistema y módulo de la Unidad de Enlace), atendidas, principales temas.	En el periodo se recibieron 23 solicitudes de información, de las cuales se atendieron en tiempo y forma 18 quedando en proceso de atención cinco, ya que la fecha límite de respuesta era a partir del 2 de julio de 2013, siendo la fecha última el 31 de julio de 2013. Es importante señalar la Unidad de Enlace apoyó y dio seguimiento al proceso de análisis y respuesta de las solicitudes de información y las áreas del INMEGEN han cumplido con la búsqueda de la información solicitada proporcionando los documentos requeridos. Los temas abordados en las solicitudes son relacionadas con información de: plantilla del Instituto; convenios de colaboración; servicios que brinda el CID; obra y pintura intumescente; contrataciones de servicios y presupuesto.
Recursos de Revisión	Durante el periodo el INMEGEN recibió y atendió la Resolución del Recurso de Revisión RDA 3538/12 en la que se modificó la respuesta otorgada por el instituto.
Obligaciones de Transparencia (Art. 7).	Se actualizó la información de las siguientes fracciones: <ul style="list-style-type: none"> • I Estructura orgánica • III Directorio • IV Remuneración • V Unidad de Enlace • XIII Contrataciones • XIV Marco jurídico • XV Informes • XVII Información Relevante
Comité de Información (No. de sesiones).	Se realizaron dos sesiones extraordinarias, en las que se dio seguimiento a los diversos aspectos vinculados con el cumplimiento de la Ley.
Otras acciones de transparencia (capacitación, pláticas, entre otras)	No aplicó en el periodo
Actualización de Índice de Expedientes Reservados	El Comité de Información autorizó la actualización del Índice de Expedientes Reservados del Instituto, el cual se remitió al IFAI en la fecha compromiso.
Informes FIC's	Se enviaron al IFAI en tiempo y forma los formatos FIC's, mismos que se presentaron en la Primera Sesión Ordinaria del Comité de Información.

b) Programa de Mejora de la Gestión (PMG)

Durante el semestre que se reporta, se realizaron las actividades relacionadas con dos proyectos registrados en el Programa de Mejora de la Gestión (PMG), los detalles se muestran en la Tabla IV.7.

Tabla IV.7. Actividades realizadas en torno al Programa de Mejora de la Gestión

Proyecto registrado	Actividad realizada
Automatización del Registro de Asistencia. (Subdirección de Recursos Humanos)	<p>La Secretaría de la Función Pública, integro el programa denominado Programa Especial de Mejora de la Gestión en la Administración Pública Federal 2008-2012, con el propósito de renovar el funcionamiento de la Administración Pública Federal, de la Procuraduría General de la República y de las unidades de la Presidencia de la República y que con fundamento en este programa se establecieron diversos proyectos de mejora que consideran, entre otras categorías, la de “mejora mediante la inclusión de tecnologías de la información y comunicaciones”;</p> <p>El programa referido fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de septiembre de 2008, y concluyo su vigencia.</p> <p>En virtud de la conclusión del citado programa, así como de la normatividad vigente, la Unidad de Gobierno Digital recibió de la Unidad de Políticas de Mejora de la Gestión Pública la transferencia de treinta y un proyectos de “mejora mediante la inclusión de tecnologías de la información y comunicaciones”.</p> <p>A fin de realinear las acciones que derivan de los treinta un proyectos entregados a la Unidad de Gobierno Digital para su seguimiento, y a fin de que se integren a proyectos estratégicos transversales únicos apegados a procesos homologados, arquitecturas y plataformas de tecnologías de la información y comunicaciones óptimas y acordes con las políticas que se establezcan en la Estrategia Digital Nacional, se llevo a cabo CIERRE ADMINISTRATIVO DE PROYECTO EN EL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA GENÓMICA (INMEGEN); se anexa acta respectiva.</p>
Sistema de Gestión y Mejora de procesos de TI. (Dirección de Desarrollo Tecnológico).	<ul style="list-style-type: none"> • Se concluyó el proyecto y el documento de cierre. <p>Se obtuvieron los siguientes beneficios:</p> <p>La adopción de la metodología reconocida como “Mejor práctica” para la Administración de Procesos de TI descrita en el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Tecnología de la Información y Telecomunicaciones de forma que establezca:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) La documentación de procesos b) El repositorio de activos de Procesos. c) Las bases para gestión y mejora de los procesos.

3. Asuntos Jurídicos

En el periodo que se informa, la Subdirección de Asuntos Jurídicos asesoró a las áreas administrativas y sustantivas del Instituto. Se llevaron a cabo diligencias jurídicas y administrativas que se describen a continuación.

Se atendieron en tiempo y forma todas las solicitudes para la generación de convenios marco y específicos con otras instituciones, de acuerdo con los objetivos del Instituto.

En las Tablas IV.8, IV.9 y IV.10 se muestran los detalles de los casos que se han atendido de enero a junio de 2013.

Tabla IV.8. Juicios atendidos en 2012

Materia	Casos atendidos
Civil	3
Averiguaciones Previas (Penal)	9
Administrativo	9
Laboral	9
Total	30

Tabla IV.9. Asesorías atendidas en materia de Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas

Tipo de evento	Total de eventos
Licitaciones públicas nacionales	0
Adjudicaciones dictaminadas (Artículo 42 de la LOPSRM)	0
Adjudicación directas (Artículo 43 de la LOPSRM)	12
Convenios modificatorios en tiempo y monto, tiempo o monto	0
Total	12

Tabla IV.10. Asesorías atendidas en materia de Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público

Tipo de evento	Total de eventos
Licitaciones públicas nacionales	1
Adjudicaciones a dependencias o entidades de la Administración Pública Federal	0
Adjudicaciones dictaminadas con base en el artículo (Artículo 41 de la LAASSP)	11
Adjudicación directas	9
Invitaciones a cuando menos tres personas	1
Total	22

a) Comité de Mejora Regulatoria Interna (COMERI).

De enero a junio de 2013 se llevaron a cabo dos sesiones del Comité de Mejora Regulatoria Interna del Instituto. En ellas se dictaminaron favorablemente 6 proyectos

normativos, de los cuales 5 correspondieron a modificaciones en documentos vigentes y un proyecto nuevo denominado “Reglas de transferencia de Tecnología”.

Como parte del Proceso de Calidad Regulatoria el COMERI analizaron todos los documentos normativos internos que rigen las actividades del Instituto. En la próxima sesión de este Comité se someterán las normas que requieren cambios o actualizaciones.

b) Resguardo de convenios interinstitucionales.

En el periodo que se informa se realizó la revisión y resguardo de 6 convenios interinstitucionales, así mismo se digitalizaron y se ingresaron a la base de datos de la Subdirección.

c) Comités.

La Subdirección de Asuntos Jurídicos asistió en carácter de asesor jurídico a diez cuerpos colegiados del Instituto, los cuales se muestran en la Tabla IV.11.

Tabla IV.11. Comités con representación de la Subdirección de Asuntos Jurídicos

Comité	Número de sesiones
Comité de Bibliotecas	1
Subcomité Revisor de Convocatorias Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público	2
Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público	5
Comité de Mejora Regulatoria Interna	2
Comité Editorial	1
Comité de Bienes Muebles	1
Total	12

d) Actividades realizadas ante la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS).

Se ingreso a trámite el registro de un protocolo de Investigación y se realizaron diversas gestiones ante la autoridad sanitaria y aduanera para la liberación de diversos insumos correspondientes al área de investigación.

e) Propiedad Intelectual.

La Subdirección de Asuntos Jurídicos asesoró a la Oficina de Transferencia de Tecnología para su certificación ante el CONACYT y en el desarrollo de su portal informático.

4. Desarrollo de Negocios

Con el fin de crear una cultura individual e institucional en torno a la protección, detección, evaluación y aprovechamiento oportuno de la Propiedad Intelectual, se continuó con el desarrollo del portal web de la Oficina de Transferencia de Tecnología (OTT) del Instituto, en particular, en el periodo que se informa se desarrolló el índice de contenidos de la sección de I+D+i y se elaboró aproximadamente la mitad de los contenidos de dicha sección. Asimismo, se inició el desarrollo la versión web de dos de las tres secciones principales del portal de la OTT.

En este mismo contexto de crear una cultura en torno a la Propiedad Intelectual, se promovió y organizó la participación de la OTT en el Programa de Aprendizaje Interdisciplinario Xtraining 2013 del Instituto, en donde se impartió el taller “Búsquedas en bases de datos de patentes” el día 29 de abril del presente.

Extendiendo la colaboración del Instituto hacia otros INS en temas de Propiedad Industrial y transferencia de tecnología, la OTT del INMEGEN participó en una reunión de trabajo organizada por el Instituto Nacional de Cardiología, quien solicitó apoyo para evaluar y recibir asesoría con el fin de establecer su propia Oficina de Transferencia de Tecnología, lo que le permitirá generar una cultura institucional en torno a la protección, detección, evaluación y aprovechamiento oportuno de la Propiedad Intelectual generada en sus proyectos de investigación.

Por otra parte, con el propósito de contar con herramientas que permitan un adecuado control y seguimiento de las actividades de gestión y transferencia de tecnología en el Instituto, durante el primer semestre de 2013 se analizaron los procesos involucrados en la gestión del conocimiento y la transferencia de la tecnología y se desarrollaron los esquemas de: gestión del conocimiento, gestión de derechos Propiedad Industrial y comercialización de derechos de Propiedad Industrial; lo que permitirá estandarizar los procesos relacionados con estas actividades.

Dentro de este mismo objetivo, se continuó con el desarrollo del sistema de gestión del conocimiento. En particular, en el periodo que se informa se diseñó la estructura, el modo de navegación, la base de datos y una primera versión web del sistema de gestión que servirá como base para el desarrollo de la versión beta de dicho sistema.

Otro de los objetivos estratégicos es lograr una adecuada gestión del conocimiento científico generado por el Instituto, por lo que en el periodo que se informa se continuó con el análisis de novedad de los proyectos de investigación institucionales. En particular, se realizó el análisis de novedad de 7 proyectos de investigación adicionales a los ya efectuados. A raíz de los análisis efectuados se detectó un proyecto con resultados susceptibles de protección mediante patente y se inició el proceso de redacción de la solicitud de patente para obtener la protección debida sobre el conocimiento generado.

Asimismo, resulta imprescindible lograr la consolidación de la OTT del INMEGEN para que el apoyo que brinda a los investigadores tenga un mayor impacto sobre la protección y transferencia de los resultados de investigación. En este sentido, en el periodo que se informa se desarrolló toda la documentación necesaria para participar en la primera convocatoria para la certificación de OTTs del CONACyT. En dicha primera convocatoria no se obtuvo la certificación para la OTT del INMEGEN, por lo que se plantea participar en la segunda convocatoria de certificación, una vez solventadas las observaciones realizadas por el comité evaluador durante la primera convocatoria.

En este mismo sentido, se promovió y se logró el ingreso de la OTT del Instituto en la Red Mexicana de Oficinas de Transferencia de Tecnología, la cual tiene como objetivo impulsar las políticas públicas, de cooperación y de vinculación orientadas al desarrollo del país con base en el conocimiento científico y su transferencia a los sectores social, público y privado.

En concordancia con todas las actividades realizadas en torno a la transferencia de tecnología en el Instituto, y con el fin de generar políticas institucionales para evaluar y crear negocios de innovación médica y genómica a partir de las invenciones desarrolladas por el Instituto, en el periodo que se informa, se generó una propuesta de las Reglas de Transferencia de Tecnología del INMEGEN, misma que se sometió a dictamen ante el Comité de Mejora Regulatoria Interna (COMERI) del Instituto y que obtuvo un dictamen favorable en su primera sesión ordinaria del día 28 de junio del presente.

En cuanto al costeo de los servicios de alta tecnología que ofrece el INMEGEN, durante el periodo que se reporta, se iniciaron los cálculos de costos de los servicios que ofrecen las unidades de alta tecnología, para realizar la actualización anual del Catálogo de Cuotas de Recuperación que será sometido a la consideración de la H. Junta de Gobierno para su aprobación.

V. ADMINISTRACIÓN

1. Presupuesto

a) Presupuesto Original

El presupuesto original para el Ejercicio Fiscal 2013 ascendió a \$206,650.3 miles, este monto es 16.4% mayor con respecto al presupuesto autorizado del ejercicio fiscal del periodo similar de 2012, el cual ascendió a \$177,502.4 miles.

El presupuesto correspondiente al Ejercicio Fiscal de 2013, estuvo integrado de la manera que se muestra en la Tabla V.1.

Tabla V.1. Presupuesto del Ejercicio Fiscal de 2013

Capítulo	Monto presupuestal (Miles de pesos)
Gasto 1000 Servicios Personales	\$96,231.9
Gasto 2000 Materiales y Suministros	\$50,528.7
Gasto 3000 Servicios Generales	\$59,889.7
Gasto 5000 Bienes Muebles e Inmuebles	\$0.0
Gasto 6000 Obra Pública	\$0.0
Presupuesto Total	\$206,650.3

b) Presupuesto Anual Modificado

El presupuesto anual modificado autorizado al primer semestre del Ejercicio Fiscal 2013 ascendió a \$205,702.8 miles, cifra 1.1% menor con respecto al periodo similar del Ejercicio Fiscal de 2012, el cual fue de \$208,059.8 miles.

c) Presupuesto Ejercido

Al 30 de junio de 2013, el INMEGEN registró un presupuesto ejercido de \$53,917.3 miles, desglosado de la siguiente forma:

- En el capítulo 1000 “Servicios Personales” se ejercieron \$34,745.6 miles debido a que se tienen ocupadas 193 plazas de las 218 autorizadas vigentes al cierre del ejercicio.

En el mismo periodo de 2012, el Instituto ejerció \$35,390.0 miles, cantidad 1.8% mayor en relación con 2013.

- En el capítulo 2000 “*Materiales y Suministros*” se ejercieron recursos por \$4,054.5 miles, destinados a la adquisición de sustancias químicas y reactivos para los laboratorios y las Unidades de Alta Tecnología.

- Por su parte, el capítulo 3000 “*Servicios Generales*” presentó un presupuesto ejercido de \$13,252.8 miles, toda vez que se cumplieron con los compromisos adquiridos derivados de los servicios otorgados al INMEGEN, entre los que destacan los de mantenimiento, limpieza, vigilancia, seguros de bienes muebles e inmuebles, así como el pago de servicios básicos por la ocupación del Edificio Sede del INMEGEN.
- Por lo que respecta al capítulo 5000 “*Bienes Muebles e Inmuebles*” no se tienen recursos programados asignados al cierre del semestre.
- En el capítulo 6000 “*Obra Pública*” se ejercieron \$1,864.4 miles, las erogaciones en este capítulo de gasto se destinaron principalmente a los trabajos realizados y finiquitos de la conclusión del Edificio Sede del INMEGEN, así como al pago de los servicios relacionados con obra pública.

d) Programático Presupuestal

De acuerdo al ejercicio programático presupuestal, los recursos destinados a las actividades sustantivas desarrolladas por el Instituto Nacional de Medicina Genómica, presentaron el siguiente comportamiento al término del primer semestre del Ejercicio Fiscal 2013 (ejercicio por actividades institucionales):

- Actividad institucional 19: Formación y capacitación de recursos humanos acordes a las necesidades y demandas de atención a la salud. El presupuesto anual modificado para esta actividad ascendió a \$35,023.1 miles, de los cuales en el primer semestre se han ejercido \$7,369.2 miles, dichos recursos fueron destinados al desarrollo de estas labores sustantivas del INMEGEN.
- Actividad institucional 20: Infraestructura suficiente equipamiento óptimo e insumos seguros para la salud, un presupuesto anual modificado de \$6,954.9 miles, durante el primer semestre se ejercieron \$1,864.4 miles de pesos, por los trabajos realizados y finiquitos de obra y otros servicios relacionados con la misma, del Edificio Sede del Instituto.
- Actividad institucional 24: Investigación en salud pertinente y de excelencia académica, contó con un presupuesto anual modificado de \$152,928.3 miles, de los cuales se han ejercido \$41,261.8 miles en el primer semestre y 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.

e) Ejercicio por Programas Presupuestarios

En lo que se refiere al Programa Presupuestario M001 “*Actividades de apoyo administrativo*”, al primer semestre de 2013 se tiene un presupuesto anual modificado de \$7,256.3 miles, los cuales permitieron llevar a cabo las tareas de apoyo administrativo a las actividades sustantivas de investigación, enseñanza y desarrollo tecnológico del INMEGEN.

En cuanto a los recursos destinados al gasto dentro del Programa Presupuestario K011 “*Proyecto de infraestructura social de salud*”, el presupuesto anual modificado ascendió a un total de \$6,954.9 miles, mismos que representan un 77.4% menor respecto al presupuesto modificado de \$30,844.2 del Ejercicio Fiscal de 2012; esto con el objeto de realizar los finiquitos y el pago de trabajos realizados para la conclusión del Edificio Sede del INMEGEN.

En lo que corresponde al proceso E019 “*Capacitación técnica y gerencial de recursos humanos para la salud*”, se informa que se han ejercidos \$4,408.6 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 \$41,261.8 miles. Estos recursos se destinaron a dar apoyo a la adquisición de sustancias químicas y materiales para el desarrollo de los proyectos en las áreas de Investigación y de Desarrollo Tecnológico del INMEGEN, así como el servicio y mantenimiento de los equipos principalmente.

Finalmente, se debe destacar que esta última actividad prioritaria es una de las más representativas en cuanto a los recursos ejercidos por el Instituto.

2. Programa de Cadenas Productivas

Con respecto al Programa de Cadenas Productivas, al cierre del primer semestre del Ejercicio Fiscal 2013 se publicaron cuentas por pagar por un monto de \$9'175,913.45 de pesos y US\$77,520.71 de dólares, lo anterior para dar cumplimiento a las fechas y plazos establecidos.

3. Estados Financieros

A continuación se presentan los estados financieros con corte al 30 de junio de 2013.

a) Estado de Situación Financiera

El activo circulante asciende a junio de 2013 a \$57,410 miles de pesos, cifra inferior en un 20.68% a la de junio de 2012 que fue de \$72,386 miles de pesos, la disminución

generada se debe principalmente a la disminución de los anticipos de obra.

Las propiedades, equipo de oficina y de laboratorio tienen un costo al cierre de junio de 2013 de \$1,508, 779 miles de pesos, monto superior a junio de 2012 en un 5.96 % que fue de \$1'423,832.6 miles de pesos, el aumento corresponde al avance de obra por el ejercicio 2012.

Las obligaciones a corto plazo representadas en el pasivo circulante a junio de 2013 por un importe de \$20,571 miles de pesos, disminuyo en un 2.00% en relación a las de junio de 2012 que fueron de \$20,987 miles de pesos la disminución corresponde al pago de pasivo correspondiente a proveedores y de obra.

El patrimonio por un importe de \$1'566,189 miles de pesos, se integra al cierre de junio de 2013, por las cifras históricas acumuladas hasta esa fecha de la actualización del valor de las propiedades y equipo, las donaciones recibidas, las aportaciones del Gobierno Federal y del Fideicomiso de Protección Social en Salud destinadas a equipamiento y obra pública, cuyo valor en su conjunto es superior al mes de junio de 2012 en un 6.16% que fue de \$1'475,232 miles de pesos, derivado dicho incremento por el traspaso a resultados de Ejercicios Anteriores del resultado del ejercicio 2012.

b) Estado de Resultados

El costo de operación de programas al mes de junio de 2013 es de \$68,123 miles de pesos, importe inferior al mes de junio de 2012 en 35.75% que fue de \$92,477 miles de pesos.

Las transferencias recibidas del Gobierno Federal en el ejercicio de 2013 ascienden a \$52,336 miles de pesos y se obtuvieron ingresos por cuotas de recuperación por \$811 miles de pesos.

c) Razones financieras

Liquidez

Esta razón se obtiene dividiendo el importe del activo circulante menos el costo del almacén, entre el total del pasivo circulante, representa el resultado obtenido el importe en pesos de que dispone el INMEGEN para cubrir cada una de sus obligaciones a corto plazo, representadas en el pasivo circulante, al 30 de junio de 2013 se tiene una liquidez de 1.8 pesos, inferior a la de junio de 2012 que fue de 2.5 pesos.

Solvencia

Esta razón se determina dividiendo el importe total del activo circulante entre el total del pasivo circulante, el resultado obtenido representa el importe en pesos de activo circulante del que dispone el INMEGEN para cubrir cada peso de su pasivo circulante, al 30 de junio de 2013 se tiene una solvencia de 2.8 pesos, inferior a la de junio 2012 que fue de 3.4 pesos.

Estados Financieros Dictaminados

El Dictamen de los Estados Financieros del ejercicio 2012, por parte del despacho González Lazarini, S.C., fue emitido el día 21 de Marzo de 2013, mencionando que los mismos presentan razonablemente en todos sus aspectos importantes la Situación Financiera del Instituto Nacional de Medicina Genómica, señalando únicamente dos puntos críticos referidos por una parte el almacén de activo fijo de mobiliario y equipo que a la fecha no se ha podido conciliar contra registros contables, y la segunda es por la falta de conciliación del almacén de bienes de consumo contra registros contables.

d) Recursos de terceros

Al cierre del ejercicio 2013 el INMEGEN captó recursos de terceros por \$2,577.32 miles, de los cuales se ejercieron \$3,890.4 miles; con la finalidad de continuar con los proyectos descritos en Tabla V.2.

Los gastos efectuados en 2013, se orientaron principalmente a la compra de materiales y suministros y equipo de laboratorio para los proyectos de investigación, así como para cubrir los gastos de becas.

Tabla V.2. Recursos de terceros

Etapa	No. Cuenta	No. Proyecto	Responsable	Origen de los recursos	Saldo inicial (2012)	Recibido en 2013-I	Pagado en 2013-I	Reintegros del recurso	Saldo al término de junio de 2013
4ta	4041899360	071053	Dr. Emilio Cordova Alarcon	CONACYT	0.00				0.00
5ta	4035575398	014143	Dra. Lorena Sofia Orozco Orozco	CONACYT	62.80				62.80
4ta	4042608703	086867	Dra. Lorena Sofia Orozco Orozco	CONACYT	0.00				0.00
6ta	4042608711	087855	Dr. Jorge Melendez Zajgla	CONACYT	59,685.77		9,088.99		50,596.78
6ta	4042608737	087688	Dra. Gisela Ceballos Cancino	CONACYT	2,779.43			2,779.43	0.00
3ra	4042608745	087331	Dr. Rafael Velázquez Cruz	CONACYT	30,846.16			30,846.16	0.00
1ra	4042608729	87887	Dra. Irma Silva Zolezzi	CONACYT	40,050.85				40,050.85
1ra	4043736453	89644	Dr. Julio Isael Pérez Carreón	CONACYT	37.01				37.01
1ra	4043738079	J000.0449	Dr. Juan Pablo Reyes Grajeda	CONACYT	0.00				0.00
3ra	4044297091	115431	Dr. Julio Isael Pérez Carreón	CONACYT	92,060.66	200,000.00	147,372.81		144,687.85
1ra	4044297109	E1105	Dra. Lorena Sofia Orozco Orozco	CONACYT	654,804.72		124,458.95		530,345.77
1ra	4039602149	C-460-07 y C-245-06	Vinculación Institucional con Buffalo Center of Excellence in Bioinformatics de la Universidad del Estado de Nueva York (SUNY)	CONACYT	1,027,034.58				1,027,034.58
2da	4042608422	Universidad Montreal	Universidad Montreal	Universidad Montreal	72,208.05		34,001.20		38,206.85
1ra	4041077496	PCI-2736	Claudia Rangel Escareño (repatriación)	CONACYT	1,302.30				1,302.30
1ra	4038897435		Universidad de la U.N.U.	U.N.U.	7,340.10				7,340.10
4to	4046511267	656095	Dr. Gabriela E. Mercado Celis	Universidad de Washignton	126,256.29	124,283.93	154,982.48		95,557.74
2da	4044297117	79838	Dra. Gisela Ceballos Cancino	SEP/CONACYT	179,454.66		113,578.99		65,875.67
4ta	4044549012	127004	Dr. Alfredo Hidalgo Miranda	CONACYT	136,429.41		60,552.00		75,877.41
1ra	4046512307		Dra. Gabriela E. Mercado Celis	FUNDACIÓN MIGUEL ALEMAN, A.C.	53,769.26				53,769.26
3ra	4046512315	2009-01-112547	Dra. Maria Teresa Villareal Molina	CONACYT	248,937.79	426,000.00	50,498.89		624,438.90
1ra	4046514147	2009-01-132931	Dr. Jorge Melendez Zajgla	SEP/CONACYT	520,738.71		236,289.22		284,449.49
2da	4046513800	142158	Dra. Gabriela E. Mercado Celis	CONACYT	584,724.61		77,066.70		507,657.91
2da	4046513941	139795	Dr. Rafael Velázquez Cruz	CONACYT	2,048,458.22		437,460.98		1,610,997.24
2da	4046514741	PIUTEC10-104	Dra. Claudia Rangel Escareño	ICYTDF	42,286.90		14,899.04		27,387.86

Etapa	No. Cuenta	No. Proyecto	Responsable	Origen de los recursos	Saldo inicial (2012)	Recibido en 2013-I	Pagado en 2013-I	Reintegros del recurso	Saldo al término de junio de 2013
2ta	4046514733	PIUTEC10-92	Dr. Enrique Hernández Lemus	ICYTDF	159,856.30		74,147.59		85,708.71
2da	4046515029	2009-01-135155	Dra. Lorena Sofía Orozco Orozco	SEP/CONACYT	442,357.83		247,005.94		195,351.89
2da	4046515813		Dr. Jorge Melendez Zajgla	CARLOS SLIM	2,944,855.16	0.00	112,706.77		2,832,148.39
1ra	4046516175		Dra. Lorena Sofía Orozco Orozco	CARLOS SLIM	188,369.09	0.00	124,605.23		63,763.86
2da	4047454285	161619	Dr. Jorge Melendez Zajgla	CONACYT	294,843.53	800,000.00	47,789.18		1,047,054.35
1ra	4047454962	161936	Dra. Silvia Jiménez Morales	CONACYT	504,708.43	5,291.57	435,227.84		74,772.16
1ra	4046516167	I010/221/11	Q.M.F. Fernando Arrellano C.	CONACYT	22.26				22.26
2da	4047455076		Dr. Oswaldo Recendiz Antonio	FUNDACIÓN TELEVISIA	1,024,000.00	1,021,648.00	472,296.66		1,573,351.34
1ra	4055057533	169659	DR. Luis del Pozo Yauner	SEP/CONACYT	900,000.00		865,850.50		34,149.50
1ra	4055057541	169652	Dra. Laura del Bosque Plata	SEP/CONACYT	50,540.00	100.00	50,540.01		99.99
TOTAL					12,438,820.88	2,577,323.50	3,890,419.97	33,625.59	11,092,098.82

Fuente: Dirección de Administración/Subdirección de Recursos Financieros.

4. Recursos Materiales

a) Adquisición de bienes

Durante el primer semestre del Ejercicio Fiscal de 2013, se llevaron a cabo un total de 135 procesos de compra de conformidad con la legislación y la normatividad vigente (Tabla V.3).

Tabla V.3. Procesos de adquisición de bienes, periodo enero-junio de 2012 y 2013

Tipo de Procedimiento	Ejercicio 2012-I		Ejercicio 2013-I	
	No. de procesos	Importe (miles de pesos)	No. de procesos	Importe (miles de pesos)
Adjudicación Directa (Art. 1 de la LAASSP)	1	\$150.00	0	\$0.00
Licitación Pública (Art. 26 LAASSP)	2	\$2'764.44	0	\$0.00
Adjudicación Directa por Excepción (Art. 41 LAASSP)	6	\$14,300.00	11	\$16'839.22
Adjudicación Directa e Invitación a cuando menos tres personas (Art. 42 LAASSP)	127	\$3,999.03	145	\$3'706.71
Totales	136	\$21,213.47	135	20'545.93

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

b) Contratación de Servicios

Durante el primer semestre del Ejercicio Fiscal de 2013, se llevaron a cabo un total de 34 procesos de contratación de conformidad con la legislación y la normatividad vigente. (Tabla V.4).

**Tabla V.4. Procesos de Contratación de Servicios,
periodo enero-junio de 2012 y 2013**

Tipo de Procedimiento	Ejercicio 2012-I		Ejercicio 2013-I	
	No. de Procesos	Importe (miles de pesos)	No. de Procesos	Importe (miles de pesos)
Adjudicación Directa (Art. 1 de la LAASSP)	0	\$0.00	0	\$0.00
Licitación Pública (Art. 26 LAASSP)	4	\$4,260.50	1	1'002.56
Adjudicación Directa por Excepción (Art. 41 LAASSP)	9	\$15,902.61	2	1'525.43
Adjudicación Directa e Invitación a cuando menos tres personas (Art. 42 LAASSP)	30	\$5,755.62	31	\$1'885.70
Totales	43	\$25,918.73	34	\$4'413.69

Es importante señalar que las adjudicaciones directas por excepción, se realizaron por tratarse de marcas específicas de sustancias y materiales, para ser utilizadas en actividades experimentales requeridas por los diferentes proyectos de investigación que se realizan en el Instituto; pólizas anuales de servicios de mantenimiento a equipos de laboratorio con proveedores que cuentan con derechos de exclusividad, la adhesión a dos contratos que se derivaron de licitaciones públicas realizadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y por la Secretaría de Educación Pública. (Tablas V.5 y V.6).

**Tabla V.5. Adquisiciones en el primer semestre de 2013
(Cifras en miles de pesos)**

Descripción	Presupuesto Anual Autorizado (incluyendo modificaciones, en su caso)	Contrataciones formalizadas (contratos firmados)		
		%	Adjudicaciones directas e invitaciones a cuando menos tres personas (Art. 42 LAASSP)	Licitaciones públicas y excepciones (Art. 1, 26 y 41 LAASSP)
Capítulo 2000: Materiales y Suministros	\$43,891.34	21%	\$3'706.71	\$16'839.22
Capítulo 3000: Servicios Generales	\$53,172.10	5%	\$1'885.70	\$2'527.99
Capítulo 5000: Bienes Muebles e Inmuebles	\$0.00	0%	\$0.00	\$0.00
Total	\$97,063.43	26%	\$5,592.41	\$19,367.21
Porcentaje	100%	26%	6%	20%

**Tabla V.6. Contrataciones en el primer semestre de 2012 y 2013
 (Cifras en miles de pesos)**

Descripción	Ejercicio 2012-I				Ejercicio 2013-I			
	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, 26 y 41 LAASSP)		%	Adjudicaciones directas e invitaciones a cuando menos tres personas (Art. 42 LAASSP)	Licitaciones públicas y excepciones (Art. 1, 26 y 41 LAASSP)
Capítulo 2000: Materiales y Suministros	\$26,252.93	24%	\$3,999.03	\$17,214.44	\$43,891.34	21%	\$3'706.71	\$16'839.22
Capítulo 3000: Servicios Generales	\$60,506.65	30%	\$5,755.62	\$20,163.11	\$53,172.10	5%	\$1'885.70	\$2'527.99
Capítulo 5000: Bienes Muebles e Inmuebles	\$0.00	0%	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	\$0.00	\$0.00
Total	\$86,759.58	54%	\$9,754.65	\$37,377.55	\$97,063.45	25%	\$5,092.41	\$19,367.21
Porcentaje	100%	-	11%	43%	100%	-	5%	20%

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

Los procesos de compra y contratación de servicios realizados durante el periodo reportado se enmarcan en los siguientes rubros:

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

Cabe mencionar que en el primer semestre no se efectuaron procesos al aparo del artículo 78 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (RLAASSP).

En cuanto a los procesos al amparo del artículo 76 del RLAASSP, susceptibles a ser informados en el Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del INMEGEN, durante el primer semestre de 2013, en la Tabla V.7 se detallan los montos y porcentajes de los diferentes procesos de adjudicación realizados:

Tabla V.7. Procesos de adjudicación realizados al amparo del artículo 76 del RLAASSP en el primer semestre de 2013

Tipo de evento	Total de eventos	Monto adjudicado IVA incluido	Porcentaje %
Licitaciones públicas nacionales	1	1,002.56	4.02
Excepciones de Ley en base al Art. 41 LAASSP	11	18,364.66	73.58
Compras entre dependencias	0	0.00	0.00
Sub-total	12	19,367.22	77.60
Invitación a cuando menos tres personas	1	409.23	1.63
Adjudicaciones directas	176	5,183.19	20.77
Sub-total	177	5,592.42	22.40
Total Ejercido	189	24,959.64	100

En cumplimiento del artículo 42 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP), los porcentajes obtenidos de la relación 70-30 se presentan en la Tabla V.8.

Tabla V.8. Porcentajes obtenidos en cumplimiento del artículo 42 de la LAASSP en el primer semestre de 2013

Porcentaje del presupuesto ejercido por procesos de compra que cumplen con la relación 70% del presupuesto anual total autorizado (art. 1º, art.41 y licitación pública)	Porcentaje del presupuesto ejercido de procesos de compra que cumplen con la relación 30% del presupuesto anual total autorizado (adjudicación directa y cuando no excedan los montos máximos del presupuesto de egresos)
77.60%	22.40%

Cabe mencionar que a partir del mes de abril, tras el cambio de responsable del área de Servicios Generales, se revisaron las condiciones y alcances de los contratos relacionados con la higiene, seguridad y operación de las instalaciones, mobiliario, maquinaria y equipo, y parque vehicular para realizar los ajustes correspondientes a su ejecución.

c) Almacén

Durante el primer semestre de 2013, se atendieron 540 órdenes de salida por un importe de \$5'294,248.58

d) Activo Fijo

Durante el primer semestre de 2013, se adquirieron 28 bienes muebles instrumentales

por un importe de \$708,124.53, mismos que fueron asignados y resguardados de la manera como se muestra en la Tabla V.9.

Tabla V.9. Bienes muebles instrumentales adquiridos, periodo enero-junio de 2013

Tipo de Bienes	Área usuaria	Cantidad
Bienes Adquiridos:	-	0
Bienes Donados:	Dirección de Investigación	4
Bienes de Proyecto:	Dirección de Investigación	24
Bienes Recuperados:	-	0
Total		28

e) Resultado del Programa de Fomento al Ahorro, enero-junio de 2013.

En el semestre que se reporta, se obtuvieron los siguientes resultados (Tabla V.10):

- En el rubro de combustible se tuvo un ahorro del 40 % en relación a lo programado, principalmente a que se mantuvo la política de asignación de rutas a chóferes.
- En el rubro de consumo de energía eléctrica, se incremento un 2% debido al cambio de sede de las instalaciones del Instituto, que hasta noviembre de 2012 se ubicaban en Torre Zafiro II.
- En el rubro de fotocopiado se obtuvo un ahorro del 30.00%, continuando la tendencia del ahorro de en este concepto.
- En telefonía se obtuvo un ahorro del 48.00%, ya que se tiene implementado el programa de restricción de llamadas a celulares y larga distancia mediante la asignación de claves autorizadas.
- En el consumo de papel se logró un 53.00% de ahorro, derivado de la continuación con la política de la utilización de papel por ambas caras.

Tabla V.10. Programa de Fomento al Ahorro, periodo enero-junio de 2013

Concepto	Unidad de Medida	Realizado (enero-junio 2012)	Realizado (enero-junio 2013)	Variación %
Combustible	Litro	14,754	10,491	-40.0
Energía Eléctrica	KW/Hora	1,579,033	1'607,320	2.0
Fotocopiado	Copia	479,842	371,024	-30.0
Teléfono	Llamada	146,018	98,856	-48.0
Papel	Cajas	164	107	-53.0

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

5. Recursos Humanos

a) Plazas

Con oficio INMG/DA/331/2013 de fecha 3 de septiembre de 2013, se solicita al Lic. Bogart Montiel Reyna, Director de Programación, Organización y Presupuesto en la Secretaría de Salud, con vigencia del 01 de enero el refrendo de estructura para el ejercicio fiscal de 2013. Al cierre del primer semestre se contrataron diez plazas más, para llegar a una ocupación de 193 plazas, las cuales están integradas como se indica en la Tabla V.11.

Tabla V.11. Plantilla ocupada

Descripción	2012-I	2013-I	Variación
Servidores públicos de mando	21	23	+2
Investigadores	39	46	+7
Personal técnico de apoyo a la investigación	61	67	+6
Personal técnico y de apoyo a la enseñanza	17	17	0
Personal técnico y de apoyo a la administración	32	33	+1
Personal Órgano Interno de Control	6	7	+1
Total de personal	176	193	+17

Fuente: Dirección de Administración. Subdirección de Recursos Humanos.

b) Presupuesto

El presupuesto autorizado para el Ejercicio Fiscal 2013, en el rubro de servicios personales es por la cantidad total de \$98,440.1 miles, de acuerdo a la distribución mostrada en la Tabla V.12.

Tabla V.12. Presupuesto Autorizado

Capítulo/Partida	Descripción	Presupuesto Original (miles de pesos)	Presupuesto Modificado (miles de pesos)	Variación
1000	Servicios Personales	\$86,342.8	\$95,284.5	-\$8,941.7
27101	Uniformes	\$25.0	\$27.6	\$2.6
39801	Impuesto sobre nómina	\$1,853.1	\$2,080.6	\$227.5
39101	Pagos de defunción	\$100.0	\$100.0	\$0.0
TOTAL		\$88,320.9	\$97,492.7	-\$9,171.8

Al cierre primer semestre se aplicó una reducción de gasto para cubrir el 5% de las medidas de austeridad por un monto total de \$947.4 miles respecto al Presupuesto Original, ejerciéndose en el primer semestre del Ejercicio Fiscal un presupuesto de \$35,430.1 miles en Servicios Personales.

c) Otras Actividades

En cumplimiento a lo establecido los artículos 43 fracción II de la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, 72, fracción V de la Ley del ISSSTE, 7 del Reglamento de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente en el Trabajo del Sector Público Federal del ISSSTE, así como en el capítulo XV de las Condiciones Generales de Trabajo y el Reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo de la Secretaría de Salud, y lo dispuesto en el Manual para prevenir y disminuir riesgos de trabajo e indicar el otorgamiento de derechos adicionales vigentes, aplicables al Instituto Nacional de Medicina Genómica, se dio continuidad a las reuniones de acuerdo con el programa de la “Comisión Central Mixta” y “Comisión Auxiliar Mixta de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 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 llevaron acabo las sesiones mensuales de la “Comisión Central Mixta de Capacitación y Becas” del Instituto con la participación de la Sección Sindical Número 101 adscrita al INMEGEN, durante el primer semestre se autorizaron cursos de capacitación.

En cumplimiento a la dispuesto en los artículos 47 al 69 de la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, al Artículo 120 de las Condiciones Generales de Trabajo, y artículos 53, 54, 55 58, 59, 60 y 61 del Reglamento de Escalafón de la Secretaria de Salud aplicables al Instituto Nacional de Medicina Genómica, se llevaron acabo las sesiones mensuales de la Comisión Auxiliar Mixta de Escalafón del Instituto con la participación de la Sección Sindical Número 101 adscrita al INMEGEN; llevándose a cabo una convocatoria del proceso escalafonario, para cubrir tres plazas vacantes de Apoyo Administrativo en Salud A8.

d) Comité de Ética

De acuerdo con el artículo 113 del Título Cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que establece que el ejercicio de la función pública debe apegarse a los principios de legalidad, honradez, lealtad, imparcialidad y eficiencia, con el propósito de que impere invariablemente en las y los servidores públicos una conducta digna que fortalezca a la institución pública y que a su vez responda a las necesidades de la Sociedad; así como con los Lineamientos Generales para el establecimiento de acciones permanentes que aseguren la integridad y el comportamiento ético de las y los servidores públicos en el desempeño de sus

empleos, cargos o comisiones; el Comité de Ética, en el Instituto Nacional de Medicina Genómica, ha sesionado en una ocasión en el semestre, sin presentarse casos de quejas o denuncias

Asimismo, se público el Código de Conducta del INMEGEN en la página del Instituto, para que pueda ser consultado en cualquier momento por el personal del Instituto.

Derivado del Programa de Cultura Institucional que representa una de las estrategias más importantes del Gobierno Federal para transformar las Instituciones Públicas Mexicanas, considerando que uno de los retos de la Administración Pública Federal es contar con las bases conceptuales y metodológicas para transformar las creencias y comportamientos actuales de las y los Servidores Públicos de la A.P.F. en una Cultura Organizacional de Gobierno centrado en el Ciudadano, y en cumplimiento al Protocolo de Intervención para casos de hostigamiento y acoso sexual y lo establecido en el Artículo 113 título cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Título cuarto de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, y en los Lineamientos generales para el establecimiento de acciones permanentes que aseguren la integridad y el comportamiento ético de los servidores públicos en el desempeño de sus empleos, y cargos o comisiones el “Comité de recepción de quejas y asesoramiento de casos de hostigamiento y acoso sexual” del INMEGEN durante el primer semestre no ha tenido alguna queja o denuncia.

SHARPO