



## **INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA GENÓMICA**

### **5. INFORME DE AUTOEVALUACION DEL DIRECTOR GENERAL**

**ENERO-JUNIO 2011**

**DR. FRANCISCO XAVIER SOBERÓN MAINERO**

**4 DE OCTUBRE DE 2011**



# **INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DEL DIRECTOR GENERAL Del 1º de enero al 30 de junio de 2011**

## **INTRODUCCIÓN**

Las metas planteadas en el Programa Anual de Trabajo 2011 del Instituto Nacional de Medicina Genómica (INMEGEN) se enmarcaron en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, Eje rector 3 “Igualdad de Oportunidades”, en particular en el componente 3.2 Salud, objetivo 8 “Garantizar que la salud contribuya a la superación de la pobreza y al desarrollo humano del país”, estrategia 8.1 “Consolidar la investigación en salud y el conocimiento en ciencias médicas vinculadas a la generación de patentes y al desarrollo de la industrial nacional”; a través de la generación de conocimiento en medicina genómica que se traduzca en el desarrollo de bienes y servicios comercializables y generadores de ingreso para el país en su conjunto. Así mismo, se alinearon también al Programa Nacional de Salud 2007-2012, objetivo 1 “Mejorar las condiciones de salud de la población”, Estrategia 9. “Fortalecer la investigación y la enseñanza en salud para el desarrollo del conocimiento y los recursos humanos”; así como en el Programa de Acción Específico 2007-2012 Medicina de Alta Especialidad.

Derivado de lo anterior, con el fin de contribuir a la solución de retos que enfrenta el Sistema Nacional de Salud, durante el primer semestre de 2011 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 2011.

Cabe mencionar que los avances al término del periodo mencionado, respecto al Programa Anual de Trabajo 2011, se presentan a lo largo del informe mediante cuadros titulados “Cumplimiento del Programa Anual de Trabajo 2011”.

## I. INVESTIGACIÓN

### 1.- Publicaciones

En el periodo enero-junio de 2011, se publicaron 12 artículos científicos en revistas de los Grupos III al V, sustentando así el criterio de calidad en la publicación de resultados.

Asimismo se informa que al término del periodo, el INMEGEN cuenta con cinco artículos aceptados en espera de ser publicados por las revistas: Science, European Respiratory Journal, American Journal of Medicine, Revista de la Investigación Clínica y la Revista Mexicana de Física.

Es importante mencionar que uno de los artículos del grupo III corresponde al año 2010, sin embargo se reporta en estos momentos en virtud que se tuvo conocimiento de su publicación durante el periodo que se está reportando.

Cabe señalar que en el periodo similar al reportado, en 2010, se reportaron 12 publicaciones incluyendo tres de 2009 que en su momento no se reportaron por haber conocido su publicación fuera del periodo.

### 2.- Número de plazas de investigador

En el periodo, el número de plazas autorizadas continuó siendo el mismo que en el ejercicio anterior (2010: 58; 2011: 58).

En lo que respecta al número de plazas ocupadas en el primer semestre de 2011, la suma fue de 40, que equivale a un incremento del 29% respecto a lo reportado en el periodo similar de 2010. (2010:31; 2011:40).

La distribución de las plazas de Investigador en Ciencias Médicas (ICM) ocupadas por categoría durante el primer semestre de 2011, es el siguiente: ICM "A"=9; ICM "B"=10; ICM "C"=12; ICM "D"=9; ICM "E"= 0; e ICM "F"= 0.

No se incluye un ICM "E" y un ICM "F" que ocupan plaza de Subdirectores, así como un ICM "F" que ocupa plaza de Director de Área; sin embargo, es importante destacar que está vigente la pertenencia de estos tres investigadores al SNI y al Sistema Institucional de la SSA.

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

En el periodo que se reporta, no se registraron publicaciones de los grupos I ó II, por lo que la relación de este indicador respecto a las plazas de investigador ocupadas, fue

cero. En el mismo periodo de 2010 la situación fue similar al no registrar publicaciones de los grupos 1 y 2. (2010: 0/31=0; 2011:0/40=0).

El motivo de esta situación obedece a que los investigadores de este Instituto, optan por publicar sus resultados en revistas de mayor impacto.

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

El índice de publicaciones III-V / Plazas de investigador ocupadas en el primer semestre de 2011, es de 0.3. (2010: 12/31= 0.38 ; 2011: 12/40= 0.3).

El índice de publicaciones de los grupos III al V por investigadores de las categoría D, E o F, que son los que liderean el trabajo científico que luego resulta en publicaciones es de 12/9= 1.3 (sin tomar en cuenta a los dos Subdirectores y a la directora de área).

Los artículos más relevantes, con base al factor de impacto de las revistas donde fueron publicados son:

- a) *“Resequencing, haplotype construction and identification of novel variants of CYP2D6 in Mexican Mestizos”*. Pharmacogenomics. 2011.

Se encontraron 14 nuevas variantes, 13 del tipo SNP y una conversión génica con el pseudogen *CYP2D67*, el cual está localizado en el cluster *CYP2D* y que precede a *CYP2D6*. Esta conversión génica se ubica en la región codificante de *CYP2D6*, específicamente en el exon 2, lo que pudiera traducirse en un efecto funcional de la proteína a través de la disminución de su capacidad metabolizadora. Además, esta variante que fue designada por el Home Page of the Human Cytochrome P450 (CYP) Allele Nomenclature Committee como *CYP2D6\*82*, se identificó en la población analizada con mayor contribución ancestral indígena en Guerrero con una frecuencia del 4%, por lo que su posible origen amerindio fue validado en individuos de 4 poblaciones indígenas: Zapoteco, Tepehuano, Mixteco y Maya, encontrándose con una frecuencia similar en los tres últimos grupos.

Asimismo, se encontraron otras variantes de *CYP2D6* previamente asociadas a los fenotipos metabolizadores mencionados anteriormente, por lo que considerando el número de individuos identificados con las diferentes variantes, se espera que las frecuencias de fenotipos ultrarrápidos y pobres metabolizadores en mestizos mexicanos sea del 5.2 y 3.1% respectivamente. Por lo que una adecuada evaluación del estatus metabólico de *CYP2D6*, puede mejorar la respuesta a fármacos de los pacientes a través de la reducción de reacciones adversas y el incremento de su eficiencia. Además, siendo este el primer estudio en extenso que se realiza sobre la resecuenciación de *CYP2D6* en Mexicanos proporciona información sobre la diversidad genética, misma que será de relevancia para el desarrollo de la farmacogenómica en esta región latinoamericana.

- b) *“Association of the genetic marker for abacavir hypersensitivity HLA-B\*5701 with HCP5 rs2395029 in Mexican Mestizos”*. Pharmacogenomics. 2011

Conociendo que la hipersensibilidad a abacavir solo se presenta en individuos con el genotipo HLA-B\*5701 y debido a que no se conocía la frecuencia de este genotipo en nuestra población, se estudió la frecuencia alélica HLA-B\*5701 y del SNP en HCP5 rs2395029 partiendo de las muestras del Proyecto de Diversidad Genómica de los Mexicanos.

Como conclusiones del estudio, se encontró que ambos genotipos tienen un desequilibrio de ligamiento total, con lo cuál es posible diseñar una herramienta de tamizaje para mestizos mexicanos y ahora antes de recibir abacavir, se realice la prueba y se puedan evitar efectos adversos que pudieran comprometer la vida del paciente por una reacción de hipersensibilidad a abacavir, mediante la genotipificación de un SNP. Ésta resultó además una prueba de farmacogenética de bajo costo y con un alto beneficio (seguridad), que contribuye a la medicina personalizada en los mestizos mexicanos, pero sin sustituir la genotipificación de HLA-B\*5701.

- c) *“Molecular Modeling Used to Evaluate CYP2C9-Dependent Metabolism: Homology Modeling, Molecular Dynamics and Docking Simulations”*. Curr Drug Metabolism. 2011

Citocromo P450 (Cyp) 2C9 es la principal isoforma de la subfamilia CYP2C en el hígado humano y está involucrada en la oxidación de varios compuestos endógenos y xenobióticos, incluyendo muchas drogas terapéuticas. El metabolismo de las drogas por CYP2C9 puede producir tanto productos seguros como tóxicos, lo cual podría estar relacionado a los modos de reconocimiento y unión de los sustratos de esta isoforma. Estas interacciones pueden ser estudiadas usando métodos in silico, tales como química cuántica, dinámica molecular y simulaciones por docking, los cuales pueden ser útiles para predecir la estructura de los metabolitos. En este tipo de estudios, el ligando y la proteína deben ser modelados tridimensionalmente; por lo tanto, la proteína puede ser construida con modelado por homología o puede ser obtenida de una base de datos (Protein Data Bank). La presente revisión enfatiza la importancia de usar métodos in silico para predecir el metabolismo de CYP2C9, gracias a que estas herramientas han permitido describir las principales características, a nivel molecular, del sitio activo de esta isoforma y las propiedades químicas de sus ligandos.

- d) *“Non-equilibrium hyperbolic transport in transcriptional regulation”*. PLoS ONE. 2011

La regulación de la transcripción genética posee una fenomenología extremadamente compleja y resulta de extraordinaria importancia en el desarrollo celular de los organismos, así como en la patogénesis de las enfermedades

complejas. Una mejor comprensión de la manera en que estos procesos ocurren es indispensable para optimizar la construcción de redes de regulación genética, así como para relacionar estas redes con fenómenos multi-escala bajo una visión integrativa cercana a la Biología de Sistemas.

En este trabajo se analizaron los procesos de memoria y transporte irreversible en un modelo termodinámico fuera de equilibrio para regulación transcripcional a nivel genómico. Se estudiaron tres mecanismos simples de estímulo genético: un pulso instantáneo, una señal bioquímica periódica y un proceso de saturación con cinética sigmoide y a partir de estos derivamos la respuesta del sistema a nivel termodinámico, esbozando escenarios de estallidos transcripcionales.

- e) *“Exploring the Structure–Function Loop Adaptability of a ( $\beta/\alpha$ )<sub>8</sub>-Barrel Enzyme through Loop Swapping and Hinge Variability”*. Journal of Molecular Biology. 2011

Uno de los principales objetivos del presente trabajo es aportar conocimiento sobre cómo diseñar enzimas con funciones mejoradas o nuevas lo cual tiene una aplicación práctica importante desde la industria química, agrícola y farmacéutica hasta el campo de la aplicación médica. Aunque recientemente el desarrollo de algoritmos computacionales ha permitido el diseño de enzimas que han cambiado de función, en estas nuevas actividades se encuentran órdenes de magnitud por debajo de la eficiencia catalítica presente en las enzimas silvestres. Es probable que sea necesario involucrar cambios de secuencia más drásticos que nos permitan explorar de una manera más amplia el espacio de secuencia de la enzima de interés y con ello lograr diseñar nuevas funciones con actividades enzimáticas similares a las presentes en la naturaleza.

Con esto en mente este trabajo plantea una nueva estrategia de exploración del espacio de secuencia la cual involucra el intercambio de regiones completas de enzimas. Dicha estrategia se basa en el intercambio de asas catalíticas y la introducción de variabilidad de secuencia en los residuos que las unen con la enzima molde, pero además en el rediseño de los residuos catalíticos de la enzima molde. La enzima modelo se denomina TrpF (o PRA isomerasa) y está presente en todos los seres vivos formando parte de la ruta de biosíntesis del triptófano. Este trabajo demuestra como es posible adaptar funcionalmente las asas de diferentes enzimas en la enzima TrpF y cómo esta adaptación funcional puede ser medida con un ensayo in vivo. La inserción de variabilidad en ambos lados de cada asa intercambiada se hizo con el objetivo de imitar el mecanismo natural con el cual las asas de los anticuerpos adquieren variabilidad en sus sitios de unión y demostramos que esta estrategia es necesaria para obtener proteínas que mantengan la función original de TrpF. Además se obtuvieron detalles a nivel molecular de algunas variantes mediante el análisis de cinética enzimática, dicroísmo circular y filtración en gel. Finalmente se discute como este método puede proporcionar información sobre el mecanismo de la evolución y la función de las enzimas, constituyendo una opción viable para diseñar nuevas funciones enzimáticas.

- f) *“Functional Relevance of the BMD-Associated Polymorphism rs312009: Novel Involvement of RUNX2 in LRP5 Transcriptional Regulation”*. Journal of Bone Miner Res. 2011.

Análisis de asociación revelan que polimorfismos de un solo nucleótido (SNPs) determinan la variación en la Densidad Mineral Ósea (DMO) entre los individuos así como el riesgo a la fractura. En estudios previos, se ha identificado un SNP asociado a la DMO en la espina lumbar, el rs312009, localizado en la región 5' del gen LRP5, un sitio de unión para el factor de transcripción RUNX2, fue identificado en esta región por estudios funcionales.

En este estudio se analizó la funcionalidad de este SNP y se examinó si RUNX2 es un regulador de la expresión del gen LRP5.

Mediante herramientas de predicción bioinformáticas y estudios funcionales in vitro, se identificaron y caracterizaron cuatro elementos de unión RUNX2 adicionales en la región del promotor del gen LRP5. Se observaron diferencias alélicas en la actividad transcripcional del SNP rs312009, siendo el alelo T un mejor transcriptor que el alelo C. La cotransfección de RUNX2 en varias líneas celulares revelan que la región 5' del gen LRP5 responden a RUNX2 en una manera dosis-dependiente y que los cuatro sitios de unión RUNX2 identificados, participan en esta respuesta. La diferencias alélicas observadas señalan la importancia del rs312009 como un SNP funcional en la asociación previamente reportada. Es la primera vez que se describe, la acción directa del factor de transcripción RUNX2 sobre la expresión el gen LRP5. También este trabajo aporta evidencia a la relación entre los dos importantes sistemas reguladores del hueso: la cascada del factor de transcripción RUNX2 y la ruta de señalización Wnt.

## **5.- Sistema Nacional de Investigadores**

En el periodo que se reporta, la cifra de investigadores del INMEGEN miembros del SNI fue de 25. Esta cifra incluye un mando superior y tres mandos medios, donde ocupan plazas de director general, dirección de área y sub-direcciones, respectivamente.

Esto representa un incremento del 14% respecto a lo informado en el primer semestre de 2010, cuando el total era de 22.

Un análisis comparativo respecto al primer semestre de 2010, se muestra en la Tabla I.1.



**Tabla I.1. Distribución de investigadores en el SNI**

1er. Semestre del Año	Niveles en el SNI				Total Anual
	Candidato	I	II	III	
2010	8	10	2	2	22
2011	3	18	2	2	25

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

El índice de investigadores en el SNI / Plazas de investigador ocupadas durante el primer semestre de 2011 es de  $25/40 = 0.625$ . Esto indica que un 62.5% de la plantilla científica del INMEGEN pertenece a este sistema.

Un comparativo de este indicador respecto al primer semestre de 2010, se señala en la Tabla I.2.

**Tabla I.2. Miembros del SNI respecto a plazas**

1er. Semestre del Año	Investigadores miembros del SNI (SNI)	Plazas autorizadas (PA)	Índice investigadores en el SNI/PA	Plazas ocupadas (PO)	Índice SNI/PO
2010	22	58	0.37	31	0.7
2011	25	58	0.41	40	0.62

La variación del indicador respecto al ejercicio similar de 2010 es poco significativo, más aún tomando en cuenta que en este primer semestre de 2011, hay un 29% más de personal científico respecto al periodo similar de 2010.

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

El total de personal que realiza funciones de investigación, con reconocimiento del Sistema Institucional de Investigadores en Ciencias Médicas de la Secretaría de Salud y/o del Sistema Nacional de Investigadores en el INMEGEN es de 34, lo que representa un 85% del personal científico del Instituto, que incluye un mando superior y tres mandos medios.

En el primer semestre de 2010 el total de investigadores con pertenencia al SNI y/o al Sistema Institucional de Investigador en Ciencias Médicas de la Secretaría de Salud, también fue de 34.

Por otro lado, atendiendo la “Convocatoria de Ingreso, Permanencia y Promoción al Sistema Institucional de Investigadores en Ciencias Médicas (SIICM) de la Secretaría de Salud 2011”, se postularon cinco candidatos a ingresar a este sistema, uno para permanecer y cuatro para ser promocionados. Las bases de esta convocatoria señalan que será en el mes de julio del presente cuando se emitirán los resultados, por lo que el dato correspondiente no se reporta en este informe.

## **8.- Producción (libros y capítulos)**

En el primer semestre de 2011, no se reportan capítulos en libro que hayan sido publicados, sin embargo, se informa que se cuenta con uno que ha sido aceptado para su próxima publicación.

En el primer semestre de 2010, el número de capítulos en libro fue de dos. (2010:2; 2011: 0).

## **9.- Número de Tesis concluidas**

En el periodo enero-junio de 2011, el número de tesis concluidas fue de 10, seis de nivel licenciatura y cuatro de nivel maestría.

En el periodo similar de 2010, se reportaron cinco tesis concluidas, todas de licenciatura. (2010:5; 2011:10).

## **10.- Proyectos de Investigación**

Durante el primer semestre de 2011, las Comisiones de Investigación, de Ética y de Bioseguridad de este Instituto aprobaron 15 nuevos proyectos de investigación; asimismo de los 46 proyectos reportados al cierre de 2010, se concluyeron dos y se suspendieron dos por falta de pacientes. Por ello a junio de 2011 el total de proyectos de investigación en proceso en este Instituto es de 57, lo que representa un incremento del 58% respecto a los proyectos en desarrollo del primer semestre de 2010. (2010:36 ; 2011:57)

Este incremento se debió en buena medida al establecimiento de una nueva estrategia de registro y dictaminación de protocolos de investigación de este Instituto, así como a la reestructuración de las comisiones y a un sistema de evaluación más ágil y dinámico.

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

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

<b>Proyectos de investigación</b>	<b>1er. Semestre 2011</b>
Proyectos de años anteriores vigentes al inicio del periodo	46
- Proyectos terminados en el periodo	2
- Proyectos suspendidos en el periodo	2
- Proyectos cancelados en el periodo	0
<b>Total de proyectos vigentes de años anteriores</b>	<b>42</b>
Proyectos registrados en 1er. semestre 2011	15
<b>Total de proyectos vigentes al término del periodo</b>	<b>57</b>

Los proyectos de investigación aprobados por las comisiones científicas del Instituto en el primer semestre de 2011, se presentan en la Tabla I.4 contenida en el CD anexo.

#### **a) Proyectos de investigación vinculados con otras instituciones**

En congruencia con la política de establecer vinculaciones con instituciones de salud y de educación superior nacionales e internacionales, los proyectos registrados y autorizados por las comisiones científicas de este Instituto durante el primer semestre de 2011, están vinculados con las siguientes instituciones: Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Universidad Veracruzana, Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Médico La Raza (IMSS), Hospital General de México, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, Universidad Iberoamericana, Fundación Mexicana para la Salud, Fundación Mexicana de Fomento Educativo para la Prevención y Detección Oportuna del Cáncer de Mama A.C., Gobierno del Distrito Federal, Secretaría de Salud del DF, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos (ISSSTE), Hospital Infantil de México "Federico Gómez", Instituto Nacional de Pediatría.

#### **b) Proyectos con patrocinio externo**

Los patrocinios externos obtenidos durante el primer semestre de 2011 como resultado de la participación del personal de investigación en las convocatorias de financiamiento, fueron dos, los que se muestra en la Tabla I.5.

**Tabla I.5. Proyectos con patrocinio externo**

Convocatoria	Clave	Investigador responsable	Título del proyecto	Monto aprobado
Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal	PIUTE10-92	Enrique Hernández Lemus	“Redes transcripcionales implicadas en la diferenciación y el desarrollo de los sistemas biológicos: la raíz Arabidopsis Thaliana y células tumorales humanas como modelos de estudio”.	\$373,085.20
Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal	PIUTE10-104	Claudia Rangel Escareño	“Análisis e implementación de algoritmos como herramientas computacionales para el mapeo de datos de secuenciación masiva de applied biosystems solid a un genoma de referencia para aplicaciones a genómica funcional”.	\$220,000.00
<b>Total de financiamiento externo durante el primer semestre de 2011</b>				<b>\$593,085.20</b>

Están pendientes los resultados de la participación de dos investigadores del INMEGEN en la Convocatoria del Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social SSA/IMSS/ISSSTE-CONACYT. Fondo Específico sobre Diabetes y Obesidad. Convocatoria 2010-2.

En la misma situación se encuentran ocho solicitudes de financiamiento para proyectos de investigación por parte del Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social SSA/IMSS/ISSSTE-CONACYT. Convocatoria 2011, las que fueron aceptadas en la etapa de pertinencia.

En ambos casos, se esperan los resultados para el segundo semestre de 2011.

Cabe mencionar que en el periodo similar al reportado, de 2010, no se reportó este indicador.

## **11.- Otras actividades relevantes entorno a la investigación**

### **a) Convocatoria para apoyo financiero interno de proyectos de investigación**

La Dirección General y la Dirección de Investigación del INMEGEN emitieron en noviembre de 2010 la “Convocatoria para apoyo financiero de proyectos de investigación”, invitando a los investigadores del Instituto a concursar por apoyo financiero interno, cuyo monto sería mayoritariamente para el uso de las Unidades de Alta Tecnología y con el objetivo de establecer reglas claras para que los investigadores del Instituto accedan a esta infraestructura, bajo conceptos de equidad y transparencia, además de calificar y priorizar las propuestas científicas que cumplan con atributos fundamentales de calidad, pertinencia y factibilidad, así como de promoción de la vinculación eficaz con otras instituciones.

En consecuencia se recibieron 21 solicitudes de financiamiento para proyectos de investigación correspondiendo 16 a nuevos proyectos y cinco previamente aprobados que solicitaron apoyo para continuarlo o para terminar y publicar resultados.

Con fecha 20 de enero de 2011 sesionó la Comisión de Investigación Ampliada para Financiamiento de Proyectos de Investigación conformada por investigadores de gran renombre y experiencia. Como resultado de su análisis y evaluación, se aprobó el apoyo económico para 17 proyectos, de los que 13 fueron nuevos proyectos y 4 proyectos que previamente habían iniciado su desarrollo. Los cuatro proyectos restantes fueron condicionados a realizar modificaciones y ser postulados nuevamente en la siguiente convocatoria.

Posteriormente, en la primera semana de mayo de 2011, se emitió la segunda "Convocatoria para apoyo financiero de proyectos de investigación". En esta ocasión se recibieron 13 solicitudes de las que en acuerdo con la Dirección General, se aprobó financiamiento para dos de ellos, toda vez que ya habían sido dictaminados por las comisiones científicas del INMEGEN y solicitaban apoyo para terminar el proyecto y publicar resultados.

De los 11 restantes dos atendieron las recomendaciones de los evaluadores en la primera convocatoria arriba señalada y los otros nueve se presentaron por primera ocasión. Estos protocolos fueron evaluados con fecha 23 de junio del presente, durante la sesión la Comisión de Investigación Ampliada para Financiamiento de Proyectos de Investigación. Del análisis de estas propuestas se aprobó financiamiento para dos protocolos y los nueve restantes recibieron observaciones y recomendaciones para enriquecimiento del mismo.

Al final del mes de junio continuaban el proceso de incorporación de las observaciones de la Comisión de Investigación y la evaluación de protocolos por parte de las comisiones de Ética y de Bioseguridad, para tomar decisiones en cuanto al financiamiento de estos proyectos de investigación. Los resultados de este proceso serán reportados en el siguiente informe.

## **b) Incremento de las líneas de investigación**

En el periodo que se reporta, se abrieron las líneas de investigación de Estructura de Proteínas y la denominada Genómica Computacional, por lo que actualmente las principales líneas de investigación son las siguientes:

1. Genómica de las enfermedades metabólicas.
2. Oncogenómica.
3. Genómica funcional del Cáncer.

4. Nutrigenómica.
5. Genómica de las enfermedades autoinmunes.
6. Genómica de las enfermedades atópicas.
7. Genómica de las enfermedades cardiovasculares.
8. Farmacogenómica.
9. Genómica de poblaciones.
10. Genómica del metabolismo óseo.
11. Genómica de la respuesta celular al estrés oxidativo.
12. Genómica y enfermedades infecciosas.
13. Estructura de proteínas.
14. Genómica computacional.

### c) Servicios del Laboratorio de Diagnóstico Genómico

La importancia de contar con un Laboratorio de Diagnóstico Genómico en el INMEGEN es integrar a la práctica médica en forma herramientas de diagnóstico y tratamiento genómico. Los servicios brindados por este laboratorio, durante el primer semestre de 2011, se presentan en la Tabla I.6.

**Tabla I.6. Servicios otorgados por el Laboratorio de Diagnóstico Genómico**

Nombre de Estudio	2011 (ene-jun)
Prueba de paternidad con madre ausente	14
Prueba de paternidad trío	9
Número de muestras PCR Tiempo Real realizadas	99
Número de muestras analizadas por discriminación alélica PCR	3155
Número de muestras de análisis de fragmentos	452
<b>Total de servicios brindados</b>	<b>3729</b>

Nota: Durante el primer semestre de 2010, no se reportó este indicador.

Otro aspecto a informar del primer semestre de 2011, es que se concluyó el proyecto realizado en el Laboratorio de Diagnóstico Genómico titulado: “*Estudio de la prevalencia de HLA-B\* 5701 y su asociación con HCP5 rs2395029 en el panel de Mestizos Mexicanos*”, el cual tuvo como objetivos principales: identificar la prevalencia de HLA-B\* 5701, demostrar desequilibrio de ligamiento con HCP5 rs2395029 y favorecer la implantación del tamizaje prospectivo.

La publicación de estos resultados se hizo en la revista Pharmacogenomics y el artículo llevo el nombre de: “Association of the genetic marker for abacavir

hypersensitivity HLA-B\*5701 with HCP5 rs2395029 in Mexican Mestizos. La ficha bibliográfica se incluyó en el listado de publicaciones del periodo que se reporta.

**d) Participación de investigadores en actividades científico-académicas**

Congresos y simposia

En el primer semestre de 2011, los investigadores del INMEGEN participaron en seis eventos científicos de ellos, dos fueron congresos nacionales donde se presentaron seis conferencias; así como tres congresos internacionales y un simposio internacionales, donde se presentaron 5 trabajos, haciendo un total de 11 presentaciones.

En el periodo similar de 2010 se reportaron cuatro congresos, donde uno fue nacional con la presentación de un trabajo y tres congresos internacionales, donde presentaron cinco trabajos.

Cursos de capacitación

Por lo que respecta a los cursos para capacitarse en diversos temas o técnicas, de enero a junio de 2011, un total de 11 investigadores y dos mandos medios asistieron a siete cursos. En la Tabla I.7 se presenta el detalle de esta actividad.

**Tabla I.7. Asistencia a cursos de capacitación**

No.	Nombre del curso	Fecha	Participantes
1	American Association for Cancer Research, 102 <sup>nd</sup> Meeting	2-6/abr/11	Alfredo Hidalgo
2	The Bioinformatics Road Show Hands on training in Bioinformatics for Proteomics	2-6/may/11	Nora Gutiérrez Nájera
3	Mexican Proteomics Roadshow Course	2-6/may/11	Iván Imaz Rosshandler
4	Curso sobre asesoría genética en Psiquiatría	16-18/may/11	Jesús Siqueiros García, Pablo Oliva Sánchez, Alberto Arellano Méndez, Garbiñe Saruwatari Zavala
5	Molecular Med TRI-CON Program Prancing 2011	23-25/feb/11	Emilio Córdova Alarcón, Silvia Jiménez Morales
6	2-Day Course Public Health Genetics and Community Genetics	26 y 27/may/11	Dra. Alessandra Carnevale
7	16° Instituto de Verano en Genética Estadística: <u>Módulo 1:</u> "PROBABILITY AND STATISTICAL INFERENCE"	13-15/jun/11	Juan Carlos Fernández López
	<u>Módulo 5:</u> "REGRESSION AND ANALYSIS OF VARIANCE"	15-17/jun/11	

Así mismo, se realizó la estancia académica de dos investigadores en la Universidad de Stanford, California, EUA y un taller, los que tuvieron la finalidad de fortalecer la vinculación operativa con institutos internacionales, para el desarrollo de proyectos de investigación.

Con la finalidad de promover la vida académica interna, la Dirección de Investigación en coordinación con la Dirección de Enseñanza y Divulgación durante el primer semestre de 2011, invitó a investigadores tanto internos como de otras instituciones a presentar 5 sesiones generales y 14 seminarios de investigación.

#### e) Vinculación académico-científica

Durante el periodo que se informa, el INMEGEN estableció vinculación con instituciones nacionales e internacionales, destaca el apoyo y capacitación que otorga la Universidad de Stanford, California, E.U.A., para el análisis de datos de la segunda parte del Proyecto de Diversidad Genómica de la Población Mexicana: Mapa de Haplotipos.

Por otra parte se amplió la perspectiva de la línea de investigación sobre la diversidad genómica de la población mexicana y se formalizó la creación de la Unidad Periférica de Investigación en Genómica de Poblaciones Aplicada a la Salud con la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México.

#### f) Impacto de las investigaciones concluidas

En el primer semestre de 2011, los investigadores del INMEGEN concluyeron dos proyectos de investigación, producto de colaboraciones interinstitucionales entre el INMEGEN y diversos investigadores nacionales. El impacto de estos es el siguiente:

**Proyecto:** *“Estudio de la frecuencia de HLA-B\*5701 y su asociación con el rs2395029 en el panel de mestizos mexicanos”*, cuya investigadora principal por el INMEGEN es la Mtra. Beatriz Eugenia Villegas Torres (previamente lo fue el Dr. Francisco Sánchez Girón).

**Impacto:** El abacavir es uno de los fármacos ampliamente utilizado en la terapia antiretroviral para el tratamiento del VIH. Este análogo de nucleósido, inhibe a la transcriptasa inversa. Actualmente se sabe que el efecto adverso de hipersensibilidad a abacavir solo se presenta en aquellos pacientes con genotipo HLA-B\*5701.

Para el genotipo de riesgo HLA-B\*5701 y el SNP rs2395029 en el gen HCP5 se conoce que puede tener un desequilibrio de ligamiento total en caucásicos y parcial en africanos. Debido a que no se conocía la



frecuencia de estos genotipos en nuestra población, se analizaron las muestras del Proyecto de Diversidad Genómica de los Mexicanos.

Una aportación importante de este estudio fue identificar que la frecuencia de los portadores del genotipo de HLA-B\*5701 fue del 2% y la frecuencia alélica de 0.010, con un desequilibrio de ligamiento total ( $r^2=1$ ) entre HLA-b\*5701 y el SNP rs2395029 en HCP5 en los mestizos mexicanos estudiados, con lo cuál fue posible diseñar una herramienta de tamizaje para mestizos mexicanos.

Las conclusiones del proyecto indican que ésta es una prueba viable, accesible, de bajo costo y con tiempo corto de entrega de resultados; lo que permite ampliar el conocimiento de variantes genéticas de alta relevancia en farmacogenómica y el desarrollo de la medicina personalizada para nuestra población.

**Proyecto:** *“Patrones de Expresión Diferencial en el Transcriptoma y Proteoma de Saliva de Fumadores con Adenocarcinoma de Pulmón”*, cuya investigadora principal por el INMEGEN es la Dra. Gabriela Mercado Celis.

**Impacto:** En el presente estudio preliminar se estudiaron muestras de saliva total no estimulada de un grupo de sujetos masculinos, seis pacientes fumadores con diagnóstico de adenocarcinoma pulmonar (FCC) y seis fumadores sanos (FSC) (Edad 64.5 vs. 58.16  $p=0.26$ , paquetes año 24.34 vs. 25.7  $p=0.90$ ). Se hizo un pool de las proteínas de cada grupo y fueron separadas utilizando geles de dos dimensiones (120ug de proteínas totales, tiras 7 cm, pl 3 – 10 NL), los geles fueron teñidos con coomassie, se realizaron 3 replicados técnicos. Los perfiles de expresión diferencial fueron identificados con ImageMaster 2D Platinum, el perfil de péptidos se obtuvo utilizando MALDI 4800 plus. Identificamos 20 spots diferenciales en el grupo de FCC, los péptidos identificados por espectrometría de masas fueron utilizados para la búsqueda en bases de datos, este análisis identificó 67 proteínas, dando un total de 14 proteínas no redundantes. Dentro de las proteínas identificadas se encontró a la Anexina A1. La Anexina A1 es un miembro de proteínas que se unen a fosfolípidos y calcio y esta involucrada en procesos anti-inflamatorios, regulación de diferenciación, proliferación y apoptosis. Esta proteína se ha encontrado sub y sobre expresada en diversas neoplasias. Sin embargo, dos estudios la han señalado como posible biomarcador de cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPCNP). En el primero se estudio el suero de pacientes en búsqueda de autoanticuerpos, se compararon tres grupos, pacientes con CPCNP, controles sanos y un grupo de pacientes con diferentes tipos de cáncer, el 60% de los

pacientes con adenocarcinoma pulmonar y 33% con carcinoma epidermoide tenían autoanticuerpos para Anexinas I y II glicosiladas (Proc Natl Acad Sci U S A. 2001 Aug 14;98(17):9824-9). En el segundo estudio también se buscaron autoanticuerpos en suero, pero en este caso la búsqueda se realizó por lo menos un año antes del diagnóstico de cáncer de pulmón, y el único autoanticuerpo asociado fue Anexina A1 (J Clin Oncol. 2008 Nov 1;26(31):5060-6)

En el estudio preliminar, se identificó un grupo de 14 proteínas no redundantes sobreexpresadas en pacientes con adenocarcinoma de pulmón. Algunas de estas proteínas podrían ser biomarcadores (e.j. Anexina 1). Sin embargo, es importante incrementar el tamaño de muestra y utilizar otros métodos alternativos para identificar un grupo de proteínas las cuales serán validadas en una cohorte independiente.

## II. ENSEÑANZA Y DIVULGACIÓN

### 1.- FORMACIÓN ACADÉMICA

#### 1.1 Pregrado

##### a) Cursos de Medicina Genómica y Genética (IPN)

Durante el primer semestre de 2011, el INMEGEN colaboró con la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía del Instituto Politécnico Nacional, en la formación de 85 estudiantes que cursaron la asignatura “Medicina Genómica” y “Genética” en las instalaciones del Instituto.

El número de alumnos tuvo un incremento del 23% respecto al mismo periodo de 2010. Este incremento se debió a que se impartieron cursos a cinco grupos de alumnos (tres de Medicina Genómica y dos de Genética) mientras que en el mismo periodo de 2010 sólo fueron cuatro grupos. Estas materias corresponden a los ciclos clínicos para los alumnos que cursan sexto u octavo semestre de las carreras de “Médico Cirujano y Partero” y “Médico Cirujano y Homeópata”. (Tablas II.1 y II.2).

**Tabla II.1. Número de cursos y alumnos inscritos de Pregrado**

Asignatura	Enero-junio 2010		Enero-junio 2011	
	Número de cursos	Número de alumnos inscritos	Número de cursos	Número de alumnos inscritos
Genética	0	0	2	38
Medicina Genómica	4	69	3	47
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>69</b>	<b>5</b>	<b>85</b>

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

Programa	Enero-junio 2010			Enero-junio 2011		
	Número de alumnos		Eficiencia Terminal	Número de alumnos		Eficiencia Terminal
	Inscritos	Egresados*	%	Inscritos	Egresados*	%
Pregrado	69	67	97	85	82	96

\*Para los egresados de los cursos de Pregrado se considera aprobados a quienes tienen un promedio suficiente de los 3 parciales (igual o mayor a 6) y también a quienes pasaron el examen extraordinario. No considera a quienes aprobaron el Examen a Título de Suficiencia (ETS) ya que este no aplica al profesor sino que es departamental y el profesor del INMEGEN no reporta su calificación.

## **b) Curso de Genética Clínica (UNAM)**

Con la Facultad de Medicina de la UNAM se realizaron gestiones para impartir un curso de Genética Clínica a los alumnos de campos clínicos. El grupo ya se aprobó y se iniciarán clases a partir de enero de 2012. En este momento el Instituto se encuentra en la etapa administrativa para dar de alta a los profesores y para la realización de un convenio específico.

## **c) Actividades de difusión y promoción académica para pregrado**

### Congreso de Medicina en Monterrey

Del 26 al 30 de abril el INMEGEN tuvo presencia en el “XXVII Congreso Internacional de Medicina 2011: Medicina de Vanguardia” que realiza anualmente la Asociación de Alumnos de la carrera de Medicina del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). Este Congreso está dirigido a estudiantes de medicina. Acudieron más de 1000 personas. Tiene participación de ponentes tanto nacionales como extranjeros.

Se participó con un stand para dar información sobre las actividades académicas con las que cuenta el INMEGEN, así como con dos conferencias magistrales impartidas por investigadores del Instituto, mismas que se presentan en la Tabla II.3.

**Tabla II.3. Conferencias Magistrales impartidas  
en el XXVII Congreso Internacional de Medicina 2011**

<b>Tema de la Conferencia Magistral</b>	<b>Ponente</b>
Las Ciencias Genómicas Aplicadas a la Medicina	Dra. Alessandra Carnevale
Nutrigenómica y Nutrigenética	Dra. María Elizabeth Tejero

### Plática informativa en la Universidad Autónoma Metropolitana–Xochimilco

El 16 de mayo de 2011 la Directora de Enseñanza y Divulgación, Dra. Ma. de los Ángeles Fernández Altuna, dio una plática informativa a un grupo de 500 estudiantes del Tronco Divisional de la Facultad de Ciencias de la Salud abarcando 8 especialidades (Medicina, Enfermería, Nutrición, QFB. Estomatología, Biología, Agronomía y Veterinaria) titulada “Medicina Genómica: Panorámica”. Fue un acercamiento educativo a estudiantes de primeros semestres, con el motivo de estimular el interés en la medicina genómica y abrir las puertas de nuestro instituto. Se habló sobre el genoma en general y su significado clínico, se dieron ejemplos prácticos de medicina genómica, farmacogenómica y nutrigenómica; y culminó con preguntas abiertas sobre los problemas éticos, sociales y jurídicos que atañen a esta disciplina.

Al terminar la plática, decenas de estudiantes movidos por el interés, se acercaron al stand del INMEGEN a pedir informes. Se capturaron datos y se informó a los alumnos sobre las posibilidades educativas y profesionales que ofrece el INMEGEN.

*Participación en Ferias de Servicio Social*

El INMEGEN a través del Programa de Participación Estudiantil tuvo presencia en tres ferias de Servicio Social (Tabla II.4). El objeto de la participación es dar a conocer a los alumnos los programas institucionales con los que se cuenta y de los cuales pueden participar, así como elaborar una base de datos de personas interesadas en los mismos. De estas tres visitas se obtuvo una base de 30 alumnos y se difundió información a más de 200 personas.

**Tabla II.4. Participación del INMEGEN en Ferias de Servicio Social**

Universidad en las que se participó	Fecha
Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco	9 de junio
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	21 de enero
	3 de junio

## 1.2 Posgrado

El INMEGEN fortaleció su relación con el Posgrado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud de la Universidad Nacional Autónoma de México. Como resultado, se ofertaron cuatro materias para que los alumnos de la Maestría pudieran cursarlas como optativas o seminarios. Los detalles correspondientes se muestran en la Tabla II.5.

**Tabla II.5. Cursos ofertados ante el Posgrado de Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, modalidad y alumnos inscritos en el periodo enero-junio 2011**

Nombre del curso-materia	Modalidad	Número de alumnos del posgrado inscritos en 2011 en el periodo enero-junio
Introducción a la Medicina Genómica	Presencial	1
Genómica Computacional	Presencial	6
Aplicaciones Genómicas en Medicina Interna	En línea	21
Introducción a la Proteómica Médica	En línea	33
<b>Total de alumnos</b>		<b>61</b>

De esta forma, se inscribieron un total de 61 alumnos del Posgrado, que representa un incremento del 1933% respecto al mismo periodo de 2010, en el que sólo se ofertó un curso presencial ante el Posgrado. Cabe aclarar que estas mismas materias se ofertan

como cursos de educación continua, ya que puede inscribirse personal de la salud que no cursa el Posgrado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud. (Tablas II.6 y II.7).

**Tabla II.6. Comparativo de cursos ofertados y alumnos inscritos en el Posgrado de Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, periodo enero-junio de 2010 y 2011**

1er. Semestre del año (Ene-jun)	Número de cursos	Número de alumnos del posgrado inscritos
2010	1	3
2011	4	61

**Tabla II.7. Eficiencia terminal de alumnos de posgrado y su comparativo respecto a 2010**

Programa	Enero-junio 2010			Enero-junio 2011		
	Número de alumnos		Eficiencia Terminal	Número de alumnos		Eficiencia Terminal
	Inscritos	Egresados	%	Inscritos	Egresados	%
	Posgrado	3	3	100	61	61

### a) Educación Continua

Durante el primer semestre de 2011, se impartieron seis cursos de Educación Continua, mientras que durante el mismo periodo de 2010 se impartieron cuatro cursos, lo que representa un incremento de un 50% respecto al número de cursos impartidos. La clasificación de estos cursos según su modalidad (presencial o en línea), se presenta en la Tabla II.8.

**Tabla II.8. Total de cursos de Educación Continua ofertados en 2010 y 2011**

1er Semestre (enero-junio)	Número de cursos	Nombre y modalidad de los cursos
2010	4	Modalidad Presencial: 1. Introducción a la Medicina Genómica 2. PCR en Tiempo Real 3. Bases de la Medicina Genómica  Modalidad en Línea: 1. Aplicaciones Genómicas en Medicina Interna
2011	6	Modalidad Presencial: 1. Introducción a la Medicina Genómica 2. Genómica Computacional 3. Aplicaciones Genómicas en Pediatría  Modalidad en Línea: 1. Aplicaciones Genómicas en Medicina Interna 2. Introducción a la Proteómica Médica 3. Aplicaciones Genómicas en Pediatría

Los cursos de Educación Continua se imparten durante 16 semanas en un total de 48 horas de clase. El total de alumnos durante el periodo enero-junio de 2011 fue de 57. Además se impartió el curso de “Aplicaciones Genómicas en Pediatría”, tanto en modalidad presencial como en línea, el cual no se había impartido desde el 2009 (Tabla II.9).

**Tabla II.9. Número de alumnos egresados de los cursos de Educación Continua, periodo enero-junio 2011**

Nombre y modalidad del curso	Número de alumnos*
Curso presencial	
1. Introducción a la Medicina Genómica	15
2. Genómica Computacional	8
3. Aplicaciones Genómicas en Pediatría	8
<b>Total</b>	<b>31</b>
Curso en línea:	
1. Aplicaciones Genómicas en Medicina Interna	6
2. Introducción a la Proteómica Médica	14
3. Aplicaciones Genómicas en Pediatría	6
<b>Total</b>	<b>26</b>
<b>Total</b>	<b>57</b>

\* Para efectos de las cifras presentadas, no se consideraron a los alumnos del Posgrado de Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, sino únicamente a los alumnos que tomaron los cursos como alumnos de Educación Continua.

Durante el primer semestre de 2011, se reflejó un incremento en la eficiencia terminal de los cursos de Educación Continua (Tabla II.10).

**Tabla II.10. Comparativo de cursos de Educación Continua, número de alumnos y eficiencia terminal, periodo enero-junio de 2010 y 2011**

Nombre del curso	Enero-junio 2010			Enero-junio 2011		
	Número de alumnos		Eficiencia terminal	Número de alumnos		Eficiencia terminal
	Inscritos*	Egresados	%	Inscritos*	Egresados	%
<b>Modalidad Presencial</b>						
Introducción a la medicina genómica	12	12	100	15	15	100
Genómica Computacional	0	0	-	8	8	100
Aplicaciones genómicas en pediatría	0	0	-	8	7	87.5
PCR en tiempo real	62	59	95.2	0	0	-
Bases de la Medicina Genómica	13	13	100	0	0	-
<b>Modalidad en Línea</b>						
Aplicaciones genómicas en medicina interna	18	16	88.9	6	5	83.3
Aplicaciones genómicas en pediatría	0	0	-	6	6	100
Introducción a la Proteómica Médica	0	0	-	14	14	100
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>100</b>	<b>95.2</b>	<b>57</b>	<b>55</b>	<b>96.5</b>

\* 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.

Se ha continuado con el uso del Sistema de Administración Escolar (SAE) como plataforma tecnológica que apoya a las actividades docentes, facilitando una comunicación oportuna e intercambio de información con los estudiantes. Se utiliza tanto en los cursos presenciales como en los cursos en línea permitiendo un control escolar efectivo de las gestiones administrativas en torno a las actividades académicas y de formación de recursos humanos siendo una fortaleza.

#### **b) Programa de Posgrado en Medicina Genómica**

Durante el primer semestre de 2011, se empezó a elaborar el proyecto conceptual para el desarrollo del programa propio del INMEGEN para registrarse en el Posgrado de Ciencias Médicas Odontológicas y de la Salud de la UNAM y se promovió el registro de algunos investigadores con un perfil adecuado para que puedan fungir como profesores y tutores en los Posgrados de la UNAM.

#### **c) Curso de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina Genómica**

Siguiendo el Plan Anual de Trabajo del Instituto, se menciona como una línea de acción de la Meta 2 “Analizar la factibilidad de impartir un curso de posgrado de Medicina Genómica para especialistas”, por lo que no sólo se analizó la factibilidad, sino que se trabajó en el primer semestre de 2011 en el desarrollo de un Curso de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina.

Los cursos de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina son cursos que se imparten para la formación de especialistas 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 objetivo de que el INMEGEN desarrolle un curso novedoso como éste, es para que el alumno conozca e integre el conocimiento de la medicina genómica de tal forma que le permita manejar las técnicas y herramientas para el desarrollo de nuevas líneas de investigación cuyos resultados enriquezcan sus conocimientos genómicos, logrando así aplicar los beneficios de la investigación a la clínica impactando en la salud de la población.

Contar con este curso en el Instituto, representa un crecimiento académico e institucional que posiciona al INMEGEN en un lugar muy importante ante la comunidad médica y científica del país.



### 1.3 Programa de Participación Estudiantil

En el periodo comprendido entre enero y junio de 2011, colaboraron 154 alumnos de distintas instituciones educativas en este programa ubicándose, en las diferentes direcciones de área con las que cuenta el Instituto. Efectuando un análisis comparativo con relación a enero-junio de 2010, en donde hubo 133 alumnos, para 2011 hubo un incremento del 15.8%.

**Tabla II.11. Comparativo de alumnos del Programa de Participación Estudiantil, periodo enero-junio de 2010 y 2011**

1er Semestre del año	Número de alumnos
2010	133
2011	154

A continuación se presenta el cuadro comparativo del Programa de Participación Estudiantil para el periodo enero-junio de 2010 y 2011 (Tabla II.12), de acuerdo con la nueva clasificación contenida en el “Glosario de estancias” del área Formación Académica (Tabla II.13).

**Tabla II.12. Comparativo de participantes periodos enero-junio 2010 y 2011**

Actividad	2010	2011
	Participantes	
<b>Estancias</b>		
Práctica Voluntaria	23	25
Colaboraciones	6	7
Estancia Corta	1	2
Posdoctorado	1	2
Becario* (PROBEI)	3	0
<b>Prácticas Escolarizadas</b>		
Servicio Social	20	39
Verano de Investigación	8	8
Prácticas Profesionales	12	4
<b>Tesistas</b>		
Tesistas de Licenciatura	25	22
Tesistas de Maestría	16	16
Tesistas de Doctorado	14	23
Tesistas de Especialidad	4	6
<b>Total</b>	<b>133</b>	<b>154</b>

\* Becario: En la clasificación que existía se reportaba de forma independiente los becados por el Programa PROBEI (Programa de Becas de Inicio a la Investigación); pero con la nueva clasificación se eliminó este rubro ya que las personas que están becadas por este Programa se encuentran realizando alguna actividad. Motivo por el cual ya están incluidas en la numeralía.

**Tabla II.13. Glosario del Programa de Participación Estudiantil**

<p><b>a. Estancias</b></p> <p>Podemos definir este grupo como las actividades que no implican valor académico en un plan de estudios. Se consideran todas de carácter voluntario, y su duración puede ir de corto (un mes como mínimo), a mediano plazo (no más de dos años). A continuación se presenta la definición de los subtipos que forman parte de este primer grupo:</p> <p><u>Estancia posdoctoral</u>: La efectúa aquella persona que ya cuenta con el grado académico de doctor, y su finalidad es profundizar en alguna área de conocimiento específica.</p> <p><u>Práctica voluntaria</u>: La efectúa la persona que desea adquirir habilidades en un campo de conocimiento específico, sin importar si se encuentra inscrito o no en algún plan de estudios, y sin que el grado académico sea requisito.</p> <p><u>Colaboración</u>: Se trata de proyectos que se trabajan entre el Instituto y otras instituciones externas.</p> <p><u>Rotación por laboratorios</u>: Su finalidad es adquirir conocimientos prácticos de las actividades básicas que se realizan en los laboratorios del Instituto, según el perfil que tenga el interesado.</p> <p><u>Actividad en laboratorio para médicos</u>: La efectúan residentes de alguna especialidad médica, y su finalidad es conocer, vincular y aplicar aspectos específicos de la medicina genómica con su especialidad clínica.</p>
<p><b>b. Prácticas Escolarizadas:</b></p> <p>Son aquellas que implican valor curricular en el plan de estudios del alumno, es decir, forman parte de los requisitos que la institución de procedencia estipula para la culminación de los estudios. En este grupo se encuentran los siguientes subtipos:</p> <p><u>Servicio social</u>: Es requisito de todos los programas de licenciatura, estipulado por la Dirección General de Profesiones, y consiste en la prestación de un servicio comunitario, de investigación, social o empresarial, con una duración de 480 horas en la generalidad de los casos. Tiene como duración un mínimo de seis meses y como máximo dos años.</p> <p><u>Práctica profesional</u>: Aplica para el nivel licenciatura, es requisito académico en algunas instituciones educativas, y consiste en la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la carrera profesional en áreas directamente relacionadas con el campo de estudios.</p> <p><u>Verano en investigación</u>: Son estancias que se efectúan durante el periodo de verano (junio, julio y agosto) y se otorgan por instituciones académico-científicas (por ejemplo, la Academia Mexicana de las Ciencias) a estudiantes con desempeño académico sobresaliente. La finalidad es fomentar la investigación en los jóvenes.</p>
<p><b>c. Tesistas</b></p> <p>Este grupo está conformado por los estudiantes que se encuentran efectuando el trabajo correspondiente para la realización de una tesis de cualquier nivel académico: licenciatura, maestría, doctorado o especialidad, cuyo producto final o resultado de la estancia sea una tesis publicada y asesorada por algún investigador del Instituto. Anteriormente se presentaban los resultados únicamente como PDI (Proyecto de Investigación) de cada nivel educativo y dentro del gran grupo denominado "estancias".</p>

Durante el periodo que se reporta, se inició la gestión con cuatro instituciones para la vinculación en actividades académicas (Tabla II.14); y se ha dado continuidad a los vínculos con las instituciones ya existentes (Tabla II.15).

**Tabla II.14. Instituciones con las que se encuentra en trámite la documentación para formalizar el vínculo de colaboración.**

Nombre de la Institución	Registro/Convenio	Tipo de Vínculo
Secretaría de Relaciones Exteriores	Convenio	Prácticas voluntarias de extranjeros
Universidad Iberoamericana	Convenio	Prácticas Profesionales
Universidad Autónoma Metropolitana (Unidad Xochimilco)	Registro	Servicio Social
Universidad del Valle de México	Convenio	Servicio Social, prácticas profesionales y rotaciones

**Tabla II.15. Instituciones con las que se tienen formalizados vínculos para que los alumnos realicen alguna actividad escolarizada**

Nombre de la Institución	Registro/Convenio	Tipo de Vínculo
Instituto Politécnico Nacional (IPN)	Registro	Servicio social
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey – Campus Ciudad de México	Registro	Servicio social
Universidad Intercontinental	Registro	Servicio social
Universidad La Salle	Registro	Servicio social
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	Registro	Servicio social
Universidad Simón Bolívar	Registro	Servicio social y prácticas profesionales
Universidad Tecnológica de México (UNITEC)	Registro	Servicio social

Cabe mencionar que la elección de convenio o registro depende de las Universidades o Instituciones con las que se formaliza el vínculo, ya que éstas indican cuáles son los trámites a seguir y los documentos para dar de alta al Instituto en sus programas.

#### **1.4 Eventos Académicos**

Para promover el desarrollo y actualización profesional de los investigadores del INMEGEN, se llevaron a cabo sesiones generales y seminarios de investigación. Al comparar el número de eventos académicos del primer semestre de 2010 con el de 2011, hubo un incremento del 109% (Tabla II.16).

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 2011 se realizaron cinco sesiones generales en las instalaciones de INMEGEN. Cabe mencionar que éstas son programadas de forma mensual.

**Tabla II.16. Comparación de eventos académicos, periodo enero-junio de 2010 y 2011**

Tipo de evento académico	2010	2011
Sesiones Generales	9	5
Seminarios de Investigación	0	14
Otros	2	4
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>23</b>

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 primer semestre de 2011, se llevaron a cabo 14 reuniones dentro del Instituto.

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 (Tabla II.17).

**Tabla II.17. Títulos de los eventos académicos que se describen en el rubro de “Otros”, periodo enero-junio de 2010 y 2011**

Otros eventos académicos	
2010	2011
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesión en conjunto con Genzyme (abril)</li> <li>• Sesión en conjunto con la Iniciativa panamericana de Bioética de la Universidad de Miami, bajo el título de “Workshop: Ética en la Investigación Científica” (octubre)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conferencia de Solid (enero)</li> <li>• Foro: Protección de Datos Genómicos con el IFAI (enero)</li> <li>• Simposio: Uso de la Medicina Genómica en la Lucha contra las Enfermedades Crónicas (mayo)</li> <li>• Seminario informativo con la empresa Oragene DNA (junio)</li> </ul>

En cuanto a las Sesiones Generales Mensuales y los Seminarios de Investigación se reporta el siguiente número de asistentes. Es importante hacer mención que estas cifras sólo reflejan la asistencia en la modalidad presencial (Tabla II.18).

**Tabla II.18. Asistencia a las Sesiones Generales y Seminarios de Investigación en el periodo enero-junio 2011.**

Tipo de evento académico	No. de eventos	Asistentes
Sesiones Generales	5	215
Seminarios de Investigación	14	591
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>806</b>

Estas actividades son de gran relevancia ya que permiten el intercambio de conocimiento entre investigadores del Instituto.

A través de la página web del Instituto, personas e instituciones se pueden registrar para ver las Sesiones Generales por Internet. En la Tabla II.19 se enlistan las instituciones que han participado en esta modalidad.

**Tabla II.19. Instituciones registradas para ver Sesiones Generales por Internet**

Instituciones registradas	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benemérita Universidad Autónoma de Puebla</li> <li>• Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica</li> <li>• Escuela de Periodismo Carlos Septién García</li> <li>• Escuela Médico Militar</li> <li>• Facultad de Medicina, UNAM</li> <li>• Facultad de Química, UNAM</li> <li>• Instituto Bioética, Colombia</li> <li>• Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM</li> <li>• Instituto Politécnico Nacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stanford University</li> <li>• Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey</li> <li>• Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México</li> <li>• Universidad Anáhuac</li> <li>• Universidad Autónoma de Tamaulipas</li> <li>• Universidad de Guanajuato</li> <li>• Universidad Externado de Colombia</li> <li>• Universidad Juárez Autónoma de Tabasco</li> <li>• Universidad de Guadalajara</li> <li>• Universidad Nacional de Colombia</li> </ul>

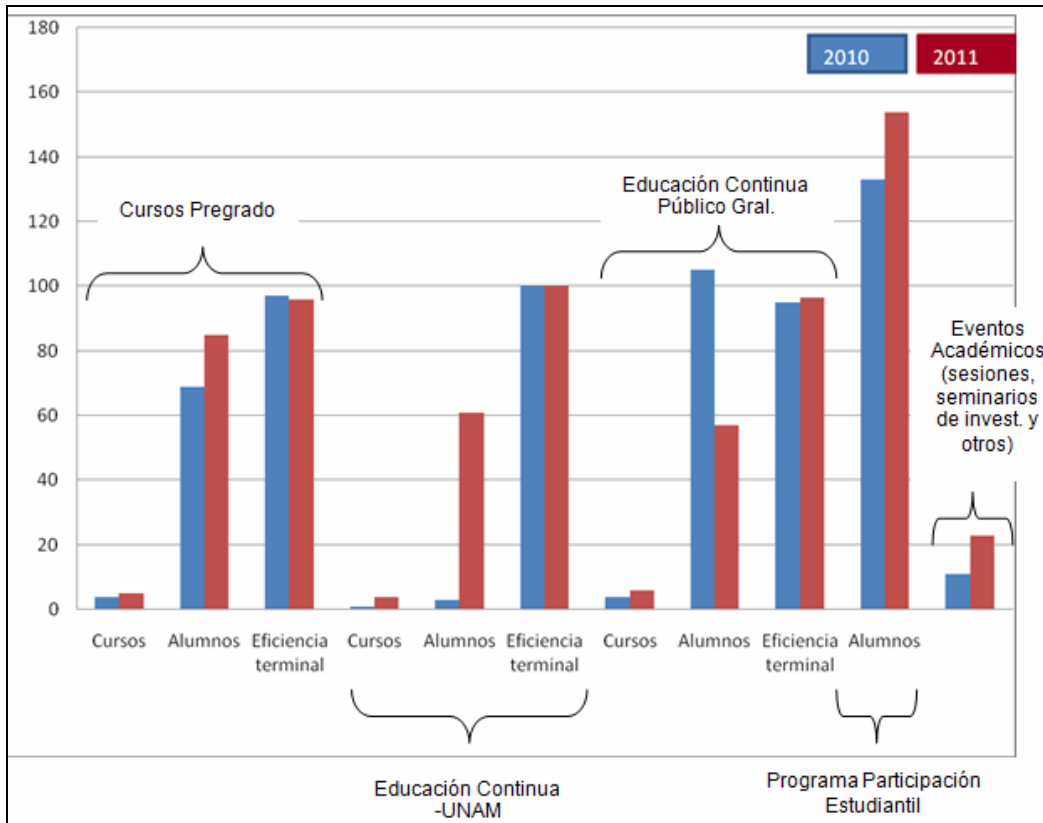
Finalmente, en la Tabla II.20 y en la Gráfica II.1, se hace un comparativo de varias actividades descritas previamente.

**Tabla II.20. Resumen comparativo de varias actividades, periodo enero-junio de 2010 y 2011**

Programa	Categoría	2010	2011
Cursos de Pregrado	Cursos	4	5
	Alumnos	69	85
	Eficiencia terminal	97	96
Cursos de Educación Continua (UNAM)	Cursos	1	4
	Alumnos	3	61
	Eficiencia terminal	100	100
Cursos de Educación Continua (Público en general)	Cursos	4	6
	Alumnos	105	57
	Eficiencia terminal	95	96.5
Programa de Participación Estudiantil	Alumnos	133	154
Eventos Académicos	Sesiones Generales, Seminarios de Investigación y Otros*	11	23

\* 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.

**Gráfica II.1. Comparativo gráfico de varias actividades, en el periodo enero-junio de 2010 y 2011.**



## 2. INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

### 2.1. Centro de Información y Documentación

Con la finalidad de fortalecer el Centro de Información y Documentación (CID) del Instituto, de enero a junio de 2011 se efectuaron las siguientes actividades:

#### a) Servicios

Se continuó ofreciendo los siguientes servicios: préstamo de material, recuperación del factor de impacto, recuperación de citas, obtención de artículos, consulta del catálogo electrónico de libros impresos, acceso a libros electrónicos y a algunas bases de datos. Con el fin de ofrecer una mejor atención a los usuarios, se colocó un módulo de información a la entrada del CID.

Durante el primer semestre de 2011, se implementó el servicio de “envío de sugerencias bibliográficas” para todos los usuarios, los cuales pueden enviar sus sugerencias a través del portal del INMEGEN en la sección del CID, el cual se enlaza al sistema de biblioteca *Janium*. Además, se hizo la solicitud de adquisición

del software *ezproxy*, con el fin de implementar el servicio de acceso remoto para que los usuarios internos puedan acceder a los recursos electrónicos del CID estando fuera de las instalaciones del Instituto.

Las actividades de difusión que se realizaron en torno a los servicios fueron las siguientes:

- Se llevo a cabo la presentación del CID como parte inicial de los cursos presenciales: “Introducción a la Medicina Genómica”, “Aplicaciones Genómicas en Pediatría” y “Genómica Computacional”; y se hizo entrega de un tríptico informativo elaborado en conjunto con el área de Comunicación Editorial.
- Se enviaron cuatro comunicados INMEGEN para dar a conocer las colecciones.
- Se difundieron recomendaciones del CID a través del boletín interno y externo “Expresión INMEGEN”.
- Se incluyó información del CID tanto en el manual de inducción para alumnos como en el portal de servicios.
- Se impartió el primer taller de “Habilidades de búsqueda de información”, el pasado 3 de mayo, por parte de la empresa Thomson Reuters, con una asistencia de 32 personas (12 alumnos, 14 investigadores y 6 personal administrativo).

## **b) Acervo biblio-hemerográfico**

Se solicitó a la Dirección de Administración, sin embargo no se han podido concretar algunos pagos, razón por la que durante los primeros cinco meses del año no se contó con acceso a revistas, debido a que no se pudieron concretar algunos pagos para la renovación de diversas suscripciones y adquisiciones de material biblio-hemerográfico, lo cual impactó en el número de consultas (ver Anexo 1 contenido en el CD anexo). A partir de junio se empezó a contar con acceso a los siguientes recursos:

- Seis títulos de revistas del editor Elsevier
- 59 títulos de revistas del editor Nature (23 títulos con acceso hasta 2011 y 36 a años anteriores)
- Tres títulos de revistas del editor Lippincott (Hipertext)

Se entregó el Informe del Segundo Inventario Interno del CID 2010 que había quedado pendiente debido a la mudanza por cambio de sede.

Se realizó el proceso físico (colocación de sellos de propiedad internos y externos, papeleta de préstamo, cinta magnética de seguridad, etiqueta amarilla) a 2,902 revistas donadas.

Se realizó el proceso físico y técnico (catalogación y clasificación en el sistema de biblioteca *Janium*) de 280 libros impresos. Se colocaron 2,678 papeletas de préstamo a revistas suscritas por el CID; además, se escanearon y editado 1,223 hojas de tablas de contenidos y portadas de libros de 1,881, lo cual permite optimizar la búsqueda por cualquier palabra en el catálogo de libros.

### **c) Colaboraciones con otras instituciones**

Durante el primer semestre de 2011, se firmó un convenio de colaboración de préstamo interbibliotecario con la Universidad Autónoma Metropolitana, que se había venido gestionando desde el 2010.

Es importante destacar que se continuó trabajando en la firma de nuevos convenios; sin embargo, de conformidad con las otras instituciones, se cambió la modalidad de “*Convenio*” por el de “*Acuerdo de colaboración y préstamo interbibliotecario*”, el cual se rige con las normas que establece el Código de la Asociación de Bibliotecarios de Instituciones de Enseñanza Superior e Investigación (ABIESI) y los reglamentos internos de las instituciones participantes. En esta nueva modalidad, durante el primer semestre de 2011, se firmaron acuerdos de colaboración y préstamo interbibliotecario con las siguientes instituciones:

- Hospital General de México,
- Instituto Nacional de Pediatría,
- Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes,
- Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz,
- Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas,
- Instituto Nacional de Cancerología

Asimismo, durante este periodo el INMEGEN se ha incorporado como miembro honorario al Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica, encabezado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), obteniendo acceso a los siguientes recursos, sin costo:

- Las bases de datos Medline with full text, Medic Latina y Dynamed, de la empresa EBSCOhost.
- Una colección de más de 800 títulos de revistas a texto completo de 1997 a la fecha, del editor Springer.
- Las bases de datos Gale Virtual Reference Library y Health Reference Center Academic 1980-Mar 2011, del editor Cengage, y
- La revista Science de 1997 a la fecha.

Además, se obtuvo el acceso a la Biblioteca Digital de la Facultad de Medicina de la UNAM, a través de una computadora fija instalada en el CID.



## 2.2. Red virtual para promover el intercambio de información académica

### a) Portal de Internet

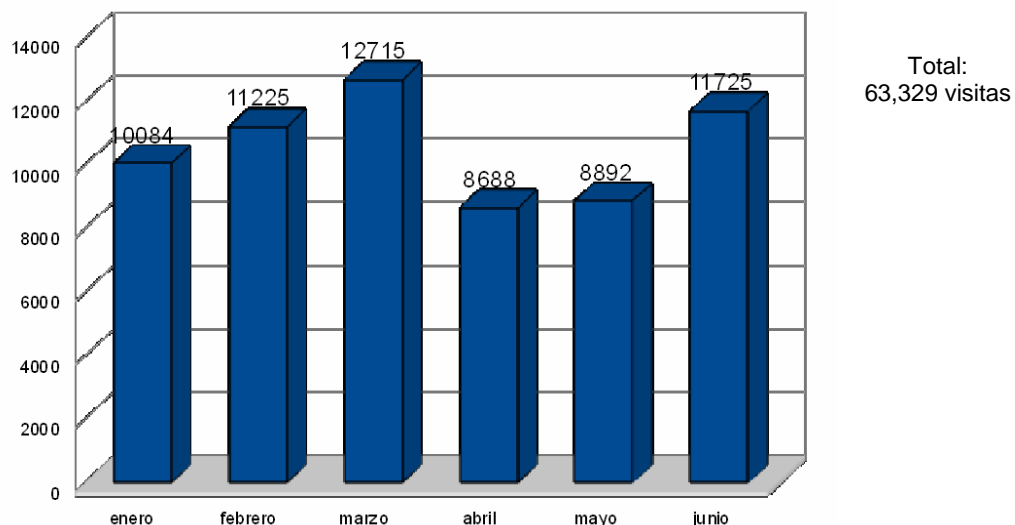
Durante el primer semestre, se continuó con la operación diaria del Portal [www.inmegen.gob.mx](http://www.inmegen.gob.mx) a través del administrador *Django*, realizando las siguientes actividades:

- Actualización de información de las diferentes secciones del portal de Internet: Eventos próximos, Investigación, Publicaciones, Sesiones Generales, Calendario, entre otras.
- Se implementaron diversas aplicaciones para optimizar la administración diaria del portal y su correcta publicación; tales como: Banners principales autorotantes; Directorio del personal automatizado con buscador predictivo; Sistema de búsqueda de revistas; y RSS para sección específica de Becas y Convocatorias.
- Se realizaron ajustes al administrador de contenidos para mejorar la funcionalidad del portal: Plug-in para versión en inglés de banners principales y Plug-in de secciones automatizado

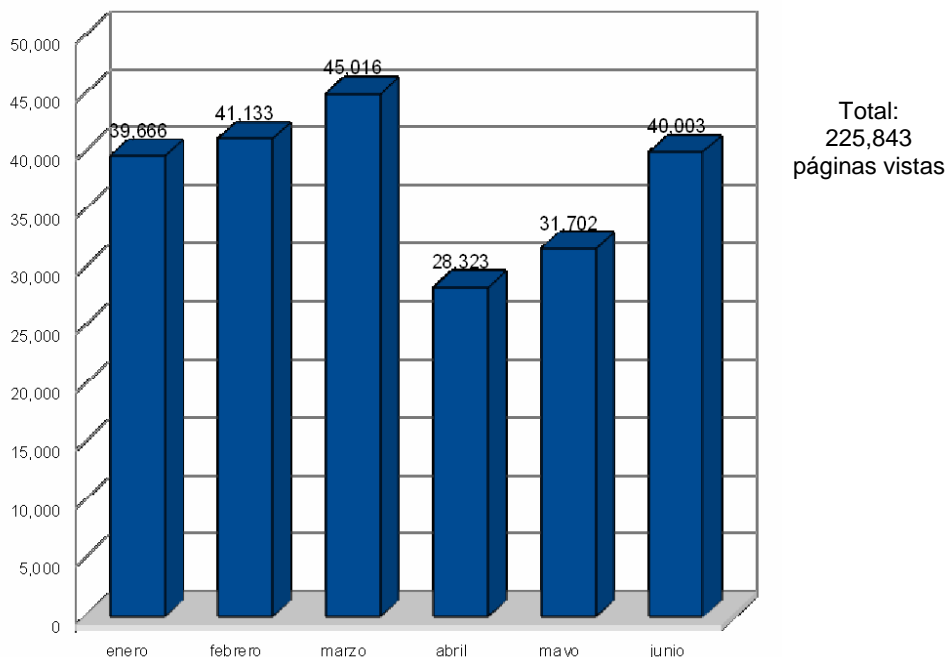
### b) Estadísticas enero-junio 2011 (Google Analytics)

A partir del mes de octubre de 2010, el sistema de estadísticas “Webalizer” que se venía utilizando anteriormente se cambió por Google Analytics. Estas dos herramientas tienen diferencias en el conteo de datos por lo que no pueden ser comparables entre sí. Por este motivo, no se cuentan con datos de Google Analytics del año anterior (Gráficas II.2 y II.3).

**Gráfica II.2. Visitas por mes registradas al portal del INMEGEN, periodo enero-junio de 2011**



**Gráfica II.3. Páginas vistas del portal del INMEGEN / enero-junio 2011**



**Fuente de datos a partir de enero de 2011:** Subdirección de Servicios Computacionales y Desarrollo de Software INMEGEN. Reporte generado con Google Analytics al 30 de junio de 2011.

### c) Portal de servicios

Se colaboró en conjunto con la Dirección de Vinculación y con el área de Servicios Computacionales y Desarrollo de *Software* para la creación e implementación de un nuevo portal dirigido a los Servicios que ofrece el Instituto. Las actividades realizadas fueron:

- Diseño gráfico del Sitio.
- Creación de tres plantillas con sus respectivos CSS, para utilizarlas con el Administrador de Contenidos Django.
- Montaje, administración y creación de contenidos.

### d) Proyecto “mailer”

Se colaboró en conjunto con el área de Servicios Computacionales y Desarrollo de *Software* para la creación de un Sistema de envíos masivos automatizados que permitan realizar actividades de difusión y comunicación de una manera más ordenada y con generación de estadísticas. Esta aplicación fue entregada el día 21 de junio y se realizó un primer envío exitoso a 9, 723 correos electrónicos.

### e) Micrositios

Se realizó y puso en línea el micrositio para el Simposio de Nutrigenómica (<http://nutrigenomica.inmegen.gob.mx>).

### f) Transmisiones por internet

Se transmitieron por Internet seis eventos académicos enfocados a la enseñanza y divulgación. A partir del mes de enero se modificó el calendario de sesiones generales reduciendo la periodicidad mensual de cuatro que se realizaban en 2010 a una por mes en el primer semestre de 2011 (Tabla II.21).

**Tabla II.21. Sesiones Generales realizadas durante el periodo enero-junio de 2011**

Mes	Evento	Fecha de transmisión	No. de solicitudes	No. de conexiones
Enero	Foro "Protección de Datos Genómicos"	28 de enero	56	34
Febrero	Sesión General "Regulación extra-hepática del metabolismo nitrogenado en humanos"	25 de febrero	8	*
Marzo	Sesión General "Análisis genómico en tumores de Cáncer de Mama"	25 de marzo	8	15
Abril	Sesión General "Bomba Na-KATPasa, de transgresora a receptora hormonal"	29 de abril	0	10
Mayo	Sesión General "Explorando la diversidad y la selección Clonal de linfocitos B mediante secuenciación masiva"	27 de mayo	0	7
Junio	Genome wide association studies and HIV: What are the next steps?	21 de junio	2	6
<b>Total</b>			<b>74</b>	<b>72</b>

\* No se cuenta con este dato por parte del Departamento de Tecnologías de Información.

Fuente de datos: Jefatura del Departamento de Tecnologías de Información. Del 1 de enero al 30 de junio de 2011.

### 2.3. Actividades de prensa y comunicación

- Se continuó con la elaboración de notas informativas y boletines de prensa para el Foro sobre la Protección de datos genómicos de medicina genómica, la firma de convenio UAM-INMEGEN y el Simposium "Uso de la medicina genómica en la lucha contra las enfermedades crónicas", lo cual generó impacto en medios con 38 notas en periódicos nacionales.

- Se continúa enviando diariamente el boletín “*Visión Informativa*” a todo el personal del INMEGEN.
- Se generaron contenidos informativos para boletines de otras instituciones como: Infogen con el tema de “Medicina Genómica”, y la Secretaría de Relaciones Exteriores con el tema “la Medicina Genómica en México y el Instituto Nacional de Medicina Genómica”.
- Del boletín electrónico interno “*Expresión INMEGEN*”, se publicaron el No.6 con el tema “Estudios Jurídicos, Éticos y Sociales”, el No. 7 con el tema “Medicina Genómica” y el No. 8 con el tema “Nutrigenómica”.
- Se lanzó en el mes de abril una versión para usuarios externos del boletín electrónico “Expresión INMEGEN” publicándose 2 números. El No. 1 con el tema “Medicina Genómica” y el No. 2 con el tema “Nutrigenómica”;

Se participó en diversos medios de comunicación con la presencia de investigadores del Instituto:

- Programa de televisión “México Sano, México Fuerte TV” de la Secretaría de Salud, en colaboración con la Dirección General de Televisión Educativa (DGTVE) y la Dirección de Comunicación Social de la Secretaría de Salud (DGCS S.S.). A través de este canal se llega a 33,000 puntos de la República Mexicana y a donde llega la señal de Telesecundaria. Se transmite de lunes a viernes de las 13:00 a 14:00 hrs, por el canal 412 de Cablevisión “Aprende TV”. Los programas se llevaron a cabo durante los meses de mayo y junio de 2011 (Tabla II.22).

**Tabla II.22. Programas de televisión “México Sano, México Fuerte TV” con participación del INMEGEN**

Tema	Participación
Genómica del Lupus	Dra. Lorena Orozco Orozco
Practica de extracción de ADN	M. en C. Fabiola Morales Mandujano
¿Qué es el genoma humano? ¿Qué es la medicina genómica?	Dr. Xavier Soberón Mainero
Nutrigenómica	Dra. María Elizabeth Tejero Barrera
Genómica funcional del Cáncer	Dr. Jorge Meléndez Zajgla Dr. Alfredo Hidalgo Miranda
Farmacogenómica	Mtra. Beatriz E. Villegas Torres
Genómica de las enfermedades metabólicas	Dra. Maria Teresa Villareal Molina
La Medicina Genómica y sus implicaciones éticas, jurídicas y sociales	Dra. Alessandra Carnevale Cantoni Mtra. Garbiñe Saruwatari Zavala

- Se coordinaron dos entrevistas en diversos medios de comunicación impresos (Tabla II.23).

**Tabla II.23. Entrevistas en medios impresos con participación de investigadores del INMEGEN**

Medio	Fecha	Investigador	Tema
Revista Líderes Mexicanos	10-mar-2011	Dr. Xavier Soberón Mainero	Logros, alcances y retos de la administración en materia de salud.
Revista Chilango	18-abr-2011	Dr. Jorge Meléndez Zajgla	Factores genéticos que nos hacen tener predisposición a enfermedades

- Se trabajó en la renovación del convenio con la Dicyt, la Agencia de Noticias para la divulgación de la ciencia y tecnología del Instituto ECYT de la Universidad de Salamanca. Actualmente se participa con la difusión de los eventos del INMEGEN y la inserción del logotipo institucional a través del portal de la página web de dicha agencia, con el propósito de generar tráfico al portal del INMEGEN.
- Se inició la participación con el Centro Mexicano de Educación en Salud por Televisión (CEMESATEL) del Hospital Infantil de México “Federico Gómez” en programas televisivos que se transmiten en vivo por el Canal 27 de la Red EDUSAT y a través del sitio web *www.himfg.edu.mx*. Este proyecto consiste en la realización de tres programas televisivos en 2011. Durante el semestre que se reporta, se ha realizado uno de ellos y los dos restantes están programados para el segundo semestre el año (Tabla II.24).

**Tabla II.24. Participación en programas televisivos con el Centro Mexicano de Educación en Salud por Televisión (CEMESATEL)**

Fecha	Tema	Invitados
4-may-2011	Genómica del asma	Dra. Lorena Orozco Orozco
3-ago-2011	Análisis Genómico en Cáncer de Mama	Dr. Alfredo Hidalgo Mirana
23-nov-2011	Nutrigenómica	Dra. Elizabeth Tejero Barrera

- Con la Dirección General de Televisión Educativa (DGTVE) se participó en la producción de dos programas televisivos para la barra de verano, con una duración de 30 minutos cada uno. Los programas serán transmitidos a finales del mes de julio a través de la red EDUSAT y del Canal 22 de televisión abierta (Tabla II.25).

**Tabla II.25. Participación en programas televisivos con la Dirección General de Televisión Educativa (DGTVE)**

Programa	Tema	Invitados
Programa 1	Obesidad y Genómica	Dra. Lorena Orozco
Programa 2	Genómica del Cáncer/Cáncer de mama	Dr. Jorge Meléndez y Dr. Alfredo Hidalgo

- Con base en el guión propuesto en 2010, se colaboró con Televisa en la modificación y adaptación del video institucional, el cual ahora se producirá en 3 versiones: para investigadores, inversionistas y público en general.

Para un mejor entendimiento de la terminología empleada en torno al área de información y documentación del Instituto, se actualizó el glosario correspondiente (Tabla II.26).

**Tabla II.26. Glosario de Información y Documentación**

- **Archivo:** incluye todos los archivos que se descargan como páginas, imágenes, PDFs, videos, animaciones, etc.
- **Bookmarks:** también conocidos como marcadores. son páginas web almacenadas en el navegador de forma que puedan ser revisadas más adelante.
- **Breadcrumb:** es un elemento que permite al usuario orientarse dentro del sitio web por el cual está navegando.
- **Factor de impacto:** También conocido como índice de impacto, es una medida de la importancia de una publicación científica. Cada año es calculada por el Instituto para la Información Científica (ISI o Institute for Scientific Information) para aquellas publicaciones a las que da seguimiento, las cuales son publicadas en un informe de citas llamado Journal Citation Report.
- **Google Analytics:** es un servicio gratuito de estadísticas de sitios web proporcionado por la compañía Google. Los resultados son proporcionados por un código especial añadido a cada una de las páginas del sitio.
- **Hit o acceso éxito:** se define como una solicitud correcta hecha al servidor que incluye imágenes, documentos o cualquier tipo de información. Por ejemplo, si una página html contiene 10 imágenes, un visitante de esa página generará 11 accesos en el servidor web, un acceso corresponde a la página web y 10 a las imágenes de esa página.
- **Página:** es la impresión en pantalla de un documento.
- **Préstamo Interbibliotecario:** Es un servicio que permite solicitar material que no forma parte del acervo del Centro de información y Documentación, como libros, artículos de revistas, etc., a otras instituciones con las cuales se tiene convenio.
- **RSS:** son las siglas de Really Simple Syndication, un formato que permite syndicar o compartir contenido en la web a través de suscripciones.
- **Shortcuts:** traducido como acceso directo, es un atajo con el cual se puede acceder de forma rápida a un programa, un archivo, una página web, etc.
- **Slider:** es un elemento de las interfaces gráficas que permite seleccionar un valor moviendo un indicador o haciendo clic sobre algún punto del mismo para cambiar ese valor.
- **Thin client:** Es un programa u ordenador que no dispone de disco duro que depende o está controlado por un "servidor" o maestro.
- **Visita:** es un usuario que accede a una página web. Una visita incluye toda la actividad de un usuario desde la primera página que ve cuando entra en la web hasta que sale o permanece inactivo durante 30 minutos.
- **Webalizer:** software de estadísticas que ofrece reportes e informes basados en archivos que se almacenan en el servidor (logs).

### **3. DIVULGACIÓN CIENTÍFICA**

#### **3.1. Proyectos de divulgación científica**

Durante el periodo que se reporta, se realizaron los siguientes proyectos de divulgación científica:

- Gestión para la producción de 40 cápsulas radiofónicas y en formato podcast para difundir el conocimiento de la medicina genómica en colaboración con Radio Educación.
- Gestión para la producción e impresión del cómic No. 4 de la serie “El Genoma Humano”.
- Gestión para la producción y elaboración de seis animaciones para web sobre temas del genoma humano.

#### **a) Convenios de colaboración para la divulgación de la medicina genómica**

Durante el semestre, se formalizó el siguiente convenios de colaboración para la divulgación de la medicina genómica:

- Convenio de colaboración con la Asociación Civil Infogen para el desarrollo de actividades de difusión y divulgación de la medicina genómica.

#### **3.2. Comunicación editorial**

Con la finalidad de fomentar la creación de varias publicaciones que permitan posicionar el conocimiento de la medicina genómica en diferentes sectores de la sociedad, se han generado los siguientes apoyos editoriales con diferentes áreas del INMEGEN, así como proyectado el diseño y edición de diferentes publicaciones.

#### **a) Apoyos y colaboraciones**

- Letreros de señalización (Biblioteca Zafiro, sede permanente) (SDC y SID-DED)
- Formatos varios para Unidad de Análisis de Expresión (DI)
- Actualización e impresión de tarjetas de felicitación de cumpleaños (DG)
- Actualización de papelería institucional (SDC-DED)
- 12 carteles para diversos eventos internos y externos (DED)
- Díptico Estancias Temporales y Servicio Social (SFA-DED)
- Instructivos de Servicios UATs (DI)
- Organigramas por Dirección (DVDI)
- Servicio de impresión (varios) (INMEGEN)
- Póster para promover protocolos (DI)
- Tarjetas de presentación (INMEGEN)
- Tríptico CID 2011 (SDI-DED)
- Cartel Cursos 2011 (SFA-DED)
- Constancias para cursos del 1er. Semestre de 2011 (SFA-DED)

## **b) Publicaciones**

- Diseño del Catálogo de Servicios de Diagnóstico Genómico (Diseño).
- Diseño del Tríptico de Servicios de Pruebas de Paternidad (Diseño).
- Diseño del Catálogo de Servicios de las Unidades de Alta Tecnología (Diseño).

## **3.3. Multimedia y redes sociales**

### **a) Impresión de carteles**

- Póster para el Congreso Internacional de Física Biológica, San Diego Cal. Dr. Enrique Lemus 16 de Junio 2011.
- Póster para European Conference of Human Genetics, Holanda. Dra. Sandra Romero 25 de Junio 2011.
- Póster “Reglamento Interno para Unidades Illumina-Affymetrix. Biol. Fabiola Morales Mayo 2011.
- Póster Bomba Na,K-ATPasa, Sesión General. Dra. Lorena Orozco, 24 Abril, 2011.

### **b) Apoyos y colaboraciones**

- Folleto para la Subdirección de Recursos Humanos. Lic. Abimael Escobar, 27 de Abril 2011.
- Presentación de Inducción para alumnos de estancias temporales y servicio social (Plataforma Prezi). Junio 2011.
- Propuestas museográfica para el proyecto de exposición sobre Medicina Genómica en la UAM-Azcapozalco. Abril 2011.
- Gráficas para Juan Carlos Fernández (Investigación).
- Powerpoint para la Dra. Alessandra Carnevale y el Dr. Xavier Soberón.
- Presentación General INMEGEN Powerpoint para Dra. María de los Ángeles Fernández.
- Presentación en Keynote de las Cátedras INMEGEN.

### **c) Cobertura fotográfica**

- Cobertura fotográfica de una plática impartida por la Dra. María de los Ángeles Fernández en la UAM-Xochimilco.
- Cobertura fotográfica del Curso de Posgrado “Nuevos Abordajes Clínicos, Endoscópicos y Quirúrgicos en Gastroenterología”.
- Cobertura fotográfica del evento “Foro Protección de Datos Genómicos” con el IFAI.



#### **d) Administración de redes sociales y contenidos para el sitio web:**

Con la finalidad de fortalecer la divulgación científica y el conocimiento de la medicina genómica en las redes sociales, durante el primer semestre de 2011, se ha mantenido actualizada la información del Instituto en las redes sociales de manera constante, dando como resultado un incremento en los usuarios de las redes sociales como se muestra a continuación:

- Facebook, 502 usuarios.
- Twitter, 717 usuarios.
- YouTube, 4657 reproducciones de videos y 2522 reproducciones de canal.

Este año se dio de baja en Facebook la liga de “Inmegen México” y se le dio continuidad a la liga de Fan que tiene por nombre “INMEGEN México”.

#### **3.4. Producción audiovisual**

Con la finalidad de fortalecer la producción audiovisual y apoyar en la realización de los eventos científicos, académicos y de divulgación, se han propuesto diversos proyectos que contribuyen a la tarea de divulgar el conocimiento de la medicina genómica.

Durante el primer semestre de 2011, se elaboraron los guiones y protocolos de cinco audiovisuales de divulgación científica y se esta avanzando en la producción correspondiente. Las actividades realizadas fueron las siguientes:

- Elaboración de guión y protocolo de video educativo “cómic II”.
- Elaboración de guión y protocolo de video institucional “área de medios audiovisuales”.
- Elaboración de guión y protocolo de video “recorrido por el INMEGEN”.
- Elaboración de guión y protocolo de video institucional “INMEGEN”.
- Elaboración de guión, protocolo y maqueta de la serie de capsulas científicas “Mg3”.
- Grabación, posproducción y entrega de video educativo “cómic II”.

Con el fin de crear e implementar un banco de imágenes para apoyar las tareas científicas, académicas y de divulgación, durante el semestre se iniciaron las gestiones para la compra de imágenes y videos que sean de utilidad en las tareas de divulgación.

En cuanto al apoyo en la realización de eventos científicos, académicos y de divulgación, se realizaron las siguientes actividades:

- Operación del aula magna y equipos audiovisuales para:
  - La materia de “Medicina Genómica” que se imparte a los alumno del IPN.

- El curso semestral de “Introducción a la Medicina Genómica”.
- El curso semestral de “Genómica Computacional”.
- Operación del aula magna, equipos audiovisuales y transmisión vía Internet para:
  - El curso “Aplicaciones Genómicas en Pediatría”.
- Grabación de 16 clases del curso “Aplicaciones Genómicas en Medicina Interna”.
- Coordinación, operación y apoyo en diversos eventos macros en la sede permanente del INMEGEN.
  - Evento INMEGEN-IFAE
  - Evento de la Secretaría de Salud
  - Evento de Gastroenterología.
- Coordinación, operación del aula magna y equipos audiovisuales para:
  - 18 seminarios de investigación.
  - Cinco sesiones generales.

#### **a) Producción de contenidos y apoyo en comunicación**

- Guión Televisivo para cooperación EduSat-INMEGEN: Obesidad y Genómica.
- Guión Televisivo para cooperación EduSat-INMEGEN: Cáncer y Genómica.
- Redacción para presentación de curso de inducción.
- Síntesis de contenidos para tríptico de líneas de investigación.
- Apoyo a la Subdirección de Información y Documentación en traducción de diversos contenidos al idioma inglés.
- Planeación y colaboración en diseño para convenio marco con la UAM.
- Planeación para Pod-casts con Radio Educación.

#### **b) Participaciones**

- Organización del Foro: Protección de Datos Genómicos, 28 de enero de 2011, en el auditorio principal de la sede permanente del INMEGEN.
- Participación con stand del INMEGEN en el “XXVII Congreso Internacional de Medicina 2011: Medicina de Vanguardia”, los días 26 al 30 de abril de 2011 en Monterrey, Nuevo León.
- Participación con el stand del INMEGEN en la plática informativa a estudiantes del Tronco Divisional de la Facultad de Ciencias de la Salud, UAM-Xochimilco. Mayo 2011.
- Apoyo en la organización del Curso de Posgrado: Nuevos Abordajes Clínicos, Endoscópicos y Quirúrgicos en Gastroenterología del 30 de junio al 02 de julio de 2011, en el auditorio principal de la sede permanente del INMEGEN.

### III. DESARROLLO TECNOLÓGICO

Dado que la Tecnología Genómica y la Tecnología de Información y Comunicación se ha constituido en activo muy valioso para el soporte de las actividades sustantivas y adjetivas del Instituto, resulta de vital importancia contar los recursos tecnológicos y los medios adecuados para su aplicación que incidan directamente en la mejora y optimización de procesos, así como en su contribución como medio para la innovación en los ámbitos de Investigación, Vinculación y Enseñanza.

Es por ello que durante el periodo que corresponde al primer semestre de 2011, el Instituto canalizó sus recursos de desarrollo tecnológico hacia la consolidación de la infraestructura de cómputo, telecomunicaciones, tecnologías genómicas y sistemas informáticos para garantizar que la infraestructura existente cuente con los elementos de operación y seguridad necesarios para lograr un funcionamiento continuo y seguro.

Durante el periodo que se reporta, se ha tenido el cuidado de atender la cobertura de mantenimiento a los equipos de las Unidades de Alta Tecnología y servicios de instalación, reubicación y calibración de equipos del área de Investigación.

Asimismo, se apoyaron importantes acciones que han permitido incrementar la cobertura de la red inalámbrica en la nueve sede del Instituto y ampliar el servicio de videoconferencia a las salas en ambas sedes. También se realizó un incremento en los niveles de seguridad de los servicios de red, al haber actualizado la plataforma del firewall y haber manteniendo una actualización constante de programas de antivirus y antispyware en los equipos individuales y antispam para el correo electrónico.

En lo relacionado con la nueva sede el INMEGEN, se han realizado las observaciones pertinentes del nuevo Centro de Datos construido en la planta baja del nuevo edificio, en dónde se está realizando la inversión necesaria para dotar a esa área de los recursos y condiciones que marcan los estándares para estos importantes espacios que albergan a los servidores y equipos con los que operará en el futuro inmediato este Instituto.

Otra de las líneas hacia dónde se han canalizado importantes esfuerzos es hacia la instauración de una oficina de proyectos y a la preparación de requerimientos para el Sistema Integral de Información Administrativa del Instituto, a través de un sistema tipo GRP y *workflow* como la fuente principal del manejo de la información administrativa del Instituto.

#### 1. Tecnologías Genómicas

Para ayudar a garantizar la continuidad de la operación del equipo existente y la instalación de nuevos equipos en los laboratorios de investigación y Unidades de Alta Tecnología, durante el periodo del 1º de enero al 30 de junio 2011 se realizaron las siguientes actividades:

- Se realizó la gestión y seguimiento en el cumplimiento de nueve contratos de mantenimiento preventivo y correctivo a tecnología especializada (Tabla III.1).

**Tabla III.1. Contratos de mantenimiento preventivo y correctivo a tecnología especializada**

Contrato	Empresa
Contrato de mantenimiento preventivo-correctivo a dos microscopios ópticos Carl Zeiss Axiovert 40, microscopio confocal Carl Zeiss LSM 510 Meta y microscopio de fluorescencia Axio Imager M1.	Carl Zeiss de México S.A de C.V.
Contrato de mantenimiento preventivo-correctivo a sistema de purificación de agua elix (2) y sistema de purificación de agua Milli-Q (2)	Millipore SA de CV
Contrato de mantenimiento preventivo-correctivo a dos escáner 3000, 2 hornos de hibridación 640 y 6 unidades de fluidos automatizadas 450	Química Valaner SA de CV
Contrato de mantenimiento preventivo-correctivo a cromatografo de líquidos, conformado por modulo de separación, detector de fluorescencia, colector de fracciones y detector PDA.	Waters S.A de C.V
Contrato de mantenimiento preventivo-correctivo a citometro de flujo	Becton Dickinson SA de CV
Contrato de mantenimiento preventivo-correctivo a secuenciador (2), termociclador de 384 pozos (1) termociclador de 96 pozos (38), sistema de pcr en tiempo real (2)	Applied Biosystems de México S de RL de CV
Contrato de mantenimiento a sistema de spoteo tiempo LC Maldí, sistema de análisis de nueva generación tandem time of flight MS/MS maldi Tof tof y cromatografo de líquidos Nano HPLC	AB SCIEX SA de CV
Contrato de mantenimiento preventivo-correctivo a 8 espectrofotómetros nanodrop.	Accesorios para laboratorio S.A de C.V
Extensión de garantía de mantenimiento preventivo-correctivo a escaner, dos equipos automatizados, un autocargador y dos hornos de hibridación.	Ilumina. Inc.

- Se gestionaron 22 servicios correctivos del siguiente equipo biomédico (Tabla III.2):

**Tabla III.2. Gestión de servicios correctivos**

Servicio correctivo	Área	Tipo de servicio
Correctivo que incluye tarjeta PCB micro prog thermo barnstead para incubadora con agitación	Laboratorio del Dr. Meléndez	Servicio externo
2 baterías de remplazo RBC7 para UPS	Unidad de Genotipificación_illumina	Servicio externo
Trasnsiluminador bulb kit y lower ballast uv assy para fotodocumentador	Área común	Servicio interno
Facia assembly for AU-550E, programmed microcontroller, packaging material fee	Laboratorio Dra. Orozco.	Servicio interno

Servicio correctivo	Área	Tipo de servicio
Air flow sensor	Unidad de Genotipificación_illumina	Servicio interno
Mantenimiento correctivo a congelador marca revco	Unidad de secuenciación	Servicio externo
Servicio de mantenimiento correctivo que incluye remplazo de actuador para modo manual para agitador barnstead thermolyne modelo maxi mix II	Laboratorio del Dr. Hidalgo/Tejero	Servicio externo
Servicio de mantenimiento correctivo a baño maría con sistema de agitación que incluye remplazo de dimer	Laboratorio Dra. Orozco	Servicio externo
Cartucho de 10" slim de sedimentación que retiene partículas suspendidas en el agua , cartucho de 10" slim que elimina olor, color y cloro y cartucho de 10" slim evita formación de sarro cartucho de 10" slim de sedimentación que retiene partículas suspendidas en el agua , cartucho de 10" slim que elimina olor, color y cloro y cartucho de 10" slim evita formación de sarro	Área común	Servicio interno
Hule con adhesivo 3M ó similar para agitador	Varias	Servicio interno
Expulsor y batería para micropipeta Gilson	Varias	Servicio interno
Revisión de centrifuga beckman coulter allegra 25R	Unidad de proteómica médica	Servicio externo
Servicio de calibración de pipetas electrónicas monocanal marca eppendorf modelo research pro	Unidad de proteómica médica	Servicio externo
Mantenimiento preventivo que incluye cambio de electroniveles para autoclave	Lavado y esterilizado	Servicio externo
Revisión a UPS powerware 9125 de microscopia confocal	Microscopia confocal	Servicio externo
Alambre pt99 calibre 24 para tapa de unidad de separación marca amersham	Unidad de proteómica médica	Servicio interno
Mantenimiento correctivo que incluye la refacción chasis CPL para escaner de geles marca general electric	Unidad de proteómica médica	Servicio externo
Mantenimiento correctivo a congelador revco que incluye cambio de sensor de temperatura	Unidad de secuenciación	Servicio externo
Mantenimiento correctivo que incluye cambio de presurreptor para autoclave marca labmed	Lavado y esterilizado	Servicio externo
Mantenimiento correctivo que incluye 20 baterías modelo NP7-12 para UPS	Microscopia confocal	Servicio externo
Adquisición de los servicios para la medición de eficiencia de los filtros hepa de 3 campanas de flujo laminar	Cultivo celular	Servicio externo
Filtros hepa para las incubadoras dobles de CO2 revco	Cultivo celular	Servicio interno

De los 22 servicios correctivos gestionados, durante el periodo que se reporta se han realizado 14, que representa el 63.64% del total requerido, los ocho restantes están solicitados al Departamento de Adquisiciones a través de las requisiciones correspondientes, tanto para servicios como para la adquisición de las refacciones necesarias.

- Se solicitó la adquisiciones de equipo de medición y prueba, así como de herramienta para incrementar el número de servicios internos.
- Se gestionó la adquisición de licencia del software *Partek Genomics* por un año para el escáner de Affymetrix, de la Unidad de genotipificación Affymetrix.
- Se gestionaron dos servicios de reubicación de equipo especializado (Tabla III.3)

**Tabla III.3. Servicios de reubicación de equipo gestionados**

Servicios	Área
Servicio de desinstalación, embalaje y transporte de robots EVO 200 y evo 100 con todos sus accesorios	Área común
Traslado del robot marca Beckman Coulter biomek de USIP a área común	Unidad de secuenciación

- Se atendieron 81 reportes a través de mesa de ayuda de Tecnologías Genómicas.

## 2. Desarrollo de Software

A partir del mes de febrero de 2011, se realizó un reacomodo en la clasificación de las labores de desarrollo, haciendo una distinción entre “Proyectos de Desarrollo de Software”, y “Trabajos de Desarrollo de Software”. La diferencia entre ambas está en el grado de complejidad y, por lo tanto, en el tiempo invertido en cada uno. Se determinó que los “Proyectos de Desarrollo de Software” son aquellos que requieren de una inversión mayor en personal y tiempo.

Considerando lo anterior, durante el primer semestre de 2011 se realizaron 10 Trabajos de Desarrollo de Software que involucraron la corrección de bugs y errores, la adición de funcionalidad a las herramientas y adecuaciones menores al flujo de la herramienta; en todos ellos, se incluyó la capacitación correspondiente para los usuarios, con el propósito que conocieran la forma correcta de operar los sistemas.

Por otro lado, los Proyectos de Desarrollo de Software involucraron un conjunto mayor de modificaciones (avance en el número de versión), o inclusive el uso de una nueva herramienta. Dentro de los nuevos sistemas que se implementaron para el periodo enero-junio del 2011, destacan los siguientes: el *Sistema de Control de Usuarios* (gestión independiente de los usuarios del portal institucional para el área de Recursos

Humanos), el *CiviMailer* (es un componente robusto para el envío masivo de boletines), el *Portal de Servicios* (portal exclusivo para dar a conocer los servicios que se ofrecen en el instituto), y *EtiquetasLabs* (sistema que facilita la creación del archivo para impresión de etiquetas, para proyectos de investigación). El total de proyectos desarrollados fue de nueve proyectos que involucraron la toma de requerimientos, análisis, planeación, ejecución, control y seguimiento, así como la liberación, entrega-recepción y actividades de capacitación.

### 3. Tecnologías de la Información

El número de eventos reportados durante el primer semestre de 2011, a través de la Mesa de Ayuda, fue de 118. El tiempo promedio de solución fue de 33 horas 58 minutos. El tiempo de respuesta promedio disminuyó de 28 horas 42 minutos a 24 horas 57 minutos. Los tiempos de respuesta podrían haber mejorado aún más, sin embargo es de considerar la realización de la mudanza y la habilitación del cableado e instalación de equipos durante las primeras tres semanas del mes de enero.

Tomando en cuenta las nuevas condiciones del Instituto, se integraron nuevamente las necesidades de software, herramientas, servicios de mantenimiento, de impresión bajo demanda y de renta de hardware considerando que, además de haberse incrementado las necesidades de cómputo, no se contaba con la adquisición de nuevos equipos.

Respecto al equipo de aire acondicionado del Centro de Datos, el equipo contra incendios y los *switches* y equipos de telefonía del INMEGEN, no se han tenido eventualidades durante el primer semestre del año que requieran de acciones.

Como actividad permanente se actualiza, despliega y supervisa la instalación y ejecución del antivirus *Kaspersky* en aquellos equipos con sistema operativo *Windows XP*, y del software oficial como son *Firefox*, *Thunderbird*, *OpenOffice*, etc., a través de la herramienta *LANDesk*, la cual empieza a utilizarse como herramienta para dar soporte técnico. También se hace un nuevo levantamiento de asignación de hardware, se inicia el levantamiento de software y se da seguimiento a las extensiones telefónicas, accesos y correo electrónico solicitados.

Durante el periodo, se llevaron a cabo cinco mantenimientos preventivos a los equipos de cómputo, por parte del personal del Instituto.

En coordinación con el área de Redes y Telecomunicaciones se asignaron cinco carpetas de red solicitadas para el nuevo personal, además de dar seguimiento a las solicitudes de carpetas de red compartidas y reestablecimiento de contraseñas.

Se han realizado puntualmente los envíos de comunicados a la comunidad del INMEGEN, a solicitud de las diversas áreas.

Se colocaron equipos y se prestó el apoyo necesario para que los servidores públicos

podieran realizar su declaración patrimonial como lo solicita la Secretaría de la Función Pública.

Se brindó apoyo durante la realización de diversos eventos, tales como: la presentación del Dr. Eric Landers del MIT; los eventos de Instituto de Biotecnología; de Gastroenterología; y el curso Broad Biological Samples, entre otros, para que contaran con los equipos necesarios para el registros, las prácticas durante los eventos principales y las posteriores mesas de discusión. También se participó para coordinar el orden y la correcta proyección de las ponencias.

Finalmente, durante diciembre de 2010 y enero de 2011, se realizaron diversas actividades relacionadas con la mudanza a la sede permanente, lo que mantuvo detenidas las actividades cotidianas del área de Tecnologías de la Información por tres semanas: una para apoyar el embalaje de los equipos, otra durante la mudanza y una más para terminar la instalación de red, electricidad y equipos en la sede permanente.

#### **4. Servicios Computacionales**

Se programó la mudanza del personal de la mitad del piso 6 de la Torre Zafiro II a la sede permanente del Instituto, contemplando lo siguiente:

- Adquisición de enlace LAN to LAN de Torre Zafiro II a la sede permanente.
- Configuración redundante del servidor DHCP para proveer de servicio de direcciones IP distribuidas en ambas sedes.
- Instalación de *switch's* y cableado estructurado en el área de Biblioteca y residencia de obra, habilitando un total de 91 nodos de red utilizando y configurando 12 *switch's*.
- Configuración de red inalámbrica para las zonas de trabajo del personal en la sede permanente.

Además, se elaboró el Anexo Técnico para la Licitación Pública Nacional Presencial No. LA-012NCH001-N6-2011, para la contratación de dos enlaces de Internet dedicados a 10 Mbps y un enlace E1 de telefonía.

Se realizó la mejora tecnológica en el *Firewall* principal del Instituto debido al cambio de hardware y la actualización del sistema operativo y otros programas, con los que se obtienen los siguientes beneficios:

- Mayor seguridad debido a la actualización de versiones.
- Mejor alcance en la supervisión y monitoreo de los servicios.
- Mejora en el filtrado de contenido en el *proxy* de navegación a Internet del INMEGEN, debido a que se combina un sistema de cache con un sistema de filtrado *web*.



Se realizó la instalación de un nuevo *Dom0* que hospedará los servicios virtualizados de producción en un futuro; y se amplió la capacidad de disco *storage* de correo electrónico a 98 GB.

Además se apoyo en la realización de 13 videoconferencias que formaron parte de eventos llevados a cabo en la sede permanente y Torre Zafiro II.

## 5. Supercómputo y Bioinformática

Con el fin de proporcionar servicios de computo de alto rendimiento al área de investigación y garantizar la operación del equipo existente en el Centro de Datos, se obtuvieron las autorizaciones por parte de la Secretaría de la Función Pública y de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a las siguientes requisiciones de compra:

- Servicio técnico de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos del Centro de Datos.
- Incremento de la capacidad del sistema de almacenamiento, en atención a las necesidades de los proyectos de investigación.
- Ampliación del sistema de respaldos, debido al incremento de servidores a respaldar en caso de contingencia o desastre.

Se elaboró el inventario de la infraestructura y equipo del Centro de Datos, que sirvió de base a la preparación del plan de mudanza a la sede permanente del instituto.

Se realizó la adecuación de 20 servidores *rack* para el *cluster* de alto rendimiento con el fin de ofrecer más *cores* con memoria para el procesamiento de análisis de datos. Con esta infraestructura, se apoyó en la realización del curso *GWAS Association* impartido por investigadores del Instituto Broad, los días 5 y 6 de julio del 2011.

Con motivo de actualización y monitoreo tecnológico, se asistió a los siguientes eventos especializados en materia de tecnología:

- “*Segundo Congreso Internacional de Supercómputo en México 2011*” realizado del 21 al 25 de marzo del 2011, donde se conocieron a detalle las estrategias que se siguen en administración y actualización de la infraestructura de Supercómputo en el país, así como diversos proyectos conjuntos, tal como el proyecto *Grid Delta Metropolitana*.
- “*BioIT World Conference and Expo 2011*” donde se conocieron las tendencias y actualizaciones en materia de biotecnología en los campos de proteómica, imagenología, secuenciación y genotipificación, microarreglos, espectrometría de masas, imagenología óptica y bioinformática.

## IV. VINCULACIÓN Y DESARROLLO INSTITUCIONAL

### 1. Vinculación Horizontal

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

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, durante el periodo reportado, el INMEGEN suscribió diez 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 en México y en el extranjero (Tabla IV.1). De éstos, nueve fueron suscritos con instituciones nacionales y otro con una institución internacional, que al término del periodo continúan vigentes. Además, se continuaron actividades al amparo de 34 convenios vigentes acumulados de años anteriores: 32 nacionales (Tabla IV.2) y dos internacionales (Tabla IV.3).

**Tabla IV.1. Convenios suscritos de enero a junio de 2011**

No.	Tipo	Inicio	Conclusión	Participantes	Objetivo	Monto
1	Marco	1-marzo-11	Vigencia Indefinida	Hospital Infantil de México Federico Gómez	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación; formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico de acuerdo con las áreas de especialidad y facultades de cada una de las partes.	No aplica
2	Específico	15-abril-11	Vigencia Indefinida	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán	Establecer las bases para el servicio de préstamo interbibliotecario entre las partes, mediante el cual el acervo bibliográfico con el que cuentan las partes, pueda ser accesible entre ellas, de acuerdo a su interés y con el propósito de coadyuvar en las labores de investigación y en la enseñanza superior del país.	No aplica
3	Marco	3-mayo-11	Vigencia Indefinida	Instituto Nacional de Pediatría	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación; formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico de acuerdo con las áreas de especialidad y facultades de cada una de las partes.	No aplica
4	Marco	7-marzo-11	Vigencia Indefinida	Universidad Autónoma de la Ciudad de México-INMEGEN	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación; formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico de acuerdo con las áreas de especialidad y facultades de cada una de las partes.	No aplica

No.	Tipo	Inicio	Conclusión	Participantes	Objetivo	Monto
5	Marco	25-mayo-11	Vigencia Indefinida	Universidad Nacional Autónoma de México-INMEGEN	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico de acuerdo con las áreas de especialidad y facultades de cada una de "LAS PARTES".	No aplica
6	Específico	31-mayo-11	Vigencia Indefinida	Universidad Nacional Autónoma de México-INMEGEN	Establecer la "Unidad Periférica de Investigación en Genómica de Poblaciones Aplicada a la Salud" en donde se llevarán a cabo estudios de Genómica de Poblaciones relacionados con problemas de salud pública, como por ejemplo diabetes y la obesidad en mexicanos.	No aplica
7	Marco	15-feb-11	Vigencia Indefinida	Universidad Autónoma Metropolitana-INMEGEN	Establecer las bases generales y mecanismos de cooperación para aprovechar la infraestructura y experiencia de las partes con el fin de colaborar en proyectos de investigación; formación de recursos humanos y divulgación científica en las áreas de su competencia	No aplica
8	Específico	15-feb-11	15-feb-14	Universidad Autónoma Metropolitana-INMEGEN	Establecer las bases para el servicio de préstamo interbibliotecario entre las partes, a fin de que el acervo bibliográfico de cada una pueda ser consultado recíprocamente de acuerdo a su interés y con el propósito de coadyuvar en las labores de investigación y en la enseñanza superior del país.	No aplica
9	Marco	7-junio-11	7-jun-13	Fundación Centro de Estudios de la Ciencia y la Cultura Científica y la Innovación-INMEGEN	Fortalecer las relaciones entre investigadores de habla hispana y portuguesa, fomentando la colaboración y la creación de sinergias mediante el intercambio de recursos y conocimientos; facilitar la identificación de iniciativas innovadoras y estratégicas que mejoren el desarrollo social y la competitividad empresarial de los países iberoamericanos, haciendo especial hincapié en la transferencia de los resultados desde el ámbito de la investigación a los sectores socio-económico y productivo; habilitar canales que mejoren la visibilidad internacional de la ciencia gestada y producida en Iberoamérica; incrementar el volumen de información relativa a I+D+i.	No aplica

No.	Tipo	Inicio	Conclusión	Participantes	Objetivo	Monto
10	Específico	9-mayo-11	31-dic-13	Instituto Carlos Slim de la Salud A.C-INMEGEN	Sentar las bases para la colaboración entre "LAS PARTES" para (i) la colecta y procesamiento de muestras en apoyo del proyecto establecido por el "ICSSY" con el "Broad" para el estudio del cáncer y de la diabetes mellitus II; y (ii) el otorgamiento de becas para la actualización y capacitación de recursos humanos en medicina genómica en el contexto de la "Iniciativa Slim". El "INMEGEN" desarrollará y coordinará actividades de colecta y procesamiento de muestras y de capacitación y actualización de recursos humanos en medicina genómica y el "ICSS" aportará los recursos financieros de acuerdo con lo estipulado en el Convenio	Para el proyecto de Diabetes fue otorgado un presupuesto de \$ 1,550,000.00  Mientras que para el proyecto de Cáncer fue otorgado un presupuesto de \$1,746, 000.00

**Tabla IV.2. Convenios nacionales vigentes (iniciados en años anteriores)**

No.	Tipo	Inicio	Conclusión	Participantes	Objetivo	Monto
1	Específico	12-sep-05	Vigencia Indefinida	CONACYT-INMEGEN	Mantener absoluta confidencialidad, a no divulgar o revelar a persona física o moral alguna en forma total o parcial, y que recíprocamente se proporcione a las partes, derivado de la solicitud de inscripción del "BENEFICIARIO DEL REGISTRO" en el "RENIECYT".	No aplica
2	Marco	8-may-06	8-may-11	IMPI-INMEGEN	Promover la colaboración en materia de propiedad industrial entre las partes, permitiendo establecer las bases para su aplicación en el desarrollo de la Medicina Genómica y áreas afines.	No aplica
3	Marco	28-abr-10	Vigencia Indefinida	Nestlé México, S.A. de C.V.-INMEGEN	Establecer la Cátedra Nestlé en Nutrigenómica y las Becas Nestlé en Nutrigenómica, cuyo propósito será apoyar a la investigación científica y a la formación de recursos humanos en Nutrigenómica y fomentar la generación de ideas que contribuyan al mejoramiento de la población mexicana.	Proyectos:US\$80,000.00 anuales por un periodo de tres años Becas: US \$50,000.00 anuales y por tres años
4	Específico	10-may-07	Vigencia Indefinida	Nacional Financiera, S.N.C.-INMEGEN	La incorporación de LA ENTIDAD al Programa de Cadenas Productivas.	No aplica
5	Marco	12-sep-08	12-sep-11	Fundación Mexicana de Fomento Educativo para la Prevención Oportuna del Cáncer de Mama, A.C.-INMEGEN	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación, docencia y difusión del conocimiento en temas relacionados con el área de la medicina genómica y la oncología médica.	No aplica
6	Marco	18-sep-09	17-sep-11	Servicios de Salud del Estado de Nayarit y Universidad Autónoma de Nayarit-INMEGEN	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación, docencia y difusión del conocimiento en temas relacionados con el área de la medicina genómica y la medicina interna.	No aplica
7	Marco	22-sep-09	22-sep-11	Servicios de Salud de Zacatecas y Universidad	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación, docencia y difusión del conocimiento en temas relacionados con el área de la medicina genómica y la medicina interna.	No aplica

No.	Tipo	Inicio	Conclusión	Participantes	Objetivo	Monto
				Autónoma de Zacatecas-INMEGEN		
8	Marco	17-jun-09	17-jun-14	Hospital Juárez de México-INMEGEN	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación, docencia y difusión del conocimiento en temas relacionados con el área de la medicina genómica y de medicina interna.	No aplica
9	Marco	1-jun-09	1-jun-011	Productos Medix S.A. de C.V.-INMEGEN	Establecer de manera general las bases de colaboración entre las partes para realizar actividades de manera conjunta que de acuerdo a su naturaleza jurídica puedan desarrollarse.	No aplica
10	Marco	01-sep-09	1-sep-11	Vista Diagnóstica, S.A. de C.V.-INMEGEN	Establecer de manera general las bases de colaboración entre las partes para realizar actividades de manera conjunta que de acuerdo a su naturaleza jurídica puedan desarrollarse.	No aplica
11	Marco	11-sep-09	11-sep-12	Instituto de Investigaciones Biomédicas-INMEGEN	Realización de diversas actividades conjuntas relacionadas con el desarrollo de proyectos de investigación e intercambio académico en las áreas de biomedicina y ciencias genómicas.	No aplica
12	Marco	31-marzo-09	31-mar-14	Instituto Médico ALTRAYA S.A. de C.V.-INMEGEN	Evaluar la posibilidad de realizar diversas actividades en conjunto, y/o de reglamentar el intercambio de INFORMACIÓN CONFIDENCIAL de las operaciones que se encuentran realizando al día de hoy en conjunto como lo es el estudio, análisis e interpretación de secuencias genéticas, las cuales serán, o se encuentran definidas, según sea el caso.	No aplica
13	Marco	16-feb-10	16-feb-12	Asociación Civil Aquí nadie se Rinde-INMEGEN	Establecer las bases para realizar proyectos de divulgación y difusión del conocimiento científico relacionados con el área de la medicina oncológica, mismos que se formalizarán mediante sus respectivos convenios específicos.	No aplica
14	Marco	3-mar-10	Vigencia Indefinida	Fundación Mexicana para la Salud-INMEGEN	Impulsar diversos programas y actividades relacionadas con el análisis de temas relevantes de la salud en el país, el desarrollo de recursos humanos de alto nivel, la realización de proyectos de investigación sobre cuestiones esenciales para el avance del sistema de salud mexicano, aspectos éticos y bioéticos y actividades de educación médica y de difusión científica relacionados con la medicina genómica y la salud, así como la administración de fondos.	No aplica
15	Específico	25-mar-10	Vigencia Indefinida	Fundación Mexicana para la Salud-INMEGEN	Establecer las bases y mecanismos de colaboración para que "FUNSALUD" administre los recursos derivados de las BECAS NESTLÉ EN NUTRIGENÓMICA.	No aplica

No.	Tipo	Inicio	Conclusión	Participantes	Objetivo	Monto
16	Específico	1-oct-09	30-sep-12	Nestlé México, S.A. de C.V.- INMEGEN	Ampliar la vigencia y los alcances del memorándum de entendimiento firmado el día 5 de febrero de 2007 entre NESTLÉ y EL INMEGEN. Para estos efectos, la vigencia de dicho memorándum se amplía en tres años adicionales, contados a partir de la fecha de firma del presente convenio. Del mismo modo, tiene por objeto establecer los parámetros para la realización de un proyecto denominado "Efecto del tratamiento con alimento lácteo fermentado con <i>Lactobacillus johnsonii</i> La1 en los patrones de metilación y el perfil de expresión transcripcional a nivel genómico en mucosa gástrica de individuos sanos o con dispepsia funcional asociada a <i>Helicobacter pylori</i> , así como el diverso proyecto denominado "Efectos epigenéticos y genómicos genotipo-dependientes de los polimorfismos del café y la cocoa en mexicanos.	No aplica
17	Específico	28-abr-10	Vigencia Indefinida	Nestlé México, S.A. de C.V.- INMEGEN	Realización de un proyecto de investigación denominado: " Efecto del tratamiento con alimento lácteo fermentado con <i>Lactobacillus johnsonii</i> La1 en los patrones de metilación y el perfil de expresión transcripcional a nivel genómico en mucosa gástrica de individuos sanos o con dispepsia funcional asociada a <i>Helicobacter pylori</i> "	No aplica
18	Específico	28-abr-10	Vigencia Indefinida	Nestlé México, S.A. de C.V.- INMEGEN	Realización de la Cátedra NESTLÉ en Nutrigenómica, que se conforma de los proyectos y becas que se describen a continuación: a) polifenoles b) ácidos grasos Omega 3 c) Becas Nestlé en Nutrigenómica	\$80,000.00 USD
19	Marco	21-abr-10	Vigencia Indefinida	Museo Interactivo Infantil a.c.- INMEGEN	Establecer las bases para realizar proyectos de divulgación y difusión del conocimiento científico relacionados con el área de la medicina genómica, mismos que se formalizarán mediante sus respectivos convenios específicos.	No aplica
20	Marco	21-abr-10	Vigencia Indefinida	Asociación INFOGEN, A.C.-INMEGEN	Establecer las bases para realizar proyectos conjuntos de colaboración relacionados con la investigación, docencia, divulgación y difusión del conocimiento científico en medicina genómica, medicina interna y los defectos al nacimiento.	No aplica
21	Específico	25-mar-10	Vigencia Indefinida	Fundación Mexicana para la Salud- INMEGEN	Administrar los recursos derivados del proyecto de la Dra. Irma Silva Zolezzi. "Efecto del tratamiento con alimento lácteo fermentado con <i>Lactobacillus johnsonii</i> La1 en los patrones de metilación y el perfil de expresiones transcripcional a nivel geonómico en mucosa gástrica de individuos sanos o con dispepsia funcional asociada a <i>Helicobacter pylori</i> "	No aplica
22	Específico	25-mar-10	Vigencia Indefinida	Nestlé México, S.A. de C.V.- INMEGEN	Addendum para la realización del proyecto de investigación denominado "Efecto del tratamiento con alimento lácteo fermentado con <i>Lactobacillus johnsonii</i> La1 en los patrones de metilación y el perfil de expresiones transcripcional a nivel geonómico en mucosa gástrica de individuos sanos o con dispepsia funcional asociada a <i>Helicobacter pylori</i> "	No aplica

No.	Tipo	Inicio	Conclusión	Participantes	Objetivo	Monto
23	Específico	25-mar-10	Vigencia Indefinida	Fundación Mexicana para la Salud-INMEGEN	Establecer las bases y mecanismos de colaboración para que "FUNSALUD" administre la Cátedra Nestlé en Nutrigenómica.	No aplica
24	Marco	23-nov-10	Vigencia Indefinida	BIO HOMINIS, S.A. de C.V.-INMEGEN	Establecer las bases generales de colaboración entre las partes para realizar actividades conjuntas en el ámbito de la investigación, formación de recursos humanos, divulgación, así como del desarrollo y transferencia de tecnología, todas las anteriores relacionadas con la medicina genómica.	No aplica
25	Marco	12-jun-10	Vigencia Indefinida	Instituto de Oftalmología Fundación de Asistencia Privada Conde de Valencia, I.A.P.-INMEGEN	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación; formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico en temas relacionados con el área de la medicina genómica y la medicina interna con especial énfasis en las enfermedades oftalmológicas.	No aplica
26	Marco	15-jun-10	Vigencia Indefinida	Intituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán-INMEGEN	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación; formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico en temas relacionados con el área de la medicina genómica y la medicina interna.	No aplica
27	Marco	24-nov-10	Vigencia Indefinida	Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias-INMEGEN	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación; formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico de acuerdo con las áreas de especialidad y facultades de cada una de las partes	No aplica
28	Marco	25-nov-10	Vigencia Indefinida	Instituto Nacional de Cancerología-INMEGEN	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación; formación de recursos humanos y difusión del conocimiento científico en temas relacionados con el área de la medicina genómica, la medicina interna así como temas relacionados con neoplasias.	No aplica
29	Específico	12-nov-10	12-nov-12	Instituto de Ciencia y Tecnología de Distrito Federal-INMEGEN	Análisis e implementación de algoritmos como herramientas computacionales para el mapeo de datos de secuenciación masiva de applied biosystems SOLID a un genoma de referencia para aplicaciones a genómica funcional	\$373,085.20 pesos
30	Específico	12-nov-10	12-nov-12	Instituto de Ciencia y Tecnología de Distrito Federal-	Redes transcripcionales implicadas en la diferenciación y el desarrollo de los sistemas biológicos: la raíz de <i>Arabidopsis thaliana</i> y células tumorales humanas como modelos de estudio	\$220,000.00 pesos



No.	Tipo	Inicio	Conclusión	Participantes	Objetivo	Monto
				INMEGEN		
31	Marco	1-06-09	Vigencia Indefinida	Universidad, Enseñanza e Investigación, A.C. (Universidad Tec Milenio)-INMEGEN	Las partes colaboran de acuerdo a sus respectivas competencias a fin de establecer la oferta educativa para los empleados del Instituto así como para sus familiares directos, es decir, para sus cónyuges e hijos.	No aplica
32	Marco	17-feb-10	17-feb-12	Facultad de Psicología-INMEGEN	El INMEGEN y la UNAM lleven a cabo la realización de un proyecto denominado Genotipificación del Receptor a Endocannabinoides 1 en jóvenes Mexicanos y su relación con funciones cognitivas que se llevará de acuerdo al cronograma que forma parte indispensable de este convenio.	No aplica

**Tabla IV.3. Convenios internacionales vigentes (iniciados en años anteriores)**

No.	Tipo	Inicio	Conclusión	Participantes	Objetivo	Monto
1	Específico	12-03-10	31-jul-11	Universidad de Washington "Phenotypes Associated with Werner Syndrome"	Proyecto de colaboración con la Universidad de Washington para el proyecto "Phenotypes Associated with Werner Syndrome"	\$34,728.00 USD
2	Marco	12-09-06	Vigencia Indefinida	Universidad de Vanderbilt	Establecer las bases de coordinación para realizar proyectos de investigación, docencia y difusión, así como facilitar la interacción entre los investigadores de ambas instituciones	No aplica

Con el fin de enriquecer el acervo bibliográfico del Instituto para coadyuvar en las labores de investigación y en la enseñanza, se firmaron tres acuerdos de préstamo interbibliotecario (Tabla IV.4) y se realizaron dos reuniones académicas y una ceremonia protocolaria de firma de convenio (Tabla IV.5).

**Tabla IV.4. Acuerdos de intercambio interbibliotecario**

No.	Institución	Fecha de firma	Objetivo
1	Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz	19-abr-11	Establecer las bases para el servicio de préstamo interbibliotecario entre las partes, a fin de que el acervo bibliográfico de cada una pueda ser consultado recíprocamente de acuerdo a su interés y con el propósito de coadyuvar en las labores de investigación y en la enseñanza superior del país.
2	Instituto Nacional de Pediatría	19-may-11	Establecer las bases para el servicio de préstamo interbibliotecario entre las partes, a fin de que el acervo bibliográfico de cada una pueda ser consultado recíprocamente de acuerdo a su interés y con el propósito de coadyuvar en las labores de investigación y en la enseñanza superior del país.
3	Hospital General de México	16-may-11	Establecer las bases para el servicio de préstamo interbibliotecario entre las partes, a fin de que el acervo bibliográfico de cada una pueda ser consultado recíprocamente de acuerdo a su interés y con el propósito de coadyuvar en las labores de investigación y en la enseñanza superior del país.

**Tabla IV.5. Reuniones académicas y eventos protocolarios**

No.	Institución	Fecha	Objetivo
1	Universidad Autónoma Metropolitana	17-feb-11	Reunión de Intercambio de información entre los investigadores de la UAM y el INMEGEN en el marco de la firma del Convenio General de Colaboración entre ambas instituciones, con el fin de establecer bases y directrices para la difusión e intercambio de algunas líneas de investigación y áreas de interés comunes, con miras a desarrollar futuros proyectos de colaboración.
2	Universidad Autónoma Metropolitana	17-feb-11	Firma Protocolaria del Convenio Marco y Específico de Colaboración UAM-INMEGEN
3	Universidad Autónoma Metropolitana	9-mar-11	Explorar proyectos e intereses comunes con miras a entablar colaboraciones de investigación, formación de recursos humanos y aspectos de innovación.

## 2. Planeación Institucional

### 2.1. Seguimiento al Desempeño

#### a) Indicadores para resultados

En el primer semestre de 2011, se elaboraron los siguientes informes de seguimiento al cumplimiento de los indicadores contenidos en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) 2010 y 2011, mismos que fueron remitidos en tiempo y forma a la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad (CCINSHAE):

- Informe del cuarto trimestre de 2010.
- Informe del segundo semestre de 2010.
- Informe Anual 2010 de Indicadores para Resultados.
- Informe del primer trimestre de 2011.
- Informe del primer semestre de 2011.

Se brindó apoyo a las áreas sustantivas para integrar dichos informes y se capturó en el sistema SIG de la CCINSHAE el informe correspondiente al primer semestre de 2011.

Se participó en un grupo de planeación convocado por la CCINSHAE para definir el nuevo grupo de indicadores para resultados a emplearse durante el ejercicio 2012 en los programas presupuestales E010 y E022. Se coordinó al interior del Instituto la revisión y análisis del contenido de las fichas técnicas de los indicadores correspondientes, así como en la programación de las metas de estos y en la definición de las poblaciones correspondientes.

## **b) Participación en informes gubernamentales y sectoriales**

En relación con la atención de diversos requerimientos de información gubernamental y sectorial, durante el primer semestre de 2011, se entregó información del INMEGEN para la elaboración de los siguientes informes:

- Se elaboró el Cuarto Informe de Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012 y se envió a la CCINSHAE.
- Se participó en la elaboración del 5º. Informe de Gobierno “Avances en la reorientación de la Innovación Tecnológica y la Investigación para la Salud”.
- Elaboración del Informe para la Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2010 (Cuenta Pública 2010), mismo que fue enviado a la Coordinación de Asesores.
- Se integró el Informe de Ciencia y Tecnología que solicita el CONACYT, a través de la CCINSHAE.
- Se integró el Informe relativo al Programa Anual de Capacitación 2010 del INMEGEN, con la información proporcionada por la Subdirección de Recursos Humanos y fue enviado al Centro de Capacitación y Desarrollo de la Secretaría de Salud.

## **2.2. Programas Gubernamentales**

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

Con el fin de dar cabal cumplimiento de los compromisos derivados de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, durante el primer

semestre de 2011 se realizaron cuatro sesiones del Comité de Información, una ordinaria y tres extraordinarias.

Se actualizó la información del Portal de Obligaciones de Transparencia, en las siguientes fracciones:

- I Estructura orgánica
- III Directorio
- V Unidad de Enlace
- X Auditorias
- XVII Información Relevante

Se dio respuesta oportuna a las solicitudes de información recibidas a través del Sistema INFOMEX del IFAI. Durante el primer semestre de 2011 se recibieron 109 solicitudes de información, de las cuales al cierre del semestre se atendieron en tiempo y forma 75 y quedaron en proceso de atención 34, con fecha límite de respuesta en julio de 2011.

El tiempo de atención de la Unidad de Enlace para turnar una solicitud a la Unidad Administrativa responsable de otorgar la respuesta fue en promedio de dos días; y el tiempo promedio de la entrega de la respuesta de las Unidades Administrativas a la Unidad de Enlace fue de 11.5 días, estando siempre dentro de las fecha de atención.

Asimismo, durante el primer semestre del año se realizaron diversas acciones en torno al Programa de Transparencia y Rendición de Cuentas, tal como se muestra en la Tabla IV.6.

Los rubros relacionados con *Blindaje Electoral*, *Programas Sectoriales*, *Participación Ciudadana*, *Información Socialmente Útil o Focalizada*, así como *Rezago Educativo*, no son reportados por no aplicar al INMEGEN.

**Tabla IV.6. Acciones realizadas en torno al Programa de Transparencia y Rendición de Cuentas, periodo enero-junio de 2011**

<b>Mejora sitios Web Institucionales</b> (La evaluación se divide en dos periodos)	
<i>Actividad programada</i>	<i>Actividad realizada</i>
No existieron actividades programadas, debido a que la evaluación del tema de Mejora de Sitios Web para el año 2011, se llevará a cabo en el segundo semestre del año para reforzar los reactivos de la evaluación del año 2010 y así apuntalar a los Sitios Web Institucionales del Gobierno Federal.	Se continuó con la operación y administración diaria del portal <a href="http://www.inmegen.gob.mx">www.inmegen.gob.mx</a> . Se crearon nuevas secciones, se añadieron nuevos contenidos y se integraron nuevas herramientas para la optimización de la administración del mismo. Entre ellas se pueden mencionar: Banners principales en inglés, automatización de secciones, galerías fotográficas, sistema de búsqueda de revistas, RSS para sección específica de Becas y Convocatorias, entre otros.
<b>Cultura Institucional</b>	
<i>Actividad programada</i>	<i>Actividad realizada</i>
13 Acciones de mejora programadas.	Se realizaron siete acciones siendo las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Factor: V Comunicación Inclusiva.</i>- Fortalecer la difusión en la página Web del Inmegen, La Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres (página Web INMEGEN). Acción permanente.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Factor: V Promoción Vertical y Horizontal.-</i> Difusión y publicación de las convocatorias de escalafón, que contiene criterios de evaluación. (Publicación de convocatorias en estrados del INMEGEN).</li><li>• <i>Factor: V Promoción Vertical y Horizontal.-</i> Difusión de la Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres; Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (página Web INMEGEN. Acción permanente.</li><li>• <i>Factor: VII Capacitación y formación profesional.- Diplomado en Administración Pública,</i> dio inicio el 19 de mayo de 2011, con una participación de 30 servidores públicos del INMEGEN.</li><li>• <i>Factor IX Balance Trabajo- Familia, por una mayor productividad.- Diplomado en Administración Pública,</i> dio inicio el 19 de mayo de 2011, con una participación de 30 servidores públicos del INMEGEN.</li><li>• <i>Factor XVII.- Difusión de los resultados de las ECCOS.</i> Acción permanente</li><li>• <i>Factor: VII Capacitación y formación profesional.-</i> Convenio de Colaboración Educativa entre el INMEGEN y la Universidad "Enseñanza e Investigación, A.C.", TEC MILENIO.</li></ul> <p>El resto de las Acciones de Mejora tienen como fecha de conclusión diciembre de 2012.</p>
--	--

### b) Programa de Mejora de la Gestión (PMG)

Para el 2011 la SFP aprobó al Instituto el registro de un proyecto de mejora denominado "*Implementación del Catálogo de Cuotas de Recuperación del INMEGEN*". Durante el primer semestre se capturaron las actividades a desarrollar, responsables y fechas compromiso de las tres etapas en las que se divide este proyecto. Se capturaron los avances correspondientes en tiempo y forma.

### 3. Asuntos Jurídicos

Durante el primer semestre de 2011, se representó al Instituto en materia jurídica en los ramos civil, administrativo, penal y laboral, y se brindó asesoría a todas las áreas del Instituto, en relación a procesos legales, principalmente sobre la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Asimismo, se atendieron en tiempo y forma todas las solicitudes en materia jurídica para la generación de convenios marco y específicos con otras Instituciones, de acuerdo con los objetivos del Instituto.

En las Tablas IV.7, IV.8 y IV.9 se muestran los detalle de los casos que se han atendido por parte de la Subdirección de Asuntos Jurídicos del Instituto, de enero a junio de 2011.

**Tabla IV.7. Juicios atendidos, periodo enero-junio de 2011**

Ramo	Casos atendidos
Civil	2
Penal	5
Administrativo	7

**Tabla IV.8. Asesorías atendidas en materia de Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas**

Tipo de evento	Total de eventos
Licitaciones públicas nacionales	2
Adjudicaciones dictaminadas con base en el artículo 42 de la LOPSRM	1
Adjudicación directas (Artículo 43)	6
Comité de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas	6

**Tabla IV.9. Asesoría 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	1
Adjudicaciones dictaminadas con base en el artículo 41 de la LAASSP	17
Adjudicación directas	64
Invitaciones a cuando menos tres personas	2
Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público	6

#### **a) Comité de Mejora Regulatoria Interna (COMERI)**

Como parte del *Sistema de Mejora Regulatoria Interna*, que tiene como propósito “*mejorar el marco normativo interno de las dependencias y entidades mediante el proceso de calidad regulatoria*”, se incorporó al Estatuto Orgánico del INMEGEN el Comité de Mejora Regulatoria Interna (COMERI), el cual fue aprobado el pasado 8 de marzo del 2011 por la Junta de Gobierno junto con los “*Lineamientos por los que se establece el proceso de calidad regulatoria en el Instituto Nacional de Medicina Genómica*”.

En el periodo que se informa se ha realizado lo siguiente:

- Se llevó a cabo el 30 de marzo de 2011 la sesión de instalación del COMERI, en la que se designó a la Subdirección de Asuntos Jurídicos del Instituto como área responsable de la Normateca.
- Se elaboró una primera relación de toda la normatividad interna del INMEGEN tanto la vigente, como abrogada (histórica).

- La Subdirección de Asuntos Jurídicos solicitó a las direcciones de área del Instituto la entrega de todos los ejemplares originales de instrumentos jurídicos tanto vigentes, como históricos para integrar el acervo físico de documentos originales.
- Se elaboró una propuesta del Manual de Operación de la Normateca Interna, que será sometido al COMERI en la primera sesión ordinaria y, posteriormente, a la Junta de Gobierno.

Cabe mencionar que la Normateca Interna del COMERI, forma parte del proyecto de Normateca Jurídica que pretende proporcionar todos los ordenamientos legales aplicables al INMEGEN para su consulta.

#### **b) Resguardo de convenios interinstitucionales**

La Subdirección de Asuntos Jurídicos desde el año 2010 trabaja en la elaboración de una base de datos para el resguardo de los convenios interinstitucionales, con el fin de facilitar su búsqueda y manejo. En el periodo que se reporta se clasificó, digitalizó, y asignaron los datos “clave” a la totalidad de los convenios interinstitucionales. Adicionalmente, se actualizó la base de datos diseñada *ad-hoc* con información clasificada en 12 rubros de información.

#### **4. Desarrollo de Negocios**

Con el fin de fomentar la cultura de innovación y propiedad intelectual entre la comunidad científica INMEGEN, se realizaron las siguientes acciones:

- Se realizó el diseño de los contenidos del taller de propiedad industrial e innovación que se impartirá a los investigadores del Instituto
- Se impartió un seminario al personal científico del Instituto, sobre la elaboración de convenios de colaboración, los lineamientos de recursos de terceros y su relación con el fomento la cultura de innovación entre los investigadores del Instituto
- Se elaboró un primer esquema general del proceso de gestión del conocimiento dentro del Instituto y se están elaborando los subprocesos relacionados, lo que permitirá identificar algunas de las necesidades para la implementación del plan de fomento
- Se elaboró un análisis del marco normativo que rige las actividades del Instituto en relación con la gestión y transferencia de tecnología, para el que se consultó a expertos de las áreas jurídica y hacendaria. En tanto el marco normativo no prevé los mecanismos necesarios para realizar una adecuada gestión y transferencia de tecnología, se inició una propuesta de un modelo de innovación y transferencia de tecnología que permita llevar a cabo estas actividades con la certeza jurídica necesaria para todas las partes involucradas.

- Una vez que se cuente con la definición del modelo que resuelva la problemática normativa, se podrá plantear de manera efectiva un plan de fomento a la innovación
- Se sometió una propuesta al CONACYT para realizar un estudio de factibilidad para la implementación de la Unidad de Transferencia de Tecnología del Instituto. La aprobación del apoyo institucional solicitado, desempeñaría un papel fundamental en el proceso de innovación del Instituto

Con el propósito de contar con reglas claras para la administración y uso de la propiedad intelectual generada por las actividades sustantivas del Instituto, se realizaron las siguientes acciones:

- Se elaboró un proyecto de Políticas de Propiedad Intelectual del Instituto
- Se están analizando y alineando las Políticas de Propiedad Intelectual y los lineamientos para el manejo de recursos autogenerados con el fin de favorecer una normatividad integral

Para contar con los mecanismos legales y administrativos necesarios para realizar una gestión adecuada de los recursos autogenerados que ingresen al Instituto, fomentando entre la comunidad del Instituto un valor positivo respecto de la innovación, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Se elaboró una propuesta de Lineamientos para el manejo y administración de los Recursos Autogenerados
- La propuesta se sometió a evaluación por un grupo de asesores expertos en temas jurídicos y hacendarios

Con el fin de consolidar la estructura de vinculación del INMEGEN para brindar el apoyo necesario a la comunidad científica del Instituto y sus colaboradores académicos, en temas de protección de la propiedad industrial y de la gestión de tecnología, se realizó lo siguiente:

- Se elaboró una propuesta de la plataforma de servicios que brindará la Unidad de Transferencia de Tecnología del Instituto para la gestión y protección de la propiedad intelectual y para la transferencia de tecnología del Instituto
- La propuesta ya fue sometida a evaluación por parte de Dirección General
- Se está gestionando un apoyo institucional por parte de CONACYT para realizar un estudio de factibilidad para la implementación de la Unidad de Transferencia de Tecnología del Instituto, lo cual nos permitirá conocer e implementar los procesos y las mejores prácticas de las Oficinas de Transferencia de Tecnología a nivel mundial, que sean aplicables al Instituto

Para contar con una actualizada gama de servicios académicos, de investigación y de diagnóstico genómico en beneficio de la población general y la comunidad científica, que le



permitan además aprovechar parte de la capacidad instalada de su infraestructura y generar ingresos propios, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Se realizó la integración de la actualización y ampliación del Catálogo de Cuotas de Recuperación.
- Se analizó y discutió la nueva versión con las áreas del Instituto que brindan los servicios.
- Se enviará el nuevo Catálogo a la DGPOP para su aprobación en el mes de agosto.

Con el propósito de difundir los servicios que ofrece el Instituto a los posibles usuarios en el ámbito de la investigación, la atención médica y la población en general, se realizaron las siguientes acciones:

- Se elaboró una propuesta de plan comercial para el grupo de servicios referenciados como “Servicios Clínicos” el cual incluye 22 tipos de servicios
- Se está elaborando el plan comercial para el grupo de servicios denominado “Servicios de Laboratorio” el cual incluye 21 tipos de servicios
- Hasta el momento se cuenta con un plan mercadológico para cerca del 38% de los servicios del Catálogo de Cuotas vigente y se está elaborando el plan para otro grupo de servicios

En cuanto a la atención de solicitudes de pre-dictámenes y asesorías para evaluar proyectos de investigación internos y externos, se informa que durante el primer semestre de 2011 no se presentaron solicitudes de predictámenes, y se dio seguimiento a las solicitudes que se tenían en proceso.

## **5. Otras actividades realizadas por el área de Vinculación y Desarrollo Institucional**

Durante el período de enero a junio del 2011, se publicaron en el portal del Instituto 18 convocatorias de premios, estímulos y financiamientos en materia de investigación y desarrollo tecnológico.

Se impartió el Taller sobre Convenios a los Investigadores del INMEGEN en la Sesión General el 1° de abril del 2011

Se llevaron a cabo las gestiones para el financiamiento de la Cátedra de Investigación en Biología de Sistemas con la Fundación Televisa, por un monto de USD \$240,000.00. La convocatoria correspondiente se publicó en medios nacionales e internacionales.

Se participó a través del área de vinculación, en el Taller del 7° Programa Marco de la Unión Europea con el objeto de que el INMEGEN pueda aprovechar de mejor manera algunas oportunidades de cooperación internacional en ciencia y tecnología.

En relación con los trabajos encaminados hacia la definición de una propuesta de sistema informático de planeación para la captación y seguimiento de información e indicadores, durante el primer semestre de 2011 se inició el análisis de los procesos correspondientes a la Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional.

## V. ADMINISTRACIÓN

### 1. Presupuesto

#### a) Presupuesto Original

El presupuesto original para el ejercicio fiscal 2011 ascendió a \$256,820.3 miles, este monto es 4.4 por ciento menor con respecto al presupuesto autorizado del ejercicio fiscal 2010, el cual ascendió a \$268,154.8 miles.

El presupuesto correspondiente al ejercicio fiscal de 2011, estuvo integrado de la siguiente manera:

**Tabla V.1. Presupuesto del ejercicio fiscal de 2011**

Capítulo	Monto presupuestal (Miles de pesos)
Gasto 1000 Servicios Personales	\$78,494.5
Gasto 2000 Materiales y Suministros	\$34,479.7
Gasto 3000 Servicios Generales	\$63,846.1
Gasto 5000 Bienes Muebles e Inmuebles	\$0.0
Gasto 6000 Obra Pública	\$80,000.0
<b>Presupuesto Total</b>	<b>\$256,820.3</b>

#### b) Presupuesto Anual Modificado

El presupuesto anual modificado autorizado al primer semestre del ejercicio 2011 ascendió a \$457,820.3 miles, siendo 81.4 por ciento mayor con respecto al del ejercicio fiscal de 2010, el cual fue de \$252,384.8 miles.

#### c) Presupuesto Ejercido

Al 30 de junio del presente ejercicio fiscal el INMEGEN registra un presupuesto ejercido de \$134,037.1 miles, desglosándose de la siguiente forma:

- En el capítulo 1000 “Servicios Personales” se ejercieron \$32,344.4 miles debido a que se tienen ocupadas 176 plazas de las 215 autorizadas vigentes al primer semestre.
- En el mismo periodo del año pasado el Instituto ejerció \$29,151.0 miles, lo que representa un 10.9 por ciento menos con respecto a 2010, esto debido a que para el año 2010 el INMEGEN contaba con una plantilla ocupada de 172 plazas.
- En el capítulo 2000 “Materiales y Suministros” se ejercieron recursos por \$7,036.9 miles de pesos destinados a la adquisición de sustancias químicas y reactivos para los laboratorios y las unidades de Alta Tecnología, así como la adquisición de libros del área de enseñanza, para el desarrollo de los programas y proyectos que lleva a cabo el INMEGEN.

- Por su parte, el capítulo 3000 “Servicios Generales” presenta un presupuesto ejercido de \$24,385.8 miles, el cual se aplicó en el pago de los compromisos adquiridos derivados de los servicios requeridos por el INMEGEN, entre los que destacan los de mantenimiento, limpieza, vigilancia seguros patrimoniales y arrendamiento de la sede temporal del INMEGEN.
- Por lo que respecta al capítulo 5000 “Bienes Muebles e Inmuebles” no se tienen recursos programados asignados al cierre del semestre.
- En relación al capítulo 6000 “Obra Pública”, se han ejercido los recursos por \$70,270.0 miles de pesos, debido a los trabajos de la obra realizados para la conclusión del edificio sede del Instituto.

#### **d) Programático Presupuestal**

De acuerdo al ejercicio programático presupuestal, los recursos destinados a las actividades sustantivas desarrolladas por el Instituto Nacional de Medicina Genómica, presentaron el siguiente comportamiento al cierre del ejercicio 2011 (ejercicio por actividades institucionales):

- Actividad institucional 19: Formación y capacitación de recursos humanos congruentes con a las necesidades y demandas de atención a la salud. El presupuesto anual modificado para esta actividad ascendió a \$12,001.8 miles, de los cuales en el primer semestre se han ejercido \$4,878.1 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, el presupuesto anual modificado para esta actividad ascendió a \$12,001.8 miles, de los cuales en el primer semestre se han ejercido \$4,878.1 miles dichos recursos fueron destinados al desarrollo de estas labores sustantivas del INMEGEN.
- Actividad institucional 24: Investigación en salud pertinente y de excelencia académica, contó con un presupuesto anual modificado de \$155,754.7 miles, de los cuales se han ejercido \$55,143.9 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 a la Programa presupuestario M001, Actividades de apoyo administrativo, al primer semestre del año se tiene un presupuesto anual modificado de \$5,048.3 miles, los cuales permitieron llevar acabo 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 denominada Proyecto de infraestructura social de salud el presupuesto anual modificado ascendió a un total de \$282,000.0 miles, mismos que comparados con el presupuesto modificado de \$99,562.0 en el año fiscal de 2010, lo que representa un 183.2 por ciento mayor con respecto a 2010, esto con el objeto de continuar con los trabajos de la conclusión del edificio sede del INMEGEN.

El presupuesto autorizado al periodo para este proceso se ejercerá en el segundo semestre del año en curso.

En lo que corresponde al proceso E019 Capacitación técnica y gerencial de recursos humanos para la salud, se informa que fueron ejercidos \$4,878.1 miles para el apoyo del desarrollo de las actividades relacionadas con la formación de recursos humanos especializados en medicina genómica, las cuales consisten en el desarrollo de diversos cursos en temas relacionados con la materia.

En el proceso E022, Investigación y desarrollo tecnológico en salud, se ejercieron recursos por \$55,143.9. Estos recursos 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.

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

## 2. Estados Financieros

### a) Estado de Situación Financiera

El activo circulante asciende a junio de 2011 a 111,376 miles de pesos, cifra superior en un 46.82% a la de junio de 2010 que fue de 59,235 miles de pesos, el aumento generado se debe principalmente a los anticipos otorgados a los contratistas para la terminación de la sede permanente del INMEGEN y al incremento de las aportaciones de terceros para el desarrollo de proyectos específicos de investigación.

Las propiedades, equipo de oficina y de laboratorio tienen un costo al cierre de junio de 2011 de 1,304,701 miles de pesos, monto menor al de junio de 2010 del 9.97% que fue de 1,174,605 miles de pesos, el aumento corresponde principalmente a la adquisición de equipo del periodo junio 2010 a enero de 2011.

Las obligaciones a corto plazo representadas en el pasivo circulante a junio de 2011 por un importe de 43,117 miles de pesos, aumentaron en un 56.37% en relación a las de junio de 2010 que fueron de 18,813 miles de pesos, el incremento de referencia corresponde al incremento de las aportaciones recibidas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y del Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social

para proyectos de investigación y a los impuestos retenidos y cuotas de seguridad social que fueron cubiertas al Servicio de Administración Tributaria y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado en los primeros días del mes siguiente.

El patrimonio por un importe de 1,372,981 miles de pesos, se integra al cierre de junio de 2011, por las cifras históricas acumuladas hasta esa fecha de la actualización del valor de las propiedades y equipo, las donaciones recibidas, las aportaciones del Gobierno Federal y del Fideicomiso de Protección Social en Salud destinadas a equipamiento y obra pública, cuyo valor en su conjunto es superior al de junio de 2010 en un 11.50% que fue de 1,215,039 miles de pesos, derivado dicho incremento por el traspaso a Resultado de Ejercicios Anteriores del Resultado del Ejercicio 2010.

## **b) Estado de Resultados**

El costo de operación de programas a junio de 2011 es de 74,382 miles de pesos, importe menor al de junio de 2010 en -0.43% que fue de 74,699 miles de pesos, la disminución corresponde principalmente a que en este ejercicio no se generaron otros gastos durante el periodo enero-junio de 2011.

Las transferencias recibidas del Gobierno Federal en el ejercicio de 2011 ascienden a 62,870 miles de pesos, se obtuvieron ingresos por cuotas de recuperación por 60 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, representado 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 2011 se tiene una liquidez de 2.0 pesos, inferior a la de 2010 para el mismo periodo que fue de 2.1 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 2011 se tiene una solvencia de 2.6 pesos, inferior a la de 2010 para el mismo periodo que fue de 3.1 pesos.

### Estados Financieros Dictaminados

El Dictamen de los Estados Financieros del ejercicio 2010, por parte del despacho González Lazarini, S.C., fue emitido el día 07 de Abril del 2011, 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 un aparte el inventario del activo fijo de mobiliario y equipo que a la fecha no se a podido conciliar contra registros contables, y a la terminación de la sede permanente del INMEGEN la cual presentó problemas técnicos que están en proceso de regularización.

#### **d) Recursos de terceros**

En el periodo 2006-2010 el INMEGEN captó recursos de terceros por \$18,263.9 miles, de los cuales se han ejercido \$7,943.3 miles; de éstos, el 93.1 por ciento fue erogado en 2007-2010 y el restante 6.9 por ciento durante el 2011.

Con respecto a los ingresos del ejercicio 2011 se recibieron recursos por \$6,430.3 miles con la finalidad de financiar los siguientes proyectos (Tabla V.2).

Los gastos efectuados en 2011, 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**

CONCEPTO ETAPA	NUMERO DE PROYECTO	RESPONSABLE	ORIGEN DE LOS RECURSOS	PRESUPUESTO RECIBIDO DE 2007 A 2010	PRESUPUESTO PAGADO DE 2007 A 2010	SALDO INICIAL 2011	RECIBIDO 2011	PAGADO EN 2011	SALDO FINAL A 2011
3ra	071053	Dr. Emilio Cordova Alarcon	CONACYT	1,140,000.00	739,116.42	400,883.58	70,000.00	0.00	470,883.58
4ta	014143	Dra. Lorena Sofia Orozco Orozco	CONACYT	900,000.00	867,613.10	32,386.90		0.00	32,386.90
3ra	086867	Dra. Lorena Sofia Orozco Orozco	CONACYT	1,095,000.00	919,852.17	175,147.83	755,000.00	5,895.75	924,252.08
4ta	087855	Dr. Jorge Melendez Zajgla	CONACYT	679,000.00	590,925.65	88,074.35	178,000.00	41,144.25	224,930.10
4ta	087688	Dra. Gisela Ceballos Cancino	CONACYT	349,000.00	323,514.68	25,485.32			25,485.32
2da	087331	Dr. Rafael Velázquez Cruz	CONACYT	700,000.00	520,865.15	179,134.85		1,901.75	177,233.10
3ra	87887	Dra. Irma Silva Zolezzi	CONACYT	885,000.00	811,320.05	73,679.95	15,000.00	2,638.40	86,041.55
1ra	89644	Dr. Julio Isael Pérez Carreón	CONACYT	100,000.00	99,662.99	337.01			337.01
1ra	J000.0449	Dr. Juan Pablo Reyes Grajeda	CONACYT	55,000.00	0.00	55,000.00			55,000.00
1ra	115431	Dr. Julio Isael Pérez Carreón	CONACYT	900,000.00	133,005.65	766,994.35		450,032.76	316,961.59
1ra	J010/426/09	Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional (MEXICO-JAPON)	CONACYT	56,532.76	56,532.76				0.00
1ra	E1105	Dra. Lorena Sofia Orozco Orozco	CONACYT	2,072,000.00	759,749.91	1,312,250.09			1,312,250.09
1ra	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	1,193,000.00	165,965.42	1,027,034.58			1,027,034.58
1ra	Universidad Montreal	Universidad Montreal	Universidad Montreal	60,708.05	50,140.00	10,568.05			10,568.05
1ra	PCI-2736	Claudia Rangel Escareño (repatriación)	CONACYT	150,000.00	148,697.70	1,302.30			1,302.30
1ra		Universidad de la U.N.U.	U.N.U	173,442.03	166,101.93	7,340.10			7,340.10
2da	656095	Dr. Gabriela E. Mercado Celis	Universidad de Washinton	409,234.42	330,005.14	79,229.28	412,250.13	40,296.90	451,182.51
1ra	79838	Dra. Gisela Ceballos Cancino	SEP/CONACYT	183,400.00	104,369.75	79,030.25		2,665.35	76,364.90
2da	127004	Dr. Alfredo Hidalgo Miranda	CONACYT	524,000.00	502,211.81	21,788.19	388,000.00	902.64	408,885.55
1ra	120608	Dra. Maria Elizabeth Tejero Barrera	CONACYT	108,218.00	108,218.00	0.00			0.00
1ra		Dra. Gabriela E. Mercado Celis	FUNDACION MIGUEL ALEMAN A.C.	100,000.00	0.00	100,000.00			100,000.00
1ra	2009-01-112547	Dra. Maria Teresa Villareal Molina	CONACYT	0.00	0.00	0.00	510,000.00		510,000.00
1ra	142158	Dra. Gabriela E. Mercado Celis	CONACYT	0.00	0.00		163,000.00		163,000.00
1ra	139795	Dr. Rafael Velázquez Cruz	CONACYT	0.00	0.00		50,000.00		50,000.00
1ra	PIUTEC10-104	Dra. Claudia Rangel Escareño	ICYTDF	0.00	0.00		220,000.00		220,000.00
1ra	PIUTEC10-92	Dr. Enrique Hernández Lemus	ICYTDF	0.00	0.00		373,085.20		373,085.20
1ra		Dr. Jorge Melendez Zajgla	CARLOS SLIM	0.00	0.00		1,746,000.00		1,746,000.00
1ra		Dra. Lorena Sofia Orozco Orozco	CARLOS SLIM	0.00	0.00		1,550,000.00		1,550,000.00
				<b>11,833,535.26</b>	<b>7,397,868.28</b>	<b>4,435,666.98</b>	<b>6,430,335.33</b>	<b>545,477.80</b>	<b>10,320,524.51</b>

Fuente: Dirección de Administración/Subdirección de Recursos Financieros

### e) Registro de operaciones en SICOP

En el periodo enero-junio de 2011 se registraron las operaciones en sistema SICOP, conforme a los periodos establecidos generando los reportes y registrando los momentos contables de acuerdo a lo establecido por la Ley, proporcionando información oportuna del ejercicio del gasto, para la toma de decisiones.



### 3. Recursos Materiales

#### a) Adquisición de bienes

Durante el primer semestre del ejercicio fiscal de 2011 se llevaron a cabo un total de 32 procesos de compra de conformidad con la legislación y la normatividad vigente (Tabla V.3).

**Tabla V.3. Procesos de adquisición de bienes 2010-2011**

Tipo de Procedimiento	Ejercicio 2010 Enero a Junio		Ejercicio 2011 Enero a Junio	
	No. de Procesos	Importe (miles de pesos)	No. de Procesos	Importe (miles de pesos)
Licitación Pública (Art. 26 LAASSP)	0	\$0.00	0	\$0.00
Adjudicación Directa por Excepción (Art. 41 LAASSP)	9	\$10,000.25	6	\$20,149.97
Adjudicación Directa e Invitación a cuando menos tres personas (Art. 42 LAASSP)	103	\$4,025.18	26	\$1,165.05
<b>Totales</b>	<b>112</b>	<b>\$14,025.43</b>	<b>32</b>	<b>\$21,315.02</b>

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

#### b) Contratación de Servicios

Durante el primer semestre del ejercicio fiscal de 2011 se llevaron a cabo un total de 53 procesos de contratación de conformidad con la legislación y la normatividad vigente (Tabla V.4)

**Tabla V.4. Procesos de Contratación de Servicios 2010-2011**

Tipo de Procedimiento	Ejercicio 2010 Enero a Junio		Ejercicio 2011 Enero a Junio	
	No. de Procesos	Importe (miles de pesos)	No. de Procesos	Importe (miles de pesos)
Adjudicación Directa (Art. 1 de la LAASSP)	3	\$10,892.55	1	\$9,367.43
Licitación Pública (Art. 26 LAASSP)	0	\$0.00	1	\$2,317.17
Adjudicación Directa por Excepción (Art. 41 LAASSP)	9	\$10,148.92	11	\$11,381.18
Adjudicación Directa e Invitación a cuando menos tres personas (Art. 42 LAASSP)	52	\$4,233.14	40	\$3,720.40
<b>Totales</b>	<b>64</b>	<b>\$25,274.61</b>	<b>53</b>	<b>\$26,786.18</b>

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 un contrato que se derivó de una licitación pública realizada por otra dependencia de la Administración Pública Federal. (Tablas V.5 y V.6).

De acuerdo con las Metas contenidas en el "Programa de Trabajo Anual de Adquisiciones 2011", los procesos de compra mencionados correspondieron principalmente a cuatro grandes rubros:

- La adquisición de materiales y suministros, requeridos para la operación de los Laboratorios de Investigación y las Unidades de Alta Tecnología.
- La contratación de los servicios de mantenimiento a equipos de laboratorio y de alta tecnología, que en su gran mayoría demandan servicios de sus fabricantes o representantes exclusivos; además de requerir servicios generales, indispensables para mantener las instalaciones en óptimas condiciones de servicio y dar continuidad a la operación de las áreas del INMEGEN.
- La contratación del servicio de limpieza con habilitación a inmuebles, se derivó de una licitación pública celebrada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, cuyo monto ascendió \$59,652,733.69, por lo que el Instituto se verá beneficiado en el sentido de contratar a los mismos precios de un volumen mayor en un 80%, evitando costos adicionales para el INMEGEN aproximadamente de \$2'500,000.00.
- La contratación del servicio profesional de asesoría y asistencia sobre documentos técnicos, para atender y dar seguimiento a demandas civiles, penales y administrativas ante juzgados de Distrito y/o Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa en la Ciudad de México Distrito Federal"

**Tabla V.5. Adquisiciones 2011**  
(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.	\$33,479.7	24%	\$1,165.10	\$20,150.00
Capítulo 3000. Servicios Generales.	\$53,810.8	31%	\$3,720.40	\$23,065.70
Capítulo 5000. Bienes Muebles e Inmuebles.	\$0.00	0%	\$0.00	\$0.00
<b>TOTALES:</b>	<b>\$87,290.5</b>	<b>55%</b>	<b>\$4,885.50</b>	<b>\$43,215.70</b>
<b>PORCENTAJES:</b>	<b>100%</b>	<b>55%</b>	<b>5%</b>	<b>50%</b>

**Tabla V.6. Contrataciones 2010-2011**  
**(Cifras en miles de pesos)**

DESCRIPCIÓN	EJERCICIO 2010 Enero a Junio				EJERCICIO 2011 Enero a Junio			
	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.	\$27,405.74	25%	\$4,025.18	\$10,000.25	\$33,479.7	24%	\$1,165.10	\$20,150.00
Capítulo 3000. Servicios Generales.	\$29,534.34	44%	\$4,233.13	\$21,041.47	\$53,810.8	31%	\$3,720.40	\$23,065.70
Capítulo 5000. Bienes Muebles e Inmuebles.	\$143.19	--	--	--	--	--	--	--
<b>TOTALES:</b>	<b>\$57,083.27</b>	<b>69%</b>	<b>\$8,258.31</b>	<b>\$31,041.72</b>	<b>\$87,290.5</b>	<b>55%</b>	<b>\$4,885.50</b>	<b>\$43,215.70</b>
<b>PORCENTAJES:</b>	<b>100%</b>		<b>14%</b>	<b>55%</b>	<b>100%</b>		<b>5%</b>	<b>50%</b>

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

No se presentó en el cuadro anterior un importe de \$5,500.0 miles de pesos, que corresponde a partidas presupuestales tales como: arrendamiento del edificio de Torre Zafiro II, viáticos y servicios bancarios, en virtud de tratarse de conceptos que están fuera del ámbito de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Cabe destacar que el porcentaje que representaron las adjudicaciones directas e invitaciones a cuando menos tres personas de las adquisiciones de bienes y de la contratación de servicios realizadas con fundamento en el Artículo 42 de la LAASSP, al cierre del primer semestre del ejercicio fiscal 2011, se mantiene dentro de los parámetros establecidos en dicha Ley, ya que, con respecto al total del presupuesto anual autorizado, incluyendo modificaciones, equivale al 5%, cuando el límite es del 30%.

### c) Almacén

Durante el primer semestre del ejercicio fiscal 2011, se atendieron 381 órdenes de salida por un importe de \$1,624,121.21.

### d) Activo Fijo

Durante el ejercicio 2011, se han adquirido cinco bienes muebles instrumentales por un importe de \$433,506.95 pesos y \$30,848.16 USD mismos que fueron asignados y resguardados para su uso en los laboratorios de investigación del INMEGEN.

### e) Programa de Fomento al Ahorro 2011

En el primer semestre del 2011, se obtuvieron los siguientes resultados:

- El rubro de combustible se logro un ahorro 6.17 % en relación a lo programado, continuando con la política de asignación de rutas asignadas a choferes (Tabla V.7).
- En el rubro de consumo de energía eléctrica se logró un ahorro del 56.60% con respecto a lo programado.
- En el rubro de fotocopiado se obtuvo un ahorro del 22.94%. En telefonía se obtuvo un ahorro del 12.98%, 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 24.77 % de ahorro, se continua con la utilización de papel por ambas caras.

**Tabla V.7. Programa de Fomento al Ahorro 2011**

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	REALIZADO 2010	PROGRAMADO 2011	PROGRAMADO 1º SEMESTRE 2011	REAL 1º SEMESTRE 2011	VARIACIÓN %
Combustible	Litro	11,956.87	16,142.00	8,071	7,573	-6.17
Energía Eléctrica Torre zafiro I	KW/hr	1,293,033.00	1,100,000.00	550,000	532,200	-3.24
Energía Eléctrica Edificio Sede	KW/hr	369,750.00	924,375.00	462,188	215,525	-53.37
Fotocopiado	Copia	428,435.00	526,975.00	263,488	203,047	-22.94
Teléfono	Llamada	135,218.00	159,557.00	79,779	69,420	-12.98
Papel	Caja	185.00	218.00	109	82	-24.77

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

## 4. Recursos Humanos

### a) Plazas

El INMEGEN cuenta con 215 plazas autorizadas; al iniciar el año 2011 el Instituto tenía 174 plazas ocupadas y en el transcurso del primer semestre, se da un incremento de dos plazas, y para este semestre tenemos un total de 176 plazas ocupadas, las cuales están integradas como se indica en la Tabla V.8.

**Tabla V.8. Plantilla ocupada**

Descripción	2010	2011	Variación
Servidores públicos de mando	18	21	3
Investigadores	36	39	3
Personal técnico de apoyo a la investigación	66	61	-5
Personal técnico y de apoyo a la enseñanza	17	17	0

Descripción	2010	2011	Variación
Personal técnico y de apoyo a la administración	32	32	0
Personal Órgano Interno de Control	5	6	1
<b>Total de personal</b>	<b>174</b>	<b>176</b>	<b>2</b>

Fuente: Dirección de Administración. Subdirección de Recursos Humanos.

Como se observa en el cuadro anterior, derivado de los lineamientos del Programa Nacional de Reducción de Gasto Público y Política y Control Presupuestario de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para el ejercicio fiscal 2011, se planteó una reducción del 1.5% de la plantilla para el mes de marzo y una reducción del 3% en lo que resta de este ejercicio fiscal.

A la fecha del cierre del primer semestre del año 2011, se aplicó la reducción del 1.5%; dicha reducción, consistió en entregar a la Dirección General de Recursos Humanos 2 plazas; una de enlace de alto nivel de responsabilidad y otra de apoyo administrativo A7. en el primer semestre se concluyó con 213 plazas. el 74.14% de la plantilla se ubica en las áreas sustantivas del Instituto y el 25.86% en la administración.

## b) Presupuesto

El presupuesto autorizado para el ejercicio fiscal del año 2011 en el rubro de servicios personales ascendió a la cantidad de \$79,988.3 miles. Al cierre del primer semestre el presupuesto ejercido es de \$33,046.9 miles, con el propósito de no generar economías en este capítulo se recalendario el presupuesto para el mes de diciembre.

## c) Otras Actividades

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

En cumplimiento a lo establecido en el capítulo X, Sección I y II de las Condiciones Generales de Trabajo y artículos 20, 21 del Reglamento de Capacitación vigente y aplicable al Instituto Nacional de Medicina Genómica, se constituyó la "Comisión Central Mixta de Capacitación y Becas" del Instituto con la participación de la Sección Sindical

Número 101 adscrita al INMEGEN, se esta llevando acabo el Diplomado en Administración Publica en el cual participan 28 Servidores Públicos de las distintas áreas que conforman este Instituto..

En cumplimiento a la dispuesto en los artículos 47 al 69 de la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, al Artículo120 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 constituyó la Comisión Auxiliar Mixta de Escalafón del Instituto con la participación de la Sección Sindical Número 101 adscrita al INMEGEN, misma que viene sesionando mensualmente.

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

## VI. AVANCES DEL PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO 2011

### 1. Investigación

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 1.</b> Organizar y consolidar los grupos de investigación existentes y conformar nuevos grupos de investigación mediante la contratación de líderes que desarrollen nuevas líneas científicas alineadas a los principales problemas de salud en México.	Incrementar durante el año el 20% las líneas de investigación existentes	$\left[ \frac{\text{Líneas de investig al termino de 2011}}{\text{Líneas de investigación en 2010}} \right] \times 100 = \frac{14}{10} \times 100 = 140\%$
<p><b>Avance:</b>            Durante el primer semestre de 2011, se incrementó un 40% el número de líneas de investigación con respecto al primer semestre de 2010</p> <p>Las acciones tendientes a cumplir esta meta han sido reestructurar la organización del personal de la Dirección de Investigación y conformar Consorcios, así como apoyar a los investigadores en el diseño de proyectos de investigación, complementándolo con mejoras al sistema de registro y seguimiento de proyectos de investigación</p>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 2.</b> Iniciar en 2011, proyectos de investigación en estrecha vinculación con instituciones del Sector	Lograr que el 90% de los proyectos iniciados sean en colaboración con otras Instituciones.	$\left[ \frac{\text{Proy de invest iniciados en colaborac}}{\text{Total de proyectos iniciados}} \right] \times 100 = \frac{13}{15} \times 100 = 87\%$
<p><b>Avance:</b>            Durante el primer semestre de 2011, el 87% de los proyectos de investigación iniciados se realizan en colaboración con otras instituciones del sector salud y académicas.</p> <p>Las acciones emprendidas para alcanzar esta meta han sido promover la vinculación y colaboración interna, así como con otras instituciones de salud y educativas, asimismo fortalecer el desarrollo de proyectos de investigación multidisciplinaria y multicéntrica y como reducir los tiempos de evaluación y dictamen de las propuestas de investigación internas.</p>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 3.</b> Estimular la productividad individual y de grupo de los integrantes del equipo científico del INMEGEN	Lograr durante el año que la productividad por investigador sea de 1.0 productos	$\left[ \frac{\text{Núm. Productos de inv. (art. cap. tesis)}}{\text{Número de investigadores}} \right] \times 100 = \frac{22}{40} \times 100 = 55\%$
<p><b>Avance:</b>            Durante el primer semestre de 2011, el porcentaje de productos de la investigación por investigador fue de 55%.</p> <p>Algunas acciones tomadas para el logro de este avance, han sido fortalecer el apoyo a la Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional para la obtención de donación de recursos para incentivar la productividad de los investigadores, así mismo, se ha logrado estrechar la colaboración con la Dirección de Enseñanza y Divulgación, para allegar estudiantes tesisistas de diversos grados académicos.</p>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 4.</b> Incrementar el número de proyectos de investigación con financiamiento externo.	Lograr durante el año el financiamiento externo del 45% de los proyectos internos de investigación	$\left[ \frac{\text{Núm. proy. internos c/financiam. externo}}{\text{Numero proy. internos autorizados}} \right] \times 100 = \frac{28}{57} \times 100 = 49\%$
<p><b>Avance:</b>            Durante el primer semestre de 2011, el 49% de los proyectos de investigación aprobados y en desarrollo cuentan con financiamiento externo, con lo que la meta ha sido rebasada.</p> <p>Las acciones tomadas para el logro de este objetivo han sido apoyar a los investigadores para lograr su exitosa participación en las convocatorias para obtener financiamiento externo para los proyectos de investigación, así como apoyar a la Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional para diversificar las fuentes de financiamiento externo.</p>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 5.</b> Elevar la plantilla de investigadores del INMEGEN con registro en el Sistema Institucional de Investigadores en Ciencias Médicas de la SSA, y/o incrementar el número de investigadores que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI)	Lograr que el 90% de los investigadores estén certificados en el Sistema Institucional en Ciencias Médicas de la SSA. y/o pertenezca al SNI.	$\left[ \frac{\text{Núm. Investigadores en SNI y/o SII}}{\text{Total de investigadores}} \right] \times 100 = \frac{34}{40} \times 100 = 85\%$
<p><b>Avance:</b>            Al primer semestre de 2011, el 85% de los investigadores pertenecen al SNI y/o al SII, siendo un logro considerando que no ha sido posible contratar más personal científico.</p> <p>Algunas de las acciones tomadas, han sido apoyar la formación de los investigadores e impulsar la investigación de calidad, a fin de que los investigadores cuenten con los requisitos para su ingreso, permanencia o promoción en estos sistemas.</p>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 6.</b> Publicar en el año 2011, un mayor número de artículos científicos, especialmente de los grupos III al V.	Lograr que el 90% de los artículos científicos se publiquen en revistas de los grupos III al V.	$\left[ \frac{\text{Núm. Art. Publ. en Rev. grupos III al IV}}{\text{Total de artículos publicados}} \right] \times 100 = \frac{12}{12} \times 100 = 100\%$
<p><b>Avance:</b>            Durante el primer semestre de 2011, el 100% de los artículos científicos han sido publicados en revistas de los grupos III al IV, superando la meta programada.</p> <p>Algunas de las acciones tomadas, han sido fomentar el envío de artículos a revistas de los grupos 3 al 5, según la Clasificación Cualitativa de Revistas Periódicas de la Secretaría de Salud y consultar el <i>Journal Citation Report</i> para verificar los factores de impacto de las revistas.</p>		



Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 7.</b> Brindar los servicios del Laboratorio de Diagnóstico Genómico en el año 2011.	Incrementar un 10% los servicios que se ofrecen en el Laboratorio de Diagnóstico Genómico.	$\left[ \frac{\text{Num serv Lab Diag Genom en 2011}}{\text{Num serv Lab Diag Genom en 2010}} \right] \times 100 = \frac{3729}{2600} \times 100 = 143\%$
<p><b>Avance:</b>            Durante el primer semestre de 2011, se incrementó un 43% el número de servicios ofrecidos por el Laboratorio de Diagnóstico Genómico con respecto al año de 2010.</p> <p>Las acciones tendientes a cumplir esta meta han sido colaborar con la Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional en el cálculo de las cuotas de recuperación para su autorización, así como con la Dirección de Administración para el establecimiento del cobro de las mismas.</p>		

## 2. Enseñanza y Divulgación

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 8.</b> Dar una nueva orientación a las gestiones de la Subdirección de Formación Académica para que los esfuerzos realizados puedan medirse con claridad y sirvan como una guía para la toma de decisiones.	Durante el primer semestre de 2011, elaborar una nueva clasificación y definición del 100% de las "estancias" que se reportan en informes, buscando hacer más significativa la interpretación de los datos.	1. Glosario del programa de Participación Estudiantil de la Subdirección de Formación Académica: Realizado. 2. Porcentaje de cumplimiento: $\left[ \frac{\text{Programas definidos}}{\text{Programas Totales}} \right] \times 100 = \frac{3}{3} \times 100 = 100\%$ <p>Cada programa contiene subprogramas (ver Tabla II.3)</p> <p>Nota: Con la nueva categorización del Glosario, se ajustó el indicador, cambiando el término de "Estancias" por el de "Programas", tanto para el numerado como en el denominador.</p>
<p><b>Avance:</b>            Actualmente la nueva categorización ya existe y se encuentra en operación. Con ella es posible determinar la naturaleza y características de cada subprograma, así como su impacto al Instituto en general en términos de indicadores. Como complemento de la consolidación de este objetivo, en el primer semestre del año se creó un glosario que contiene la clasificación propuesta. Por lo que se cumplieron las actividades al 100%.</p>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 9.</b> Planificar la apertura de una maestría propia del INMEGEN.	Durante el 2011, elaborar un proyecto conceptual de una maestría propia del INMEGEN.	Un proyecto conceptual de una maestría propia del INMEGEN
<p><b>Avance:</b>            Como primer paso se tuvieron varias juntas de trabajo con la Dra. Elba Rosa Leyva Huerta, Coordinadora del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, los días 24 de enero, 1 y 29 de marzo y 14 y 29 de abril, con el objeto de iniciar los trámites administrativos y planificar conjuntamente las actividades a seguir de acuerdo con la normatividad del Posgrado.</p> <p>Así se solicitó formalmente el 28 de abril de 2011, a través del oficio INMG/DG/041/2011 emitido por la Dirección General, la incorporación del INMEGEN como Sede Académica para dicho Posgrado. Al mismo tiempo, se empieza a desarrollar el Plan de estudios, así como la renovación y alta de profesores y/o tutores:</p> <p>En el primer semestre de 2011 se dio de alta al siguiente personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dr. Xavier Soberón (tutor y profesor)</li> <li>• Dra. Claudia Rangel (profesor)</li> </ul>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<p><b>No. 10.</b> Incrementar la calidad de las actividades académicas que realiza el Instituto así como la vinculación con instituciones que tengan alumnos de excelencia académica.</p>	<p><b>Meta 2.</b> Durante el segundo semestre de 2011, realizar una propuesta de vinculación con una institución educativa para explorar la posibilidad de colaborar en actividades académicas.</p>	<p>Una propuesta de vinculación</p>
<p><b>Avance:</b>            Durante el periodo que se reporta, se inició la gestión con cuatro instituciones para la vinculación en actividades académicas; y se ha dado continuidad a los vínculos con las instituciones ya existentes.</p> <p>Cabe mencionar que en relación con una de las líneas de acción de esta Meta: “Analizar la factibilidad de impartir un curso de posgrado de Medicina Genómica para especialistas”, se informa que no sólo se analizó la factibilidad, sino que se trabajó en el desarrollo de un curso de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina. En este sentido, se elaboró el Programa de Trabajo del <u>Curso de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina Genómica</u> y se hicieron las gestiones correspondientes a través del oficio INMG/DED/054/2011 con fecha del 26 de mayo de 2011, para que el Posgrado de la UNAM registrara el Curso de Posgrado de Alta Especialidad de Medicina Genómica.</p> <p>De acuerdo a los lineamientos que señala el Posgrado de la UNAM, éste curso sólo permite contar con un máximo de cinco plazas.</p> <p>Al termino del semestre reportado, el Instituto se encuentra en espera de recibir la carta de aceptación oficial por parte de la Coordinación del Cursos de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina de la UNAM, ya que a finales de junio se comunicó al Instituto de manera verbal que ya se cumplía con todos los requisitos*.</p> <p>Nota:            * Se comunica que durante la elaboración de este informe se recibió la carta oficial de aceptación por parte del Posgrado de la UNAM, con fecha 17 de agosto, y se iniciarán clases a partir de enero de 2012. En este momento el Instituto se encuentra en la etapa administrativa para dar de alta a los profesores y para la realización de un convenio específico. Con lo que se cumple una de las líneas de acción de la meta 2 del Plan Anual de Trabajo 2011.</p>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<p><b>No. 11.</b> Fortalecer el Centro de Información y Documentación del INMEGEN</p>	<p><b>Meta 1.</b> Implementar en formato electrónico (en línea) al menos 2 de los procesos tradicionales para brindar servicios del CID.</p>	$\frac{\text{Total de procesos implementados}}{\text{Total de procesos programados}} \times 100 = \frac{1}{2} \times 100 = 50\%$
<p><b>Avance:</b>            Durante el primer semestre de 2011, se reporta el 50% de avance dado que sólo se ha podido implementar el servicio de “envío de sugerencias bibliográficas” para todos los usuarios, los cuales pueden enviar sus sugerencias a través del portal del INMEGEN en la sección del CID, el cual se enlaza al sistema de biblioteca <i>Janium</i>.</p> <p>Por otro lado, se hizo la solicitud de adquisición del software <i>ezproxy</i>, con el fin de implementar el servicio de acceso remoto para que los usuarios internos puedan acceder a los recursos electrónicos del CID estando fuera de las instalaciones del Instituto.</p>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
No. 11. Fortalecer el Centro de Información y Documentación del INMEGEN	Meta 2. Realizar al menos dos actividades de difusión de los servicios del CID.	$\left[ \frac{\text{Tot. activ. de difusión realizadas}}{\text{Tot. activ. de difusión programadas}} \right] \times 100 = \frac{5}{2} \times 100 = 250\%$
<p><b>Avance:</b>            Durante el primer semestre de 2011, se logró un avance del 250%, superando la meta programada. Las actividades de difusión que se realizaron en torno a los servicios fueron las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se llevo a cabo la presentación del CID como parte inicial de los cursos presenciales: “Introducción a la Medicina Genómica”, “Aplicaciones Genómicas en Pediatría” y “Genómica Computacional”; y se hizo entrega de un tríptico informativo elaborado en conjunto con el área de Comunicación Editorial.</li> <li>• Se enviaron cuatro comunicados INMEGEN para dar a conocer las colecciones.</li> <li>• Se difundieron recomendaciones del CID a través del boletín interno y externo “Expresión INMEGEN”.</li> <li>• Se incluyó información del CID tanto en el manual de inducción para alumnos como en el portal de servicios.</li> <li>• Se impartió el primer taller de “Habilidades de búsqueda de información”, el pasado 3 de mayo, por parte de la empresa Thomson Reuters, con una asistencia de 32 personas (12 alumnos, 14 investigadores y 6 personal administrativo).</li> </ul>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
No. 11. Fortalecer el Centro de Información y Documentación del INMEGEN	Meta 3. Establecer al menos dos convenios de colaboración con alguna institución.	$\left[ \frac{\text{Tot. de convenios firmados}}{\text{Tot. de convenios programados}} \right] \times 100 = \frac{7}{2} \times 100 = 350\%$
<p><b>Avance:</b>            Durante el primer semestre de 2011, se firmó un convenio de colaboración de préstamo interbibliotecario con la Universidad Autónoma Metropolitana, que se había venido gestionando desde el 2010.</p> <p>En seguimiento a esta meta, es importante señalar que se continuó trabajando en la firma de nuevos convenios, sin embargo de conformidad con las otras instituciones se cambio la modalidad de “<i>Convenio</i>” por el de “<i>Acuerdo de colaboración y préstamo interbibliotecario</i>”, el cual se rige con las normas que establece el Código de la Asociación de Bibliotecarios de Instituciones de Enseñanza Superior e Investigación (ABIESI) y los reglamentos internos de las instituciones participantes. En esta nueva modalidad, durante el primer semestre de 2011, se firmaron acuerdos de colaboración y préstamo interbibliotecario con las siguientes instituciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospital General de México,</li> <li>• Instituto Nacional de Pediatría,</li> <li>• Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes,</li> <li>• Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz,</li> <li>• Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas,</li> <li>• Instituto Nacional de Cancerología.</li> </ul>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 12.</b> Fortalecer el portal de Internet como instrumento para la divulgación de la medicina genómica.	Implementar por lo menos dos aplicaciones que optimicen la funcionalidad del portal	$\left[ \frac{\text{Total de aplicaciones implementadas}}{\text{Total de aplicaciones programadas}} \right] \times 100 = \frac{4}{2} \times 100 = 200\%$
<p><b>Avance:</b>            Durante el primer semestre de 2011, se implementaron diversas aplicaciones para optimizar la administración diaria del portal y su correcta publicación; entre ellas se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Banners principales autorotantes.</li> <li>• Directorio del personal automatizado con buscador predictivo.</li> <li>• Sistema de búsqueda de revistas</li> <li>• RSS para sección específica de Becas y Convocatorias.</li> </ul> <p>Asimismo, se realizaron ajustes al administrador de contenidos para mejorar la funcionalidad del portal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plug-in para versión en inglés de banners principales.</li> <li>• Plug-in de secciones automatizado.</li> </ul>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 13.</b> Fortalecer las actividades de prensa para el posicionamiento del Instituto.	Realizar al menos dos proyectos con medios de comunicación	$\left[ \frac{\text{Total de proyectos realizados}}{\text{Total de proyectos programados}} \right] \times 100 = \frac{3}{2} \times 100 = 150\%$
<p><b>Avance:</b>            Durante este periodo se llevaron a cabo diversos proyectos con medios de comunicación: Semana del INMEGEN en el programa televisivo “México Sano, México Fuerte TV” de la Secretaría de Salud, entrevistas con diversas revistas (Revista Ciencia y Desarrollo, Revista Líderes Mexicanos, Revista Chilango) y renovación del convenio con la Agencia de noticias Dicyt.</p> <p>Por otro lado, se comenzaron otros proyectos con los siguientes medios: el Centro Mexicano de Educación en Salud por Televisión (CEMESATEL), la Dirección General de Televisión Educativa (DGTVE) y con Televisa.</p> <p>Nota: Los detalles de cada proyecto se describen en el apartado 2.3 del presente informe.</p>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 14.</b> Contribuir al intercambio de información científica	Implementar el boletín electrónico externo “Expresión INMEGEN” de manera bimestral a partir del mes de abril de 2011.	$\left[ \frac{\text{No. de boletines de Expresión publicados}}{\text{No. de boletines de Expresión progr.}} \right] \times 100 = \frac{2}{5} \times 100 = 40\%$
<p><b>Avance:</b>            En el mes de abril se lanzó una versión para usuarios externos del boletín electrónico “Expresión INMEGEN”, publicándose dos números. El No. 1 con el tema “Medicina Genómica” y el No. 2 con el tema “Nutrigenómica”; con lo cual se lleva un avance del 40% conforme a lo programado para este periodo.</p>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 15.</b> Fortalecer la creación de varias publicaciones que permitan posicionar el conocimiento de la medicina genómica en diferentes sectores de la sociedad	<b>Meta 1.</b> Implementar en formato electrónico (en línea) al menos seis publicaciones con las que cuenta el INMEGEN.	$\frac{\text{Total de public. electrónicas creadas en el 2011}}{\text{Total de public. electrónicas prog. en el 2011}} \times 100 =$ $= \frac{2}{6} \times 100 = 30\%$
<b>Avance:</b> Con la publicación a usuarios externos de dos números del boletín electrónico "Expresión INMEGEN", se lleva un avance del 30%. Se sigue trabajando en nuevos materiales.		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 15.</b> Fortalecer la creación de varias publicaciones que permitan posicionar el conocimiento de la medicina genómica en diferentes sectores de la sociedad	<b>Meta 2.</b> Generar al menos cuatro publicaciones que fortalezcan la imagen institucional dentro y fuera del INMEGEN.	$\frac{\text{Total de public. creadas en el 2011}}{\text{Total de public. prog. en el 2011}} \times 100 =$ $= \frac{2}{4} \times 100 = 50\%$
<b>Avance:</b> Durante el primer semestre de 2011, se reporta un avance del 50% debido a que el diseño inicial ha sido modificado y los contenidos se están revisando.		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 16.</b> Fortalecer la divulgación científica y el conocimiento de la medicina genómica en las redes sociales.	<b>Meta 1.</b> Actualizar la información que se genere de carácter académico y científico en por lo menos tres medios de difusión electrónica.	$\frac{\text{Total de medios utilizados en el 2011}}{\text{Total de medios prog. en el 2011}} \times 100 = \frac{3}{3} \times 100 = 100\%$
<b>Avance:</b> Durante el primer semestre de 2011, se ha mantenido de manera constante la actualización de la información en las redes sociales y ha habido un incremento en los usuarios de las redes sociales como se muestra a continuación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facebook, 502 usuarios</li> <li>• Twitter, 717 usuarios</li> <li>• Youtube, 4657 reproducciones de videos y 2522 reproducciones de canal</li> </ul> Este año se dio de baja en Facebook la liga de "Inmegen México" y se le dio continuidad a la liga de Fan que tiene por nombre "INMEGEN México".		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 16.</b> Fortalecer la divulgación científica y el conocimiento de la medicina genómica en las redes sociales.	<b>Meta 2.</b> Generar al menos seis contenidos electrónicos que fortalezcan el conocimiento de la medicina genómica.	$\frac{\text{Total de contenidos creados en el 2011}}{\text{Total de contenidos prog. en el 2011}} \times 100 = \frac{0}{6} \times 100 = 0\%$
<b>Avance:</b> Durante el primer semestre de 2011, no se reportan contenidos electrónicos concluidos.		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 17.</b> Fortalecer la producción audiovisual y de eventos que apoyen las tareas científicas, académicas y de divulgación.	<b>Meta 1.</b> Producir al menos cinco audiovisuales de divulgación científica.	$\frac{\text{Total de audiovisuales creados en el 2011}}{\text{Total de audiovisuales prog. en el 2011}} \times 100 =$ $= \frac{1}{5} \times 100 = 20\%$
<p><b>Avance:</b>            Durante el primer semestre de 2011, se reporta un avance del 20% pues ya se cuenta con los guiones y el protocolo y se esta avanzando en la producción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de guión y protocolo de video institucional "Área de medios audiovisuales".</li> <li>• Elaboración de guión y protocolo de video "Recorrido por el INMEGEN".</li> <li>• Elaboración de guión y protocolo de video institucional "INMEGEN".</li> <li>• Elaboración de guión, protocolo y maqueta de la serie de capsulas científicas "Mg3".</li> <li>• Elaboración de guión y protocolo de video educativo "Cómico II".</li> <li>• Grabación, posproducción y entrega del video educativo "Cómico II".</li> </ul>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 17.</b> Fortalecer la producción audiovisual y de eventos que apoyen las tareas científicas, académicas y de divulgación.	<b>Meta 2.</b> Proponer la creación e implementación de un banco de imágenes.	Una propuesta
<p><b>Avance:</b>            Durante el primer semestre de 2011, se iniciaron las gestiones para la compra de imágenes y videos que sean de utilidad en las tareas de divulgación.</p>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 17.</b> Fortalecer la producción audiovisual y de eventos que apoyen las tareas científicas, académicas y de divulgación.	<b>Meta 3.</b> Dar apoyo a la subdirección de formación académica en la operación de los equipos audiovisuales en por lo menos 5 cursos, ya sea presenciales o a distancia.	$\frac{\text{Total de cursos operados en el 2011}}{\text{Total de cursos progr. en el 2011}} \times 100 =$ $= \frac{5}{5} \times 100 = 100\%$
<p><b>Avance:</b>            Durante el primer semestre de 2011, se operaron los siguientes eventos académicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operación del aula magna y equipos audiovisuales para:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- La materia de Medicina Genómica que se imparte a los alumno del IPN.</li> <li>- El curso semestral de Introducción a la Medicina Genómica.</li> <li>- El curso semestral de Genómica Computacional.</li> </ul> </li> <li>• Operación del aula magna, equipos audiovisuales y transmisión vía Internet para:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Curso Aplicaciones Genómicas en Pediatría.</li> </ul> </li> <li>• Grabación de 16 clases del curso de Aplicaciones Genómicas en Medicina Interna.</li> </ul>		

<b>Cumplimiento del Programa Anual de Trabajo 2011</b>		
<b>Objetivo</b>	<b>Meta programada</b>	<b>Indicador y avance a junio de 2011</b>
<b>No. 17.</b> Fortalecer la producción audiovisual y de eventos que apoyen las tareas científicas, académicas y de divulgación.	<b>Meta 4.</b> Producir al menos dos eventos culturales.	$\frac{\text{Total de eventos creados en el 2011}}{\text{Total de eventos programados en el 2011}} \times 100 = 50\%$
<p><b>Avance:</b>            Durante el primer semestre de 2011, se ha trabajado en las gestiones para la exposición de carteles del INMEGEN y para la presentación de la obra de teatro "Sinfonías en ADN Mayor por un planeta mejor". El avance de ambos proyectos es del 50%.</p>		

<b>Objetivo</b>	<b>Meta programada</b>	<b>Indicador y avance a junio de 2011</b>
<b>No. 17.</b> Fortalecer la producción audiovisual y de eventos que apoyen las tareas científicas, académicas y de divulgación.	<b>Meta 5.</b> Organizar y coordinar la producción de al menos siete eventos académicos y científicos.	$\frac{\text{Total de public. electrónicas creadas en el 2011}}{\text{Total de public. electrónicas progr. en el 2011}} \times 100 =$ $= \frac{26}{7} \times 100 = 370\%$
<p><b>Avance:</b>            Durante el primer semestre de 2011, se apoyó en la coordinación y operación de los siguientes eventos académicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operación y apoyo en diversos eventos macros en la sede permanente del INMEGEN.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evento INMEGEN - IFAE</li> <li>- Evento de la Secretario de Salud</li> <li>- Evento de Gastroenterología, etc.</li> </ul> </li> <li>• Operación del aula magna y equipos audiovisuales para:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 18 seminarios de investigación.</li> <li>- 5 sesiones generales.</li> </ul> </li> </ul>		

### 3. Desarrollo Tecnológico

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 18.</b> Realizar actividades de gestión, evaluación, desarrollo y soporte tecnológico a las diferentes áreas del Instituto.	<b>Meta 1.</b> Mantener en condiciones operacionales el equipo existente en el INMEGEN	$\left[ \frac{\text{Mantenimientos preventivos realizados}}{\text{Manto preventivo programado}} \right] \times 100 = \frac{56}{134} \times 100 = 41.8\%$ <p>Nota: Se corrigió el indicador, invirtiendo el orden del numerado y el denominador.</p>
<p><b>Avance</b>            Durante el primer semestre de 2011, se realizó lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 27 servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a tecnología especializada.</li> <li>• 14 servicios correctivos para equipo biomédico, que representa el 63.64% del total requerido (22). Los ocho restantes están solicitados al Departamento de Adquisiciones a través de las requisiciones correspondientes, tanto para los servicios como para la adquisición de las refacciones necesarias.</li> <li>• 10 trabajos de desarrollo de software que involucraron nuevas funcionalidades y la corrección de <i>bugs</i> y errores. En todos los casos se otorgó la capacitación correspondiente a los usuarios para la correcta operación de los sistemas.</li> <li>• Cinco servicios de mantenimiento a equipos de Tecnologías de la Información, necesarios para ayudar a garantizar la continuidad de la operación del equipo existente.</li> </ul> <p>Debido a la mudanza hacia la nueva sede de los servicios programados solo se han realizado los servicios prioritarios de mantenimiento y se programa el resto de servicios para agosto-septiembre</p>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 18.</b> Realizar actividades de gestión, evaluación, desarrollo y soporte tecnológico a las diferentes áreas del Instituto.	<b>Meta 2.</b> Actualización de Tecnología	$\left[ \frac{\text{Actualizaciones programadas}}{\text{Actualizaciones realizadas}} \right] \times 100 = \frac{5}{5} \times 100 = 100\%$ <p>Nota: Indicador propuesto, no definido en PAT 2011.</p>
<p><b>Avance:</b>            Durante el primer semestre de 2011, se gestionó la adquisición del software <i>Partek Genomics</i> para el escáner de Affymetrix de la Unidad de Genotipificación Affymetrix y se gestionaron dos servicios de reubicación de equipos robot <i>EVO</i>. Respecto a Tecnologías de la Información, se realizó la instalación de un nuevo <i>Dom0</i> que hospedara los servicios virtualizados de producción en un futuro y se amplió la capacidad de disco <i>storage</i> de correo electrónico a 98 GB.</p>		



Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 18.</b> Realizar actividades de gestión, evaluación, desarrollo y soporte tecnológico a las diferentes áreas del Instituto.	<b>Meta 3.</b> Operación de las Mesas de Ayuda.	$\frac{\text{Casos atendidos}}{\text{Casos totales registrados}} \times 100 = \frac{178}{199} \times 100 = 89.4\%$ <p>Tiempo de respuesta promedio = 24hrs 57min para la Mesa de ayuda de TI.</p> <p>Porcentaje de casos atendidos por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Hardware 36.44%</li> <li>-Software 54.23%</li> <li>-Usuario 9.32%</li> </ul> <p>Nota: Indicador propuesto, no definido en PAT 2011.</p>

**Avance**

Durante el primer semestre de 2011, se atendieron 81 reportes a través de la Mesa de Ayuda de Tecnologías Genómicas y 118 casos en la de Tecnologías de la Información.

En el periodo reportado, se dio apoyo a las videoconferencias realizadas en 13 eventos llevados a cabo en la sede permanente y en la Torre Zafiro II.

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 18.</b> Realizar actividades de gestión, evaluación, desarrollo y soporte tecnológico a las diferentes áreas del Instituto.	<b>Meta 4.</b> Monitoreo Tecnológico	<p>No. de actividades realizadas = 3</p> <p>Nota: Indicador propuesto, no definido en PAT 2011.</p>

**Avance:**

Con motivo de actualización y monitoreo tecnológico, se asistió a los siguientes eventos especializados en materia de tecnología: al “Segundo Congreso Internacional de Supercómputo en México 2011” realizado del 21 al 25 de marzo de 2011, al “BioIT World Conference and Expo 2011” realizado en abril de 2011, y al curso de “Fundamentos de Gestión de Servicios ITIL” realizado del 22 al 24 de junio de 2011.

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 18.</b> Realizar actividades de gestión, evaluación, desarrollo y soporte tecnológico a las diferentes áreas del Instituto.	<b>Meta 5.</b> Servicios de telecomunicaciones y sitio remoto.  <b>Meta 6.</b> Establecer mecanismos que garanticen la seguridad de las redes y telecomunicaciones	$\frac{\text{Actualizaciones programadas}}{\text{Actualizaciones realizadas}} \times 100 = \frac{2}{2} \times 100 = 100\%$ <p>La actualización del enlace a 10Mbps quedó programada para el segundo semestre de 2011</p> <p>Nota: Indicador propuesto, no definido en PAT 2011.</p>

**Avance:**

Respecto a TI, se elaboro el Anexo técnico para la licitación Pública para la contratación de dos enlaces de Internet a 10 Mbps y un enlace E1 de telefonía y se actualizó el hardware y sistema operativo del firewall principal del Instituto para obtener mayor seguridad.

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 18.</b> Realizar actividades de gestión, evaluación, desarrollo y soporte tecnológico a las diferentes áreas del Instituto.	<b>Meta 7.</b> Consolidar el uso y aplicaciones para contribuir a la gestión eficiente y transparente en el INMEGEN.	$\frac{\text{Aplicaciones Implementadas}}{\text{Aplicaciones solicitadas}} \times 100 = \frac{9}{10} \times 100 = 90\%$ <p>Nota: Indicador propuesto, no definido en PAT 2011.</p>
<p><b>Avance:</b></p> <p>Se contó con un total de 11 aplicaciones solicitadas durante el primer semestre de 2011 y se presentó la cancelación de una de estas solicitudes. De las diez solicitudes restantes, nueve se atendieron realizando un ciclo completo de desarrollo de aplicaciones, desde el levantamiento de requerimientos hasta la entrega de la solución y su capacitación.</p> <p>El uso de software libre de Oficina (Open Office) tuvo un ligero incremento y se posiciona en el 84.11% de instalaciones de los equipos del Instituto, mientras que el porcentaje de aplicaciones desarrolladas usando código abierto es del 100%.</p>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 18.</b> Realizar actividades de gestión, evaluación, desarrollo y soporte tecnológico a las diferentes áreas del Instituto.	8.- Desarrollar el portal interno de servicios de cómputo de alto rendimiento y bioinformática	Nota: Indicador no definido en PAT 2011.
<p><b>Avance:</b></p> <p>Durante el primer semestre de 2011 no se presentó avance en la construcción de este portal</p>		

#### 4. Vinculación y Desarrollo Institucional

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 19.</b> Documentar los cambios y actualizaciones de la estructura orgánica del INMEGEN, mediante la integración y actualización de los Manuales de Organización Específico y General de Procedimientos, de acuerdo a los lineamientos y guías vigentes que establece la Dirección General de Programación y Presupuestación de la SSA en 2011.	Actualizar el Manual de Organización Específico y el Manual General de Procedimientos del INMEGEN al 2011	$\frac{\text{No. manuales actualizados en 2011}}{\text{No. manuales prog. actualizar en 2011}} \times 100 =$
<p><b>Avance:</b></p> <p>Durante el primer semestre de 2011, se han realizado reuniones con las áreas para revisar y analizar la estructura orgánica y las funciones correspondientes.</p>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 20.</b> Implementar el Comité de Mejora Regulatoria Interna (COMERI) del INMEGEN, conforme a la normatividad emitida en la materia.	Implementar el Comité de Mejora Regulatoria Interna del INMEGEN	$\frac{\text{No. nuevos comités implementados en 2011}}{\text{No. comités prog. implementar en 2011}} \times 100 =$ $= \frac{1}{1} \times 100 = 100\%$
<p><b>Avance:</b></p> <p>El 30 de marzo de 2011 se realizó la sesión de instalación del Comité de Mejora Regulatoria del INMEGEN y se presentaron los "Lineamientos por los que se establece el proceso de calidad regulatoria en el INMEGEN".</p>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 21.</b> Difundir y dar seguimiento de los indicadores para resultados contenidos en la Matriz de Indicadores para Resultados 2011, con el fin de informar oportunamente sobre su cumplimiento tanto al interior del Instituto como a la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad (CCINSHAE).	Elaborar dos informes semestrales sobre el seguimiento al cumplimiento de los Indicadores para resultados 2011 del Instituto	$\left[ \frac{\text{No. informes semestrales MIR elaborados en 2011}}{\text{No. informes semestrales MIR prog. en 2011}} \right] \times 100 =$ $= \frac{1}{2} \times 100 = 50\%$
<b>Avance:</b> Se obtuvo oportunamente el informe correspondiente al primer semestre de 2011 de las áreas sustantivas del Instituto y se realizó su captura en el Sistema de Indicadores de Gestión (SIG) de la CCINSHAE.		

Cumplimiento del Programa Anual de Trabajo 2011		
Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 22.</b> La administración al servicio de la investigación y docencia.	Dar cumplimiento al 100% de los compromisos derivados de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental durante el ejercicio 2011.	$\left[ \frac{\text{Solicitudes de información atendidas en tiempo y forma}}{\text{Solicitudes de información recibidas}} \right] \times 100 =$ $= \frac{75}{109} \times 100 = 68.81\%$
<b>Avance:</b> Al cierre del semestre se recibieron 109 solicitudes de información a través del Sistema INFOMEX del IFAI, de las cuales 75 fueron atendidas en tiempo y forma, quedando 34 en proceso de atención por tener fecha límite de respuesta para el segundo semestre de 2011.		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 23.</b> Asesorar el cumplimiento de las obligaciones derivadas de los diversos programas gubernamentales a lo largo de 2011, tal como el Programa de Mejora de la Gestión.	Asesorar al 100% el cumplimiento de las obligaciones derivadas de los diversos programas gubernamentales.	$\left[ \frac{\text{Tot. informes programas gubernamentales presentados}}{\text{Tot. informes programas gubernamentales presentados}} \right] \times 100 =$ $= \frac{1}{1} \times 100 = 100\%$
<b>Avance:</b> Se capturó, en el sistema del PMG, la información relacionada con el proyecto de mejora denominado "Implementación del Catálogo de Cuotas de Recuperación del INMEGEN", específicamente las actividades a desarrollar, los responsables de las mismas y las fechas compromiso de las tres etapas en las que se divide este proyecto, asimismo, se reportaron los avances correspondientes al primer semestre de 2011.		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 24.</b> Elaborar una propuesta de proyecto para desarrollar un Sistema Informático para la captación de información, el seguimiento de indicadores y la planeación.	Elaborar una propuesta de sistema informático de planeación para la captación y seguimiento de información e indicadores, analizado con las direcciones de área y con el Director General del Instituto.	$\left[ \frac{\text{No. propuestas sistemas informáticos realizadas en 2011}}{\text{No. Propuestas sistemas informáticos programados 2011}} \right] \times 100 =$ $= \frac{0.07}{1} \times 100 = 7\%$
<p><b>Avance:</b>            En relación con el analizar de los diversos procesos y tipos de información que maneja cada una de las áreas del Instituto, para llevar a cabo el seguimiento de indicadores y la planeación institucional, durante el primer semestre de 2011 se inició el análisis de los procesos correspondientes a la Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional.</p>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 25.</b> Se promoverán las relaciones con organizaciones académicas y científicas tanto públicas como privadas de México y del extranjero, que se consideren estratégicas para el INMEGEN; se analizarán alternativas innovadoras para consolidar las vinculaciones y se realizarán acciones para agilizar la formalización de los convenios e instrumentos de colaboración, cumpliendo con los requisitos jurídicos y administrativos aplicables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seis convenios marco.</li> <li>- Seis convenios específicos.</li> <li>- Seguimiento puntual a los convenios.</li> <li>- Identificación de tres fuentes de financiamientos alternos.</li> </ul>	$\left[ \frac{\text{Convenios firmados en 2011}}{\text{Convenios progr. firmar en 2011}} \right] \times 100 =$ $= \frac{10}{12} \times 100 = 83.33\%$
<p><b>Avance:</b>            Durante el semestre, se suscribieron diez 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 en México y en el extranjero.</p> <p>Se ha llevado a cabo el seguimiento de 34 convenios vigentes acumulados de años anteriores.</p> <p>Se participó en el Taller del 7° Programa Marco de la Unión Europea con el objeto de que el INMEGEN pueda aprovechar de mejor manera algunas oportunidades de cooperación internacional en ciencia y tecnología y se publicaron en el portal del Instituto 18 convocatorias de premios, estímulos y financiamientos en materia de investigación y desarrollo tecnológico.</p>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<p><b>No. 26.</b> Representar al Instituto en materia jurídica para salvaguardar sus intereses y asesorar a las distintas áreas en los procesos legales que requieran, para cumplir en tiempo y forma con las actividades encomendadas dentro del marco jurídico y de la normatividad aplicable, y coadyuvar para la atención de la problemática jurídica que actualmente enfrenta la construcción de la sede permanente del INMEGEN.</p>	<p>Atender todas las actividades y compromisos encomendados en materia jurídica</p>	<p>Nota: Indicador no definido en PAT 2011.</p>
<p><b>Avance:</b>            Dentro de las líneas de acción, actualmente se ha representado al Instituto en materia jurídica en los ramos civil, administrativo, penal y laboral, y se brindó asesoría a todas las áreas del Instituto, en relación a procesos legales, principalmente sobre la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público.</p> <p>Asimismo, en el periodo que se informa se han atendido en tiempo y forma todas las solicitudes en materia jurídica para generar los convenios marco y específicos con otras Instituciones, de acuerdo con los objetivos del Instituto..</p>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<p><b>No. 27.</b> Implementar la Normateca jurídica para consulta del personal del INMEGEN para puntos clave de sus actividades.</p>	<p>Desarrollar un método fácil y confiable para la consulta de todos los ordenamientos legales aplicables para el INMEGEN.</p>	<p>Nota: Indicador no definido en PAT 2011.</p>
<p><b>Avance:</b>            Como parte del <i>Sistema de Mejora Regulatoria Interna</i>, que tiene como propósito “<i>mejorar el marco normativo interno de las dependencias y entidades mediante el proceso de calidad regulatoria</i>”, se incorporó al Estatuto Orgánico del INMEGEN el Comité de Mejora Regulatoria Interna (COMERI), el cual fue aprobado el pasado 8 de marzo del 2011 por la Junta de Gobierno junto con los “<i>Lineamientos por los que se establece el proceso de calidad regulatoria en el Instituto Nacional de Medicina Genómica</i>”. En el periodo que se informa se ha realizado lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se llevó a cabo el 30 de marzo de 2011 la sesión de instalación del COMERI, en la que se designó a la Subdirección de Asuntos Jurídicos del Instituto como área responsable de la Normateca.</li> <li>• Se elaboró una primera relación de toda la normatividad interna del INMEGEN tanto la vigente, como abrogada (histórica).</li> <li>• La Subdirección de Asuntos Jurídicos solicitó a las direcciones de área del Instituto la entrega de todos los ejemplares originales de instrumentos jurídicos tanto vigentes, como históricos para integrar el acervo físico de documentos originales.</li> <li>• Se elaboró una propuesta del Manual de Operación de la Normateca Interna, que será sometido al COMERI en la primera sesión ordinaria y, posteriormente, a la Junta de Gobierno.</li> </ul> <p>Cabe mencionar que la Normateca Interna del COMERI, forma parte del proyecto de Normateca Jurídica que pretende proporcionar todos los ordenamientos legales aplicables al INMEGEN para su consulta.</p>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 28.</b> Implementar una base de datos de los contratos, convenios y todo tipo de documentación jurídica que contenga derechos y obligaciones, que el INMEGEN formalice en las diversas áreas que lo conforman.	Contar con una base de datos que permita fácilmente localizar cualquier instrumento que contenga derechos y obligaciones que el INMEGEN tenga actualmente vigente o formen parte de su historia.	$\left[ \frac{\text{No. bases datos implementadas 2011}}{\text{No. bases datos progr. 2011}} \right] \times 100 =$ $= \frac{0.9}{1} \times 100 = 90\%$
<b>Avance:</b> Se diseñó un diagrama de procesos para determinar el flujo de actividades que se llevan a cabo para el resguardo digital de los convenios interinstitucionales, para conocer claramente las etapas de digitalización y resguardo documental. A partir de la base de datos que se generó en el 2010, se ha actualizado y se han agregado 10 convenios interinstitucionales nuevos, bajo los nuevos parámetros de resguardo basados en el diagrama de procesos, para contar actualmente con un total de 109. Se decidió, en adelante, generar un documento digital seguro para consulta de diferentes áreas, con el cual se protegerán las firmas y los datos sensibles.		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 29.</b> Fomento de la cultura de innovación y propiedad intelectual entre la comunidad científica INMEGEN.	<b>Meta 1.</b> Impartir un taller de temas de innovación y propiedad industrial, a por lo menos el 50% de los investigadores del Instituto.	Porcentaje de investigadores que participen en el taller.
<b>Avance:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizó el diseño de los contenidos del taller de propiedad industrial e innovación que se impartirá a los investigadores del Instituto.</li> <li>• Se impartió un seminario al personal científico del Instituto, sobre la elaboración de convenios de colaboración, los lineamientos de recursos de terceros y su relación con el fomento la cultura de innovación entre los investigadores del Instituto.</li> <li>• Se tiene un 50% de avance.</li> </ul>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 29.</b> Fomento de la cultura de innovación y propiedad intelectual entre la comunidad científica INMEGEN.	<b>Meta 2.</b> Elaborar una propuesta para integrar un plan de fomento a la innovación en el Instituto.	Una propuesta de plan anual de fomento a la innovación con la aprobación de la Dirección General y de la Dirección de Investigación.
<b>Avance:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se elaboró un primer esquema general del proceso de gestión del conocimiento dentro del Instituto y se están elaborando los subprocesos relacionados, lo que permitirá identificar algunas de las necesidades para la implementación del plan de fomento.</li> <li>• Se elaboró un análisis del marco normativo que rige las actividades del Instituto en relación con la gestión y transferencia de tecnología, para el que se consultó a expertos de las áreas jurídica y hacendaria. En tanto el marco normativo no prevé los mecanismos necesarios para realizar una adecuada gestión y transferencia de tecnología, se inició una propuesta de un modelo de innovación y transferencia de tecnología que permita llevar a cabo estas actividades con la certeza jurídica necesaria para todas las partes involucradas.</li> <li>• Una vez que se cuente con la definición del modelo que resuelva la problemática normativa, se podrá plantear de manera efectiva un plan de fomento a la innovación.</li> <li>• Se sometió una propuesta al CONACYT para realizar un estudio de factibilidad para la implementación de la Unidad de Transferencia de Tecnología del Instituto. La aprobación del apoyo institucional solicitado, desempeñaría un papel fundamental en el proceso de innovación del Instituto.</li> <li>• Se tiene un 60% de avance</li> </ul>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 30.</b> Contar con reglas claras para la administración y uso de la propiedad intelectual generada por las actividades sustantivas del Instituto.	Evaluar la propuesta de Política de Propiedad Industrial del Instituto y su interacción con los lineamientos para el manejo de recursos que correspondan.	Una Política de Propiedad Industrial evaluada a nivel de Dirección General.
<b>Avance:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se elaboró un proyecto de Políticas de Propiedad Intelectual del Instituto</li> <li>• Se están analizando y alineando las Políticas de Propiedad Intelectual y los lineamientos para el manejo de recursos autogenerados con el fin de favorecer una normatividad integral</li> <li>• Se tiene un avance del 70%</li> </ul>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 31.</b> Contar con los mecanismos legales y administrativos necesarios para realizar una gestión adecuada de los recursos autogenerados que ingresen al Instituto, fomentando entre la comunidad del Instituto un valor positivo respecto de la innovación.	Generar una propuesta de Lineamientos para el manejo de recursos Autogenerados.	Una propuesta de Lineamientos para el manejo de recursos Autogenerados evaluada a nivel de Dirección General.
<b>Avance:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se elaboró una propuesta de Lineamientos para el manejo y administración de los Recursos Autogenerados.</li> <li>• La propuesta se sometió a evaluación por un grupo de asesores expertos en temas jurídicos y hacendarios.</li> <li>• Se tiene un avance del 80%.</li> </ul>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<b>No. 32.</b> Consolidar la estructura de vinculación del INMEGEN para brindar el apoyo necesario a la comunidad científica del Instituto y sus colaboradores académicos, en temas de protección de la propiedad industrial y de la gestión de tecnología.	Elaborar una propuesta de la plataforma de servicios de la propiedad intelectual y la transferencia de tecnología que el Instituto podría ofrecer hacia la comunidad científica del Instituto y, en su caso, a otros Institutos Nacionales de Salud.	Una propuesta de plataforma de servicios de innovación, evaluada por la Dirección General del Instituto.
<b>Avance:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se elaboró una propuesta de la plataforma de servicios que brindará la Unidad de Transferencia de Tecnología del Instituto para la gestión y protección de la propiedad intelectual y para la transferencia de tecnología del Instituto.</li> <li>• La propuesta ya fue sometida a evaluación por parte de Dirección General.</li> <li>• Se está gestionando un apoyo institucional por parte de CONACYT para realizar un estudio de factibilidad para la implementación de la Unidad de Transferencia de Tecnología del Instituto, lo cual nos permitirá conocer e implementar los procesos y las mejores prácticas de las Oficinas de Transferencia de Tecnología a nivel mundial, que sean aplicables al Instituto</li> <li>• Se tiene un 80% de avance.</li> </ul>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<p><b>No. 33.</b> Contar con una actualizada gama de servicios académicos, de investigación y de diagnóstico genómico en beneficio de la población general y la comunidad científica, que le permitan además aprovechar parte de la capacidad instalada de su infraestructura y generar ingresos propios.</p>	<p>Realizar una nueva actualización del Catálogo de Cuotas de Recuperación del Instituto.</p>	<p>Lograr la aprobación por parte de la SHCP y de la Junta de Gobierno de una nueva actualización del Catálogo de Cuotas de Recuperación.</p>
<p><b>Avance:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizó la integración de la actualización y ampliación del Catálogo de Cuotas de Recuperación.</li> <li>• Se analizó y discutió la nueva versión con las áreas del Instituto que brindan los servicios.</li> <li>• Se enviará el nuevo Catálogo a la DGPOP para su aprobación en el mes de agosto.</li> <li>• Se tiene un 60% de avance.</li> </ul>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<p><b>No. 34.</b> Difundir los servicios que ofrece el Instituto a los posibles usuarios en el ámbito de la investigación, la atención médica y la población en general</p>	<p>Elaborar el plan mercadológico de por lo menos el 80% de los servicios integrados en el Catálogo de Cuotas de Recuperación vigente.</p>	<p>Porcentaje de servicios del Catálogo de Cuotas vigente con plan mercadológico elaborado.</p>
<p><b>Avance:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se elaboró una propuesta de plan comercial para el grupo de servicios referenciados como "Servicios Clínicos" el cual incluye 22 tipos de servicios.</li> <li>• Se está elaborando el plan comercial para el grupo de servicios denominado "Servicios de Laboratorio" el cual incluye 21 tipos de servicios.</li> <li>• Hasta el momento se cuenta con un plan mercadológico para cerca del 38% de los servicios del Catálogo de Cuotas vigente y se está elaborando el plan para otro grupo de servicios.</li> <li>• Se tiene un 60% de avance.</li> </ul>		

Objetivo	Meta programada	Indicador y avance a junio de 2011
<p><b>No. 35.</b> Detectar, de manera oportuna, proyectos de investigación con resultados potencialmente patentables y/o susceptibles de explotación comercial.</p>	<p>Atender el 100 % de las solicitudes de pre-dictámenes y asesorías para evaluar proyectos de investigación internos y externos.</p>	<p>Porcentaje de pre-dictámenes y asesorías atendidos respecto de los requeridos o solicitados.</p>
<p><b>Avance:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se presentaron solicitudes de predictámenes durante el periodo de reporte</li> <li>• Se dio seguimiento a las solicitudes que se tenían en proceso</li> </ul>		



## 5. Administración

Objetivo	Meta programada
<b>No. 36.</b> Fortalecer el área de recursos humanos.	<b>Meta 1.</b> Fortalecimiento de la plantilla de personal y reordenamiento de la estructura del Instituto, bajo criterios de racionalidad.
<p><b>Avance:</b>            Respecto al fortalecimiento de la plantilla de personal y reordenamiento de la estructura del Instituto, se ha estado realizando el análisis de necesidades de recursos humanos misma que no se ha concluido ya que dependemos en gran medida de la conclusión del edificio sede del Instituto y de la instalación y equipamiento de todas las áreas. Esto nos permitirá realizar un planteamiento real de necesidades; por otra parte, en cumplimiento con el Programa de Reducción del Gasto Público de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para el ejercicio fiscal 2011, en el que establece que se deberá reducir el 1.5% de plazas de mandos medios y superiores en la estructura orgánica, el Instituto entregó a la Secretaría de Salud, dos plazas, una de Enlace de Alto Nivel de Responsabilidad, código CFPC003, y otra de Apoyo Administrativo en Salud "A7" código M03019, para dar cumplimiento al programa de reducción del gasto.</p>	

Objetivo	Meta programada
<b>No. 36.</b> Fortalecer el área de recursos humanos.	<b>Meta 2.</b> Diseñar un sistema de nómina que fortalezca la optimización de los recursos.
<p><b>Avance:</b>            Se analizó la necesidad de diseñar un sistema de nómina conjuntamente con el área de Desarrollo Tecnológico, considerando las ventajas y desventajas con el ya existente (Sistema Integral de Nómina <i>Harweb</i>) del cual se cuenta con la licencia de uso; determinando que es más factible la contratación de la póliza de servicios de <i>hosting</i>, soporte técnico y actualizaciones del sistema integral de nómina. Se encuentra en proceso la contratación respectiva, de tal forma que el módulo de recursos humanos opere durante el segundo semestre de este año.</p>	

Objetivo	Meta programada
<b>No. 37.</b> Fortalecer el sistema de control de los recursos financieros.	Implementar el sistema informático Sistema Contable Presupuestal (SICOP) y Sistema Integral de Administración.
<p><b>Avance:</b>            Durante el primer semestre de 2011, se han registrado las operaciones en el sistema SICOP de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, generando informes de la situación del presupuesto.</p>	

<b>Cumplimiento del Programa Anual de Trabajo 2011</b>	
<b>Objetivo</b>	<b>Meta programada</b>
<p><b>No. 38.</b> Dotar a las unidades administrativas del Instituto de la infraestructura física, el equipamiento y los servicios necesarios para el cumplimiento de sus funciones; así como establecer un sistema de control para el manejo de los almacenes e inventarios.</p>	<p><b>Meta 1.</b> Llevar a buen término la culminación de los trabajos de la obra del edificio sede.</p> <p><b>Meta 2.</b> Desarrollar el sistema informático para el manejo y control de los almacenes e inventarios.</p>
<p><b>Avance:</b>            Aun no cuenta con un sistema informático que permita el adecuado manejo y control del Almacén de bienes de consumo, dicho sistema esta en desarrollo por el área de Tecnología de la Información.</p> <p>Una vez establecido el sistema informático se aplicarán, los procedimientos establecidos para el manejo y control de los almacenes e inventarios que permitan ejercer un mayor control de los bienes de consumo.</p> <p>Se contrataron los servicios de un proveedor especializado en materia de inventarios de activo fijo. Durante el mes de noviembre de 2011 el Instituto contará con una base de datos definitiva y confiable del total del activo fijo.</p> <p>En el primer semestre del 2011, se llevo a cabo la contratación de los siguientes servicios :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza</li> <li>• Seguridad y Vigilancia.</li> <li>• Mantenimiento preventivo y correctivo a instalaciones eléctricas hidrosanitarias, aire acondicionado y servicios generales.</li> <li>• Seguros de Bienes Patrimoniales.</li> <li>• Desinfección y lavado de cisternas.</li> </ul> <p>Se continúan platicas con los proveedores que se encargaran de embalar y trasladar los equipos de Torre Zafiro II al Edificio Sede del INMEGEN, para definir la logística para el mejor manejo y traslado de los equipos delicados con los que se cuenta.</p> <p>Una vez que se concluyan los trabajos que se realizan en el Edificio sede, se procederá al equipamiento, de mobiliario y equipo necesario para el buen funcionamiento del Instituto.</p>	