

**5. INFORME SEMESTRAL DE
AUTOEVALUACIÓN DEL DIRECTOR
GENERAL DEL 1° DE ENERO AL 30 DE
JUNIO DE 2023**

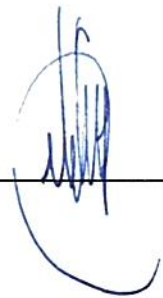
*COMISIÓN COORDINADORA DE INSTITUTOS
NACIONALES DE SALUD Y HOSPITALES
DE ALTA ESPECIALIDAD*

INFORME SEMESTRAL DE AUTOEVALUACIÓN
DEL DIRECTOR GENERAL

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA GENÓMICA

1º de enero al 30 de junio de 2023

DR. JORGE MELÉNDEZ ZAJGLA



Octubre de 2023

Índice

Integración y Funcionamiento del Órgano de Gobierno.....	4
2. Integración y Funcionamiento del COCODI.....	4
3. Situación operativa y financiera del Ente Público.....	5
3.1. Situación Operativa.....	5
3.1.1. Enseñanza y Divulgación.....	5
3.1.2 Investigación.....	24
3.1.3 Vinculación y Desarrollo Institucional.....	47
3.2 Situación Financiera.....	52
3.2.1 Información Administración.....	54
4. Integración de Ingresos y Egresos.....	55
4.1 Ingresos.....	55
4.2 Egresos.....	55
5. Sistema de Evaluación del Desempeño (SED).....	70
6. Asuntos relevantes de la Gestión.....	73
7.1 Planes, Programas y Estrategias.....	73
7.1.1 Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.....	73
7.1.2 Programa Sectorial.....	73
7.1.3 Plan Institucional del Ente Público.....	75
7.1.4 Programa presupuestario.....	78
7.1.5 Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública 2019-2024 (PNCCIMGP).....	80
7.1.6 Estrategia Digital Nacional (EDN).....	82
7.2.1 Ley Federal de Austeridad Republicana (LFAR).....	83
7.2.2 Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LGTAIP y LFTAIP).....	84
7.2.3 Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP).....	87
7.2.4 Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (LOPSRM).....	87
7.2.5 Ley General de Archivos.....	88
7.3 Políticas Generales y Normativa.....	89
7.3.1 Comisión Nacional de Derechos Humanos.....	89
7.3.2 Comité de Ética.....	89
7.3.3 Normativa Interna.....	90
8. Instancias Fiscalizadoras.....	91
9. Convenios.....	95
10. Fideicomisos y Fondos Públicos no Paraestatales.....	96
11. Derechos de la Propiedad Intelectual.....	96
12. Donaciones en especie y en efectivo.....	96
13. Proyectos, programas y aspectos relevantes propuestos a futuro.....	96
14. Aspectos relevantes no contemplados en los numerales anteriores.....	97
15. Anexos.....	98

Informe semestral de Autoevaluación del 1 de enero al 30 de junio de 2023, del Director General del Instituto Nacional de Medicina Genómica.

INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Medicina Genómica (Inmegen) es un organismo descentralizado de la Administración Pública Federal (APF), con personalidad jurídica y patrimonio propios, con autonomía de decisión técnica, operativa y administrativa, agrupado en el sector coordinado por la Secretaría de Salud; tiene por objeto, en el campo de la medicina genómica, la investigación científica, la formación y capacitación de recursos humanos especializados, el desarrollo de tecnología y la vinculación con la industria para el desarrollo de productos y servicios de base genómica y cuyo ámbito de acción comprende todo el territorio nacional.

MISIÓN

Contribuir a la salud de la población de México, mediante la investigación, la formación de recursos humanos, así como la vinculación con el sector productivo para acelerar el acceso a bienes y servicios innovadores que eleven los niveles en la calidad de vida de los mexicanos e impulsen una cultura de prevención que ayude a disminuir los costos en salud. Todo esto regido por investigación de punta para desarrollar nuevas tecnologías enfocadas en la detección oportuna de las enfermedades más frecuentes.

VISIÓN

Hacia el 2024, el Inmegen será el referente nacional e internacional de investigación, desarrollo de políticas públicas e innovación en la salud preventiva, sentando precedente de cómo la investigación en genómica puede tener un impacto directo en la toma de decisiones que cambien el panorama de las enfermedades que más afectan a México.

Es importante mencionar que todos nuestros programas y acciones están alineados a diferentes mecanismos tales como:

- Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024
- Programa Sectorial de Salud 2020-2024
- Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de la Mejora de la Gestión Pública 2019-2024
- Programa Institucional 2020-2024 del Inmegen

El Inmegen se apega a las medidas de la Ley de Austeridad Republicana y a los Lineamientos de Racionalidad y Austeridad Presupuestaria 2023, que establecen el uso eficiente, transparente y eficaz de los recursos públicos y las acciones de disciplina presupuestaria en el ejercicio del gasto público de la APF y al Programa de Fomento al Ahorro para el Ejercicio Fiscal 2023.

Las acciones realizadas durante el primer semestre de 2023 contribuyen al cumplimiento de los objetivos establecidos tanto en el Programa Institucional 2020-2024 del Inmegen, como al Programa Anual de Trabajo 2023. Por lo que a continuación se presenta el Informe Semestral de Autoevaluación de este Instituto.

Integración y Funcionamiento del Órgano de Gobierno

En el Cuadro 1 se describe el número de sesiones ordinarias y extraordinarias realizadas durante el primer semestre de 2023, bajo las modalidades presencial y videoconferencia.

Cuadro 1. Sesiones 2023 del Órgano de Gobierno

Número de la Sesión*	Fecha de celebración	Total de Acuerdos presentados en Seguimiento	Total de Acuerdos presentados Concluidos	Observaciones
I-SO-2023	21 de abril de 2023	dos	20	Se emitieron 19** nuevos acuerdos
I-SE-2023	12 de mayo de 2023	cero	cero	Se emitieron cuatro nuevos acuerdos
II-SE-2023	9 de junio de 2023	cero	cero	Se emitió un nuevo acuerdo
III-SE-2023	30 de junio de 2023	cero	cero	Se emitieron seis nuevos acuerdos

*O=Ordinaria E=Extraordinaria

**Incluyen las recomendaciones del Comisariato, tanto al Informe Anual de Autoevaluación como a los Estados Financieros Dictaminados.

Se llevó a cabo el proceso de formalización de las siguientes actas de la Junta de Gobierno del Inmegen:

- Primera Sesión Ordinaria 2023, celebrada el 21 de abril de 2023.
- Primera Sesión Extraordinaria 2023, celebrada el 12 de mayo de 2023.
- Segunda Sesión Extraordinaria 2023, celebrada el 9 de junio de 2023.
- Tercera Sesión Extraordinaria 2023, celebrada el 30 de junio de 2023.

2. Integración y Funcionamiento del COCODI

En el Cuadro 2 se describe el número de sesiones ordinarias y extraordinarias realizadas en el primer semestre de 2023 bajo la modalidad virtual.

Cuadro 2. Sesiones del COCODI en el 2023-1

Número de la Sesión* (ej. 1 SO-2022-1)	Fecha de celebración	Total de Acuerdos presentados en Seguimiento	Total de Acuerdos presentados Concluidos	Observaciones
SO-2023-1	31/03/2023	6	0	En esta sesión se incorporaron cinco acuerdos

*O=Ordinaria

3. Situación operativa y financiera del Ente Público

3.1. Situación Operativa

3.1.1. Enseñanza y Divulgación

Cuadro 3. Enseñanza 2022-1 y 2023-1

Indicador/Año	2022-1	2023-1	% Δ
1. Total de residentes	14	17 ¹	+21.42
Núm. de residentes extranjeros	2	0	-100.00
Médicos residentes por cama	NA	NA	NA
2. Residencias de especialidad	NA	NA	NA
3. Cursos de alta especialidad	3	3 ²	0
4. Cursos de pregrado	15	26 ³	+73.33
5. Núm. de estudiantes en serv. social	270	346 ⁴	+28.14
6. Núm. de alumnos de posgrado	229	309 ⁵	+34.93
7. Cursos de posgrado	9	10 ⁶	+11.11
8. Núm. autopsias	NA	NA	NA
% núm. de autopsias / núm. de fallecimientos	NA	NA	NA
9. Participación extramuros			
a) Rotación de otras instituciones (Núm. Residentes)	1	6	+500.00
b) Rotación a otras instituciones (Núm. Residentes)	NA	NA	NA
10. % Eficiencia terminal (Núm. de residentes egresados / Núm. de residentes aceptados)	80%	88.88% ⁷	+11.12
11. Enseñanza en enfermería	0	5	500.00
Cursos de pregrado	0	5 ⁸	500.00
Cursos de posgrado	0	0	0
12. Cursos de actualización (Educación continua)	9	10 ⁹	+11.11
Asistentes a cursos de actualización (Educ. continua)	1,402	750 ¹⁰	-46.50
13. Cursos de capacitación	42	30 ¹¹	-28.57
14. Sesiones interinstitucionales	25	38 ¹²	+52.00
Asistentes a sesiones interinstitucionales	13,085	6,459 ¹³	-50.63
15. Sesiones por teleconferencia	25	12 ¹⁴	-52
16. Congresos organizados	1	1 ¹⁵	0
17. Premios, reconocimientos y distinciones recibidos	1	1 ¹⁶	0

1. Se integra por tres estudiantes de la onceava generación (2022-2023) y tres de la doceava generación (2023-2024) del Posgrado de Alta Especialidad en Medicina Genómica; cinco de la primera generación (2022-2023) y tres de la segunda generación (2023-2024) del Posgrado de Alta Especialidad en Medicina de Precisión en Cáncer; uno de la primera generación (2022-2023) y dos de la segunda generación (2023-2024) del Posgrado de Alta Especialidad en Medicina Genómica y Salud Mental.

2. Se integran por un Posgrado de Alta Especialidad en Medicina Genómica, un Posgrado de Alta Especialidad en Medicina de Precisión en Cáncer y un Posgrado de Alta Especialidad en Medicina Genómica y Salud Mental.
3. Se integran por 18 asignaturas diferentes que se impartieron en 26 grupos de pregrado.
4. Se integra por 35 estudiantes de servicio social en estancias clínicas y 311 estudiantes de servicio social en estancias no clínicas.
5. Corresponde a 233 estudiantes de posgrado (maestría, doctorado, alta especialidad y otras estancias), realizando sus proyectos de investigación con relación directa a las líneas de investigación institucionales y bajo la asesoría de investigadores del Inmegen. De estos, 193 pertenecen a instituciones con convenio de colaboración de formación académica; 40 pertenecen a instituciones sin convenio de colaboración de formación académica; y 76 tomaron diversas asignaturas ofertadas por instituciones con convenio de colaboración de formación académica con el Instituto y que fueron impartidas por investigadores del Inmegen.
6. Integrado por siete asignaturas de Posgrado Clínico y tres de Posgrado no Clínico.
7. La eficiencia terminal reportada corresponde al ciclo 2022-2023. En esta generación ingresaron nueve estudiantes. Sin embargo, un estudiante del Posgrado de Alta Especialidad en Medicina de Precisión en Cáncer decidió no presentar su tesis para titulación oportuna por motivos de índole personal.
8. De las 26 asignaturas de pregrado impartidas, cinco de ellas fueron dirigidas a estudiantes de la Licenciatura en Enfermería Familiar y Comunitaria de la Universidad de la Salud. Estas fueron Principios de Farmacología, Principios de Bioquímica, Farmacología Clínica y dos grupos de Principios de Biología Celular y Molecular. A partir de 2023 se inició la formación académica para estudiantes de enfermería, es por ello que ahora se reporta numéricamente, mientras que en años anteriores se reportaba como NA.
9. Se reportan los 10 cursos documentados en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del periodo enero – junio de 2023.
10. Se integra por los 750 estudiantes documentados en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) en el periodo enero – junio de 2023.
11. Corresponde a talleres impartidos por la Subdirección de Información y Documentación en los que se atendió un total de 1,143 participantes.
12. Se realizaron siete Sesiones Académicas, 16 Seminarios de Investigación y otros 15 eventos académicos.
13. Las sesiones interinstitucionales se realizaron en un formato presencial y virtual. A partir del 2023 se reporta el total de asistentes a eventos académicos y otros eventos académicos.
14. Algunas de las sesiones interinstitucionales fueron transmitidas en un formato virtual y se encuentran disponibles en los canales institucionales.
15. Corresponde a la 1ra. Jornada Nacional de los Trastornos del Espectro Autista: Un desafío actual en México, que se realizó el 26 de abril de 2023.
16. Corresponde a una mención honorífica obtenida por la Dra. Xchelha Martínez Montiel, estudiante del Posgrado de Alta Especialidad en Medicina Genómica ciclo 2022- 2023 en la XXIV Jornada de Investigación Virtual de los Posgrados de Alta Especialidad en Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Pregrado

En el primer semestre de 2023, los investigadores del Inmegen impartieron asignaturas a 26 grupos de pregrado en los siguientes programas: Licenciatura en Médico Cirujano Partero y Licenciatura en Médico Cirujano Homeópata del Instituto Politécnico Nacional; Licenciatura en Médico Cirujano de la Universidad Autónoma de Coahuila; Licenciatura en Médico Cirujano y Partero de la Universidad Autónoma de Chihuahua; Licenciatura en Medicina General y Comunitaria y Licenciatura en Enfermería Familiar y Comunitaria de la Universidad de la Salud; lo que contribuyó de manera significativa a la formación de nuevas generaciones. Las clases se realizaron en modalidad híbrida.

La eficiencia terminal global de los cursos de pregrado impartidos en el primer semestre de 2023 fue del 99.31%, lo que representa un aumento de 0.82% de lo alcanzado en el mismo periodo de 2022.

Cuadro 4. Asignaturas y eficiencia terminal de pregrado impartidas en 2022-1 y 2023-1

Asignatura	2022-1			2023-1		
	Inscritos	Egresados	ET (%)	Inscritos	Egresados	ET (%)
Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias						
Seminario de Ciencias de la Computación A	5	4	80.00	-	-	-
Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía del Instituto Politécnico Nacional, Licenciatura de Médico Cirujano y Partero						
Genética (grupo 1)	14	14	100.00	14	14	100.00
Genética (grupo 2)	14	14	100.00	14	14	100.00
Genética (grupo 3)	-	-	-	15	15	100.00
Genética (grupo 4)	-	-	-	15	15	100.00
Neurología	14	13	92.86	14	13	92.86
Neumología	14	14	100.00	13	13	100.00
Medicina Genómica	14	14	100.00	20	20	100.00
Oncología	14	14	100.00	20	20	100.00
Psiquiatría	15	15	100.00	20	20	100.00
Nutriología	14	14	100.00	14	14	100.00
Farmacología Clínica	14	14	100.00	14	14	100.00
Infectología	14	14	100.00	20	20	100.00
Hematología	14	14	100.00	14	14	100.00
Inmunología	-	-	-	20	20	100.00
Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía del Instituto Politécnico Nacional, Licenciatura de Médico Cirujano y Homeópata						
Inmunología Clínica	15	15	100.00	-	-	-
Genética	12	12	100.00	-	-	-
Medicina Genómica	12	11	91.67	9	9	100.00
Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Coahuila, Licenciatura de Médico Cirujano						
Genética Clínica	-	-	-	25	25	100.00
Facultad de Medicina y Ciencias Biomédicas de la Universidad Autónoma de Chihuahua, Licenciatura de Médico Cirujano y Partero						
Aplicaciones de la Medicina Genómica*	-	-	-	58	56	96.55
Universidad de la Salud, Licenciatura en Medicina General y Comunitaria y Licenciatura en Enfermería Familiar y Comunitaria						
Principios de Farmacología	-	-	-	15	15	100.00
Farmacología Clínica	-	-	-	18	18	100.00
Principios de Genética Clínica (grupo 1)	-	-	-	22	22	100.00
Principios de Genética Clínica (grupo 2)	-	-	-	11	11	100.00
Principios de Genética Clínica (grupo 3)	-	-	-	13	13	100.00
Principios de Bioquímica	-	-	-	9	9	100.00
Principios de Biología Celular y Molecular (grupo 1)	-	-	-	4	4	100.00
Principios de Biología Celular y Molecular (grupo 2)	-	-	-	9	9	100.00
Principios de Biología Celular y Molecular (grupo 3)	-	-	-	12	12	100.00
Total	199	196	98.49	432	429	99.31

*Impartida como parte del contenido de la Asignatura de Medicina Genómica.
 En la tabla: ET = Eficiencia terminal

En el Cuadro 4 se presentan los cursos de pregrado realizados y las asignaturas impartidas, así como el número de estudiantes inscritos y su eficiencia terminal. Se impartieron 26 asignaturas en el primer semestre de 2023 en comparación a los 15 en el mismo periodo en 2022. Esto significa un 73.33% de crecimiento en el número de cursos de pregrado.

La gestión de la Dirección de Enseñanza y Divulgación del Inmegen ha generado espacios para que los investigadores del Instituto impartan asignaturas de pregrado, lo cual favorece sus evaluaciones en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII).

Las asignaturas impartidas contribuyen directamente en la formación de recursos humanos en el área de ciencias de la salud y áreas afines en nuestro país.

Posgrado

Formación de investigadores en Medicina Genómica

En el primer semestre de 2023, se registraron 309 estudiantes de posgrado; estos corresponden a 233 estudiantes de posgrado pertenecientes a diversas instituciones académicas (maestría, doctorado, alta especialidad y otras estancias). De los 233 estudiantes, 193 pertenecen a instituciones con convenio de colaboración de formación académica; 40 pertenecen a instituciones sin convenio de colaboración de formación académica, de los cuales 179 son estudiantes de posgrado no clínico y 54 estudiantes de posgrado clínico. Asimismo, 76 estudiantes cursaron asignaturas de posgrado ofertadas por el Inmegen.

Cursos de Posgrado

En el primer semestre de 2023, se impartieron 10 cursos de posgrado en diversos Programas Académicos a 76 estudiantes. De estos cursos, tres corresponden a posgrado no clínico y siete a posgrado clínico de asignaturas adicionales a las incluidas en los programas académicos, 76 estudiantes concluyeron satisfactoriamente. Se observa en el Cuadro 5 una eficiencia terminal global del 100%.

Cuadro 5. Eficiencia terminal de estudiantes de posgrado en 2022-1 y 2023-1

Concepto	2022-1	2023-1	Diferencia
Número de cursos	9	10	+1
Estudiantes inscritos	61	76	+15
Estudiantes egresados	58	76*	+18
Eficiencia terminal	95.00%	100%	+5

*Los estudiantes egresados de cursos de posgrado se integran de la siguiente manera:

- Dos estudiantes de Genómica Funcional del Cáncer, 17 de Farmacogenómica y 17 de Introducción a la Proteómica Médica.
- De los Posgrados de Alta Especialidad en Medicina corresponden los siguientes estudiantes: tres (grupo 1) y seis (grupo 2) a Introducción a la Medicina Genómica, nueve a Farmacogenómica, ocho a Herramientas Tecnológicas para el Estudio de la Medicina Genómica y ocho a Escribe, edita y revisa un artículo científico.
- De rotaciones de Médicos Residentes: cuatro corresponden al Hospital General de Tacuba y dos al Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ambos grupos cursaron en diferentes fechas el curso de Introducción a la Medicina Genómica.

Los cursos impartidos se muestran en el Cuadro 6:

Cuadro 6. Cursos impartidos en programas de Posgrado 2023-1

Programa de Posgrado	Curso
Programa de Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, UNAM	Farmacogenómica
	Introducción a la Proteómica Médica
Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM	Genómica Funcional del Cáncer
Posgrados de Alta Especialidad en Medicina, UNAM-Inmegen	Introducción a la Medicina Genómica
	Introducción a la Medicina Genómica
	Farmacogenómica
	Escribe, edita y revisa un artículo científico
	Herramientas tecnológicas para el estudio de la medicina genómica
Especialidad en Epidemiología, Hospital General Tacuba	Introducción a la Medicina Genómica
Especialidad en Genética Médica, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre	Introducción a la Medicina Genómica

Estancias de Posgrado

Se ofertaron espacios académicos presenciales y virtuales a estudiantes de posgrado. Se realizaron 233 estancias de posgrado, en comparación con las 215 reportadas en el mismo periodo del 2022, lo que representa un aumento de 8.37% con respecto al periodo anterior. La distribución de las estancias de posgrado fue la siguiente:

Cuadro 7. Estancias de posgrado en 2022-1 y 2023-1

	2022-1	2023-1	Diferencia
Posdoctorado	7	13	+6
Doctorado	94	91	-3
Maestría	58	44	-14
Otras	56	85	+29
Total de estancias de posgrado	215	233	+18

Las 233 estancias de posgrado corresponden a estudiantes del Inmegen o provenientes de instituciones educativas.

La distribución de las estancias es la siguiente: 13 posdoctorales, 91 tesis de doctorado (83 estudiantes activos y ocho estudiantes inactivos); 44 tesis de maestría (34 estudiantes activos y 10 estudiantes inactivos), y 85 estudiantes inscritos en otro tipo de estancias (17 estudiantes de posgrados de alta especialidad, tres estudiantes en estancias de verano, seis en rotación de especialidad, 56 en estancias voluntarias de investigación, dos de práctica profesional y uno de especialidad).

Posgrado Clínico

En el primer semestre de 2023 se reportan 17 estudiantes de los Posgrados de Alta Especialidad en Medicina: tres corresponden a la onceava generación (2022-2023); tres a la doceava generación (2023-2024) del Posgrado de Alta Especialidad en Medicina Genómica; cinco a la primera generación (2022-2023) y tres a la segunda generación (2023-2024) del Posgrado de Alta Especialidad en Medicina de Precisión en Cáncer; uno a la primera generación (2022-2023) y dos a la segunda generación (2023-2024) del Posgrado de Alta Especialidad en Medicina Genómica y Salud Mental. Esto representa un incremento del 21.42%, en comparación con los 14 estudiantes del primer semestre de 2022.

De los nueve estudiantes de la onceava generación del Posgrado de Alta Especialidad en Medicina Genómica y de las primeras generaciones de los Posgrados de Alta Especialidad en Medicina de Precisión en Cáncer, y Genómica y Salud Mental presentaron sus trabajos de investigación en la XXIV Jornada de Investigación de Posgrados de Alta Especialidad en Medicina, organizada por la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM, ocho de ellos obtuvieron su diploma.

Premios obtenidos de Posgrado Clínico

La Dra. Xchelha Martínez Montiel, estudiante de la onceava generación del Posgrado de Alta Especialidad en Medicina Genómica, obtuvo el segundo lugar en la XXIV Jornada de Investigación Virtual, con el trabajo "Correlación del envejecimiento epigenómico del tejido adiposo con alteraciones metabólicas en pacientes adultos".

Gestiones realizadas por la Subdirección de Formación Académica y la Dirección de Enseñanza y Divulgación

1. Becas de la Dirección General de Calidad y Educación en Salud (DGCES) para siete estudiantes de los Posgrados de Alta Especialidad en Medicina.
2. Seguimiento a las dos nuevas propuestas para Posgrados de Alta Especialidad en Medicina: Posgrado de Alta Especialidad en Medicina Genómica Cardiovascular y Posgrado de Alta Especialidad en Medicina Epigenómica y Programación del Desarrollo. Con respecto a estas propuestas se realizaron las siguientes acciones:
 - a) Se realizó una reunión con los Profesores Titulares y Adjuntos para dar seguimiento a las nuevas propuestas.
 - b) Se envió a los Profesores la última versión de ambos programas, con las observaciones realizadas por la UNAM.
 - c) Los Profesores acordaron realizar los cambios y adaptaciones que solicitó la UNAM.

3. Seguimiento a la nueva propuesta de Posgrado no clínico que se está trabajando en colaboración con la Universidad de la Salud (UNISA), Especialidad en Genética para Enfermería. Con respecto a esta propuesta se realizaron las siguientes acciones:

- a) Se trabajó en el nuevo formato de programa académico de la UNISA requerido para someterlo a aprobación de la UNISA y del Inmegen.
- b) Se realizaron reuniones semanales y mensuales para trabajar la propuesta, la cual cambió el nombre de “Especialidad en Consejería”.
- c) Se creó la malla curricular y se solicitó la creación de los programas de las asignaturas a los profesores propuestos.

Educación Continua

En el primer semestre de 2023, se realizaron 10 cursos de educación continua en la modalidad en línea y/o virtual, los cuales se reportaron en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del mismo periodo. Se inscribieron 750 profesionales de la salud, lo que representa un descenso del 46.50% respecto a los 1,402 asistentes registrados en el mismo periodo de 2022, debido a que en 2023 el cupo de algunos cursos fue más limitado por los temas especializados que se impartieron. Finalmente, la eficiencia terminal se reporta en 88.93%, con un incremento de 6.57% en comparación con la eficiencia terminal reportada en el mismo lapso de 2022 (83.45%).

Es importante resaltar que en el primer semestre del 2023 se continuó con la actualización del curso de Introducción a la Medicina Genómica, revisando los videos editados, y se continuó trabajando con los coordinadores académicos de los programas de maestría y doctorado pertenecientes al Programa Nacional de Posgrados de Calidad del área de Medicina y Ciencias de la Salud y con los responsables académicos de los Sistemas Estatales de la Secretaría de Salud. Adicionalmente, se generaron bases de datos de los directores de Facultades de Matemáticas, Química y Ciencias Biológicas y de Derecho de universidades estatales; así como de hospitales privados y asociaciones nutriólogas. En el periodo se trabajó con 165 coordinadores, de cuyas instituciones 702 profesionales de la salud fueron alumnos de los cursos de Educación Continua.

El desglose de cada curso de educación continua reportado en el primer semestre de 2023 y su comparación con el mismo periodo de 2022 se presenta en el Cuadro 8.

Cuadro 8. Eficiencia terminal de los cursos de educación continua 2022-1 y 2023-1

Nombre del curso	2022-1			2023-1		
	AI	AE	ET (%)	AI	AE	ET (%)
Nutrigenómica	-	-	-	61	57	93.44
Introducción a la Proteómica Médica – I	4	2	50.00	11	7	63.64
Farmacogenómica – I	12	10	83.33	27	22	81.48

Nombre del curso	2022-1			2023-1		
	AI	AE	ET (%)	AI	AE	ET (%)
Herramientas Tecnológicas para el estudio de la Medicina Genómica – I	18	14	77.77	14	13	92.86
Nutrición de Precisión	-	-	-	8	7	87.50
Ciencias Genómicas Aplicadas a la Salud	-	-	-	175	151	86.29
Introducción a la Medicina Genómica	-	-	-	95	84	88.42
Bioética y Ética en investigación	130	99	76.15	131	122	93.13
Bases de programación en R	224	195	87.05	148	124	83.78
Escribe y publica tu trabajo científico <i>PRO</i>	515	418	81.16	-	-	--
Principios de Metodología de la Investigación	425	362	85.17	-	-	-
Habilidades Básicas en Linux Vol. 1	61	58	95.08	80	80	100.00
Genómica Psiquiátrica	13	12	92.30	-	-	-
Total	1,402	1,170	83.45	750	667	88.93

AI= alumnos inscritos AE= alumnos egresados

Los diez cursos arriba referidos cuentan con acreditación académica por parte de otra institución educativa, los cuales se indican a continuación:

Subdivisión de Educación Continua de la Facultad de Medicina de la UNAM

1. Introducción a la Proteómica Médica;

2. Farmacogenómica;

3. Nutrición de Precisión;

4. Herramientas Tecnológicas para el Estudio de la Medicina Genómica.

Dirección General de Educación Media Superior y Superior, a través del Departamento de Innovación Curricular y Materiales Educativos de la Universidad Autónoma de Guerrero

5. Nutrigenómica;

6. Bases de Programación en R;

7. Ciencias Genómicas Aplicadas a la Salud;

8. Introducción a la Medicina Genómica;

9. Habilidades Básicas en Linux Vol. 1;

10. Bioética y Ética en Investigación.

En los cursos impartidos participaron profesionales de la salud de 31 entidades federativas del país y de otros países como Alemania, Colombia, Ecuador, Honduras, Cuba y Venezuela. La amplia participación externa de profesionales de la salud contribuye a posicionar al Inmegen como un referente nacional e internacional en la formación de recursos humanos en el campo de la medicina genómica. A continuación, se desglosa en el Cuadro 9 la procedencia de los profesionales de la salud. Se presenta un decremento total del 46.50% en el número de alumnos con respecto al mismo periodo de 2022.

Cuadro 9. Procedencia de alumnos en 2022-1 y 2023-1

Procedencia	2022-1	2023-1	%Δ
México*			
Centro-sur	598	285	-52.34

Procedencia	2022-1	2023-1	%Δ
Centro-oriente	195	193	-1.02
Noroeste	100	49	-51.00
Noreste	86	32	-62.79
Centro-norte	69	35	-49.27
Suroeste	83	60	-27.71
Occidente	146	45	-69.17
Sureste	80	27	-66.25
Extranjero**	45	24	-46.66
Total	1,402	750	-46.50

***México:** Noroeste: Baja California Sur, Baja California, Chihuahua, Durango, Sinaloa y Sonora. Noreste: Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Occidente: Nayarit, Jalisco, Colima y Michoacán. Centro-Norte: San Luis Potosí, Zacatecas, Guanajuato, Querétaro y Aguascalientes. Centro-Sur: Morelos, Estado de México y Ciudad de México. Centro-Oriente: Puebla, Veracruz, Tlaxcala e Hidalgo. Suroeste: Guerrero, Oaxaca y Chiapas. Sureste: Tabasco, Campeche, Quintana Roo y Yucatán.
****Extranjero:** Alemania, Colombia, Cuba, Ecuador, Honduras, y Venezuela.

Cuadro 10. Instituciones de procedencia de los profesionales de la salud que tomaron cursos de educación continua en 2022-1 y 2023-1

Instituciones de procedencia	Alumnos		%Δ
	2022-1	2023-1	
Universidades estatales	576	475	-17.53
Instituto Politécnico Nacional	88	39	-55.68
Institutos Nacionales y centros de investigación	344	34	-90.11
Universidad Nacional Autónoma de México	47	96	+104.25
Instituciones de salud pública	251	24	-90.43
Universidades privadas	79	19	-75.94
Otros	17	63	+270.58
Total	1,402	750	-46.50

Como se aprecia en el Cuadro 10, hubo un descenso en el primer semestre de 2023 en los profesionales de la salud que provienen de universidades estatales, institutos nacionales y centros de investigación, así como de instituciones de salud pública, esto debido al cupo limitado de algunos cursos que se impartieron.

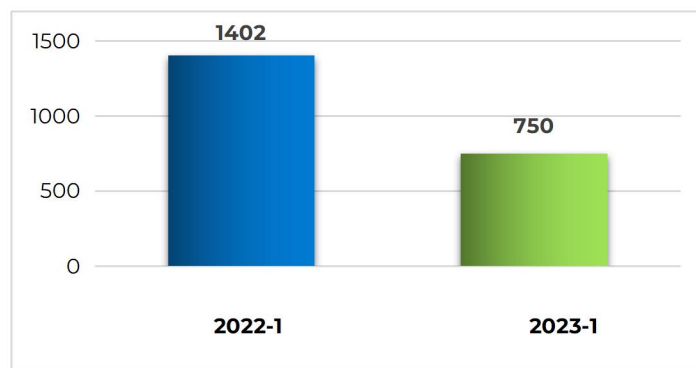
Cuadro 11. Nivel académico de los profesionales de la salud que tomaron cursos de educación continua en 2022-1 y 2023-1

Nivel académico	Alumnos		%Δ
	2022-1	2023-1	
Licenciatura	321	371	+15.57
Maestrías/Especialidad	745	188	-74.76
Doctorado	336	191	-43.15
Total	1,402	750	-46.50

Por lo que respecta al Cuadro 11, se describe el nivel académico de los estudiantes que tomaron cursos de educación continua, los niveles académicos de técnico, licenciatura, maestría y doctorado presentaron un incremento de 15.57%, y descensos de 74.76% y 43.15%, respectivamente.

En la Gráfica 1 se muestra el descenso en el número de profesionales de la salud que realizaron cursos de educación continua con respecto al mismo periodo del año anterior.

Gráfica 1. Aspectos cuantitativos en la enseñanza en el primer semestre de 2022-1 y de 2023-1



El impacto de los cursos de educación continua respecto a la distribución geográfica se muestra en el Anexo 1 Dirección de Enseñanza y Divulgación.

Eventos Académicos

En el primer semestre de 2023, se realizaron siete Sesiones Académicas, impartidas por invitados de otras instituciones y 16 Seminarios de Investigación, en los que investigadores del Inmegen expusieron los últimos avances de sus diferentes líneas de investigación. Adicionalmente, se llevaron a cabo otros eventos académicos: 1ra. Jornada Nacional de los Trastornos del Espectro Autista: Un desafío actual en México y 14 sesiones dentro del marco de “Viernes de Bioinformática.” (Anexo 2 Dirección de Enseñanza y Divulgación).

En total se realizaron 38 eventos académicos (Cuadro 12), los cuales se reportan bajo el rubro de Sesiones Interinstitucionales. Este número representa un incremento del 52%, respecto a los 25 eventos académicos del mismo periodo de 2022.

La 1ra. Jornada Nacional de los Trastornos del Espectro Autista: Un desafío actual en México se llevó a cabo de manera presencial el 26 de abril de 2023 con las siguientes ponencias:

- Dr. Humberto Nicolini Sánchez. Autismo la Patología del momento en la Psiquiatría y Epigenética en los Trastornos de Espectro Autista.
- Dr. Omar Náfate López. Trastornos del Espectro Autista: Un verdadero desafío clínico en México.
- Dr. Jesús Ramírez Bermúdez. Desde el síndrome de Asperger al Síndrome de Savant.
- Dra. Lilia Albores Gallo. PROCEDDA: Primer Registro Latinoamericano de los Trastornos del Espectro Autista.
- Dra. Xóchitl H. Castro Martínez. Análisis en los modelos celulares de variantes génicas implicadas en las alteraciones del lenguaje de patologías psiquiátricas.
- Dra. Mirna E. Morales Marín. Perfil inmunogénico en pacientes diagnosticados con espectro autista de origen mexicano.
- Dra. Patricia Zavaleta Ramírez. Los adultos con Trastornos del Espectro Autista: Perspectivas Médicas y Psicosociales.
- Dra. Azucena Espinosa Olivas. Trastornos del Espectro Autista desde la perspectiva de género.
- Dra. Karla Fragoso López. Modelo Chiapas: un modelo clínico y terapéutico y referente a nivel nacional.
- Sra. Lucero Cárdenas Quiroz. Lo que necesitamos las familias de personas autistas.
- Lcdo. Carlos Eduardo Núñez Contreras. DIF Zapopan, la experiencia de la asistencia social en la atención del Autismo.

Los Viernes de Bioinformática se realizan a partir del 17 de marzo, cada viernes; estos consisten en brindar asesoría a todos los estudiantes que tengan dudas sobre problemas bioinformáticos. En el primer semestre de 2023 se impartieron 14 sesiones.

Debido a la pandemia provocada por SARS-CoV-2, el Inmegen implementó la modalidad virtual para los eventos académicos. Esta modalidad fue bien recibida por la comunidad científica y estudiantil, lo que permitió seguir con la discusión de las líneas de investigación en las ciencias ómicas, así como contribuir con la formación, no solo de nuestra comunidad sino de otras latitudes o niveles educativos.

Se presentaron 6,459 asistentes virtuales y presenciales (5,723 a Seminarios de Investigación y Sesiones Académicas, y 736 a Otros Eventos Académicos) en el primer semestre 2023. Comparado con los 14,297 asistentes virtuales del año pasado, este dato representa un decremento del 54.82% debido a que en el primer semestre de 2023 se realizaron todos los eventos académicos de forma presencial.

Cuadro 12. Eventos Académicos 2022-1 y 2023-1

Evento	2022-1		2023-1	
	Número	Asistentes	Número	Asistentes
Seminarios de Investigación	15	9,058	16	4,035*
Sesiones Académicas	8	3,415	7	1,688*
Conferencias Internacionales	2	612	-	-
Sub -Total	25	13,085	23	5,723
Otros Eventos Académicos				
II Semana de la Biología Computacional	1	1,212	-	-
Ira. Jornada Nacional de los Trastornos del Espectro Autista	-	-	1	577*
Viernes de Bioinformática	-	-	14	159
Sub-Total	1	1,212	15	736
Total	26	14,297	38	6,459

*Estos eventos se realizaron de forma presencial y también se publicaron las grabaciones en las redes sociales institucionales de YouTube y Facebook del Inmegen.

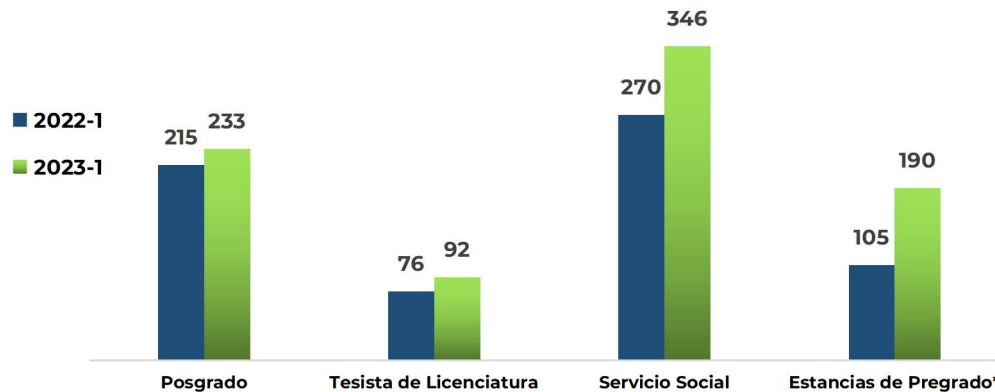
Los eventos tuvieron un impacto en 151,146 espectadores de acuerdo con las analíticas de las redes sociales institucionales (118,100 impactos corresponden a las sesiones Interinstitucionales y 33,046 a los Otros Eventos Académicos), lo cual contribuye de manera significativa a posicionar al Inmegen como referente nacional e internacional en el campo de la medicina genómica. Los ponentes y temas de estos eventos se especifican en el Anexo 2, Dirección de Enseñanza y Divulgación.

Programa de Participación Estudiantil

En el primer semestre de 2023 se reportan 861 estancias académicas registradas en el Programa de Participación Estudiantil del Inmegen, 126 estudiantes realizaron dos tipos de estancia y 735 estudiantes realizaron una sola estancia en el periodo. Respecto al mismo periodo de 2022 (666 estancias académicas) se tuvo un incremento de 29.27%. Del total de estancias reportadas, 560 se encuentran activas y 301 concluyeron en el transcurso de enero a junio de 2023.

Las 861 estancias académicas reportadas corresponden a 233 de posgrado (clínico y no clínico) y 628 de pregrado, divididas en: 92 tesis de licenciatura (seis del área médica y 86 de otras áreas), 346 estudiantes de servicio social (35 del área médica y 311 de otras áreas) y 190 estancias de pregrado (36 prácticas profesionales, 32 estancias de verano y 122 estancias voluntarias), que se observan en la Gráfica 2.

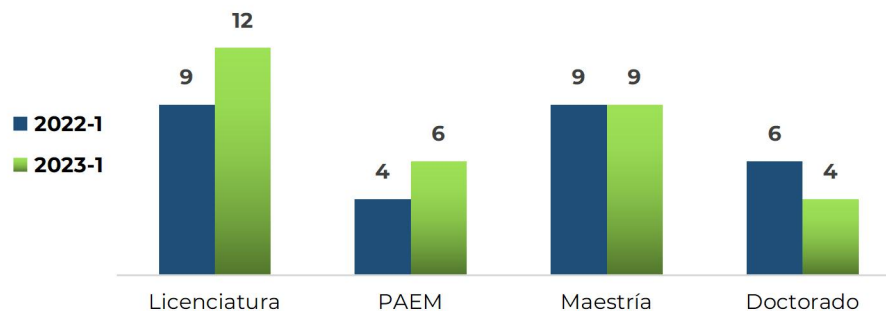
Gráfica 2. Estancias del Programa de Participación Estudiantil en 2022-1 y 2023-1



*Corresponden a 36 prácticas profesionales, 32 estancias de verano y 122 estancias voluntarias.

Destaca la graduación de 31 tesistas en el primer semestre de 2023. La distribución de los graduados es la siguiente: cuatro de doctorado, nueve de maestría, seis del Posgrado de Alta Especialidad Médica y 12 de licenciatura.

Gráfica 3. Estudiantes graduados en 2022-1 y 2023-1



Los 31 estudiantes graduados en el primer semestre de 2023 representan un incremento del 10.71%, con respecto a los 28 del primer semestre de 2022.

Ferias de Servicio Social

Se participó en cinco Ferias de Servicio Social en cuatro instituciones durante el primer semestre de 2023: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (dos ocasiones), Instituto Politécnico Nacional y la Universidad Intercontinental.

Trabajo interdisciplinario

En el periodo de enero a junio de 2023, los estudiantes de nuevo ingreso que se incorporan a la Dirección de Investigación llevaron a cabo el Curso Virtual de Buen Uso del Equipo de Laboratorio, el cual fue aprobado por 150 estudiantes.

En el periodo que se reporta, se llevaron a cabo ocho pláticas de inducción para capacitar sobre medicina de precisión a la comunidad estudiantil del Instituto, las cuales fueron impartidas por personal del Inmegen y contaron con la participación de 193 asistentes.

Información y documentación

Centro de Información y Documentación

Suscripción de fuentes de información

Con el objetivo de integrar el acervo de la Biblioteca Digital del Inmegen OMICSearch, durante el primer semestre del año se iniciaron los trámites de contratación de las siguientes revistas y bases de datos para la comunidad científica: New England Journal of Medicine, Science, The Lancet Oncology, The Cochrane Library, Nature Genetics, el paquete de revistas Nature Complete.com y la base de datos Scopus.

Acervo bibliográfico

La Biblioteca estuvo constituida por 8,079 revistas, de las cuales 7,818 pertenecen al paquete EBSCO Health Solution, 205 del editor Taylor & Francis, 1 de Science, 1 de New England Journal of Medicine, 1 de The Lancet Oncology, 1 de The Cochrane Library, y 52 revistas de Nature Publishing Group.

58,607 e-books (54,328 de Springer, 94 títulos de Wiley y 4,185 títulos de Ebsco Clinical Collection).

Acceso a las bases de datos Web of Science, Journal Citation Report y Scopus.

Servicios bibliotecarios

Con el objetivo de facilitar el acceso a los artículos científicos, OMICSearch otorgó un total de 134,904 servicios, de los cuales 130,927 fueron servicios digitales y 3,977 fueron atendidos por el personal bibliotecario. Entre los servicios brindados destacan 87,537 búsquedas de información en la plataforma de OMICSearch; 33,218 autenticaciones, 7,204 descargas de artículos de revistas electrónicas y 1,872 descargas de ebooks.

Talleres

Durante el primer semestre de 2023, la biblioteca ofertó 30 talleres, en los que participaron 1,143 alumnos e investigadores, cifra que representa un decremento de 21.05% en el número de cursos, ya que en el mismo periodo de 2022 se realizaron 38 talleres a los que acudieron 1,487 alumnos. En relación al número de alumnos, se presentó un decremento del 23.13% en comparación con el primer semestre de 2022 (Anexo 3, Dirección de Enseñanza y Divulgación).

Otras acciones

En colaboración con la Dirección de Investigación, se actualizó la sección de artículos científicos del portal institucional de los años 2015 al 2021.

Comunicación social

Durante el primer semestre de 2023, el Inmegen obtuvo 197 publicaciones en medios de comunicación, con las que se logró un impacto nacional aproximado de 57,141,511 personas. Esta cifra representa un decremento de 44.5% en la gestión de notas y un decremento de 84.76% en el impacto, ya que en el primer semestre de 2022 se reportaron 355 publicaciones y 375,014,903 de impacto (datos obtenidos de Worth of web).

Asimismo, se obtuvo impacto nacional al conseguir espacio en los principales medios de comunicación. La equivalencia publicitaria de las acciones de comunicación tuvo un valor aproximado de 6,871,442 pesos (datos obtenidos de Worth of Web).

Con estas publicaciones destacaron las acciones del Instituto en pro de la salud de los mexicanos, con énfasis en la importancia del Inmegen como pilar en la labor científica de México. Los temas principales fueron:

- Laboratorio de Identificación Humana;
- Designación del Director General del Inmegen, Dr. Jorge Meléndez Zajgla;
- Vigilancia epidemiológica del COVID;
- Estrategia de Vigilancia Anticipada (eVA);
- Síndrome de Prader-Willi.

Se coordinaron 11 entrevistas en medios, como se muestra en el Cuadro 13:

Cuadro 13. Entrevistas en medios de difusión masiva 2023-1

TV	Radio	Impresos/Web	
<ul style="list-style-type: none"> • Uno TV • TV Azteca 	<ul style="list-style-type: none"> • Pulso Saludable 	<ul style="list-style-type: none"> • La Silla Rota • Milenio • NotiExpos y Congresos • Azteca Noticias 	<ul style="list-style-type: none"> • La Jornada • Sumedico.com • SPR Informa • Pulso Saludable

En las publicaciones, resultado de las entrevistas, se hizo énfasis en la labor del Inmegen como líder en medicina de precisión en México y LATAM, así como las estrategias que ha desarrollado para mejorar la prevención de enfermedades que más afectan a los mexicanos.

Comunicación digital

Portal de Internet

En el primer semestre de 2023, nuestro sitio web tuvo 175,073 páginas visitadas, cifra que representa un decremento del 13.81%, ya que en el mismo periodo de 2022 obtuvo 203,143 páginas visitadas. Asimismo, las visitas al portal tuvieron una reducción de 25.67%, al pasar de 86,080 en 2022 a 63,976 en 2023 (Anexo 4, Dirección de Enseñanza y Divulgación).

Redes sociales

Como parte de la estrategia de contenidos en las redes sociales del Inmegen, se han compartido contenidos diversos con un tono para cada red social. Esto ha permitido obtener nuevas audiencias interesadas en los temas de importancia para nuestro Instituto. Se ha compartido contenido sobre cursos, talleres, noticias, así como la aparición de nuevo contenido de divulgación científica, en la que aparecen investigadores del Inmegen.

También se fortalecieron las redes sociales ya existentes en Facebook, Instagram, LinkedIn, YouTube y Twitter, con un incremento de 10.45% en el número de seguidores, al pasar de 73,484 en el primer semestre 2022 a 81,164 en el primer semestre de 2023. (Anexo 4, Dirección de Enseñanza y Divulgación).

Durante el primer semestre de 2023, la estrategia de comunicación en redes sociales impactó al público interesado en la ciencia, cuyas edades oscilan entre los 22 y 33 años, que habitan principalmente en México, pero también en países como Argentina, Chile, Colombia, Cuba, Honduras, Estados Unidos y España, a partir de los datos estadísticos obtenidos por estas plataformas.

Adicionalmente, se apoyó la comunicación federal con la distribución de contenidos creados por la Secretaría de Salud para el público general.

YouTube

Durante el primer semestre de 2023, en YouTube se obtuvieron 498,859 vistas, que produjeron 6,077 horas de reproducción y 592 nuevos suscriptores. Estas cifras representan un incremento de 147.20% en vistas, pues en el mismo periodo de 2022 se obtuvieron 201,800 vistas. Los videos con más vistas son los capítulos del Show del Dr. Gecko y de Genoma Hackers.

Con el objetivo de seguir fomentando las vocaciones científicas, las redes del Dr. Gecko mantienen sus contenidos.

Divulgación Científica

Recorridos virtuales

- “GENOMA: Un universo dentro de ti”

Visita virtual de la exhibición itinerante de medicina genómica

El proyecto fue financiado por la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e /Innovación de la Ciudad de México (SECTEI). Se encuentra disponible en el sitio web del Inmegen, en la dirección:

<https://www.inmegen.gob.mx/ensenanza/divulgacion/museo-virtual/>

Durante el primer semestre de 2023 se registraron 1,356 en comparación con las 1,923 vistas durante el mismo periodo de 2022. Dando un total acumulado, hasta junio de 2023, de 16,656 visitas desde el inicio del proyecto en el año 2020.

- Puertas Abiertas Inmegen

Este proyecto, publicado en el sitio web oficial del Instituto, ofrece la posibilidad de conocer y recorrer de forma virtual algunos de los espacios arquitectónicos del Inmegen, en la dirección: <https://www.inmegen.gob.mx/el-instituto/tour/>

Durante el primer semestre de 2023 se registraron 1,298 vistas. Al no haberse reportado previamente, no hay la posibilidad de comparar con el mismo periodo del año anterior; sin embargo, el registro total acumulado hasta junio de 2023 es de 23,828 visitas desde el inicio del proyecto en el año 2020.

Materiales audiovisuales

Entre las aportaciones de la Subdirección de Divulgación Científica al proyecto eVA, sobresalen la generación de materiales gráficos, audiovisuales y videos informativos, ilustrativos y para la difusión en redes sociales.

12 retos para científicas picudas

El libro "12 retos para científicas picudas" pretende fomentar y fortalecer las vocaciones científicas desde la infancia, principalmente en las niñas. La versión digital del audiolibro, disponible para su descarga gratuita en el sitio web del Inmegen, ha acumulado 2,971 descargas hasta junio de 2023. En marzo de 2023 el audiolibro también se puso a disposición del público a través de la plataforma de Spotify, alcanzando un total de 204 reproducciones hasta junio de 2023.

El Show del Dr. Gecko

Con la intención de seguir fortaleciendo los proyectos que inspiran a las personas infantiles y adolescentes, durante el primer semestre de 2023 se concluyeron nuevos materiales de "El Show del Dr. Gecko":

- Dos *spin-off* titulados "Enfermedades de base genética" y "Cáncer hereditario".
- Tres episodios del podcast "Los misterios del ADN".

Estreno y proyección en la Cineteca Nacional

El 24 de abril de 2023, en la sala 8 de la Cineteca Nacional, se presentó el estreno de los nuevos episodios de "El Show del Dr. Gecko", un evento abierto al público que permitió dar a conocer dicho proyecto, para ayudar a la audiencia a familiarizarse con las actividades del Instituto.

La proyección se estructuró con los siguientes materiales:

- Episodio 11 "El malvado Coronavirus"
- Episodio 12 "Sexo y Género"
- *Spin-off* "Enfermedades de base genética"
- *Spin-off* "Cáncer hereditario"

Así como unas breves charlas en las que participaron investigadores del Inmegen y el equipo de la Subdirección de Divulgación Científica.

A partir del 28 de abril de 2023, durante dos semanas, todos los días, en la Sala OLED de la Cineteca Nacional, se proyectaron de forma consecutiva todos los episodios de "El Show del Dr. Gecko". Lo que significó una proyección de acceso libre constante de estos materiales que buscan el acercamiento a la ciencia desde la infancia.

Podcast “Genoma Hackers”

En el primer semestre de 2023 se estrenó la primera temporada del podcast “Genoma Hackers”, integrado por siete capítulos con la participación de siete investigadores del Inmegen, para plataformas de *streaming* como Spotify y YouTube, con difusión en redes sociales, buscando así ampliar la forma de comunicar las acciones e investigaciones del Instituto y, al mismo tiempo, contribuir a conquistar nuevas audiencias.

Divulgación de días y eventos destacados

Durante el primer semestre de 2023 se trabajaron productos audiovisuales con motivo de distintas conmemoraciones mundiales en temas de salud, sumando un total de 59 postales, dos infografías y cinco videos.

Conversatorios

A fin de acercar el trabajo de los investigadores del Inmegen, la Subdirección de Divulgación Científica organizó dos conversatorios: el primero, titulado Conversatorio con Científicas picudas del Inmegen, y un segundo llamado Conversatorio “eVA, a un año de su lanzamiento ¿qué aprendimos?”.

Inmegen Talks: Ciencia Diversa

Surge como una serie de charlas de divulgación de la ciencia, que tiene como objetivo ofrecer una visión distinta del conocimiento, a través del trabajo de múltiples investigadores que enmarcan sus actividades científicas con otras disciplinas, con el fin de amplificar el poder de sus ideas y ofrecer una visión general de la ciencia.

- Primera charla "El código de la diversidad", dictada por el Dr. Jesús Meza Arroyo/Gala Varo, doctor en Ciencias Biomédicas por el Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara y Drag Queen, ocurrida el 27 de junio de 2023 en el auditorio "Dr. Guillermo Soberón Acevedo", del Inmegen. Dicha participación fue grabada y se encuentra disponible en el canal de YouTube del Instituto.

Entrevistas a investigadores

Entrevistas con investigadores del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), con la intención de profundizar en el conocimiento, acciones y actividades que realiza cada uno en el Instituto.

3.1.2 Investigación

Cuadro 14. Investigación 2022-1 y 2023-1

Indicador	2022-1	2023-1	% Δ
1. Número de publicaciones			
Grupo I	2	2	0
Grupo II	-	1	0
Total (I-II)	2	3	50
Grupo III	11	2	-81.82
Grupo IV	49	32	-34.69
Grupo V	15	20	33.33
Grupo VI	1	2	100
Grupo VII	1	1	0
Total (III-VII)	77	57	-25.97
Total de artículos	79	60¹	-24.05
2. Número de investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el Sistema Institucional de Investigadores (SII)			
ICM A	7	7	0
ICM B	8	7	-12.5
ICM C	26	25	-3.84
ICM D	11	14	27.27
ICM E	8	10	25
ICM F	6	5	-16.66
Emérito	1	1	0
Total	67	69²	2.98
3. Artículos (I-II) / Investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el SII	2/67=0.03	3/69 = 0.04	33.33
4. Artículos de los grupos (III-IV-V-VI-VII) / Investigadores con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el SII	77/67=1.15	57/69 = 0.83	-27.82
5. Artículos de los grupos III - VII / Número de artículos totales	77/79=0.97	57/60 = 0.95	-2.06
6. Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores			
Candidato	6	7	16.66
SNII I	36	39	8.33
SNII II	15	16	6.66
SNII III	14	14 ³	0
Total	71	76⁴	7.04
7. Número total de investigadores vigentes en el SNII con reconocimiento vigente en ciencias médicas en el SII / Número total de investigadores con nombramiento vigente en ciencias médicas en el SII	54/67=0.81	59/69=0.86	6.17
8. Número de publicaciones totales producidas / Número de investigadores con	99/84=1.18	82⁵/86 = 0.95	-19.5

¹ La cifra contempla el número de artículos científicos publicados por los investigadores con nombramiento vigente en el SII.

² De los 69 investigadores reportados, 59 cuentan con código funcional de Investigador en Ciencias Médicas y diez funcionarios del Instituto; todos con reconocimiento vigente en el SII.

³ La cifra incluye una investigadora que a partir de 2023, cuenta con distinción de Investigadora Nacional Emérita.

⁴ La cifra total incluye 58 investigadores adscritos a la SSA evaluados por el SII, tres NO evaluados por el SII, y uno con distinción SNII de otra adscripción evaluado por el SII. Además de 14 investigadores con distinción en el SNII bajo convenio de colaboración (seis del Programa "Investigadoras e Investigadores por México" del Conahcyt, seis investigadores bajo convenio de colaboración con adscripción a otra institución, una estancia posdoctoral, y un investigador que se dio de baja a principios de 2023, pero se considera su productividad).

⁵ La cifra incluye 79 artículos científicos y tres capítulos de libro, todos publicados por el Inmegen.

reconocimiento vigente en ciencias médicas en el SII e investigadores vigentes en el SNII			
9. Producción			
Libros editados	-	0	-
Capítulos en libros	4	3	-25.00
10. Número de tesis concluidas			
Especialidad	-	6	-
Maestría	9	9	0
Doctorado	6	4	-33.3
11. Núm. de proyectos con patrocinio externo			
Núm. agencias no lucrativas:	5	6	20.00
Monto total	13,510,947	2,374,828	-82.42
Núm. Industria farmacéutica:	-	2	
Monto total	-	1,222,981	
12. Premios, reconocimientos y distinciones recibidos		1. La Dra. Alessandra Carnevale obtiene la distinción de <i>Investigadora Nacional Emérita</i> en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII). 2. El Dr. Humberto Nicolini Sánchez. A partir de 2023, fue electo coordinador del área de Psiquiatría del Departamento de Medicina, en la Academia Nacional de Medicina, por un periodo de dos años.	
13. Diez líneas de investigación más relevantes de la Institución		1. Genómica del Cáncer 2. Genómica de Enfermedades Metabólicas 3. Genómica de Enfermedades Psiquiátricas y Neurodegenerativas 4. Genómica de Enfermedades Infecciosas 5. Genómica de Poblaciones 6. Genómica Computacional y Análisis de Expresión 7. Genómica Funcional 8. Biología de Sistemas 9. Nutrigenética y Nutrigenómica 10. Genómica de Enfermedades Cardiovasculares	
14. Lista completa de publicaciones primer semestre de 2023 (Grupos III - VII)			
Grupo III			
1. Sandoval-Colin DE, Godines-Enriquez MS, Espejel-Núñez A, Beltrán-Montoya JJ, Picazo-Mendoza DA, de la Cerda-Ángeles JC, Bello-Chavolla OY, Meraz-Cruz N, Chavira-Suárez E, Vadillo-Ortega F. Cervicovaginal Cytokines to Predict the Onset of Normal and Preterm Labor: a Pseudo-longitudinal Study. <i>Reprod Sci.</i> 2023 Jan;30(1):221-232. doi: 10.1007/s43032-022-01007-9. Epub 2022 Jul 7. (F.I. 2.924) 2. Sánchez S, Juárez U, Domínguez J, Molina B, Barrientos R, Martínez-Hernández A, Carnevale A, Grether-González P, Mayen DG, Villarreal C, Lieberman E, Yokoyama E, Del Castillo V, Torres L, Frias S. Frequent copy number variants in a cohort of Mexican-Mestizo individuals. <i>Mol Cytogenet.</i> 2023 Jan 12;16(1):2. doi: 10.1186/s13039-022-00631-z. (F.I. 1.904) 3. Ambrocio-Ortiz E, Pérez-Rubio G, Ramírez-Venegas A, Hernández-Zenteno RJ, Fernández-López JC, Ramírez-Díaz ME, Cruz-Vicente F, Martínez-Gómez ML, Sansores R, Pérez-Ramos J, Falfán-Valencia R. SNPs Sets in Codifying Genes for Xenobiotics-Processing Enzymes Are Associated with COPD Secondary to Biomass-Burning Smoke. <i>Curr Issues Mol Biol.</i> 2023 Jan 17;45(2):799-819. doi: 10.3390/cimb45020053. (F.I. 2.976) 4. Hernández-Plata E, Cruz AA, Becerril C. NaV1.7 channels are expressed in the lower airways of the human respiratory tract. <i>Respir Physiol Neurobiol.</i> 2023 May;311:104034. doi: 10.1016/j.resp.2023.104034. Epub 2023 Feb 13. (F.I. 2.821) 5. Ramos-Méndez MA, Tovilla-Zárate CA, Juárez-Rojop IE, Villar-Soto M, Genis-Mendoza AD, González-Castro TB, López-Narváez ML, Martínez-Magaña JJ, Castillo-Avila RG, Villar-Juárez GE. Effect of risperidone on serum IL-6 levels in individuals with schizophrenia: a systematic review and meta-analysis. <i>Int J Psychiatry Clin Pract.</i> 2023 Jun;27(2):171-178. doi: 10.1080/13651501.2022.2100264. Epub 2022 Jul 15. (F.I. 2.75) 6. Chavira-Suarez E, Iban Ez CA, Castro-Rodríguez DC, Reyes-Castro LA, Ramirez-Leal MG, Martinez-Mota LA, Zambrano E. Developmental programming-ageing effects in muscle strength of obese rat offspring in a sex-dependent manner. <i>J Biosci.</i> 2023;48:19. (F.I. 2.795) GRUPO 3			
Grupo IV			

7. Martínez-Nava GA, Méndez-Salazar EO, Vázquez-Mellado J, Zamudio-Cuevas Y, Francisco-Balderas A, Martínez-Flores K, Fernández-Torres J, Lozada-Pérez C, Guido-Gómora DL, Martínez-Gómez LE, Jiménez-Gutiérrez GE, Pineda C, Silveira LH, Sánchez-Chapul L, Sánchez-Sánchez R, Camacho-Rea MDC, Martínez-Armenta C, Burguete-García AI, Orbe-Orihuela C, Lagunas-Martínez A, **Palacios-González B**, López-Reyes A. The impact of short-chain fatty acid-producing bacteria of the gut microbiota in hyperuricemia and gout diagnosis. *Clin Rheumatol.* 2023 Jan;42(1):203-214. doi: 10.1007/s10067-022-06392-9. Epub 2022 Oct 6. (F.I. 3.650)
8. **Del Bosque-Plata L**, Amin M, Wu R, Postolache TT, Gragnoli C. Novel TCF7L2 familial linkage and association with Type 2 diabetes, depression, and their comorbidity. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2023 Jan;27(2):694-703. doi: 10.26355/eurrev_202301_31072. (F.I. 3.784)
9. Vargas-Pozada EE, Ramos-Tovar E, Rodríguez-Callejas JD, Cardoso-Lezama I, Galindo-Gómez S, Gil-Becerril K, Vázquez-Garzón VR, **Arellanes-Robledo J**, Tsutsumi V, Villa-Treviño S, Muriel P. Activation of the NLRP3 inflammasome by CCl₄ exacerbates hepatopathogenic diet-induced experimental NASH. *Ann Hepatol.* 2023 Jan-Feb;28(1):100780. doi: 10.1016/j.aohep.2022.100780. Epub 2022 Oct 27. (F.I. 3.388)
10. Javier Cano-Martínez L, De Los Santos S, Mauricio Coral-Vázquez R, Pablo Méndez J, Trejo S, **Roque-Ramírez B**, Carlos Pérez-Razo J, Canto P. Variations in protein levels of the apelinergetic system in adipose tissue of hypertensive individuals with class 3 obesity. *Gene.* 2023 Feb 20;854:147107. doi: 10.1016/j.gene.2022.147107. Epub 2022 Dec 10. (F.I. 3.913)
11. Ochoa S, **Hernández-Lemus E**. Functional impact of multi-omic interactions in breast cancer subtypes. *Front Genet.* 2023 Jan 5;13:1078609. doi: 10.3389/fgene.2022.1078609. (F.I. 4.772)
12. Rodríguez-Narciso S, Martínez-Portilla RJ, Guzmán-Guzmán IP, Careaga-Cárdenas G, Rubio-Navarro BJ, Barba-Gallardo LF, Delgadillo-Castañeda R, **Villafan-Bernal JR**. Osteocalcin serum concentrations and markers of energetic metabolism in pediatric patients. Systematic review and metanalysis. *Front Pediatr.* 2023 Jan 12;10:1075738. doi: 10.3389/fped.2022.1075738. (F.I. 3.569)
13. **García-Ortiz H**, **Barajas-Olmos F**, Flores-Huacuja M, Morales-Rivera MI, **Martínez-Hernández A**, Baca V, **Contreras-Cubas C**, **Orozco L**. Ancestry-dependent genetic structure of the Xq28 risk haplotype in the Mexican population and its association with childhood-onset systemic lupus erythematosus. *Front Med (Lausanne).* 2023 Jan 12;9:1044856. doi: 10.3389/fmed.2022.1044856. (F.I. 5.058)
14. González-Pedroza MG, Benítez ART, Navarro-Marchal SA, **Martínez-Martínez E**, Marchal JA, Boulaiz H, Morales-Luckie RA. Biogeneration of silver nanoparticles from *Cuphea procumbens* for biomedical and environmental applications. *Sci Rep.* 2023 Jan 16;13(1):790. doi: 10.1038/s41598-022-26818-3. (F.I. 4.997)
15. Carlos-Escalante JA, Mejía-Pérez SI, Soto-Reyes E, Guerra-Calderas L, Cacho-Díaz B, Torres-Arciga K, Montalvo-Casimiro M, González-Barrios R, Reynoso-Noverón N, Ruiz-de la Cruz M, Díaz-Velásquez CE, Vidal-Millán S, Álvarez-Gómez RM, Sánchez-Correa TE, Pech-Cervantes CH, Soria-Lucio JA, Pérez-Castillo A, Salazar AM, Arriaga-Canon C, Vaca-Paniagua F, González-Arenas A, Ostrosky-Wegman P, Mohar-Betancourt A, **Herrera LA**, Corona T, Wegman-Ostrosky T. Deep DNA sequencing of MGMT, TP53 and AGT in Mexican astrocytoma patients identifies an excess of genetic variants in women and a predictive biomarker. *J Neurooncol.* 2023 Jan;161(1):165-174. doi: 10.1007/s11060-022-04214-1. Epub 2022 Dec 16. (F.I. 4.506)
16. Polanco C., Uversky N. V., Huberman A., Vargas-Alarcon G., Buhse T., Marquez F. M. and **Hernández-Lemus E**. Bioinformatics Study of the DNA and RNA Viruses Infecting Plants and Bacteria that Could Potentially Affect Animals and Humans. *Current Bioinformatics* 2023; 18(2) pp. 170-191. <https://dx.doi.org/10.2174/1574893618666221214091824> (F.I. 4.850)
17. Villaseñor-Echavarrí R, **Gomez-Romero L**, Martín-Onraet A, **Herrera LA**, Escobar-Arrazola MA, Ramirez-Vega OA, Barrientos-Flores C, **Mendoza-Vargas A**, **Hidalgo-Miranda A**, Vilar-Compte D, **Cedro-Tanda A**. SARS-CoV-2 Genome Variations in Viral Shedding of an Immunocompromised Patient with Non-Hodgkin's Lymphoma. *Viruses.* 2023 Jan 28;15(2):377. doi: 10.3390/v15020377. (F.I. 5.818)
18. Nambo-Venegas R, **Palacios-González B**, Mas-Oliva J, Auriolles-Amozurrutia AK, **Cruz-Rangel A**, Moreno A, **Hidalgo-Miranda A**, **Rodríguez-Dorantes M**, **Vadillo-Ortega F**, Xicohtencatl-Cortes J, Ruiz-Olmedo MI, **Reyes-Grajeda JP**. Conversion of M1 Macrophages to Foam Cells: Transcriptome Differences Determined by Sex. *Biomedicines.* 2023 Feb 8;11(2):490. doi: 10.3390/biomedicines11020490. (F.I. 4.757)
19. Torres-Torres J, Espino-Y-Sosa S, **Villafan-Bernal JR**, Orozco-Guzman LE, Solis-Paredes JM, Estrada-Gutierrez G, Martinez-Cisneros RA, Mateu-Rogell P, Acevedo-Gallegos S, Martinez-Portilla RJ. Effects of maternal characteristics and medical history on first trimester biomarkers for preeclampsia. *Front Med (Lausanne).* 2023 Jan 24;10:1050923. doi: 10.3389/fmed.2023.1050923. (F.I. 5.058)
20. Hernández-Díaz Y, Tovilla-Zárate CA, Castillo-Avila RG, Juárez-Rojop IE, **Genis-Mendoza AD**, López-Narváez ML, Villar-Juárez GE, González-Castro TB. Association between the HTR1A rs6295 gene polymorphism and suicidal behavior: an updated meta-analysis. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* 2023 Feb;273(1):5-14. doi: 10.1007/s00406-022-01500-x. Epub 2022 Oct 10. (F.I. 5.760)

21. Díaz-Velásquez CE, Gitler R, Antoniano A, **Kershenovich Sefchovich R**, De La Cruz-Montoya AH, Martínez-Gregorio H, Rojas-Jiménez EA, Cortez Cardoso Penha R, Terrazas LI, Wegman-Ostrosky T, Levi-Lahad E, Zabaleta J, Perdomo S, Vaca-Paniagua F. Evaluation of genetic alterations in hereditary cancer susceptibility genes in the Ashkenazi Jewish women community of Mexico. *Front Genet.* 2023 Feb 10;14:1094260. doi: 10.3389/fgene.2023.1094260. (F.I. 4.772)
22. Polanco C, Márquez MF, Uversky VN, **Lemus EH**, Huberman A, Buhse T, Castro MR. Bioinformatics Insights on the Physicochemical Properties of SCN5A Mutant Proteins Associated with the Brugada Syndrome. *Curr Med Chem.* 2023;30(15):1776-1796. doi: 10.2174/0929867330666221130112650. (F.I. 4.740)
23. Becker I, **Miranda-Ortiz H**, **Fernández-Figueroa EA**, Sánchez-Montes S, Colunga-Salas P, Grostieta E, Juárez-Gabriel J, Lozano-Sardaneta YN, Arce-Fonseca M, Rodríguez-Morales O, Meneses-Ruiz G, Pastén-Sánchez S, López Martínez I, González-Guzmán S, Paredes-Cervantes V, Moreira OC, Finamore-Araujo P, Canseco-Méndez JC, Coquis-Navarrete U, Rengifo-Correa L, González-Salazar C, Alfaro-Cortés MM, Falcón-Lezama JA, Tapia-Conyer R, Stephens CR. The Low Variability of Tc24 in *Trypanosoma cruzi* TcI as an Advantage for Chagas Disease Prophylaxis and Diagnosis in Mexico. *Pathogens.* 2023 Feb 23;12(3):368. doi: 10.3390/pathogens12030368. (F.I. 4.531)
24. Baeza-Flores GDC, Luna-Arias JP, Ruiz-Quiñones JA, Boldo-León XM, **Cedro-Tanda A**, **Garnica-López D**, **Mendoza-Vargas A**, Magaña-Cerino JM, Martínez-López MC. Clinical and Virological Features of SARS-CoV-2 Variants during the Four Waves of the Pandemic in the Mexican Southeast. *Trop Med Infect Dis.* 2023 Feb 23;8(3):134. doi: 10.3390/tropicalmed8030134. (F.I. 3.711)
25. Cuevas Díaz P, **Nicolini H**, Nolasco-Rosales GA, Juárez Rojop I, Tovilla-Zarate CA, Rodríguez Sanchez E, **Genis-Mendoza AD**. Telomere Shortening in Three Diabetes Mellitus Types in a Mexican Sample. *Biomedicines.* 2023 Feb 28;11(3):730. doi: 10.3390/biomedicines11030730. (F.I. 4.757)
26. Juárez-Luis J, Canseco-Ocaña M, **Cid-Soto MA**, **Castro-Martínez XH**, **Martínez-Hernández A**, **Orozco L**, Hernández-Zavala A, **Córdova EJ**. Single nucleotide variants in microRNA biosynthesis genes in Mexican individuals. *Front Genet.* 2023 Mar 2;14:1022912. doi: 10.3389/fgene.2023.1022912. (F.I. 4.772)
27. Silva Grijó Farani P, Iandra da Silva Ferreira B, Begum K, Vilar-Pereira G, Pereira IR, **Fernández-Figueroa EA**, Cardenas-Ovando RA, Almeida IC, Roy S, Lannes-Vieira J, Moreira OC. Treatment with benznidazole and pentoxifylline regulates microRNA transcriptomic profile in a murine model of Chagas chronic cardiomyopathy. *PLoS Negl Trop Dis.* 2023 Mar 27;17(3):e0011223. doi: 10.1371/journal.pntd.0011223. (F.I. 4.781)
28. Dionisio-García DM, **Genis-Mendoza AD**, González-Castro TB, Tovilla-Zárate CA, Juárez-Rojop IE, López-Narváez ML, Hernández-Díaz Y, **Nicolini H**, Olvera-Hernández V. DNA Methylation of Genes Involved in the HPA Axis in Presence of Suicide Behavior: A Systematic Review. *Brain Sci.* 2023 Mar 30;13(4):584. doi: 10.3390/brainsci13040584. (F.I. 3.333)
29. Sevilla-Montoya R, Helguera-Repetto AC, Monroy-Muñoz IE, Vargas-Pavía TA, Valdés-Montoya EI, Solís-Paredes M, Torres-Torres J, **Velázquez-Cruz R**, Muñoz-Medina JE, Martínez-Cordero C, Hidalgo-Bravo A. Blood Type Associated with the Risk of COVID-19 Infection in Pregnant Women. *Diagnostics (Basel).* 2023 Apr 4;13(7):1338. doi: 10.3390/diagnostics13071338. (F.I. 3.992)
30. García-Hernández LA, **Martínez-Martínez E**, Pazos-Solís D, Aguado-Preciado J, Dutt A, Chávez-Ramírez AU, Korgel B, Sharma A, Oza G. Optical Detection of Cancer Cells Using Lab-on-a-Chip. *Biosensors.* 2023; 13(4):439. <https://doi.org/10.3390/bios13040439> (F.I. 5.743)
31. Robles-Rivera K, Rivera-Paredes B, Quezada-Sánchez AD, **Velázquez-Cruz R**, Salmerón J. Advanced glycation end products are associated with cardiovascular risk in the Mexican population. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2023 Apr;33(4):826-834. doi: 10.1016/j.numecd.2022.12.028. Epub 2023 Jan 5. (F.I. 4.666)
32. Herrera-López EE, Guerrero-Escalera D, Aguirre-Maldonado I, López-Hernández A, Montero H, Gutiérrez-Nava MA, Del Pozo-Yauner L, **Arellanes-Robledo J**, Camacho J, **Pérez-Carreón JI**. Annexins A2 and A5 are potential early biomarkers of hepatocarcinogenesis. *Sci Rep.* 2023 Apr 28;13(1):6948. doi: 10.1038/s41598-023-34117-8. (F.I. 4.997)
33. Nolasco-Rosales GA, Ramírez-González D, Rodríguez-Sánchez E, Ávila-Fernández Á, Villar-Juarez GE, González-Castro TB, Tovilla-Zárate CA, Guzmán-Priego CG, **Genis-Mendoza AD**, Ble-Castillo JL, Marín-Medina A, Juárez-Rojop IE. Identification and phenotypic characterization of patients with LADA in a population of southeast Mexico. *Sci Rep.* 2023 Apr 29;13(1):7029. doi: 10.1038/s41598-023-34171-2. (F.I. 4.997)
34. **Moran-Ramos S**, Cerqueda-García D, **López-Contreras B**, Larrieta-Carrasco E, Villamil-Ramírez H, Molina-Cruz S, Torres N, Sánchez-Tapia M, Hernández-Pando R, Aguilar-Salinas C, **Villarreal-Molina T**, **Canizales-Quinteros S**. A metagenomic study identifies a *Prevotella copri* enriched microbial profile associated with non-alcoholic steatohepatitis in subjects with obesity. *J Gastroenterol Hepatol.* 2023 May;38(5):791-799. doi: 10.1111/jgh.16147. Epub 2023 Mar 2. (F.I. 4.369)
35. Buxton MA, Heydarzadeh S, Gronlund CJ, Castillo-Castrejon M, Godines-Enriquez MS, O'Neill MS, **Vadillo-Ortega F**. Associations between Air Pollution Exposure and Blood Pressure during Pregnancy

- among PRINCESA Cohort Participants. *Toxics*. 2023 May 3;11(5):424. doi: 10.3390/toxics11050424. (F.I. 4.472)
36. Villarruel-Melquiades F, Mendoza-Garrido ME, García-Cuellar CM, Sánchez-Pérez Y, **Pérez-Carreón JI**, Camacho J. Current and novel approaches in the pharmacological treatment of hepatocellular carcinoma. *World J Gastroenterol*. 2023 May 7;29(17):2571-2599. doi: 10.3748/wjg.v29.i17.2571. (F.I. 5.374)
 37. **Chavira-Suárez E**, Hernández-Olvera AL, Flores-Torres M, Celaya-Cruz KR, Gitler S, De la Cerda-Ángeles JC, Espinosa-Maldonado NC, **Flores-Jasso CF**, **Gutiérrez H**, **Vadillo-Ortega F**. Longitudinal large-scale changes in maternal circulating microRNAs associated with gestation-related compartments, fetal sex, and growth during and post-pregnancy. *Genomics*. 2023 May;115(3):110628. doi: 10.1016/j.ygeno.2023.110628. Epub 2023 Apr 17. (F.I. 4.310)
 38. Nolasco-Rosales GA, Villar-Juárez GE, Pérez-Osorio DA, Cruz-Castillo JD, Molina-Guzmán G, González-Castro TB, Tovilla-Zárate CA, Rodríguez-Sánchez E, **Genis-Mendoza AD**, Hernández-Palacios F, Juárez-Rojop IE. Assessment of cognitive impairment and depressive signs in patients with type 2 diabetes treated with metformin from Southeast Mexico: A cross-sectional study. *J Psychiatr Res*. 2023 Jun;162:65-70. doi: 10.1016/j.jpsychires.2023.04.007. Epub 2023 Apr 10. (F.I. 5.250)
 39. Hernández-Gómez C, **Hernández-Lemus E**, **Espinal-Enríquez J**. CNVs in 8q24.3 do not influence gene co-expression in breast cancer subtypes. *Front Genet*. 2023 May 9;14:1141011. doi: 10.3389/fgene.2023.1141011. (F.I. 4.772)
 40. Fonseca-Montaña MA, Cisneros-Villanueva M, Coales I, **Hidalgo-Miranda A**. LINC00426 is a potential immune phenotype-related biomarker and an overall survival predictor in PAM50 luminal B breast cancer. *Front Genet*. 2023 May 16;14:1034569. doi: 10.3389/fgene.2023.1034569. (F.I. 4.772)
 41. **Saruwatari Zavala G**. The Pandora's box of transparency opened by direct-to-consumer genetic testing. *Front Genet*. 2023 May 19;14:1175666. doi: 10.3389/fgene.2023.1175666. (F.I. 4.772)
 42. Martínez-García M, Rodríguez-Hernández AP, Gutiérrez-Esparza GO, Castrejón-Pérez RC, **Hernández-Lemus E**, Borges-Yáñez SA. Relationship between the Social Development Index and Self-Reported Periodontal Conditions. *Healthcare (Basel)*. 2023 May 25;11(11):1548. doi: 10.3390/healthcare11111548. (F.I. 3.16)
 43. Fontanelli O, Guzmán P, Meneses-Viveros A, Hernández-Alvarez A, Flores-Garrido M, Olmedo-Alvarez G, Hernández-Rosales M, **Anda-Jáuregui G**. Intermunicipal travel networks of Mexico during the COVID-19 pandemic. *Sci Rep*. 2023 May 26;13(1):8566. doi: 10.1038/s41598-023-35542-5. (F.I. 4.997)
 44. Zaragoza-García O, Gutiérrez-Pérez IA, Briceño O, **Villafan-Bernal JR**, Navarro-Zarza JE, Parra-Rojas I, Falfán-Valencia R, Guzmán-Guzmán IP. IFABP2 as a new prognostic biomarker for secondary non-response in rheumatoid arthritis. *Int Immunopharmacol*. 2023 Jun;119:110090. doi: 10.1016/j.intimp.2023.110090. Epub 2023 Apr 10. (F.I. 5.714)
 45. García-Dolores F, Tendilla-Beltrán H, Flores F, Carbajal-Rimoldi LA, Mendoza-Morales RC, Gómez-Mendoza LE, Vázquez-Hernández AJ, de la Cruz F, **Genis-Mendoza AD**, **Nicolini H**, Flores G. Increased suicide rates in Mexico City during the COVID-19 pandemic outbreak: An analysis spanning from 2016 to 2021. *Heliyon*. 2023 Jun;9(6):e16420. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e16420. Epub 2023 May 30. (F.I. 3.776)
 46. Razo-Azamar M, Nambo-Venegas R, **Meraz-Cruz N**, Guevara-Cruz M, Ibarra-González I, Vela-Amieva M, Delgadillo-Velázquez J, Santiago XC, Escobar RF, **Vadillo-Ortega F**, **Palacios-González B**. An early prediction model for gestational diabetes mellitus based on metabolomic biomarkers. *Diabetol Metab Syndr*. 2023 Jun 1;15(1):116. doi: 10.1186/s13098-023-01098-7. (F.I. 5.395)
 47. Carapia AK, Martínez-Colin EJ, Segura-Villalobos D, Victoria-Chavez RY, Lezama I, **Martinez-Martinez E**, Lamas M. Müller Glia to Müller Glia Extracellular Vesicle-Dependent Signaling Induces Multipotency Genes Nestin and lin28 Expression in Response to N-methyl-D-aspartate (NMDA) Exposure. *ASN Neuro*. 2023 Jan-Dec;15:17590914231183272. doi: 10.1177/17590914231183272. (F.I. 5.2)
 48. López-Ramírez O and **González-Garrido A**. The role of acid sensing ion channels in the cardiovascular function. 2023 *Front. Physiol*. 14:1194948. doi: 10.3389/fphys.2023.1194948 (F.I. 4.755)
 49. González-Castro TB, **Genis-Mendoza AD**, López-Narváez ML, Juárez-Rojop IE, Ramos-Méndez MA, Tovilla-Zárate CA, **Nicolini H**. Gene Expression Analysis in Postmortem Brains from Individuals Who Died by Suicide: A Systematic Review. *Brain Sciences*. 2023; 13(6):906. <https://doi.org/10.3390/brainsci13060906> (F.I. 3.333)
- Grupo V**
50. **León-Reyes G**, Argoty-Pantoja AD, Rivera-Paredes B, Hidalgo-Bravo A, Flores YN, Salmerón J, **Velázquez-Cruz R**. Interaction between *SIDT2* and *ABCA1* Variants with Nutrients on HDL-c Levels in Mexican Adults. *Nutrients*. 2023 Jan 11;15(2):370. doi: 10.3390/nu15020370. (F.I. 6.706)
 51. Pérez-Montiel MD, Cerrato-Izaguirre D, Sánchez-Pérez Y, Díaz-Chavez J, Cortés-González CC, Rubio JA, Jiménez-Ríos MA, **Herrera LA**, Scavuzzo A, Meneses-García A, Hernández-Martínez R, Vaca-Paniagua F, Ramírez A, Orozco A, Cantú-de-León D, Prada D. Mutational Landscape of Bladder Cancer in Mexican Patients: *KMT2D* Mutations and chr11q15.5 Amplifications Are Associated with Muscle Invasion. *Int J Mol*

- Sci. 2023 Jan 6;24(2):1092. doi: 10.3390/ijms24021092. (F.I. 6.208)
52. Medina-Mora ME, **Genis-Mendoza AD**, Villatoro Velázquez JA, Bustos-Gamiño M, Bautista CF, Camarena B, Martínez-Magaña JJ, **Nicolini H**. The Prevalence of Symptomatology and Risk Factors in Mental Health in Mexico: The 2016-17 ENCODAT Cohort. *Int J Environ Res Public Health*. 2023 Feb 10;20(4):3109. doi: 10.3390/ijerph20043109. (F.I. 4.614)
 53. PerezGrovas-Saltijeral A, Ochoa-Morales A, Jara-Prado A, **Velázquez-Cruz R**, Rivera-Paredes B, Dávila-OrtizdeMontellano D, Benítez-Alonso EO, Santamaría-Olmedo M, Sevilla-Montoya R, Marfil-Marín E, Valdés-Flores M, Martínez-Ruano L, Camacho-Molina A, Hidalgo-Bravo A. Unraveling the role of relative telomere length and CAG expansion on initial symptoms of Juvenile Huntington Disease. *Eur J Neurol*. 2023 Mar;30(3):612-621. doi: 10.1111/ene.15644. Epub 2022 Dec 8. (F.I. 6.288)
 54. Losada-García A, Salido-Guadarrama I, Cortes-Ramirez SA, Cruz-Burgos M, Morales-Pacheco M, **Vazquez-Santillan K**, Rodriguez-Martinez G, González-Ramírez I, **Gonzalez-Covarrubias V**, Perez-Plascencia C, **Rodríguez-Dorantes M**. SFRP1 induces a stem cell phenotype in prostate cancer cells. *Front Cell Dev Biol*. 2023 Mar 9;11:1096923. doi: 10.3389/fcell.2023.1096923. (F.I. 6.081)
 55. Mendiola-Soto DK, Bárcenas-López DA, Pérez-Amado CJ, Cruz-Miranda GM, **Mejía-Aranguré JM**, Ramírez-Bello J, **Hidalgo-Miranda A**, **Jiménez-Morales S**. MiRNAs in Hematopoiesis and Acute Lymphoblastic Leukemia. *Int J Mol Sci*. 2023 Mar 12;24(6):5436. doi: 10.3390/ijms24065436. (F.I. 6.208)
 56. Spector LG, Urayama KY, **Mejía-Arangure JM**. Editorial: Epidemiology and molecular epidemiology of childhood and adolescent cancers. *Front Public Health*. 2023 Mar 21;11:1177707. doi: 10.3389/fpubh.2023.1177707. (F.I. 6.461)
 57. Torres-Flores U, Díaz-Espinosa F, López-Santaella T, Rebollar-Vega R, **Vázquez-Jiménez A**, Taylor IJ, Ortiz-Hernández R, Echeverría OM, Vázquez-Nin GH, Gutierrez-Ruiz MC, De la Rosa-Velázquez IA, **Resendis-Antonio O**, Hernández-Hernandez A. Spermogenesis alterations in the absence of CTCF revealed by single cell RNA sequencing. *Front Cell Dev Biol*. 2023 Mar 30;11:119514. doi: 10.3389/fcell.2023.119514. (F.I. 6.081)
 58. Romo-Rodríguez R, Gutiérrez-de Anda K, López-Blanco JA, Zamora-Herrera G, Cortés-Hernández P, Santos-López G, Márquez-Domínguez L, Vilchis-Ordoñez A, Ramírez-Ramírez D, Balandrán JC, Parra-Ortega I, **Resendis-Antonio O**, Domínguez-Ramírez L, López-Macías C, Bonifaz LC, Arriaga-Pizano LA, Cébulo-Vázquez A, Ferat-Osorio E, Chavez-González A, Treviño S, Brambila E, Ramos-Sánchez MÁ, Toledo-Tapia R, Domínguez F, Bayrán-Flores J, Cruz-Oseguera A, Reyes-Leyva JR, Méndez-Martínez S, Ayón-Aguilar J, Treviño-García A, Monjaraz E, Pelayo R. Chronic Comorbidities in Middle Aged Patients Contribute to Ineffective Emergency Hematopoiesis in Covid-19 Fatal Outcomes. *Arch Med Res*. 2023 Apr;54(3):197-210. doi: 10.1016/j.arcmed.2023.03.003. Epub 2023 Mar 15. (F.I. 8.323)
 59. Guizar-Heredia R, Noriega LG, Rivera AL, **Resendis-Antonio O**, Guevara-Cruz M, Torres N, Tovar AR. A New Approach to Personalized Nutrition: Postprandial Glycemic Response and its Relationship to Gut Microbiota. *Arch Med Res*. 2023 Apr;54(3):176-188. doi: 10.1016/j.arcmed.2023.02.007. Epub 2023 Mar 27. (F.I. 8.323)
 60. **León-Reyes G**, Argoty-Pantoja AD, Becerra-Cervera A, López-Montoya P, Rivera-Paredes B, **Velázquez-Cruz R**. Oxidative-Stress-Related Genes in Osteoporosis: A Systematic Review. *Antioxidants (Basel)*. 2023 Apr 12;12(4):915. doi: 10.3390/antiox12040915. (F.I. 7.675)
 61. Barbosa-Cortes L, Atilano-Miguel S, Martin-Trejo JA, Jiménez-Aguayo E, Martínez-Becerril FI, López-Alarcón M, **Mejía Aranguré JM**, Maldonado-Hernández J, Delgadillo-Portillo S, Guzmán-Castro B, Delgadillo-Portillo J, Añoveros-Barrera A, Solis-Labastida KA, Bautista-Martínez BA, Juárez-Moya A, Hernández-Piñón Z, Espinoza Hernández LE, Núñez-Villegas NN, Jiménez-Hernández E, Pérez-Casillas RX. Effect of long-chain omega-3 polyunsaturated fatty acids on cardiometabolic factors in children with acute lymphoblastic leukemia undergoing treatment: a secondary analysis of a randomized controlled trial. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023 Apr 14;14:1120364. doi: 10.3389/fendo.2023.1120364. (F.I. 6.055)
 62. Delgadillo-Puga C, Sánchez-Castillo DR, Cariño-Cervantes YY, Torre-Villalvazo I, Tovar-Palacio C, Vázquez-Reyes S, Furuzawa-Carballeda J, Acevedo-Carabantes JA, Camacho-Corona MDR, Guzmán-Mar JL, Cisneros-Zevallos L, Tovar AR, Rebollar-Vega R, Hernández-Montes G, Ulloa-Aguirre A, **Palacios-Gonzalez B**, Noriega LG. Vachellia farnesiana Pods or a Polyphenolic Extract Derived from Them Exert Immunomodulatory, Metabolic, Renoprotective, and Prebiotic Effects in Mice Fed a High-Fat Diet. *Int J Mol Sci*. 2023 Apr 28;24(9):7984. doi: 10.3390/ijms24097984. (F.I. 6.208)
 63. Esquivel-Hernández DA, Martínez-López YE, Sánchez-Castañeda JP, Neri-Rosario D, Padrón-Manrique C, Giron-Villalobos D, Mendoza-Ortiz C, **Resendis-Antonio O**. A network perspective on the ecology of gut microbiota and progression of type 2 diabetes: Linkages to keystone taxa in a Mexican cohort. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023 Apr 12;14:1128767. doi: 10.3389/fendo.2023.1128767. (F.I. 6.055)
 64. Burciaga-Hernandez LA, Cueto-Villalobos CF, Ortega-Piñón N, Gonzalez-Curiel IE, Godina-Gonzalez S, Mendez-Frausto G, Aguilar-Esquivel AP, **Maldonado-Lagunas V**, Guerrero-de la Torre LE, **Melendez-**

- Zajgla J**, Sanchez-Garcia EK, Mitre-Aguilar IB, **Mendoza-Almanza G**. Gene Expression Behavior of a Set of Genes in Platelet and Tissue Samples from Patients with Breast Cancer. *Int J Mol Sci*. 2023 May 6;24(9):8348. doi: 10.3390/ijms24098348. (F.I. 6.208)
65. Li Q, Chen J, Faux P, Delgado ME, Bonfante B, Fuentes-Guajardo M, Mendoza-Revilla J, Chacón-Duque JC, Hurtado M, Villegas V, Granja V, Jaramillo C, Arias W, Barquera R, Everardo-Martínez P, Sánchez-Quinto M, Gómez-Valdés J, Villamil-Ramírez H, Silva de Cerqueira CC, Hünemeier T, Ramallo V, Wu S, Du S, Giardina A, Paria SS, Khokan MR, Gonzalez-José R, Schüller-Faccini L, Bortolini MC, Acuña-Alonzo V, **Canizales-Quinteros S**, Gallo C, Poletti G, Rojas W, Rothhammer F, Navarro N, Wang S, Adhikari K, Ruiz-Linares A. Automatic landmarking identifies new loci associated with face morphology and implicates Neanderthal introgression in human nasal shape. *Commun Biol*. 2023 May 8;6(1):481. doi: 10.1038/s42003-023-04838-7. (F.I. 6.548)
66. Gutiérrez-Rodríguez A, Cruz-Fuentes C, **Genis-Mendoza AD**, **Nicolini H**. CRISPR/Cas9 Genome Editing Approaches for Psychiatric Research. *Braz J Psychiatry*. 2023 May 11;45(2):137-145. doi: 10.47626/1516-4446-2022-2913. (F.I. 6.328)
67. Mendoza-Viveros L, Marmolejo-Gutierrez C, Cid-Castro C, Escalante-Covarrubias Q, Montellier E, Carreño-Vázquez E, Noriega LG, Velázquez-Villegas LA, Tovar AR, Sassone-Corsi P, Aguilar-Arnal L, **Orozco-Solis R**. Astrocytic circadian clock control of energy expenditure by transcriptional stress responses in the ventromedial hypothalamus. *Glia*. 2023 Jul;71(7):1626-1647. doi: 10.1002/glia.24360. Epub 2023 Mar 15. (F.I. 8.073)
68. Avila-Ponce de León U, **Vázquez-Jiménez A**, Padilla-Longoria P, **Resendis-Antonio O**. Uncoding the interdependency of tumor microenvironment and macrophage polarization: insights from a continuous network approach. *Front Immunol*. 2023 May 22;14:1150890. doi: 10.3389/fimmu.2023.1150890. (F.I. 8.787)
69. Cortés-Ramírez SA, Salazar AM, Sordo M, Ostrosky-Wegman P, Morales-Pacheco M, Cruz-Burgos M, Losada-García A, Rodríguez-Martínez G, González-Ramírez I, **Vázquez-Santillan K**, **González-Covarrubias V**, **Maldonado-Lagunas V**, **Rodríguez-Dorantes M**. Transcriptome-Wide Analysis of Low-Concentration Exposure to Bisphenol A, S, and F in Prostate Cancer Cells. *Int J Mol Sci*. 2023 May 30;24(11):9462. doi: 10.3390/ijms24119462. (F.I. 6.208)
70. Delgadillo-Puga C, Torre-Villalvazo I, Noriega LG, Rodríguez-López LA, Alemán G, Torre-Anaya EA, Cariño-Cervantes YY, **Palacios-Gonzalez B**, Furuzawa-Carballeda J, Tovar AR, Cisneros-Zevallos L. Pecans and Its Polyphenols Prevent Obesity, Hepatic Steatosis and Diabetes by Reducing Dysbiosis, Inflammation, and Increasing Energy Expenditure in Mice Fed a High-Fat Diet. *Nutrients*. 2023 May 31;15(11):2591. doi: 10.3390/nu15112591. (F.I. 6.706)
71. Fonseca-Montaña MA, **Vázquez Santillán KI** and **Hidalgo-Miranda A**. The current advances of lncRNAs in breast cancer immunobiology research. *Front Immunol*. 2023 14:1194300. doi: 10.3389/fimmu.2023.1194300. (F.I. 8.787)
72. Berumen J, **Orozco L**, Gallardo-Rincón H, Rivas F, Barrera E, Benuto RE, **García-Ortiz H**, Marin-Medina M, Juárez-Torres E, Alvarado-Silva A, Ramos-Martínez E, Martínez-Juárez LA, Lomelín-Gascón J, Montoya A, Ortega-Montiel J, Alvarez-Hernández DA, Larriva-Shad J, Tapia-Conyer R. Sex differences in the influence of type 2 diabetes (T2D)-related genes, parental history of T2D, and obesity on T2D development: a case-control study. *Biol Sex Differ*. 2023 Jun 8;14(1):39. doi: 10.1186/s13293-023-00521-y. (F.I. 8.811)
73. Galindo-Vega A, **Maldonado-Lagunas V**, Mitre-Aguilar IB, **Melendez-Zajgla J**. Tumor Microenvironment Role in Pancreatic Cancer Stem Cells. *Cells*. 2023; 12(12):1560. <https://doi.org/10.3390/cells12121560>.(F.I. 7.666)
- Grupo VI**
74. Reyes-González J, **Barajas-Olmos F**, **García-Ortiz H**, Magraner-Pardo L, Pons T, Moreno S, Aguirre-Cruz L, Reyes-Abrahantes A, **Martínez-Hernández A**, **Contreras-Cubas C**, Barrios-Payan J, Ruiz-García H, Hernandez-Pando R, Quiñones-Hinojosa A, **Orozco L**, **Abrahantes-Pérez MDC**. Brain radiotoxicity-related 15CAcBRT gene expression signature predicts survival prognosis of glioblastoma patients. *Neuro Oncol*. 2023 Feb 14;25(2):303-314. doi: 10.1093/neuonc/noac171. (F.I. 13.029)
75. Escalante-Covarrubias Q, Mendoza-Viveros L, González-Suárez M, Sitten-Olea R, Velázquez-Villegas LA, Becerril-Pérez F, Pacheco-Bernal I, Carreño-Vázquez E, Mass-Sánchez P, Bustamante-Zepeda M, **Orozco-Solis R**, Aguilar-Arnal L. Time-of-day defines NAD⁺ efficacy to treat diet-induced metabolic disease by synchronizing the hepatic clock in mice. *Nat Commun*. 2023 Mar 27;14(1):1685. doi: 10.1038/s41467-023-37286-2. (F.I. 17.694)
- Grupo VII**
76. Villa-Islas V, Izarraras-Gomez A, Larena M, Campos EMP, Sandoval-Velasco M, Rodríguez-Rodríguez JE, Bravo-Lopez M, Moguel B, Fregel R, Garfias-Morales E, Medina Tretmanis J, Velázquez-Ramírez DA, Herrera-Muñoz A, Sandoval K, Nieves-Colón MA, Zepeda García Moreno G, Villanea FA, Medina EFV,

Aguayo-Haro R, Valdiosera C, Ioannidis AG, Moreno-Estrada A, Jay F, Huerta-Sanchez E, Moreno-Mayar JV, **Sánchez-Quinto F**, Ávila-Arcos MC. Demographic history and genetic structure in pre-Hispanic Central Mexico. *Science*. 2023 May 12;380(6645):eadd6142. doi: 10.1126/science.add6142. Epub 2023 May 12. (F.I. 63.832)

En el primer semestre de 2023 se publicaron un total de tres artículos en revistas clasificadas en Grupo I y II, cuya ficha bibliográfica se menciona a continuación:

Grupo I

77. **Fernández Figueroa E.A.**, Muñoz Montero S.A., Ríos-Muñoz C.A., Becker I., **Rangel Escareño C.** Perfil proteico de aislados de Leishmania mexicana con diferente virulencia. *Revista Biomédica*. 2023 Ene 34 (1). doi.org/10.32776/revbiomed.v34i1.1019 (sin factor de impacto)
78. Zamora Dominguez JA, Olarte Carrillo I, Ruiz Ramos R, Ramos-Peñañiel CO, Jiménez Zamudio L, García Latorre E, **Centeno Cruz F**, Martínez Tovar A. Abnormal expression of H-Ras induces S-phase arrest and mitotic catastrophe in human T-lymphocyte leukemia. *Blood Res*. 2023 Mar 31;58(1):20-27. doi: 10.5045/br.2023.2022143. Epub 2023 Jan 12. (sin factor de impacto)

Grupo II

79. **Jiménez-Morales S**, Pérez-Amado CJ, Montúfar-Robles I, Fragoso JM, Aranda-Uribe IS, Ramos-Puga DA, Martínez-Flores ÁE, Ramírez-Bello J. Importance of the SARS-CoV-2 genome and spike protein in the immunopathogenesis of COVID-19 and in the efficacy of vaccines. *Cir Cir*. 2023;91(2):268-276. English. doi: 10.24875/CIRU.22000547. (F.I. 0.416)

Análisis de Resultados

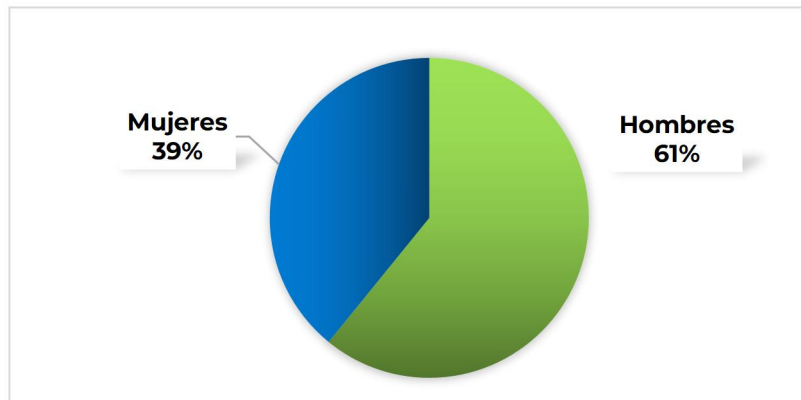
Publicaciones

En el primer semestre de 2023 se publicaron un total de 79 artículos científicos, de los cuales 73 (92.40%) corresponden a revistas de impacto alto (Grupos III - V) y tres con letra (3.80%) a revistas de muy alto impacto (Grupos VI - VII). Del total de artículos publicados, 60 de estos cuenta con la participación de al menos un investigador con reconocimiento vigente en el Sistema Institucional de Investigadores (SII), ubicando así la productividad por investigador en un promedio de (60/69) 0.87 artículos.

El número total de publicaciones de este periodo fue 21.5% menor que en el 2022-1.

Del total de publicaciones científicas en el periodo, 50.63% (40) fueron publicadas por investigadores del Inmegen como autor correspondiente o primer autor.

Gráfica 4. Porcentaje de artículos científicos publicados en el Inmegen por investigadoras e investigadores como primer autor o correspondiente



Líneas de investigación

Al realizar un análisis sobre los 79 artículos científicos publicados en el semestre, 62 de ellos pertenecen a alguna de las diez principales líneas de investigación, como se detalla a continuación:

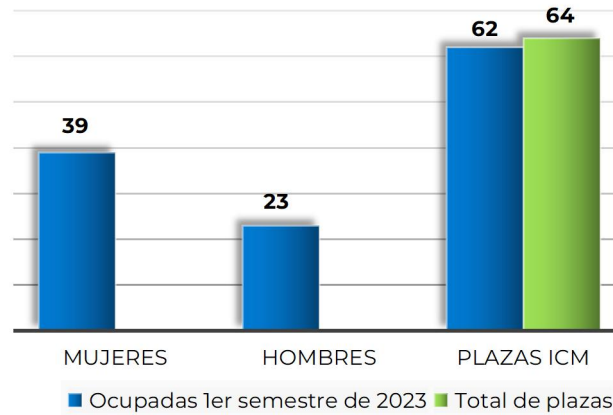
1. Genómica del Cáncer se realizaron 12 publicaciones;
2. Genómica de Enfermedades Metabólicas con ocho publicaciones;
3. Genómica de Enfermedades Psiquiátricas y Neurodegenerativas con ocho publicaciones;
4. Genómica de Enfermedades Infecciosas con siete publicaciones;
5. Genómica de Poblaciones con seis publicaciones;
6. Genómica Computacional y Análisis de Expresión con ocho publicaciones;
7. Genómica Funcional con cuatro publicaciones;
8. Biología de Sistemas con cuatro publicaciones;
9. Nutrigenética y Nutrigenómica con tres publicaciones;
10. Genómica de Enfermedades Cardiovasculares con dos publicaciones.

Lo anterior, representa un 78.48% (62) de la productividad total durante el primer semestre de 2023.

Investigadores

En el primer semestre de 2023 el Inmegen mantuvo 64 plazas autorizadas de Investigador en Ciencias Médicas (ICM), de las cuales 62 se reportan ocupadas al cierre del periodo. De este total, 62.90% son ocupadas por mujeres y el 37.10% por hombres, como se muestra en la siguiente Gráfica 5.

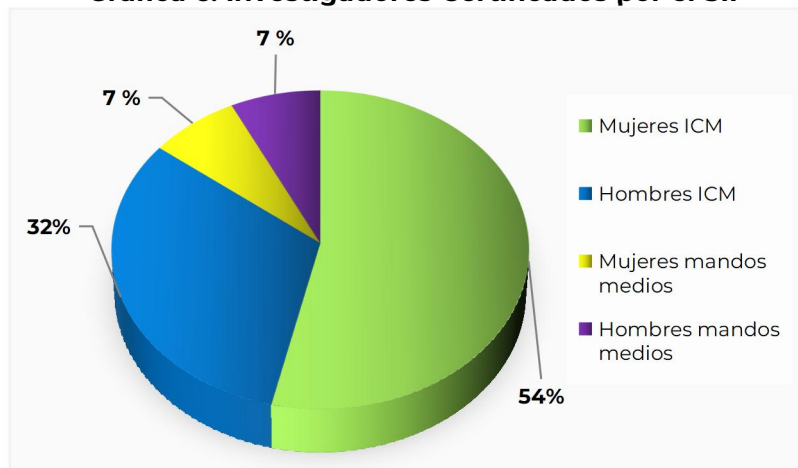
Gráfica 5. Distribución de plazas de ICM por género



El 95.16% (59) de los investigadores con plaza de ICM mantuvo su vigencia en el Sistema Institucional de Investigadores (SII) de la Secretaría de Salud, en el primer semestre de 2023.

Además de los investigadores con plaza de ICM, diez directivos cuentan con reconocimiento del Sistema Institucional de Investigadores de la Secretaría de Salud, dando un total de 69 investigadores con reconocimiento para el primer semestre 2023.

Gráfica 6. Investigadores Certificados por el SII



Nota: En la gráfica se muestra la distribución por género de 69 investigadores, incluidos mandos medios y el Director General, vigentes en el Sistema Institucional de Investigadores de la Secretaría de Salud en el primer semestre de 2023.

Con respecto a la pertenencia al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), en el primer semestre de 2023, estuvieron vigentes 76 miembros (personal del Inmegen o adscritos al Instituto bajo Convenio). El 85.50% de los ICM con nombramiento vigente (59/69) pertenece al SNII. En este mismo periodo, laboraron 14 investigadores bajo convenio, entre los que se

encuentran seis investigadores del Programa “Investigadoras e Investigadores por México” del Conahcyt, una estancia posdoctoral (beca Conahcyt) y seis investigadores bajo convenio de colaboración con la Facultad de Química y Medicina de la UNAM y los Servicios de Atención Psiquiátrica (SAP). Además de un investigador que se dio de baja a principios de 2023, pero se considera su productividad.

La distribución por nivel dentro del SNII se muestra en el siguiente Cuadro 15.

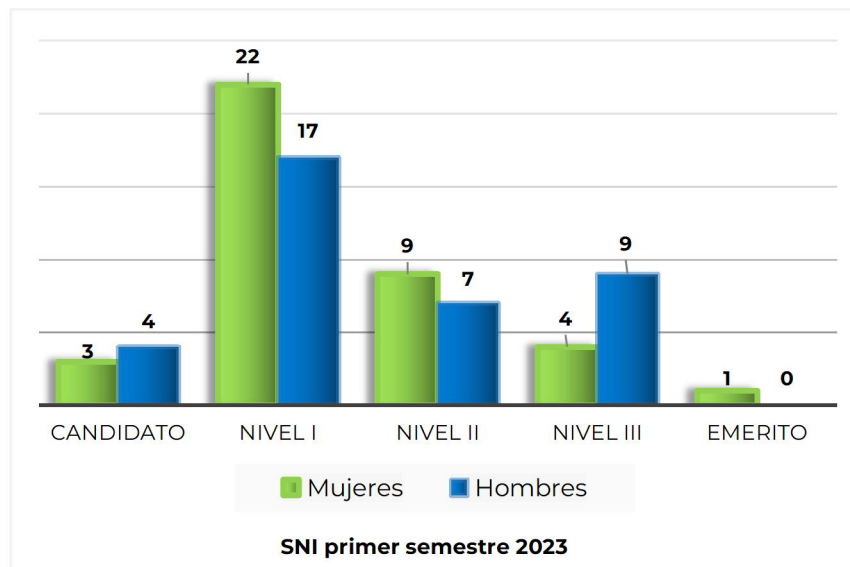
Cuadro 15. Miembros por Nivel primer semestre de 2023

Nivel SNII	Con nombramiento ICM	Sin nombramiento ICM	Con distinción SNII de otra adscripción evaluados por el SII	Con convenio externo
Candidato	4	2	0	1
SNII I	32	1	0	6
SNII II	13	0	0	3
SNII III	9	0	1	4
Total	58	3	1	14*

Nota: * En los 14 se incluye al Dr. Luis Alonso Herrera Montalvo por productividad y por estar vigente en el SNII; mismo que causó baja en el mes de febrero de 2023.

Con respecto a la distribución por género del total de miembros con distinción en el SNII, 51.32% son mujeres y 48.68% hombres; el mayor porcentaje de mujeres se encuentran concentradas en el nivel I y II, como se muestra en la Gráfica 7.

Gráfica 7. Investigadores con distinción en el SNII



Otras publicaciones: libros y capítulos de libro

En el primer semestre de 2023 se publicaron los siguientes capítulos de libro:

<p>1. Ileana Vera-Reyes, Edgar Vázquez-Núñez, Laura E. Castellano, Diana Ivette Aparicio Bautista, José Humberto Valenzuela Soto, Jessica Denisse Valle-García. Biointeractions of plants-microbes-engineered nanomaterials. 2023, 201-231. https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90558-9.00001-2.</p>	
	<p>2. De Anda-Jauregui G. and Hernández-Lemus E. Cap.6 "Optimizing contact tracing: Leveraging contact network structure". En Mathematical Modelling, Simulations, and AI for Emergent Pandemic Diseases. Lessons Learned from COVID-19. Academic Press 2023, pp. 109-118. ISBN 978-0-323-95064-0. DOI https://doi.org/10.1016/C2021-0-02691-2.</p>
<p>3. González Garrido A., López Ramírez O. Capítulo 11. Los canales iónicos en las arritmias cardíacas, del Libro: Canales iónicos: una visión desde la enfermedad. Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP). Primera Edición. México 2023 pp.117-133. ISBN: 978-607-8901-31-9</p>	

Otras publicaciones: tesis concluidas

En el primer semestre de 2023, se graduaron 31 estudiantes de distintos niveles, de los cuales cuatro corresponden a Doctorado, nueve a Maestría, seis a Posgrados de Alta Especialidad en Medicina Genómica y 12 de Licenciatura, lo que representa un 10.71% de incremento en relación con los 28 del primer semestre de 2022.

(Nota: En el reporte semestral 2022-1 se determinó una inconsistencia en la información presentada dice 241 graduados y debe decir 28)

Las cifras anteriores son resultado de las 861 estancias académicas reportadas que corresponden a 233 de posgrado (clínico y no clínico) y 628 estancias de pregrado, estas últimas divididas en: 92 tesis de licenciatura (seis del área médica y 86 de otras áreas), 346 estudiantes de servicio social (35 del área médica y 311 de otras áreas) y 190 estancias de pregrado (36 prácticas profesionales, 32 estancias de verano y 122 estancias voluntarias).

Proyectos de Investigación

Cuadro 16. Proyectos de investigación en 2022-1 y 2023-1

Proyectos	2022-1	2023-1	% Δ
Proyectos de años anteriores vigentes al inicio del periodo	112	106	-5.35
• Proyectos suspendidos que se reactivaron en el periodo	-	0	
• Proyectos terminados en el periodo	3	2	-33.3
• Proyectos cancelados en el periodo	1	0	-100
• Proyectos suspendidos en el periodo	-	0	
Total de proyectos vigentes de años anteriores	108	104	-3.70
• Proyectos aprobados en el año	1	8	700
Total de proyectos vigentes al término del periodo	109	112	2.75

De los 112 proyectos en proceso que se reportan al cierre del primer semestre de 2023, 106 de ellos se realizan en colaboración con otras instituciones lo que representa un 94.64% de participación institucional. Asimismo, el 96.00% de ellos tienen involucrados investigadores de otras instituciones nacionales, incluidos entre ellos, los institutos nacionales de salud, el Instituto Mexicano del Seguro Social, UNAM, la Universidad Anáhuac, la Universidad Marista de Mérida, Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (INDRE), Secretaría de Salud de la Ciudad de México (SEDESA), Instituto Nacional de Rehabilitación, Centro de Investigación en Políticas, Población y Salud de la Facultad de Medicina de la UNAM, Centro de Investigación en Salud Poblacional, Instituto Nacional de Salud Pública, Instituto Carso, Universidad Motolinía del Pedregal, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ), Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas", Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez", Hospital Ajusco Medio CDMX, Clínica Atención Oncológica SUPERARE CDMX, y de las universidades como: Universidad Autónoma de Juárez, Universidad Autónoma de Tabasco, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad Autónoma de la Ciudad de México, entre otras instituciones.

En el plano internacional, el Inmegen mantiene en el primer semestre de 2023 la colaboración en proyectos de investigación con las siguientes instituciones: Stanford University Medical School (Stanford University), Broad Institute, Texas Biomedical Research Institute, Universidad de Leicester (Reino Unido), Joslin Diabetes Center, la Universidad de Costa Rica, Universidad de California y el Laboratorio de Bases Biológicas del Comportamiento, Universidad de la Sabana y recientemente con la University of California, UCLA (US) y la Universidad de Texas.

Proyectos aprobados en convocatorias para la obtención de recursos de terceros que fueron suscritos en el primer semestre de 2023.

En el periodo se aprobaron tres proyectos con financiamiento externo, los cuales se listan a continuación en el siguiente Cuadro 17.

Cuadro 17. Proyectos con Financiamiento externo

Institución	Convocatoria	Proyecto	Monto de Apoyo M.N.
CONAHCYT	Ciencia básica y/o Ciencia de Frontera Modalidad Paradigmas y Controversias de la Ciencia 2022.	1. Identificación y efecto funcional de variantes genéticas implicadas en la respuesta a la metformina en pacientes mexicanos. una visión más allá de los transportadores.	\$300,000
		2. Difusión de agentes infecciosos en redes complejas urbanas.	\$300,000
		3. Hacia la identificación de individuos con susceptibilidad genética a hipertensión y su potencial aplicación clínica.	\$300,000

Durante el primer semestre de 2023, se recibieron 3,597,809 pesos de financiamiento a proyectos de investigación en curso.

Otros logros relevantes en Investigación.

Artículos de alto impacto Revistas científicas Grupo VI

Brain radiotoxicity-related 15CAcBRT gene expression signature predicts survival prognosis of glioblastoma patients. Neuro Oncol. 2023 Feb 14

El glioblastoma es el cáncer cerebral primario más común y devastador. La radioterapia es el estándar de atención; sin embargo, está asociado con la toxicidad por radiación cerebral (BRT). Este estudio utilizó un enfoque multiómico para determinar si los genes relacionados con BRT (RG) albergan un valor pronóstico de supervivencia y si sus proteínas codificadas representan nuevos objetivos terapéuticos para el glioblastoma.



Time-of-day defines NAD+ efficacy to treat diet-induced metabolic disease by synchronizing the hepatic clock in mice. Nat Commun. 2023 Mar 27.

El reloj circadiano es un sistema endógeno de seguimiento del tiempo que anticipa los cambios ambientales diarios. La desalineación del reloj puede causar obesidad, que se acompaña de niveles reducidos del metabolito rítmico NAD+, controlado por el reloj. El aumento de NAD+ se está convirtiendo en una terapia para la disfunción metabólica; sin embargo, se desconoce el impacto de las fluctuaciones diarias de NAD+. Aquí, demostramos que la hora del día determina la eficacia del tratamiento con NAD+ para la enfermedad metabólica inducida por la dieta en ratones. El aumento de NAD+ antes de la fase activa en ratones machos obesos mejoró los marcadores metabólicos, incluidos el peso corporal, la tolerancia a la glucosa y la insulina, la inflamación hepática y las vías de detección de nutrientes. Sin embargo, elevar NAD+ inmediatamente antes de la fase de descanso comprometió selectivamente estas respuestas. Sorprendentemente, NAD+ cronometrado ajustó las oscilaciones circadianas del reloj hepático hasta que invirtió completamente su fase oscilatoria cuando aumentó justo antes del periodo de descanso, lo que resultó en ritmos moleculares y de comportamiento desalineados en ratones machos y hembras. Los hallazgos revelan la dependencia de la hora del día de las terapias basadas en NAD+ y respaldan un enfoque basado en la cronobiología.

Revistas científicas Grupo VII

Demographic history and genetic structure in pre-Hispanic Central Mexico. Science. 2023 May 12.

Aridoamérica y Mesoamérica son dos áreas culturales distintas en el norte y centro de México, respectivamente, que albergaron numerosas civilizaciones prehispánicas entre 2500 a. C. y 1521 d.C. La división entre estas regiones se desplazó hacia el sur debido a severas sequías hace ~1100 años, que supuestamente provocaron un reemplazo de población en el centro de México por pueblos aridoamericanos. En este estudio, presentamos datos de todo el genoma de escopeta de 12 individuos y 27 genomas mitocondriales de ocho sitios arqueológicos prehispánicos en todo México, incluidos dos en la frontera cambiante de Aridoamérica y Mesoamérica. Encontramos una continuidad poblacional que abarca el episodio del cambio climático y una amplia preservación de la estructura genética en el México actual durante los últimos 2300 años. Por último, identificamos una contribución a las poblaciones prehispánicas del norte y centro de México de dos antiguas poblaciones "fantasmas" no muestreadas.



Premios o distinciones obtenidos Distinciones

1. Al **Dr. Humberto Nicolini Sánchez**. Electo coordinador del área de Psiquiatría del Departamento de Medicina de la Academia Nacional de Medicina por un periodo de dos años, a partir del día uno de enero de 2023.
2. La **Dra. Alessandra Carnevale** obtiene la distinción de Investigadora Nacional Emérita en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores.

Servicios de las Unidades de Alta Tecnología

Las Unidades de Alta Tecnología (UATs) ofrecen servicios tecnológicos de apoyo a la investigación tanto para investigadores internos como para los pertenecientes a otras instituciones gubernamentales y privadas. Los servicios prestados por las UATs desde el 1º de enero al 30 de junio de 2023, son los siguientes:

Se recibieron 9,676 muestras, para ser procesadas en su totalidad y se realizaron 9,478 servicios tecnológicos de apoyo a la investigación en el transcurso del primer semestre de 2023. Del total de los servicios desarrollados, el 78.82% fueron para investigadores del Inmegen y el 21.18% restante, correspondió a servicios brindados a investigadores de otras instituciones tanto públicas como privadas. Esta es un área de oportunidad para que el Inmegen pueda ofrecer una mayor cantidad de servicios a otras instituciones en México.

Es importante reiterar que el equipamiento de las UATs deberá ser remplazado a mediano plazo debido al término de su vida útil o a su obsolescencia.

**Cuadro 18. Unidades de Alta Tecnología
Servicios totales de 2022-1 y 2023-1**

Instituciones	Número de servicios realizados 2022-1	Número de servicios realizados 2023-1	Número de muestras procesadas 2022-1	Número de muestras procesadas 2023-1
Inmegen	5,929	7,471	3,677	3,522
Otras (Públicas y privadas)	923	2007	367	1,154
Total	6,852	9,478	4,044	4,676

Nota: Comparativamente en 2023-1, se realizaron más servicios con un menor número de muestras procesadas.

**Cuadro 19. Unidades de Alta Tecnología (%)
2022-1 Y 2023-1**

Instituciones	Número de servicios realizados 2022-1	Número de servicios realizados 2023-1	Número de muestras procesadas 2022-1	Número de muestras procesadas 2023-1
Inmegen	87	79	91	75
Otras (Públicas y privadas)	13	21	9	25
Total %	100.00	100.00	100.00	100.00

**Cuadro 20. Unidad de Secuenciación
2022-1 y 2023-1**

Instituciones	Número de servicios realizados 2022-1	Número de servicios realizados 2023-1	Número de muestras procesadas 2022-1	Número de muestras procesadas 2023-1
Inmegen	3,812	6,345	1,533	1,899
Otras (Públicas y privadas)	345	1,058	93	225
Total	4,157	7,403	1,626	2,124

**Cuadro 21. Unidad de Microarreglos
2022-1 y 2023-1**

Instituciones	Número de servicios realizados 2022-1	Número de servicios realizados 2023-1	Número de muestras procesadas 2022-1	Número de muestras procesadas 2023-1
Inmegen	692	1,024	346	141
Otras (Públicas y privadas)	448	927	224	741
Total	1,140	1,951	570	882

**Cuadro 22. Unidad de Proteómica
2022-1 y 2023-1**

Instituciones	Número de servicios realizados 2022-1	Número de servicios realizados 2023-1	Número de muestras procesadas 2022-1	Número de muestras procesadas 2023-1
Inmegen	1	2	20	21
Otras (Públicas y privadas)	-	-	-	-
Total	1	2	20	21

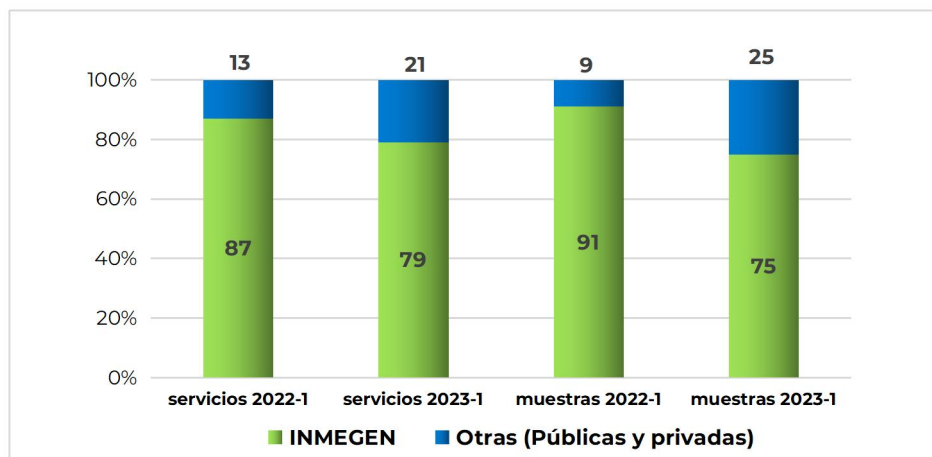
**Cuadro 23 . Unidad de Citometría de Flujo
2022-1 y 2023-1**

Instituciones	Número de servicios realizados 2022-1	Número de servicios realizados 2023-1	Número de muestras procesadas 2022-1	Número de muestras procesadas 2023-1
Inmegen	17	34	130	117
Otras (Públicas y privadas)	0	18	0	148
Total	17	52	130	265

**Cuadro 24. Laboratorio de Histología y Microscopía Confocal
2022-1 y 2023-1**

Instituciones	Número de servicios realizados 2022-1	Número de servicios realizados 2023-1	Número de muestras procesadas 2022-1	Número de muestras procesadas 2023-1
Inmegen	1,407	66	1,648	1,344
Otras (Públicas y privadas)	130	4	50	40
Total	1,537	70	1,698	1,384

Gráfico 8. Porcentaje de Servicios otorgados por las UATs 2022-1 vs 2023-1



Laboratorio de Diagnóstico Genómico

Cuadro 25. Procesamiento de servicios

PROCEDIMIENTO DIAGNÓSTICO	2022 -I	2023 - I	Público	Privado
	Cantidad			
Identificación de mutaciones en BRCA1/2 (convenio con Astra Zeneca)	380	421	X	X
Identificación de variantes causales de enfermedades hereditarias	85	94	X	X
Mutaciones en gene HRR en ca de próstata (somático y germinal) Astra Zeneca	-	158	X	X
Identificación de síndromes de predisposición hereditaria a cáncer	80	593*	X	-
Estudios de paternidad y parentesco (individuos)	156	473	-	X
Convenio de servicio con INCAN para Clínica de Ca. Hereditario	-	865 recibidas/ 369 terminadas	X	-
Estudios de Quimerismo (individuos)	3	53	-	X
Proyecto Puente St. Jude	-	5	-	X
Estudio sobre LLC (Janssen)	-	4	-	X
TOTAL	704	2,170		

Nota: El incremento del 208.23% de muestras procesadas en el primer semestre de 2023, en relación con el primer semestre de 2022, corresponden fundamentalmente a la ejecución de los servicios prestados por el Inmegen en los Convenios de colaboración con el INCAN y Astra Zeneca. En particular al convenio con Astra Zeneca se considera público a las muestras que se reciben de hospitales públicos.

* De los 593 servicios el mayor porcentaje corresponde a eVA y el resto son clientes directos.

- Continúa en ejecución el Proyecto 303082 titulado “Abordaje Genómico Integral de la Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) en Pacientes Pediátricos” apoyado por el Fondo Institucional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación “FORDECYT-PRONACES”. Se han recibido, procesado e informado hasta el momento, 213 muestras de pacientes provenientes de hospitales de Puebla, Tlaxcala, Oaxaca y del IMSS, INP.
- Se inició una colaboración con St. Jude, Centro de diagnóstico para el proyecto Puente, financiado por Río Arronte en Colaboración con Casa de la Amistad.
- Se continúa el procesamiento de las muestras del proyecto de Estrategia de Vigilancia (eVA).
- Se inicia el proyecto de Investigación con Janssen: “Detección de mutaciones en los genes TP53, ATM, BCOR, BRAF, BTK, CXCR4, EZH2, KRAS, MYD88, NOTCH1, NRAS, PCLG2 y SF3B1 mediante la técnica de secuenciación masiva paralela en pacientes mexicanos con leucemia linfocítica crónica sin tratamiento previo”.

Aspecto de seguimiento relacionados con el sistema de Gestión de Calidad y a la acreditación ISO 15189-2012

- Se analizaron los indicadores de calidad del primer y segundo trimestre 2023 logrando cumplir las metas establecidas para los 6 indicadores: entrega a tiempo de resultados, objetivos de calidad, efectividad del sistema de gestión, personal, satisfacción del cliente y evaluación de proveedores.
- Se realizó la primera auditoría interna evaluando los requisitos de la Norma ISO 15189:2012. No se identificaron inconformidades.
- Se implementaron mejoras en el sistema LIMS del laboratorio, para poder realizar las cotizaciones directamente del sistema.
- Cumplimiento satisfactorio en los ensayos de aptitud en el Primer Semestre 2023.

Actividades académicas

Participación de los investigadores en actividades científico-académicas

Congresos:

Investigadores del Inmegen participaron en 16 congresos, entre ellos se encuentran, diez Congresos nacionales, y seis internacionales:

Congresos Nacionales:

1. XXV Congreso Nacional de Inmunología, 2023, SMI. Querétaro.
2. 1er. COLOQUIO Células Troncales y Cáncer. CdMx, Mexico.

3. VI Congreso Anual de Nutrición Renal COMENUR- CDMX, México.
4. 18ª Reunión anual de aseguramiento de la calidad y actualización tópicos de la microbiota en el proceso salud-enfermedad. San Luis Potosí.
5. XXXVI Congreso Nacional de la AMMFEN. Ciudad de Puerto Vallarta, México.
6. 1er. Diplomado de Actualidades en Nutrición Innovación y enfoque holístico: por una salud funcional"-CDMX, México.
7. Segundo Congreso Nacional Multidisciplinario: Mujeres en la Ciencia, Facultad de Medicina y Cirugía, Oaxaca de Juárez, Oaxaca.
8. Segundo Congreso de Bioética.CDMX.
9. Jornadas Anuales Académicas y Socioculturales.
10. XL Jornadas de Investigación, la XXVII Reunión Académica y XXV Reunión de Enfermería, CDMX.

Congresos Internacionales:

1. The Annual Meeting of the International Society for Extracellular Vesicles (ISEV) 2023- Seattle, Estados Unidos.
2. Congreso Internacional de Investigación en Tuberculosis y otras Micobacteriosis 2023. [CIITB-M 2023]-CD MX.
3. European Human Genetics Virtual Meeting, E-P24.34, European Journal of Human Genetics.Viena, Austria.
4. First International Symposium on Experimental and Translational Medicine. CDMX, México.
5. American Thoracic Society 2023 International Conference. Washington, DC. USA.
6. 1ra. Convención Internacional UNAFID 2023. Varadero, Cuba.

Cursos de capacitación y estancias académicas:

Los investigadores participaron en el primer semestre de 2023, en 23 cursos de distintas especialidades, los cuales son los siguientes:

1. Curso de Introducción a la Biología de Sistemas: Desde la regulación de circuitos genéticos hasta las redes en sistemas complejos.
2. Curso "Nutrición de precisión", Ciudad de México.
3. Curso Técnicas de PCR, Ciudad de México.
4. Curso Aplicaciones de las perlas magnéticas en biología molecular.
5. Curso Aplicaciones de secuenciación masiva en leucemia infantil, Ciudad de México.
6. Clase posgrado IPN, Los astrocitos: centinelas celulares en el control del metabolismo y la regulación de sueño, Ciudad de México.
7. Curso Infectología IPN, Ciudad de México.
8. Curso Inmunología clínica, IPN, Ciudad de México.

9. Curso para el posgrado en Ciencias Biológicas y Posgrado en Ciencias Biomédicas (UNAM): El estudio del cáncer en la era genómica. Modelos in vitro e in vivo, Taller de modelos, Marcadores genómicos y Blancos terapéuticos en cáncer y Oncología de Precisión. Inmegen, Ciudad de México.
10. Curso Posgrado Ciencias Biológicas, UNAM. Estudio del cáncer en la era genómica, Ciudad de México
11. Curso avanzado en Línea sobre los requerimientos diagnósticos CIE-11 para los trastornos mentales, del comportamiento y del neurodesarrollo. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz. Trastornos de ansiedad y relacionados con el miedo; trastorno obsesivo-compulsivo y trastornos relacionados, Ciudad de México.
12. Curso Análisis exploratorio de Datos. Posgrado en Visualización de Datos, Ciudad de México.
13. Curso “El estudio del cáncer en la era genómica”. Análisis de datos NSG, Ciudad de México
14. Curso de Computación I. ENES Juriquilla, México (modalidad virtual)
15. Curso Análisis de Biología Computacional. Tecnológico de Monterrey CCM, Ciudad de México.
16. GWB 2023 Everybody into STEM. Taller. “Separación de pigmentos fotosintéticos y no fotosintéticos”.
17. Curso de Nutrigenómica. Regulación de expresión génica por lípidos. Aplicaciones de la regulación de la expresión génica. Inmegen, Ciudad de México.
18. Curso de Nutriología IPN, Ciudad de México.
19. Curso de Nutrigenómica, Curso de Nutrigenómica y Nutrigenética, Inmegen, Ciudad de México.
20. Curso FG INMEGEN-UNAM. Clases semestral de Farmacogenómica.
21. Clase de “Principios de farmacología”. Principios de farmacología, UNISA, Ciudad de México.
22. Curso Hematología, IPN, Ciudad de México.
23. Curso curricular optativo de Principios de Genética Clínica, Análisis en modelos celulares de variantes génicas implicadas en las alteraciones del lenguaje en patologías psiquiátricas, Ciudad de México.

Mantenimiento y monitoreo de la infraestructura tecnológica.

Se mantienen las mismas cifras que se reportaron en el Informe del cierre de 2022, en el Informe anual de 2023, esto es 1,103 equipos en operación, 303 obsoletos y 491 en estado de posible obsolescencia, no hay cambios en el reporte de equipamiento.

Cuadro 26. Reporte de equipos obsoletos

Descripción	Equipos en operación	Equipos obsoletos	En posible estado de obsolescencia
Equipo de Laboratorio	1,103	303	491

Otros logros relevantes en Investigación

Laboratorio COVID-19

El laboratorio COVID-19 del Inmegen, aun con la disminución de casos debido principalmente a los programas de inmunización, procesó del 1 de enero al 30 de junio de 2023 un promedio diario de 178.6 muestras. Al 30 de junio de 2023 se han realizado 27,514 pruebas de Diagnóstico de COVID-19 Protocolo 2 (3 regiones genómicas).

Identificación de variantes del virus SARS-CoV-2 mediante secuenciación de genoma completo

Adicionalmente, a la detección de infección por SARS-CoV-2, se continúa con el proyecto de vigilancia epidemiológica de la evolución viral mediante secuenciación del genoma viral completo.

Del 1 de enero al 30 de junio de 2023, se procesaron 2,111 genomas virales completos, de los cuales han sido depositados en la plataforma pública GISAID 1,932 genomas que corresponden a un 91.52 % de las muestras procesadas.

Los resultados obtenidos en lo que se refiere a la detección de variantes de cuidado, o de preocupación se reportan de forma periódica al INDRE. En este el primer semestre de 2023, se ha informado de manera expedita la presencia de las primeras muestras positivas para SARS-Cov2 de todas las variantes que se han presentado en México.

Durante este periodo se ha trabajado en hacer más eficiente los tiempos que pasan entre la toma de la muestra y el depósito de los datos en la plataforma pública. Esto representa una medida muy relevante, ya que la eficacia de la vigilancia epidemiológica está basada en el conocimiento de las variantes en circulación en un momento determinado.

Estrategia de Vigilancia Anticipada (eVA)

En mayo del año 2022, comenzó programa de Estrategia de Vigilancia Anticipada (eVA) para el cáncer de mama y ovario hereditario. Este programa con fines no lucrativos ha brindado a la población mexicana, la oportunidad de

tener la Medicina de Precisión a su alcance. Les ha otorgado información valiosa sobre sus antecedentes heredofamiliares con respecto a la presencia de cáncer en su familia; entender quienes pudieran estar en riesgo y sobre todo hacer medicina preventiva para aquellas personas que tienen un riesgo mayor a los demás por tener alguna variante de predisposición a algún cáncer hereditario, y poder tomar las medidas médicas necesarias cuando aplique. A la fecha, el programa eVA ha atendido un total de 1,865 pacientes desde su inicio.

Durante los primeros seis meses del 2023, fueron atendidas 481 pacientes, de las cuales, 138 fueron referidas a prueba genética por tener riesgos moderados a altos de padecer cáncer de mama/ovario. De las 138 pacientes remitidas a prueba, 125 obtuvieron un resultado, y la distribución fue la siguiente: 34 pacientes con variantes *patogénicas* (P), 35 pacientes con *variante de significado incierto* (VUS) y 56 pacientes con resultado *Negativo*.

Tabla 1. Número por variante (mutación):

Variante (mutación)	N
P	20
P BRCA1	5
P BRCA2	9
VUS	29
VUS BRCA1	1
VUS BRCA2	5
Negativo	56

Los rangos de edad de los pacientes atendidas, se encuentran entre los 18 a los 80 años y su distribución se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2. Distribución del rango de edad de los pacientes atendidos.

Diagnóstico	Media	Mínima	Máxima	Mediana
Cáncer	55.9	32	77	56
Sana	45.3	18	80	45

El programa eVA ha tenido un impacto en la población atendida en el Inmegen. Se ha brindado información valiosa sobre los riesgos de padecer cáncer de mama y ovario hereditario, en aquellas pacientes con riesgo moderado a alto. Con acciones de medicina preventiva, así como intervenciones medicas tempranas, resultado de las pruebas moleculares realizadas, las pacientes han generado más conciencia sobre su estado de salud, los antecedentes de sus familiares y la genética. Sin embargo, si queremos que el programa eVA perdure y que tenga un impacto a nivel nacional, se necesita alcanzar a más pacientes de poblaciones y barrios indígenas dentro del país; asimismo establecer convenios con otras instituciones de salud tanto publicas como privadas para llegar más lejos y hacer de la medicina genómica una realidad cotidiana.

3.1.3 Vinculación y Desarrollo Institucional

Análisis de novedad de resultados de investigación

Durante el primer semestre de 2023 se realizó el Análisis de Patentabilidad y el Análisis Tecnológico Comercial de dos resultados de investigación reportados por personal del Laboratorio de Genómica del Cáncer y de la Unidad de Vinculación Científica Facultad de Medicina- Inmegen (Cuadro 27), de los cuales se concluyó que las innovaciones son susceptibles de protección mediante patente, con ello se destacan las investigaciones científicas innovadoras de cada laboratorio.

Cuadro 27. Análisis de Patentabilidad y Tecnológico Comercial de resultados de investigación

Primer semestre de 2022				Primer semestre de 2023				% Δ
No de análisis	Resultados analizados	Investigador responsable	Conclusión	No de análisis	Resultados analizados	Investigador responsable	Conclusión	
2	Suero fetal bovino libre de virus	Dr. Carlos Fabián Flores Jasso	Se sugiere reunir evidencia experimental de una ventaja técnica respecto del arte previo, para determinar su protección.	2	Método de diagnóstico de cáncer de mama mediante análisis del genoma mitocondrial	Dra. Silvia Jiménez Morales	Es susceptible de protección mediante patente.	0
	Biomarcadores de diagnóstico temprano de aterosclerosis	Dra. Leonor Jacobo Albavera	Es susceptible de protección mediante patente.		Método para monitorear el crecimiento fetal mediante una firma de miRNAs	Dra. Erika Chavira Suárez	Es susceptible de protección mediante patente.	

Análisis de protocolos de investigación

Durante el primer semestre de 2023 se realizó el Análisis de Novedad y el Análisis Tecnológico Comercial de un protocolo de investigación, en el cual el investigador validó su orientación aplicada.

1. Identificación de miRNAs exosomales como posibles herramientas de diagnóstico y pronóstico de metástasis en cáncer de próstata.

Aplicación: Método para pronosticar el desarrollo de metástasis en pacientes con cáncer de próstata.

Gestión y transferencia de tecnología

Durante el primer semestre del 2023 los trabajos de gestión y transferencia de tecnología se enfocaron en coordinar e impulsar las actividades de asistencia técnica del equipo del Inmegen en el acompañamiento a la empresa By Productos S.A. de C.V. para la solución de los hitos relacionados con la asimilación de la tecnología, conforme a lo establecido en el Contrato de Transferencia de Tecnología y Licencia de Patente para la tecnología “Suero de origen animal libre de RNA” formalizado en 2022.

La asistencia técnica al licenciario fue brindada por parte de los investigadores del Instituto: Dr. Fabian Flores Jasso, Dra. Mariana Flores Torres y Mtra. Diana Chavira Desales.

Otro proceso de gestión tecnológica es la solicitud de patente internacional con número de publicación WO2023048554 “Método de diagnóstico temprano de diabetes gestacional”. En el periodo que se reporta se finalizó la Evaluación Preliminar del Mercado para la Tecnología (EPMT), concluyendo que existe un potencial de mercado para la tecnología a nivel nacional e internacional, lo que da oportunidad para avanzar en las actividades de transferencia de tecnología, e iniciar con la elaboración y ejecución de la Estrategia de Transferencia de Tecnología (ETT), herramienta que reunirá los elementos necesarios para el acercamiento con posibles licenciarios de la tecnología.

Actividades de fomento de una cultura de Propiedad Intelectual e Innovación

Se publicaron seis números del boletín “Tendencias en Innovación: Tecnologías de diagnóstico, pronóstico y tratamiento” Temporada 3, con las siguientes temáticas:

- Enero: Trastornos óseos y del cartílago articular.
- Febrero: Enfermedades cardiovasculares.
- Marzo: Mujeres inventoras, emprendedoras y líderes.
- Abril: Trastornos del espectro autista.
- Mayo: *Biotech Startups*.
- Junio: Subvenciones internacionales o *grants* para la validación de soluciones genómicas.

El contenido del boletín se basa en solicitudes de patente publicadas recientemente y noticias tecnológico comerciales relevantes a nivel global; su fin es fomentar la cultura de la comunidad científica en temas de desarrollo tecnológico.

Comité de Mejora Regulatoria Interna (Comeri)

Durante el primer semestre de 2023 se llevó a cabo la Primera Sesión Extraordinaria 2023 del Comité de Mejora Regulatoria Interna (COMERI) del Inmegen, en la que se aprobaron dos proyectos normativos:

- Política para la aplicación del Tabulador de Cuotas de Recuperación del Inmegen 2023.
- Criterios para la recepción, administración, destino y rendición de cuentas de los donativos que reciban los Hospitales de Alta Especialidad e Institutos Nacionales de Salud.

Los cuales se encuentran publicados en la normateca interna del Inmegen en la siguiente liga: <https://www.inmegen.gob.mx/normatividad/normateca-interna/> en el rubro de políticas y criterios, respectivamente.

Matriz de Indicadores para Resultados (MIR)

Indicadores para resultados

Durante el primer semestre de 2023, se presentaron los informes trimestrales y semestrales de los indicadores contenidos en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR 2023) del programa presupuestario E010 "Formación y Capacitación de Recursos Humanos para la Salud", tanto del área de "Formación de Posgrado y Educación Continua" como de "Capacitación Gerencial y Administrativa", así como del programa presupuestario E022 "Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud", conforme a la periodicidad programada (en el apartado 5 "Sistema de Evaluación del Desempeño" se muestran los resultados de los indicadores).

Inversión

Durante el primer semestre de 2023 se tienen tres fichas de inversión autorizadas por la Unidad de Inversiones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) con la finalidad de actualizar el equipo del Inmegen; sin embargo, es importante resaltar que no se les asignaron recursos fiscales para 2023.

Cabe mencionar que en mecanismos de planeación 2024-2026 se consideró nuevamente la compra de los switches y los elevadores, por lo tanto, se está gestionando el cambio de calendario para el 2024, esperando contar con recursos en ese año.

A continuación se describe en el Cuadro 28 el concepto del equipo.

Cuadro 28 Fichas de inversión aprobadas 2023-1

Solicitud	Nombre	Número de Registro	Monto total
70618	Sustitución de equipos de respaldo de energía UPS	2212NCH0001	9,401,551
70620	Sustitución de infraestructura de transferencia de datos switch.	2212NCH0002	13,717,932
70621	Sustitución de elevadores del edificio principal	2212NCH0003	6,571,192

Programa Anual de Trabajo 2023

El Programa Anual de Trabajo 2023 está elaborado con base en el Programa Institucional del Inmegen 2020-2024, el cual fue autorizado en la Primera Sesión Ordinaria 2023 de la Junta de Gobierno el 21 de abril de 2023 y publicado en la página web del Instituto el 17 de mayo de 2023, por lo que se presentan los avances al primer semestre 2023 de los indicadores de cada uno de los compromisos establecidos. Cabe hacer mención que la información completa se presenta en el apartado 7.1.2 “Programa Sectorial del Informe de Autoevaluación”.

Asuntos Jurídicos

Durante el primer semestre de 2023, de acuerdo a la conducción de los aspectos jurídicos del Instituto, se informa lo siguiente:

a) Juicios

Se representaron y atendieron en forma oportuna 30 juicios y ocho requerimientos judiciales. En el Cuadro 29 se muestra el comparativo del número de juicios atendidos en el primer semestre del año 2022 y 2023.

Cuadro 29. Juicios atendidos en 2022-1 y 2023-1

Materia	2022-1	2023-1	% Δ
Civil	5	5	0
Averiguaciones Previas (Penal)	4	3	-25.00
Administrativo	6	5	-16.67
Laboral	17	17	0
Requerimientos judiciales	3	8	166.66
Total	35	38	8.57

En lo que respecta al estatus de los expedientes de cada empresa, se detalla en el Cuadro 30.

Cuadro 30. Estatus de avance del expediente por empresa

Empresa	Estatus de avance
DEN G.P. S.A. de C.V.	El nueve de mayo de 2022, el Instituto fue emplazado a juicio contencioso administrativo ante el Tribunal Federal de Justicia Administrativa, en el

Empresa	Estatus de avance
	<p><u>cual se nos demanda el pago del finiquito y gastos financieros por un monto aproximado de 13,611,840 pesos, juicio que se encuentra en trámite.</u></p> <p>En el año 2009, el Instituto demandó civilmente el pago de daños y perjuicios, del que se derivó una condena por gastos y costas por un monto de 23,363,633.13 pesos, monto que fue pagado el 23 de diciembre de 2021, a favor de la entonces apoderada de esta empresa, Lcda. Guiomar María Teresa Alvarado Álvarez, quien acreditó su derecho mediante un convenio de cesión de costas celebrado entre la apoderada y la empresa, juicio que al mes de abril de 2023 se tuvo por concluido al no tener condena pendiente de pago.</p> <p>El 30 de marzo de 2023 y el 18 de mayo de 2023, notificaron al Instituto dos demandas civiles, la primera de ellas promovida por una empresa denominada Consultoría, Supervisión Técnica y Operación en Sistemas, S.A. de C.V, y la segunda por DEN GP, S.A. de C.V., en la que demandan a la Lcda. Guiomar María Teresa Alvarado Álvarez, la nulidad absoluta del convenio de cesión de costas mencionado que emplazaron al Instituto con el carácter de tercero llamado a juicio. Mismas que a la fecha el Inmegen ha dado atención a los requerimientos y se encuentran en trámite por parte del Juzgado.</p>
LASSER ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES, S.A. de C.V.	<p>El 11 de octubre de 2021, se solicitó al SAT, informe de la situación de la empresa con el SAT, señalando mediante oficio número 400-72-00-06-02-2021-19103, que prevalece el embargo de las cuentas por cobrar de la empresa que se reporta.</p> <p>A la fecha la empresa no ha presentado la documentación para realizar el cobro del monto conciliado (factura), el cual asciende a 9,003,543 pesos.</p>
FONATUR CONSTRUCTORA, S.A. de C.V.	<p>En noviembre de 2018, la empresa demandó al Instituto ante el Tribunal Federal de Justicia Administrativa, el cumplimiento del Acta Circunstanciada Unilateral de Finiquito, por un monto de 32,477,036 pesos, así como el pago de gastos financieros, derivada del Contrato de Obra a Precios Unitarios y Tiempo Determinado, Número DA-SRO-020-09-AD, juicio en el cual fuimos condenados, debiendo cubrir a la empresa 31,679,969.04 pesos, así como gastos financieros que se calcularán mediante incidente que deberá ser promovido por la empresa, lo que a la fecha que se reporta no ha acontecido.</p>
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES S.A. de C.V. E IMPULSORA TLAXCALTECA de INDUSTRIAS S.A. DE C.V.	<p>El 25 de septiembre de 2020, se dictó sentencia por el Tribunal Unitario en ejecutoria de amparo en la que condena al Inmegen al pago de las prestaciones reclamadas y el 22 de octubre de 2020, el Inmegen interpuso amparo directo en contra de dicha resolución ante el Tribunal Colegiado competente, órgano colegiado que determinó negar el amparo, por lo que se condenó al pago de tres estimaciones, así como al pago de gastos financieros.</p> <p>A la fecha ya se formalizó el pago de las tres estimaciones reclamadas por un monto total de 8,171,162 pesos, así como el pago de 6,776,344.05 pesos de gastos financieros. Este juicio se encuentra concluido.</p>

En el Cuadro 31 se detalla la información de los pasivos contingentes en el primer semestre de 2023 con respecto al 2022-1.

Cuadro 31. Comparativo de los Pasivos Contingentes
(Pesos)

Materia	2022-1		2023-1		% Δ
	Número de juicios	Monto de la contingencia	Número de juicios	Monto de la contingencia	
Laboral	8 trabajadores internos	8,835,688	9 trabajadores internos	8,342,262	-5.58

Materia	2022-1		2023-1		% Δ
	Número de juicios	Monto de la contingencia	Número de juicios	Monto de la contingencia	
	7 trabajadores externos	32,978,437	7 trabajadores externos	9,631,476	-70.79
Civil	4	33,776,344	4	71,727,266.	+112.35
Administrativo	3	74,538,967	3	74,538,967	0
Total	22	150,129,435	23	164,239,971	+9.39

Nota: Los números de juicios reportados en la presente tabla solo reflejan los juicios en los que se genera pasivo contingente y no la totalidad de asuntos atendidos por la Subdirección de Asuntos Jurídicos.

3.2 Situación Financiera

a) Estado de actividades

Cuadro 32. Estado de Actividades 2022-1 y 2023-1
(pesos)

CONCEPTO	2022-1	2023-1	% Δ
4 INGRESOS Y OTROS BENEFICIOS			
4.1 INGRESOS DE GESTIÓN	8,471,286	6,963,020	-17.80
4.1.7 INGRESOS POR VENTA DE BIENES Y SERVICIO	8,471,286	6,963,020	-17.80
4.1.7.3 INGRESOS POR VENTA DE BIENES Y SERVICIOS DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS	8,471,286	6,963,020	-17.80
4.2 PARTICIPACIONES, APORTACIONES, TRANSPARENCIAS, ASIGNACIONES, SUBSIDIOS Y OTRAS AYUDAS	96,697,831	89,547,171	-7.40
4.2.2 TRANSFERENCIAS, ASIGNACIONES, SUBSIDIOS Y OTRAS AYUDAS	96,697,831	89,547,171	-7.40
4.2.2.1 TRANSFERENCIAS INTERNAS Y ASIGNACIONES DEL SECTOR PUBLICO	96,697,831	89,547,171	-7.40
4.3 OTROS INGRESOS Y BENEFICIOS	0	51,555	100.00
4.3.1 INGRESOS FINANCIEROS	0		
4.3.1.1 INTERESES GANADOS DE VALORES, CREDITOS, BONOS Y OTROS	0	0	
4.3.2 OTROS INGRESOS		51,555	100.00
4.3.2.1 OTROS INGRESOS		51,555	100.00
TOTAL DE INGRESOS	105,169,117	96,561,746	-8.18
5 GASTOS Y OTRAS PÉRDIDAS			
5.1 GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	106,602,148	102,685,351	-3.67
5.1.1 SERVICIOS PERSONALES	54,233,844	56,364,952	3.92
5.1.2 MATERIALES Y SUMINISTROS	32,287,638	20,591,447	-36.22
5.1.3 SERVICIOS GENERALES	20,080,666	25,728,952	28.13
5.5 OTROS GASTOS Y PÉRDIDAS EXTRAORDINARIAS	36,647,877	42,699,765	16.51
5.5.1 ESTIMACIONES, DEPRECIACIONES, DETERIOROS, OBSOLESCENCIAS Y AMORTIZACIONES	36,647,603	42,699,765	16.51
5.5.9 OTROS GASTOS	274		-100.00
5.5.9.4 DIFERENCIAS POR TIPO DE CAMBIO	0		0.00
TOTAL DE GASTOS Y OTRAS PÉRDIDAS	143,250,025	145,385,116	1.49
AHORRO(DESAHORRO) DEL EJERCICIO	(38,080,908)	(48,823,370)	28.21

b) Balance General

**Cuadro 33. Estado de Situación Financiera Primer Semestre de 2022 y 2023
 (pesos)**

CONCEPTO	2022-1	2023-1	% Δ	CONCEPTO	2022-1	2023-1	% Δ
1 ACTIVO				2.PASIVO			
1.1 ACTIVO CIRCULANTE				2.1 PASIVO CIRCULANTE			
1.1.1 EFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFECTIVO	44,144,573	31,483,298	-28.68	2.1.1 CUENTAS POR PAGAR A CORTO PLAZO	31,917,877	17,939,066	-43.80
1.1.1.2 BANCOS	41,078,519	30,514,565	-25.72	2.1.1.1 SERVICIOS PERSONALES A CORTO PLAZO	16,275,684	10,864,382	-33.25
1.1.2 DERECHO A RECIBIR EFECTIVO O EQUIVALENTES				2.1.1.2 PROVEEDORES A CORTO PLAZO	13,630,335	3,374,042	-75.24
1.1.2.3 DEUDORES	3,066,054	968,733	-68.40	2.1.1.7 RETENCIONES Y CONTRIBUCIONES POR PAGAR A CORTO PLAZO	2,011,858	3,700,642	83.94
1.1.3 DERECHO A RECIBIR BIENES O SERVICIOS	0			2.1.6 FONDOS DE BIENES DE TERCEROS EN GARANTIA Y/O ADMON	33,791,597	23,755,932	-29.69
1.1.3.1 ANTICIPO A PROVEEDORES POR ADQUISICION DE BIENES Y PRODUCCION DE SERVICIOS A CORTO PLAZO	0			2.1.6.2 FONDOS EN ADMINISTRACION A CORTO PLAZO	33,791,597	23,755,932	-29.69
				2.1.7 PROVISIONES A CORTO PLAZO			
				2.1.7.1 PROVISION PARA DEMANDAS Y JUICIOS A CORTO PLAZO			
1.1.3.9 ANTICIPOS CONTRATISTAS POR OBRA PÚBLICA A LARGO PLAZO				TOTAL DE PASIVO CIRCULANTE	65,709,474	41,694,998	-36.55
1.1.5 ALMACENES	1,065,817	1,196,310	12.24	TOTAL DEL PASIVO	65,709,474	41,694,998	-36.55
1.1.5.1 ALMACEN DE MATERIALES Y SUMINISTROS DE CONSUMO	1,065,817	1,196,310	12.24				
				3 HACIENDA PÚBLICA PATRIMONIO			
TOTAL DE ACTIVOS CIRCULANTES	45,210,390	32,679,608	-27.71	3.1 HACIENDA PÚBLICA/PATRIMONIO CONTRIBUIDO	1,926,994,683	2,127,668,180	10.41
				3.1.1 APORTACIONES	1,590,035,200	1,768,117,536	11.20
1.2 ACTIVO NO CIRCULANTE				3.1.2 DONACIONES DE CAPITAL	336,959,483	359,550,644	6.70
1.2.3 BIENES INMUEBLES, INFRAESTRUCTURA Y CONSTRUCCIONES EN PROCESO	1,488,953,026	1,585,417,662	6.47				
1.2.3.1 TERRENOS	195,106,451	195,106,451	0.00	3.2. HACIENDA PÚBLICA/PATRIMONIO GENERADO	-875,906,607	-961,816,404	9.80
1.2.3.3 EDIFICIOS NO HABITACIONALES	1,293,846,575	1,390,311,121	7.45	3.2.1 RESULTADO DEL EJERCICIO(AHORRO/DE SAHORRO)	-38,080,908	-48,823,370	28.20

SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE LA JUNTA DE GOBIERNO
 Octubre 2023

CONCEPTO	2022-1	2023-1	% Δ	CONCEPTO	2022-1	2023-1	% Δ
1.2.3.6 CONSTRUCCIONES EN PROCESO EN BIENES PROPIOS				3.2.2 RESULTADO DE EJERCICIOS ANTERIORES	-980,138,023	-1,055,305,360	7.67
1.2.4 BIENES MUEBLES	320,736,264	405,979,283	26.57	3.2.3 REVALUOS	142,312,325	142,312,325	0.00
1.2.4.1 MOBILIARIO Y EQUIPO ADMINISTRATIVO	68,231,746	78,878,290	15.60				
1.2.4.2 MOBILIARIO Y EQUIPO EDUCACIONAL Y RECREATIVO	1,378,993	1,378,993	0.00				
1.2.4.3 EQUIPO E INSTRUMENTAL MÉDICO	239,423,756	313,292,641	30.85				
1.2.4.4 EQUIPO DE TRANSPORTE	2,549,192	2,356,902	-7.54				
1.2.4.6 MAQUINARIA, OTROS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	6,972,821	7,892,701	13.19				
1.2.4.7 COLECCIONES, OBRAS DE ARTE Y OBJETOS VALIOSOS	2,179,756	2,179,756	0.00				
1.2.5 DEPRECIACIONES, DETERIORO AMORTIZACION ACUMULADA DE BIENES INTANGIBLES	-738,102,128	-816,529,689	10.63				
1.2.6.1 DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE BIENES INMUEBLES	-475,126,315	-539,715,729	13.59				
1.2.6.3 DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE BIENES MUEBLES	-262,975,813	-276,813,960	5.26				
TOTAL DE ACTIVOS NO CIRCULANTES	1,071,587,162	1,174,867,166	9.63	TOTAL HACIENDA PÚBLICA/PATRIMONIO	1,051,088,077	1,165,851,777	10.92
TOTAL DEL ACTIVO	1,116,797,552	1,207,546,774	8.13	TOTAL DEL PASIVO Y HACIENDA PÚBLICA/PATRIMONIO	1,116,797,552	1,207,546,774	8.13

3.2.1 Información Administración

Cuadro 34. Administración 2022-1 y 2023-1
(pesos)

Indicador /Año	Presupuesto aprobado		
	2022-1	2023-1	% Δ
1) Presupuesto federal original	390,883,506	223,431,984	-42.83
1.1) Recursos propios original	60,000,000	30,000,000	-50.00
2) Presupuesto federal modificado	390,676,442	226,761,984	-41.96
2.1) Recursos propios modificado	60,000,000	30,000,000	-50.00
3) Presupuesto federal ejercido	96,698,015	89,604,359	-7.34

Cuadro 34. Administración 2022-1 y 2023-1
(pesos)

Indicador /Año	Presupuesto aprobado		
3.1) Recursos propios ejercido	5,606,811	5,091,822	-9.18
4) % del Presupuesto total destinado a capítulo 1000 y pago de honorarios	32.10	58.7	82.86
5) % del Presupuesto a gastos de investigación	44.90	82.02	82.67
Total de capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Investigación	71,624,690	75,740,101	5.75
6) % de Presupuesto a gastos de enseñanza	6.90	16.44	138.26
Total de capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Enseñanza	14,362,749	15,178,746	5.68
7) % del Presupuesto a gastos de asistencia	NA	NA	NA
Total de capítulos 2000, 3000, 4000, 5000 y 6000 destinados a Asistencia	NA	NA	NA
8) Total de recursos de terceros (anexo recursos de terceros)	13,510,947	3,597,809	-73.37
Recursos recibidos por Seguro Popular y FPCGCS	NA	NA	NA
Recursos de origen externo (anexo recursos de terceros)	13,510,947	3,597,809	-73.37
9) Núm. de plazas laborales	226	226	0
Núm. de plazas ocupadas	223	224	0.45
Núm. de plazas vacantes	3	2	-33.33
% del personal administrativo	15.49	17.86	15.3
% del personal de áreas sustantivas	84.51	82.14	-2.80
% del personal de apoyo (Limpieza, mantenimiento, vigilancia, jardinería, etc.)	-	-	-
10) Núm. De plazas eventuales	-		

4. Integración de Ingresos y Egresos

4.1 Ingresos

4.2 Egresos

Recursos financieros

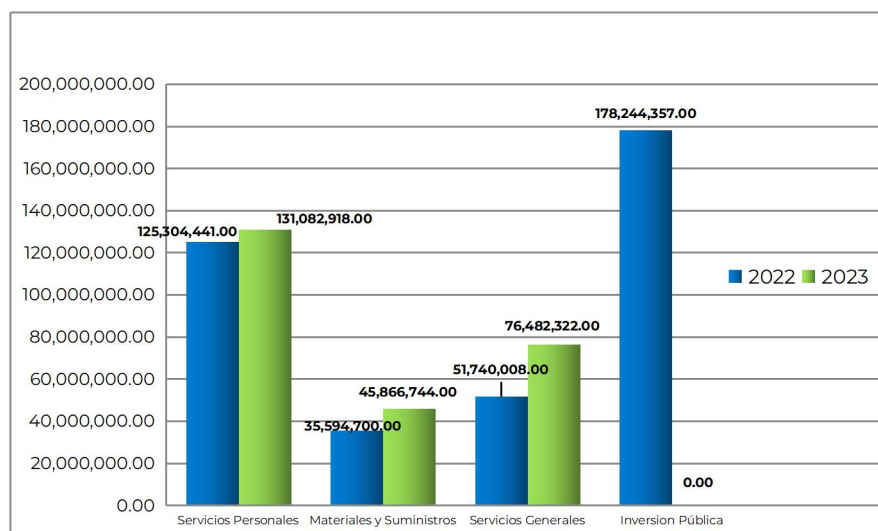
Comportamiento del presupuesto al primer semestre de 2023

Durante el primer semestre de 2023, se realizaron 40 adecuaciones al presupuesto de recursos fiscales de las cuales 12 fueron transferencias compensadas, 27 fueron cambios de calendario y una adición interna al presupuesto del Inmegen, dando como resultado un presupuesto anual modificado de 226,761,984 pesos. Anexo 1, Dirección de Administración.

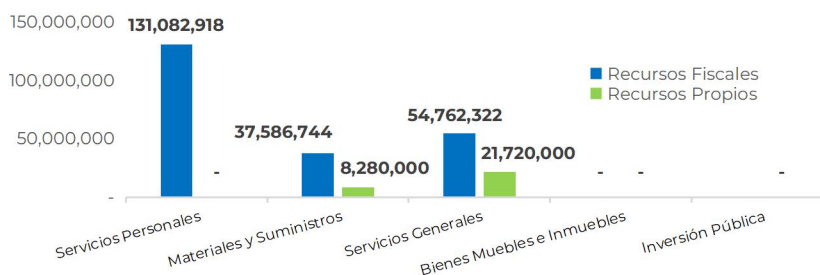
Cuadro 35. Recursos Fiscales y Propios de Presupuesto Anual original y modificado por Capítulo 2022-1 y 2023-1 (pesos)

Semestre	2022-1		2023-1	
Capítulo	Presupuesto Original	Presupuesto Modificado	Presupuesto Original	Presupuesto Modificado
Servicios Personales	125,304,441	125,097,377	131,082,918	131,082,918
Materiales y Suministros	35,594,700	45,352,151	45,866,744	41,435,897
Servicios Generales	51,740,008	41,982,557	76,482,322	50,913,169
Transferencias y Subsidios	0	0	0	3,330,000
Bienes muebles e Inmuebles	0	73,743,432	0	0
Inversión Pública	178,244,357	104,500,925	0	0
Totales	390,883,506	390,676,442	253,431,984	226,761,984

Gráfica 9. Presupuesto Original Recursos Fiscales y Propios 2022-1-2023-1 (pesos)



Gráfica 10. Presupuesto Original para el Ejercicio Fiscal 2023 Recursos Fiscales y Propios (pesos)



a) Recursos fiscales

El Cuadro 36 muestra el ejercicio del presupuesto por capítulo de gasto en el primer semestre de 2023.

**Cuadro 36. Presupuesto Original, Modificado y Ejercido
 Recursos Fiscales 2023-1
 (pesos)**

	2022-1	2023-1	2022-1	2023-1	2022-1	2023-1	2022-1	2023-1	2022-1	2023-1	2022-1	2023-1
Concepto	Servicios Personales		Materiales y Suministros		Servicios Generales		Bienes muebles e inmuebles		Inversión Pública		Total	
Presupuesto Original	55,827,747	56,539,757	17,606,534	12,672,336	25,493,518	24,036,971	0	0	121,293,200	0	220,220,999	93,249,064
Presupuesto Modificado	54,107,539	55,881,983	28,470,043	12,586,949	14,575,696	21,135,427	73,743,432	0	47,549,768	0	218,446,478	89,604,359
Presupuesto Ejercido	53,742,830	55,881,983	28,381,419	12,586,949	14,573,766	21,135,427	0	0	0	0	96,698,015	89,604,359

Del ejercicio del presupuesto en el primer semestre de 2023 se destaca lo siguiente:

- En el capítulo 1000 Servicios Personales se ejercieron 55,881,983 pesos, correspondientes a 224 plazas ocupadas, de las 226 autorizadas vigentes.
- En el capítulo 2000 Materiales y Suministros se ejercieron recursos por 12,586,949 pesos, se destinaron a la adquisición de sustancias químicas, materiales y accesorios para los laboratorios y las Unidades de Alta Tecnología.
- En el capítulo 3000 Servicios Generales se gastó 21,135,427 pesos, derivado de los compromisos adquiridos por los servicios otorgados al Inmegen, como energía eléctrica, agua, conducción de señales digitales, así como vigilancia, limpieza, seguro de bienes patrimoniales y mantenimiento tanto del inmueble como de equipos de laboratorio.
- En el 2023 no existe presupuesto asignado para capítulos 5000 y 6000.

b) Recursos propios

Durante el primer semestre de 2023, los recursos propios autorizados ascendieron a 30,000,000 pesos, mientras el presupuesto ejercido ascendió a 5,091,822 pesos. Los recursos se gastaron, principalmente, en el pago de los contratos por servicios profesionales.

El comportamiento del primer semestre 2023, por capítulo de gasto correspondiente a recursos propios se muestra en el Cuadro 37.

**Cuadro 37. Presupuesto Original, Modificado y Ejercido
 Recursos Propios 2023-1
 (pesos)**

Concepto	Materiales y Suministros		Servicios Generales		Total	
	2022-1	2023-1	2022-1	2023-1	2022-1	2023-1
Ejercicio						
Presupuesto Original	16,117,900	8,280,000	13,882,100	21,720,000	30,000,000	30,000,000
Presupuesto Modificado	16,117,900	8,280,000	13,882,100	21,720,000	30,000,000	30,000,000
Presupuesto Ejercido	321,604	284,258	5,285,208	4,807,564	5,606,811	5,091,822

c) Ingresos por unidad de servicio

A continuación se muestra en el Cuadro 38 de manera detallada la recaudación de los ingresos del Instituto.

**Cuadro 38. Ingresos por Unidad de Servicio 2022-1 y 2023-1
 (pesos)**

Concepto	2022-1	2023-1	% Δ
Servicios generados en las Unidades de Alta Tecnología (UAT's) y en el Laboratorio de Diagnóstico Genético	10,078,977	5,086,254	-49.53
Cursos	241,284	329,620	36.61
Servicio de estacionamiento	0	578,280	100.00
Donativos*	900,000	1,507,558	67.50
Público en general	1,096	0	-100.00
Transferencia de Tecnología	889,448	0	-100.00
Congresos*	0	144,050	100.00
Venta activo fijo	0	48,000	100.00
Renta espacio cafetería	0	55,035	100.00
Total	12,110,805	7,748,797	-36.02

*Donación de Fundación Río Arronte

*El Imegen, otorgo en once ocasiones el uso de espacios a título gratuito a otras Instituciones.

d) Manejo, uso y aplicación de las cuentas de Efectivo o Equivalentes y Bienes Inmuebles Infraestructura y Construcciones en Proceso

En el Cuadro 39 se muestra un comparativo de las cuentas de efectivo o equivalentes entre los años 2022 y 2023. El decremento en bancos se debe a la disminución de los ingresos propios; y el decremento en deudores a la disminución de cuentas por cobrar.

**Cuadro 39. Cuentas de efectivo o equivalentes 2022-1 y 2023-1
 (pesos)**

Concepto	2022-1	2023-1	Diferencia
Bancos	41,078,519	30,514,565	-10,563,954
Deudores	3,066,054	968,733	-2,097,321

e) Rubro de Bienes inmuebles, infraestructura y construcciones en proceso

En este rubro se tiene un aumento derivado de las obras de habilitación y ampliación de laboratorios del piso 2 por 136,464,546 pesos en el 2022. Se detalla en el Cuadro 40.

Cuadro 40. Bienes inmuebles 2022-1 y 2023-1
(pesos)

Concepto	2022-1	2023-1	Diferencia
Bienes Inmuebles, infraestructura y construcciones en proceso	1,448,953,026	1,585,417,572	136,464,546

f) Manejo, uso y aplicación de las cuentas de Fondos y Bienes de Terceros en Garantía y/o Administración a corto plazo

Los Fondos de Bienes de Terceros en Garantía y/o Administración tuvieron un decremento de -29.69% por la terminación de proyectos en el primer semestre de 2023 para la realización de los mismos, producto de un número menor de proyectos captados en comparación con el mismo periodo de 2022. El detalle de los proyectos con recursos de terceros se presenta en el Cuadro 41.

Cuadro 41. Fondos de Bienes de Terceros en Garantía y/o Administración 2022-1 y 2023-1
(pesos)

Concepto	2022-1	2023-1	Diferencia
Fondos de Bienes de terceros en garantía y o administración	33,791,597	23,755,932	-10,035,665

g) Manejo, uso y aplicación de las Donaciones de Capital y los Resultados del Ejercicio (Ahorro/Desahorro)

En el rubro de donaciones de capital existe un incremento de 22,591,161 pesos, derivado de los bienes muebles obtenidos a través de recursos de terceros, los cuales representan un incremento del 6.70%. Cabe recordar que conforme al numeral 9 inciso a), de los Lineamientos para la Administración de los Recursos de Terceros, destinados a financiar Proyectos de Investigación en el Instituto Nacional de Medicina Genómica, los bienes, una vez adquiridos por el Instituto con recursos de terceros, formarán parte del patrimonio del mismo.

Respecto a los resultados del ejercicio (Ahorro/Desahorro) que se detallan en el Cuadro 42, estos movimientos están plasmados en el estado de actividades que se presenta en el informe de autoevaluación y se deben básicamente a los menores ingresos obtenidos debido a la menor demanda de pruebas PCR de los organismos públicos y privados en comparación con el año anterior.

**Cuadro 42. Resultados del ejercicio (Ahorro/Desahorro) 2022-1 y 2023-1
(pesos)**

Concepto	2022-1	2023-1	Diferencia
Donaciones de Capital	336,959,483	359,550,644	22,591,161
Resultado del Ejercicio (ahorro/desahorro)	-38,080,908	-48,823,370	-10,742,462

h) Cadenas productivas

Con respecto al Programa de Cadenas Productivas, al cierre del primer semestre de 2023 no se tiene importe a reportar, lo anterior debido a que se está pagando a los proveedores dentro del periodo establecido para ello (20 días hábiles) y en el periodo no se recibieron solicitudes para el pago a través del programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera. (Anexo 2, Dirección de Administración)

i) Indicadores financieros

Al primer semestre de 2023 la posición financiera del Instituto mostró un índice de liquidez inmediato de 0.76 (setenta y seis centavos M.N.) por cada peso de adeudo y una solvencia de 0.70 (setenta centavos M.N.), debido principalmente a los recursos de terceros.

j) Cuentas de orden

Las cuentas de orden representan un saldo al 30 de Junio de 2023 de 164,239,971 pesos, mismos que se integran de juicios condenatorios por 76,115,996 pesos y absolutorios por 88,123,975 pesos.

k) Recursos de terceros

En el primer semestre de 2023, el Inmegem inició con una disponibilidad de 23,993,061 pesos y durante el año captó recursos de terceros por 3,597,809 pesos; se ejercieron 1,829,609 pesos; se generaron comisiones por 5,946 pesos e intereses por 38,609 pesos y se reintegraron recursos por 27,311 pesos. Por lo que al finalizar el periodo se contó con una disponibilidad final de 25,766,613 pesos, esto con la finalidad de continuar con los proyectos de la lista de los recursos que se adjunta en el Anexo 3 Dirección de Administración.

Recursos Materiales

A) Seguimiento al Programa Anual de Adquisiciones al primer semestre 2023

El Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios (PAAAS)

quedó integrado en dos capítulos de gasto 2000 Materiales y Suministros y 3000 Servicios Generales.

Los recursos destinados al capítulo 2000 Materiales y Suministros se integraron de la siguiente forma:

- Alimentos y Utensilios representaron el 0.08%.
- Productos Químicos, Farmacéuticos y de Laboratorio representaron el 23.17%.
- Combustibles, Lubricantes y Aditivos representaron el 0.37%.
- Vestuario, Blancos, Prendas de Protección y Artículos Deportivos representaron el 0.48%.
- Herramientas, refacciones y accesorios menores representaron el 0.30%.

La distribución del gasto corresponde al capítulo 3000 Servicios Generales y en relación con el total del presupuesto que se programó, se integró de la siguiente forma:

- Servicios Básicos representaron el 1.19%.
- Servicios de Arrendamiento representaron el 2.63%.
- Servicios Profesionales, Científicos, Técnicos y Otros Servicios 15.48%.
- Servicios Financieros, Bancarios y Comerciales representaron el 2.19%.
- Servicios de Instalación, Reparación, Mantenimiento y Conservación 13.84%.

Cuadro 43. Programa Anual de Adquisiciones, Presupuesto autorizado, modificado y ejercido 2023-1
(pesos)

Presupuesto Autorizado	
Capítulo	Total
2000	45,866,744
3000	72,878,835
Total	118,745,579
Presupuesto Modificado	
Capítulo	Total
2000	49,715,897
3000	65,927,639
Total	115,643,536
Presupuesto Ejercido	
Capítulo	Total
2000	12,871,208
3000	21,139,060
Total	34,010,268

Nota: Cifras proporcionadas por la Subdirección de Recursos Financieros. No incluye el concepto de gasto 3900 "Otros Servicios Generales"

B) Cumplimiento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público

Se detalla la información de los procedimientos de contratación adjudicados

durante el primer semestre de 2023. Los datos están organizados en tablas acorde al fundamento legal y monto acumulado en dichos procedimientos.

Durante el primer semestre de 2023, los procedimientos de contratación y adquisición utilizados por el Instituto bajo la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP) son los siguientes:

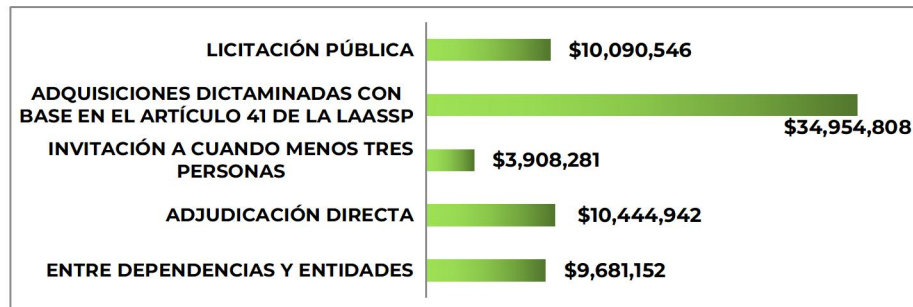
- Cinco licitaciones públicas, dos de forma consolidada.
- Cinco invitaciones a cuando menos tres personas, de las cuales tres corresponden a contratos marco.
- 77 adjudicaciones directas:
 - 11 adjudicaciones por excepción al amparo del artículo 41 de la LAASSP.
 - 64 adjudicaciones al amparo del artículo 42 de la LAASSP.
 - Dos adjudicaciones entre dependencias y entidades.

Los procedimientos de contratación derivaron en un total de 129 instrumentos jurídicos; incluyendo 27 convenios modificatorios y ocho contratos de ejercicios anteriores, que regularon la relación con proveedurías o prestadores de servicios que han atendido las necesidades planteadas en 2023*.

*El número de procedimiento no corresponde al número de contratos, atendiendo a que en un procedimiento pueden derivar uno o más contratos, dependiendo del número de partidas que lo integran.

En la Gráfica 11 se refleja la distribución del gasto conforme a los procedimientos citados.

Gráfica 11. Montos por tipo de procedimiento en 2023-1 (pesos)



A continuación el Cuadro 44 desglosa el ejercicio presupuestario del PAAAS 2023.

Cuadro 44. Presupuesto modificado y adjudicado por clave presupuestaria 2023-1 (pesos)

Clave	Descripción	Presupuesto modificado PAAAS	Total Adjudicado
2100	Materiales de Administración, Emisión de Documentos y Artículos Oficiales	3,015,031	0
2200	Alimentos y Utensilios	230,955	96,800
2400	Materiales y Artículos de Construcción y de Reparación	524,117	0

Clave	Descripción	Presupuesto modificado PAAAS	Total Adjudicado
2500	Productos Químicos, Farmacéuticos y de Laboratorio	44,079,666	26,794,622
2600	Combustibles, Lubricantes y Aditivos	552,566	428,995
2700	Vestuario, Blancos, Prendas de Protección y Artículos Deportivos	514,098	554,423
2900	Herramientas, Refacciones y Accesorios Menores	799,464	345,191
Totales Capítulo 2000		49,715,897	28,220,031
3100	Servicios Básicos	11,713,850	1,371,106
3200	Servicios de Arrendamiento (Excepto las partidas 321 y 322)	4,385,155	3,047,206
3300	Servicios Profesionales, Científicos, Técnicos y Otros Servicios	27,279,518	17,901,017
3400	Servicios Financieros, Bancarios y Comerciales (Excepto las partidas 341, 343 y 349)	2,881,972	2,531,972
3500	Servicios de Instalación, Reparación, Mantenimiento y Conservación (Excepto la partida 351)	18,587,144	16,008,397
3700	Servicios de Traslado y Viáticos (Excepto las partidas 375 a 379)	680,000	0
3800	Servicios Oficiales	400,000	0
Totales Capítulo 3000		65,927,639	40,859,698
Totales		115,643,536	69,079,729

Nota: Para el concepto 2700, el importe contratado es mayor al tratarse de un contrato abierto; sin embargo, la suficiencia corresponde al mínimo.

Dentro de las excepciones a la Licitación Pública, sobresalen aquellas operaciones que se realizan al amparo del artículo 1º de la LAASSP (entre dependencias y entidades) y se muestran en el Cuadro 45.

Cuadro 45. Recursos ejercidos al amparo del artículo 1 de la LAASSP 2023-1 (pesos)

Clave	Descripción	Total Art.1
2600	Combustibles, Lubricantes y Aditivos	163,215
3300	Servicios Profesionales, Científicos, Técnicos y Otros Servicios	9,517,936
Totales		9,681,151

Atendiendo la regla general prevista en los artículos 26, 26 BIS y 28 de la LAASSP, la selección de proveedores o prestadores de servicios del ejercicio presupuestal adjudicado por licitación pública se desglosa en el Cuadro 46.

Cuadro 46. Montos adjudicados por Licitación Pública en el 2023-1 (pesos)

Clave	Descripción	Total Licitación
2600	Combustibles, Lubricantes y Aditivos	133,540
2700	Vestuario, Blancos, Prendas de Protección y Artículos	554,423

Cuadro 46. Montos adjudicados por Licitación Pública en el 2023-1
 (pesos)

Clave	Descripción	Total Licitación
	Deportivos	
3100	Servicios Básicos	1,371,106
3200	Servicios de Arrendamiento	2,069,954
3300	Servicios Profesionales, Científicos, Técnicos y Otros Servicios	171,680
3400	Servicios Financieros, Bancarios y Comerciales	2,531,972
3500	Servicios de Instalación, Reparación, Mantenimiento y Conservación	3,257,872
Totales		10,090,547

La distribución del gasto atendiendo las excepciones al procedimiento de licitación pública contempladas en el artículo 41 de la LAASSP se presentan en el Cuadro 47.

Cuadro 47. Montos adjudicados por excepciones previstas en el 41 de la LAASSP 2023-1
 (pesos)

Clave	Descripción	Patente (I)	Marca determinada (VIII)	Otros (II, IV A VII Y IX A XX)	Totales Artículo 41
2500	Productos Químicos, Farmacéuticos y de Laboratorio	0	23,816,000	0	23,816,000
3200	Servicios de Arrendamiento	191,235	0	0	191,235
3500	Servicios de Instalación, Reparación, Mantenimiento y Conservación	4,582,505	0	6,365,067	10,947,572
Total		4,773,740	23,816,000	6,365,067	34,954,807

En lo que refiere a las adquisiciones y servicios realizados durante el 2022 y en cumplimiento a lo establecido por el artículo 42 de la LAASSP en relación al 70-30 que marca la Ley, el porcentaje de adjudicaciones directas al 30 de junio de 2023 representa el 12.41% (Cuadro 48).

Cuadro 48. Cumplimiento del artículo 42 de la LAASSP 2023-1
 (Pesos)

Clave	Descripción	Adjudicación directa	Invitación a cuando menos tres personas	Totales Artículo 42
2200	Alimentos y Utensilios	96,800		96,800
2500	Productos Químicos, Farmacéuticos y de Laboratorio	2,257,577	721,044	2,978,621
2600	Combustibles, Lubricantes y Aditivos	132,240		132,240
2900	Herramientas, Refacciones y Accesorios Menores	345,191		345,191
3200	Servicios de Arrendamiento	786,017		786,017
3300	Servicios Profesionales, Científicos, Técnicos y Otros Servicios	5,180,068	3,031,333	8,211,401

Clave	Descripción	Adjudicación directa	Invitación a cuando menos tres personas	Totales Artículo 42
3500	Servicios de Instalación, Reparación, Mantenimiento y Conservación	1,647,049	155,904	1,802,953
Total		10,444,942	3,908,281	14,353,223

Cuadro 49. Monto y porcentaje por tipo de procedimiento de contratación en el 2023-1 (LAASP)

Pesos Art.	Tipo de Procedimiento	Monto		%		Variación 2022-1	
		Ene-jun 2023	Ene-jun 2023	Ene-jun 2022	Ene-jun 2022	Vs. 2023-1	
						En Monto	%
1	Entre dependencias y entidades	9,681,152	14.01	8,519,777	9.54	1,161,375	13.63
42	Adjudicación Directa	10,444,942	15.12	12,087,006	13.54	-1,642,064	-13.59
42	Invitación a Cuando Menos Tres Personas	3,908,281	5.66	436,164	0.49	3,472,117	796.06
41-I	Sólo existe un posible oferente	4,773,741	6.91	3,072,530	3.44	1,701,211	55.37
41-II	Peligro o se altere el orden social, la salubridad	0	0.00	0	0.00	0	0.00
41-III	Costos adicionales	0	0.00	0	0.00	0	0.00
41-V	Caso fortuito o fuerza mayor	540,800	0.78	14,284,764	16.00	-13,743,964	-96.21
41-VII	Se haya declarado desierta una licitación pública		0.00		0.00	0	0.00
41-VIII	Marca determinada	23,816,000	34.48	40,997,031	45.92	-17,181,031	-41.91
41-IX	Adquisición de bienes perecederos	0	0.00%	0	0.00	0	0.00
41-XII	Bienes para procesos comercialización directa o procesos productivos	0	0.00	0	0.00	0	0.00
41-XX	Contrato Marco	5,824,267	8.43	4,893,198	5.48	931,069	19.03
26	Licitación Pública	10,090,546	14.61	4,986,810	5.59	5,103,736	102.34
Total		69,079,729	100.00	89,277,280	100.00	-20,197,551	-22.62

Nota: La comparación generalizada entre el ejercicio 2022-1 y 2023-1 no resulta objetiva, considerando que en 2022 el Instituto contó con capítulos de inversión, por tanto, los diversos fundamentos de contrataciones se verán disminuidos, en algunos casos en forma exponencial al tener un menor presupuesto. Sin embargo, lo que la Ley establece es no rebasar el 30% de adjudicación directa al amparo del artículo 42, el cual se ha cumplido, al cierre del primer semestre 2023 que se encuentra en 12.41%.

Recursos Humanos

A) Plazas

Al cierre del primer semestre del 2023, se tiene una ocupación de 224 de las 226 plazas autorizadas con las que cuenta el Instituto, las cuales están integradas como se muestra en el Cuadro 50.

Cuadro 50 . Plazas autorizadas ocupadas

Descripción	2022-1	2023-1	Variación
Servidores públicos de mando	22	22	0
Investigadores	64	63	-1
Personal técnico de apoyo a la investigación	80	83	3

Descripción	2022-1	2023-1	Variación
Personal técnico y de apoyo a la enseñanza	16	11	-5
Personal técnico y de apoyo a la administración	35	40	5
Personal Órgano Interno de Control	6	5	-1
Total de personal	223	224	1

Mediante el oficio No. DGRHO/3548/2022, de fecha 30 de marzo de 2022, signado por la Directora General de Recursos Humanos y Organización de la Secretaría de Salud, se aprueba la reestructuración de 226 plazas autorizadas.

Con oficio No. 411/UPCP/20230700, el Titular de la Unidad de Política y Control Presupuestario de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público comunicó la no formalización de ninguna contratación para la ocupación de plazas presupuestarias a partir del 1 de julio de 2023.

Con oficio No. INMG-DG-DA-0559-2023 del 11 de abril de 2023, se informó a la DGRHO de la SSA que, a efecto de dar cumplimiento a lo solicitado por la Secretaría de la Función Pública, el Estatuto Orgánico del Inmegen tuvo modificaciones en las cuales fue suprimida la Dirección de Desarrollo Tecnológico, publicado en el DOF el 04/04/2023, y fue registrado en el Registro Público de Organismos Descentralizados (REPODE) el 03/01/2023 con vigencia a partir del 29/12/2022.

Además, se solicitó mediante el oficio No. INMG-DG-DA-0820-2023 de fecha 24 de mayo de 2023, signado por la Dirección de Administración, la conversión de ocho plazas de investigadores, derivado del dictamen de la Convocatoria 2023 para el Ingreso, la Promoción y Permanencia al Sistema Institucional de Investigación en Ciencias Médicas de la Secretaría de Salud, emitido por la Comisión Externa de Investigación en Salud en sesiones ordinarias 03/2023 y 04/2023, realizadas los días 28 de marzo y 2 de mayo del presente año.

B) Presupuesto

El presupuesto aprobado para el Ejercicio Fiscal 2023 en servicios personales es de 131,082,918 pesos; en este sentido el presupuesto aprobado para el primer semestre fue por un monto de 56,539,757 pesos, recursos que permiten dar cumplimiento a lo establecido en las Condiciones Generales de Trabajo. Además, incluye cuatro partidas de los capítulos 2000 Materiales y Suministros y 3000 Servicios Generales, de las cuales el monto aprobado anual es de 4,625,097 pesos; para el primer semestre corresponde la cantidad de 1,563,434 pesos; el Cuadro 51 muestra la distribución de dicho concepto.

**Cuadro 51. Presupuesto destinado a Servicios Personales
(Pesos)**

Capítulo/ Partida	Descripción	Presupuesto Original	Presupuesto Modificado (30 de Junio 2023)	Variación	Presupuesto Anual Modificado
1000	Servicios Personales	56,539,757	55,881,982	-657,774	131,082,918
27101	Vestuario y Uniformes	0	0	0	402,968
33401	Servicios para capacitación a servidores públicos	0	0	0	906,638
39401	Erogaciones por resoluciones por autoridad competente	0	3,154,453	3,154,453	3,161,812
39801	Impuesto sobre nóminas	1,563,434	1,635,235	71,801	3,308,132
Total		58,103,191	60,671,671	2,568,480	138,862,468

Durante el primer semestre del Ejercicio Fiscal 2023, el total de reducciones líquidas fue de 1,154,689 pesos, por concepto de vacancia durante “Reasignaciones presupuestarias medidas de cierre Servicios Personales”, en atención al oficio número 411/UPCP/2023/0700 emitido por la Unidad de Política y Control Presupuestario de la Subsecretaría de Egresos en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

El presupuesto destinado a servicios personales, capacitación, uniformes, impuestos y otras erogaciones durante el primer semestre se modificó a 138,862,469 pesos. Al 30 de junio de 2023 se ejercieron 55,881,982 pesos en servicios personales; asimismo 1,635,235 pesos en impuesto sobre nóminas.

En cuanto a la variación en la partida 39401, se obtuvo una ampliación de recursos fiscales por 3,154,453 pesos para cubrir el pago correspondiente al laudo del C. Arellano Méndez Alberto.

C) Clima y Cultura Organizacional

Mediante el oficio No. INMG-DG-DA-0621-2023 de fecha 20 de abril del 2023, se remitió a la Dirección General de Desarrollo Humano y Servicio Profesional de Carrera de la Administración Pública Federal de la Secretaría de la Función Pública, la cédula con la programación de las Prácticas de Transformación de Clima y Cultura Organizacional (PTCCO) 2023, derivadas de los resultados de la Encuesta de Clima y Cultura Organizacional (ECCO) 2022.

Lo anterior, y para dar cumplimiento al numeral 62 del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones en las materias de Recursos Humanos y del servicio Profesional de carrera, así como el Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Recursos Humanos y Organización y el Manual del Servicio Profesional de Carrera, se programaron las siguientes PTCCO para el 2023:

- Promover la retroalimentación como herramienta de trabajo, además, de capacitar a las personas servidoras públicas en dicho tema para un mejor desempeño de sus funciones.
- Difusión de las personas, teléfonos, correos electrónicos, páginas web, organismos y/o cualquier otro medio de primer contacto para denunciar actos de corrupción y de acoso sexual.
- Solicitar a las diferentes Direcciones de Área la difusión de los trabajos realizados que son de impacto para el cumplimiento de los objetivos institucionales.
- Programar cursos para combinación de habilidades, actitudes, hábitos y rasgos de personalidad para desempeñarse más allá de su formación académica o su rol en el Instituto.
- Difundir a las personas servidoras públicas la normatividad actualizada y aplicable al Instituto, así como sus sanciones en caso de su incumplimiento.
- Difusión por los medios electrónicos del Instituto de los resultados de la ECCO 2022 y sus Prácticas de Transformación a los servidores públicos del Instituto.
- Difundir entre el personal del Instituto, las plazas vacantes y el perfil del puesto para ser cubierto.
- Difusión de las herramientas con las que cuentan las personas servidoras públicas del Instituto para poder realizar sus funciones.
- Programar cursos en materia de comunicación efectiva y persuasiva.

D) Programa Anual de Capacitación

Durante el periodo del 23 al 28 de enero del año en curso, se realizó la Detección de Necesidades de Capacitación (DNC) 2023, insumo necesario para elaborar el Programa Anual de Capacitación (PAC) 2023, documento autorizado en la Primera Sesión Ordinaria de la Comisión Central Mixta de Capacitación y Becas del Inmegen con la Sección Sindical 101 del SNTSA. Además se realizaron los informes correspondientes a la SHCP sobre el cumplimiento del PAC, a través del Sistema Integral de Información de los Ingresos y Gastos Públicos (SII@WEB), así como el reporte de avance de metas en la Matriz de Indicadores de Resultados (MIR) del programa presupuestario E010 Formación y capacitación de recursos humanos para la salud, correspondiente al área de Recursos Humanos "Capacitación Gerencial Administrativa".

Asimismo, mediante los oficios No. INMG-DA-SRH-005-2023 y el No. INMG-DA-SRH-006-2023, con fecha 02 de mayo de 2023, signados por la Subdirección de Recursos Humanos, se solicitó a la Dirección General y a las Direcciones y Subdirecciones de Área del Inmegen, respectivamente, la participación junto con el personal a su cargo, a los cursos del PAC 2023, así como cursar uno como mínimo por cada materia en Administración Pública Federal, Seguridad e Higiene, Sensibilización y Gerencial-Administrativa.

Durante el primer semestre de 2023, se ofrecieron 36 cursos, dos diplomados dos conferencias, dos seminarios y 1 webinar, sin costo para el Instituto, impartidos por diferentes dependencias y entidades; con una participación de 46 personas servidoras públicas, es importante destacar que hay quienes tomaron más de un evento de capacitación, teniendo un registro de 128 constancias, que obran en la Subdirección de Recursos Humanos.

A continuación se detallan los eventos de capacitación que se impartieron.

Cuadro 52. Cursos y diplomados de capacitación en 2023-1

N	Nombre	Participantes
1	¡Súmate al Protocolo!	5
2	¿Cómo entender el presupuesto? El gasto público a través de los datos	2
3	3as Jornadas virtuales de laboratorio clínico	1
4	Acceso SIN Discriminación a los Servidores de Salud para las Personas de la Diversidad Sexual	13
5	Acción por la Salud de las Mujeres	1
6	Administración Pública Federal libre de violencia. Combate al acoso sexual y al hostigamiento sexual	1
7	Apoyo Psicológico de Primer Grado	1
8	Autonomía y Derechos Humanos de las Mujeres	1
9	Bioinformática: Una herramienta indispensable en investigación	1
10	Claves para la Atención Pública sin Discriminación	5
11	Comunicación incluyente y sin sexismo	1
12	Curso Básico de Comunicación	5
13	Curso Básico de Evacuación	7
14	Curso Básico de Prevención, Combate y Extinción de Incendios	6
15	Curso Básico de Primeros Auxilios	5
16	Derechos Humanos en el Servicio Público	1
17	Derechos Humanos y Desarrollo de Competencias Socioemocionales	1
18	Derechos Humanos y Género	1
19	Derechos Humanos y Salud	1
20	Discriminación, discursos de odio y alternativas incluyentes	6
21	Diversidad Sexual y Derechos Humanos	1
22	Diversidad sexual, inclusión y no discriminación	11
23	Educación para la Paz y Derechos Humanos	1
24	El ABC de la igualdad y la no discriminación	9
25	Elementos para combatir el cohecho internacional	3

N	Nombre	Participantes
26	Esquemas de Mejores Prácticas en materia de Protección de Datos Personales en el Sector Público	1
27	Estado del Arte en Farmacovigilancia Oncológica	1
28	Ética Pública	1
29	Género, Masculinidades y Lenguaje Incluyente y No Sexista	1
30	Inducción a la igualdad entre mujeres y hombres	6
31	Inducción a la perspectiva de género en la Administración Pública Federal	4
32	Introducción a los Derechos Humanos	1
33	La integridad en el servicio público "Transformando a los Comités de Ética en la Administración Pública Federal"	1
34	La salud abrazando a la diversidad sexual	1
35	Las medidas para la igualdad en el marco de la Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación	7
36	Los conflictos de intereses en el ejercicio del servicio público APF	1
37	Los Principios Constitucionales de Derechos Humanos en el Servicio Público	1
38	Masculinidades: modelos para transformar	2
39	Mediación y Resolución Pacífica de Conflictos	1
40	Medidas Preventivas en Caso de Sismo	5
41	Participación Activa de los y las Adolescentes en la Defensa de los Derechos Humanos	1
42	Sistema de Ciudadanos Alertadores Internos y Externos de la Corrupción	2
43	Troubleshooting Miseq; Overcluster	1
	Total	128

5. Sistema de Evaluación del Desempeño (SED)

En el primer semestre 2023 se presentan los resultados de los indicadores que conforman la MIR de los programas presupuestales del Instituto y las variaciones en los indicadores para resultados.

Cabe destacar que a junio de 2023, de los 12 indicadores informados, dos tienen un cumplimiento de entre el 90.00% y 100.00% de atención; cinco presentan un cumplimiento superior al 100.00%, uno tiene un cumplimiento del 88.00% y cuatro no presenta avances, como se describe en el Cuadro 53.

Cuadro 53. Indicadores de la MIR enero-junio 2023-1 de los Pp E010 y E022

Programa Presupuestario / Indicador	Meta enero-junio 2023		
	Programada (A)	Alcanzada (B)	% de Avance [(B/A) x100]
Pp E010 Formación y Capacitación de Recursos Humanos para la Salud Área "Formación de Posgrado y Educación Continua"			
Indicador estratégico: Porcentaje de profesionales de la salud que concluyeron cursos de educación continua	85.70	88.90	103.70
Indicador de gestión: Eficacia en la impartición de cursos de educación continua	100.00	100.00	100.00
Indicador de gestión: Porcentaje de participantes externos en los cursos de educación continua	95.30	96.30	101.00
Indicador de gestión: Percepción sobre la calidad de los cursos de educación continua	90.00	91.50	101.70
Indicador de gestión: Eficacia en la captación de participantes a cursos de educación continua	98.30	86.60	88.10
Pp E010 Formación y Capacitación de Recursos Humanos para la Salud Área "Capacitación Gerencial y Administrativa"			
Indicador estratégico: Porcentaje de servidores públicos que acreditan cursos de capacitación administrativa-gerencial	100.00	0.00	0.00
Indicador de gestión: Porcentaje de eventos de capacitación realizados satisfactoriamente en materia administrativa y gerencial	100.00	0.00	0.00
Indicador de gestión: Porcentaje del presupuesto destinado a capacitación administrativa-gerencial respecto al total ejercido por la institución	0.10	0.00	0.00
Indicador de gestión: Porcentaje de temas en materia administrativa-gerencial contratados en el Programa Anual de Capacitación (PAC)	100.00	0.00	0.00
E022- Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud			
Indicador estratégico: Porcentaje de artículos científicos publicados en revistas de impacto alto	95.20	96.20	101.10
Indicador estratégico: Promedio de productos por investigador institucional	0.80	0.90	112.50
Indicador de gestión: Porcentaje de ocupación de plazas de investigador.	100.00	96.90	96.90

En el cuadro 54 se presenta el comparativo de los Resultados de Indicadores de gestión de la MIR 2022-1 y 2023-1.

Cuadro 54. Resultados de indicadores de gestión de la MIR 2022-1 y 2023-1

Programa Presupuestario / Indicador	Meta enero-junio 2022			Meta enero-junio 2023			Variación respecto al año pasado
	Programada (A)	Alcanzada (B)	% de Avance [(B/A) x100]	Programada (A)	Alcanzada (B)	% de Avance [(B/A) x100]	En % de avance 2023 vs 2022
Pp E010 Formación y Capacitación de Recursos Humanos para la Salud Área "Formación de Posgrado y Educación Continua"							
Indicador estratégico: Porcentaje de profesionales de la salud que concluyeron cursos de educación continua	85.10	83.40	98.00	85.70	88.90	103.70	5.82
Indicador de gestión: Eficacia en la impartición de cursos de educación continua	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	0.00

SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE LA JUNTA DE GOBIERNO
 Octubre 2023

Programa Presupuestario / Indicador	Meta enero-junio 2022			Meta enero-junio 2023			Variación respecto al año pasado
	Programada	Alcanzada	% de Avance	Programada	Alcanzada	% de Avance	En % de avance 2023 vs 2022
	(A)	(B)	[(B/A) x100]	(A)	(B)	[(B/A) x100]	
Indicador de gestión: Porcentaje de participantes externos en los cursos de educación continua	95.10	96.30	101.30	95.30	96.30	101.00	-0.30
Indicador de gestión: Percepción sobre la calidad de los cursos de educación continua	89.80	93.00	103.60	90.00	91.50	101.70	-1.83
Indicador de gestión: Eficacia en la captación de participantes a cursos de educación continua	98.30	164.60	167.40	98.30	86.60	88.10	-47.37
Pp E010 Formación y Capacitación de Recursos Humanos para la Salud							
Área: "Capacitación Gerencial y Administrativa"							
Indicador estratégico: Porcentaje de servidores públicos que acreditan cursos de capacitación administrativa-gerencial	100.00	100.00	100.00	100.00	0.00	0.00	-100.00
Indicador de gestión: Porcentaje de eventos de capacitación realizados satisfactoriamente en materia administrativa y gerencial	100.00	100.00	100.00	100.00	0.00	0.00	-100.00
Indicador de gestión: Porcentaje del presupuesto destinado a capacitación administrativa-gerencial respecto al total ejercido por la institución	0.10	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00
Indicador de gestión: Porcentaje de temas en materia administrativa-gerencial contratados en el Programa Anual de Capacitación (PAC)	100.00	16.70	16.70	100.00	0.00	0.00	-100.00
E022- Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud							
Indicador estratégico: Porcentaje de artículos científicos publicados en revistas de impacto alto	95.50	96.80	101.40	95.20	96.20	101.10	-0.30
Indicador estratégico: Promedio de productos por investigador institucional	0.80	1.20	150.00	0.80	0.90	112.50	-25.00
Indicador de gestión: Porcentaje de ocupación de plazas de investigador	100.00	100.00	100.00	100.00	96.90	96.90	-3.10

Se presentan en anexo los reportes de la MIR y del Sistema de Evaluación del Desempeño (SED).

6. Asuntos relevantes de la Gestión

Pasivos Contingentes a pagar en el segundo semestre de 2023

Se informa que es probable que en el segundo semestre del 2023 se materialicen los siguientes pagos que se muestran en el Cuadro 55:

Cuadro 55. Probables pagos para el segundo semestre de 2023
(pesos)

Concepto	Monto
Juicio Contencioso Administrativo FONATUR CONSTRUCTORA, S.A. de C.V.	31,679,969

7.1 Planes, Programas y Estrategias

7.1.1 Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

7.1.2 Programa Sectorial

El Programa Anual de Trabajo 2023 está elaborado con base en el Programa Institucional del Inmegen 2020-2024, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 56 Programas Sectoriales

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024	Programa Sectorial de Salud 2020-2024	Programa Institucional del Inmegen 2020-2024	Programa de Trabajo 2023 del Inmegen	Ref.
II. POLÍTICA SOCIAL Construir un país con bienestar El objetivo más importante del gobierno de la Cuarta Transformación es que en 2024 la población de México esté viviendo en un entorno de bienestar. En última instancia, la lucha contra la corrupción y la frivolidad, la construcción de la paz y la seguridad, los proyectos regionales y los programas sectoriales que opera el Ejecutivo Federal están orientados a ese propósito sexenal.	Objetivo Prioritario 3.- Incrementar la capacidad humana y de infraestructura en las instituciones que conforman el SNS, especialmente, en las regiones con alta y muy alta marginación para corresponder a las prioridades de salud bajo un enfoque diferenciado, intercultural y con perspectiva de derechos.	Objetivo Prioritario 1. Formar recursos humanos líderes en investigación y en la traslación del conocimiento dentro del campo de las ciencias "ómicas", sus aplicaciones biomédicas y medicina de precisión, a través de la cooperación interinstitucional con Universidades Nacionales e Internacionales.	Objetivo Prioritario 1. Formar recursos humanos líderes en investigación y en la traslación del conocimiento dentro del campo de las ciencias "ómicas", sus aplicaciones biomédicas y medicina de precisión, a través de la cooperación interinstitucional con Universidades Nacionales e Internacionales. Objetivo prioritario 7: Administración eficiente y fortalecimiento financiero.	A)
II. POLÍTICA SOCIAL Salud para toda la población Se dignificarán los hospitales públicos de las diversas dependencias federales.		Objetivo Prioritario 2. Coordinar las acciones para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos biotecnológicos, biomédicos, de laboratorio y tecnologías de la comunicación y telecomunicaciones.	Objetivo Prioritario 2. Coordinar las acciones para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos biotecnológicos, biomédicos, de laboratorio y tecnologías de la comunicación y telecomunicaciones.	B)

Cuadro 56 Programas Sectoriales

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024	Programa Sectorial de Salud 2020-2024	Programa Institucional del Inmegen 2020-2024	Programa de Trabajo 2023 del Inmegen	Ref.
III. ECONOMÍA Detonar el crecimiento Ciencia y tecnología El gobierno federal promoverá la investigación científica y tecnológica; apoyará a estudiantes y académicos con becas y otros estímulos en bien del conocimiento. El CONACYT coordinará el Plan Nacional para la Innovación en beneficio de la sociedad y del desarrollo nacional con la participación de universidades, pueblos, científicos y empresas.		Objetivo Prioritario 3. Contribuir al desarrollo de la Bioinformática en el Inmegen a través del desarrollo de herramientas web públicas, aplicadas a la cobertura en salud.	Objetivo Prioritario 3. Contribuir al desarrollo de la Bioinformática en el Inmegen a través del desarrollo de herramientas web públicas, aplicadas a la cobertura en salud.	C)
II. POLÍTICA SOCIAL Construir un país con bienestar -Salud para toda la población -Instituto Nacional de Salud para el Bienestar Se priorizará la prevención de enfermedades mediante campañas de concientización e inserción en programas escolares de temas de nutrición, hábitos saludables y salud sexual y reproductiva.	Objetivo Prioritario 4.- Garantizar la eficacia de estrategias, programas y acciones de salud pública, a partir de información oportuna y confiable, que facilite la promoción y prevención en salud, así como el control epidemiológico tomando en cuenta la diversidad de la población, el ciclo de vida y la pertinencia cultural.	Objetivo Prioritario 4. Establecer alianzas con instituciones dedicadas a la investigación, así como académicas y con el sector industrial, con el fin de incrementar la capacidad para proveer soluciones metodológicas de diagnóstico, pronóstico y manejo clínico en materia de medicina genómica para todas las especialidades del Sector Salud.	Objetivo Prioritario 4. Establecer alianzas con instituciones dedicadas a la investigación, así como académicas y con el sector industrial, con el fin de incrementar la capacidad para proveer soluciones metodológicas de diagnóstico, pronóstico y manejo clínico en materia de medicina genómica para todas las especialidades del Sector Salud.	D)
		Objetivo Prioritario 5. Priorizar las líneas de investigación enfocadas a la prevención y la identificación de riesgos de las condiciones de salud que más aquejan a nuestra población, como lo son: Diabetes mellitus, Hipertensión, Cardiopatías, Enfermedad Psiquiátricas y Neurológicas y Cáncer.	Objetivo Prioritario 5. Priorizar las líneas de investigación enfocadas a la prevención y la identificación de riesgos de las condiciones de salud que más aquejan a nuestra población, como lo son: Diabetes mellitus, Hipertensión, Cardiopatías, Enfermedad Psiquiátricas y Neurológicas y Cáncer.	E)
II. POLÍTICA SOCIAL Construir un país con bienestar -Salud para toda la población -Instituto Nacional de Salud para el Bienestar Se priorizará la prevención de enfermedades mediante campañas de concientización e inserción en programas escolares de temas de nutrición, hábitos saludables y salud sexual y reproductiva. -El combate a la corrupción será permanente en todo el	Objetivo Prioritario 5.- Mejorar la protección de la salud bajo un enfoque integral que priorice la prevención y sensibilización de los riesgos para la salud y el oportuno tratamiento y control de enfermedades, especialmente, las que representan el mayor impacto en la mortalidad de la población.	Objetivo Prioritario 6. Desarrollar investigación científica y tecnológica aplicada a la medicina genómica y de precisión orientada a la solución de los problemas de salud pública de México, con énfasis en los aspectos preventivos de las enfermedades.	Objetivo Prioritario 6. Desarrollar investigación científica y tecnológica aplicada a la medicina genómica y de precisión orientada a la solución de los problemas de salud pública de México, con énfasis en los aspectos preventivos de las enfermedades	F)

Cuadro 56 Programas Sectoriales

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024	Programa Sectorial de Salud 2020-2024	Programa Institucional del Inmegen 2020-2024	Programa de Trabajo 2023 del Inmegen	Ref.
sector salud. -Se dignificarán los hospitales públicos de las diversas dependencias federales. III. ECONOMÍA Detonar el crecimiento Ciencia y tecnología El gobierno federal promoverá la investigación científica y tecnológica; apoyará a estudiantes y académicos con becas y otros estímulos en bien del conocimiento. El CONACYT coordinará el Plan Nacional para la Innovación en beneficio de la sociedad y del desarrollo nacional con la participación de universidades, pueblos, científicos y empresas.				

Los resultados de las estrategias y acciones se presentan en el punto 7.1.3 Plan Institucional del Inmegen de acuerdo a los incisos de referencia.

7.1.3 Plan Institucional del Ente Público
Programa Institucional del Inmegen

Cuadro 57 Plan Institucional					
Ref.	Estrategias Prioritarias	Acción Puntual	Indicador	Programado 2023	Alcanzado a Junio 2023
A)	Estrategia prioritaria 1.1. Proponer convenios con instituciones académicas, nacionales e internacionales, que permitan incrementar la oferta académica del Inmegen.	1.1.1. Fortalecer la oferta de Programas de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina en el campo de la genómica y medicina de precisión.	1.1. Eficacia en la formación de médicos de alta especialidad nacionales e internacionales	100.00	88.89
1.2. Porcentaje de convenios formalizados con instituciones académicas nacionales e internacionales			50.00	66.66	
1.3. Tasa de variación de matrícula de médicos de alta especialidad nacionales e internacionales			12.00	21.42	
1.3.1 Tasa de variación de matrícula de estudiantes de posgrado nacionales e internacionales			25.00	34.93	
1.3.2 Tasa de variación del número de cursos de educación continua en el Inmegen			39.10	11.11	

Cuadro 57 Plan Institucional

Ref.	Estrategias Prioritarias	Acción Puntual	Indicador	Programado 2023	Alcanzado a Junio 2023
	Estrategia prioritaria 7.1. Administrar los recursos humanos, materiales y financieros que se asignan al Instituto, conforme a la normatividad aplicable, implementando los mecanismos de control que permitan optimizarlos, controlarlos y distribuirlos adecuada y oportunamente en las diferentes áreas requerentes.	7.1.1 Integración y cumplimiento del Programa Anual de Adquisiciones y Arrendamientos y Servicios y lograr las mejores condiciones de calidad, oportunidad y precio de los bienes y servicios que requieren las áreas del Instituto.	7.2. Porcentaje de avance presupuestal del Programa Anual de Adquisiciones y Arrendamientos y Servicios.	100.00	82.02
7.1.2 Establecer el control del ejercicio presupuestal con el fin de evitar subejercicios y tener un gasto eficiente.		7.3. Porcentaje de avance presupuestal del Instituto.	100.00	39.51	
7.1.3 Capacitar a los servidores públicos del Inmegen en materia gerencial y técnica, haciendo uso óptimo y eficiente de los recursos, inscribiendo al personal en los cursos gratuitos impartidos por la UNAM, SFP y demás instancias.		7.4. Porcentaje de capacitación semestral.	100.00	126.47	
B)	Estrategia prioritaria 2.1. Consolidar la infraestructura tecnológica, equipamiento de laboratorio y cómputo científico, implementando programas de mantenimiento acorde a las necesidades.	2.1.1. Diseñar, implementar y ejecutar el programa anual de mantenimiento de equipos biotecnológicos, biomédicos y de laboratorio	2.1. Porcentaje de activos susceptibles de mantenimiento en el Inmegen	21.00	9.72
			2.2. Porcentaje de planes de mantenimiento del Inmegen	100.00	100.00
			2.3. Porcentaje de mantenimientos realizados a equipos biotecnológicos, biomédicos y de laboratorio en el Inmegen	98.00	97.28
	2.1.2. Diseñar, implementar y ejecutar el programa anual de mantenimiento de equipos de Tecnología de la Información, Comunicación, Telecomunicaciones y Cómputo Científico.	2.3.1 Porcentaje de mantenimientos a equipos de Tecnología de la Información, Comunicación, Telecomunicaciones y Cómputo Científico realizados acorde al plan de mantenimiento del Inmegen	100.00	35.39	
	2.2.1. Identificar, diseñar e implementar el sistema de	2.3.2 Porcentaje de activos susceptibles de monitoreo oportuno de	43.00	79.65	

Cuadro 57 Plan Institucional

Ref.	Estrategias Prioritarias	Acción Puntual	Indicador	Programado 2023	Alcanzado a Junio 2023
		monitoreo para propiciar el mantenimiento preventivo de la infraestructura	mantenimiento preventivo del Inmegen		
			2.3.3 Porcentaje de sistematización de monitoreo oportuno de infraestructura del Inmegen	100.00	100.00
			2.3.4 Porcentaje de equipos monitoreados del Inmegen	58.00	79.65
C)	Estrategia prioritaria 3.1. Generar herramientas que faciliten el análisis de datos biológicos.	3.1.1. Diseñar, desarrollar e implementar un sitio WEB donde se pueda consultar y utilizar una herramienta bioinformática para el monitoreo patogenómico del virus SARS-CoV-2.	3.1. Tasa de variación del número de procesos automatizados del Inmegen	10.00	16.66
			3.2. Porcentaje de procesos automatizados del Inmegen	100.00	100.00
			3.3. Porcentaje de avance en el diseño del expediente electrónico de personal del Inmegen	75.00	0.00
D)	Estrategia prioritaria 4.1. Promover y monitorear la investigación para el diagnóstico, pronóstico y manejo clínico en materia de medicina genómica.	4.1.1. Evaluar los nuevos descubrimientos y tecnologías con base genómica para asegurar su soporte en evidencia de calidad y la posibilidad de su implementación en el sistema de salud público.	4.1. Porcentaje de avance en el número de herramientas web públicas del Inmegen	75.00	100.00
			4.2. Porcentaje de portales web desarrollados del Inmegen	100.00	100.00
			4.3.-Porcentaje de avance en el diseño de herramienta web para SARS-CoV-2 del Inmegen	100.00	100.00
E)	Estrategia prioritaria 5.1. Impulsar programas y proyectos de investigación científica interdisciplinaria enfocados en las principales enfermedades que se presentan en nuestra población y orientar las líneas de investigación a padecimientos que representen la carga de la enfermedad de la población.	5.1.1. Proponer y orientar el desarrollo de nuevas líneas y proyectos de investigación hacia la solución multidisciplinaria de los problemas de salud pública nacionales, en colaboración con diferentes instituciones del Sector Salud.	5.1. Porcentaje de convenios formalizados con instituciones de investigación, académicas y con el sector industrial del Inmegen	84.00	87.50
			5.2. Porcentaje de proyectos de investigación enfocados en el diagnóstico, pronóstico y manejo clínico en materia de medicina genómica en el Inmegen	100.00	96.46
			5.3. Tasa de variación de los reportes de patentabilidad y comercialización de los descubrimientos de la investigación en medicina genómica del	0.00	0.00

Cuadro 57 Plan Institucional

Ref.	Estrategias Prioritarias	Acción Puntual	Indicador	Programado 2023	Alcanzado a Junio 2023
			Inmegen		
F)	Estrategia prioritaria 6.1. Mantener y desarrollar una plantilla de investigadores que sea referente nacional e internacional en el campo de la medicina de precisión.	6.1.1. Promover la generación de productos científicos con un enfoque en el desarrollo y traslación del conocimiento del genoma humano al estudio y prevención de las enfermedades como cáncer, diabetes, cardiovasculares para la población de México	6.1. Porcentaje de artículos científicos publicados en revistas de impacto alto en el Inmegen	93.00	96.20
6.2. Tasa de variación en el número total de nuevos desarrollos en el Inmegen			0.00	0.00	
6.3. Porcentaje de proyectos de investigación enfocados a las principales líneas de investigación en el Inmegen			97.00	98.23	

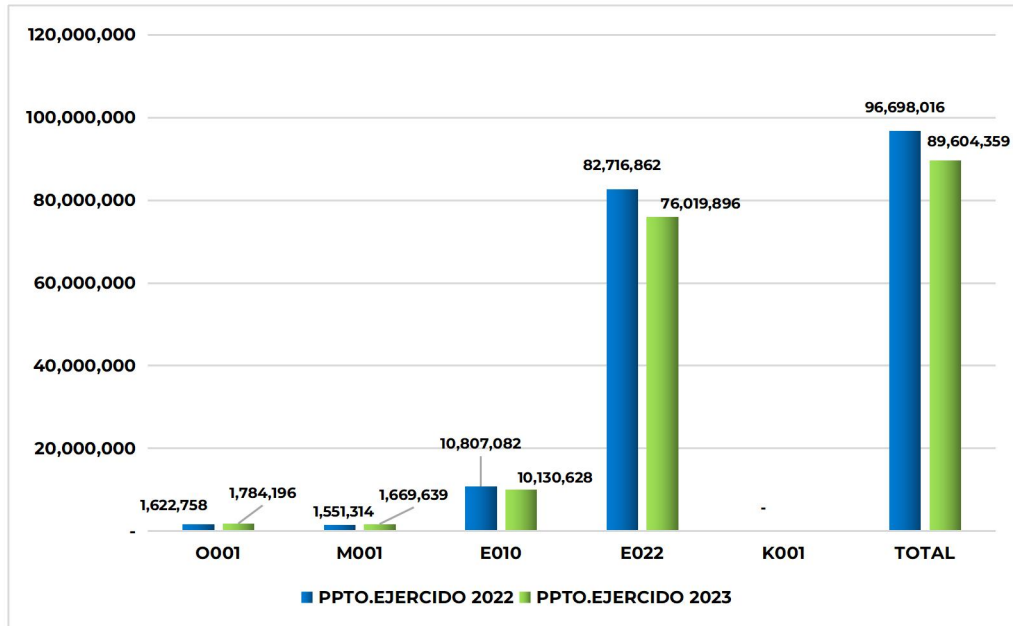
La información completa y las actividades realizadas se presentan en el Anexo Avance PAT 2023.

7.1.4 Programa presupuestario

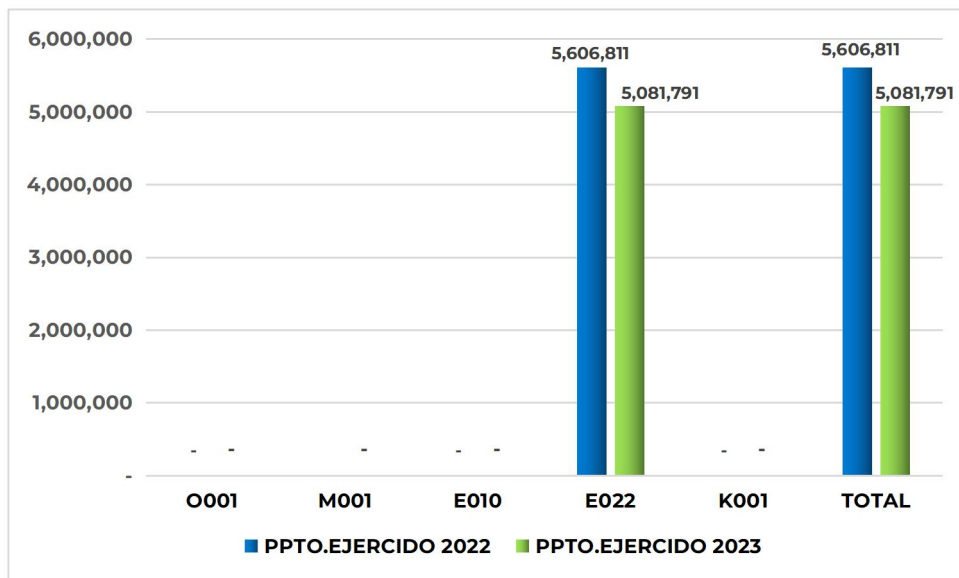
Cuadro 58. Programa presupuestario del Inmegen

7.1.4 Pp	PP*	APERTURA PROGRAMÁTICA	2022		2023-1			VARIACIÓN ABSOLUTA	% VARIACIÓN RELATIVA
			PPTO. EJERCIDO	PPTO. ANUAL ORIGINAL	PPTO. MODIFICADO	PPTO. EJERCIDO	% EJERCIDO POR PP		
001	O001	Actividades de apoyo a la función pública y buen gobierno	1,622,758	4,799,412	4,799,412	1,784,196	1.88%	161,438	9.94%
002	M001	Actividades de apoyo administrativo	1,551,314	6,462,039	6,462,039	1,679,670	1.78%	128,356	8.27%
019	E010	Formación y capacitación de recursos humanos para la salud	10,807,082	28,230,577	26,518,054	10,130,628	10.69%	-676,454	-6.26%
024	E022	Investigación y desarrollo tecnológico en salud	88,323,673	213,939,956	218,982,479	81,101,687	85.65%	-7,221,986	-8.18%
020	K011	Proyectos de infraestructura de salud							
Total			102,304,827	253,431,984	256,761,984	94,696,181	100.0%	-7,608,646	-7.44%

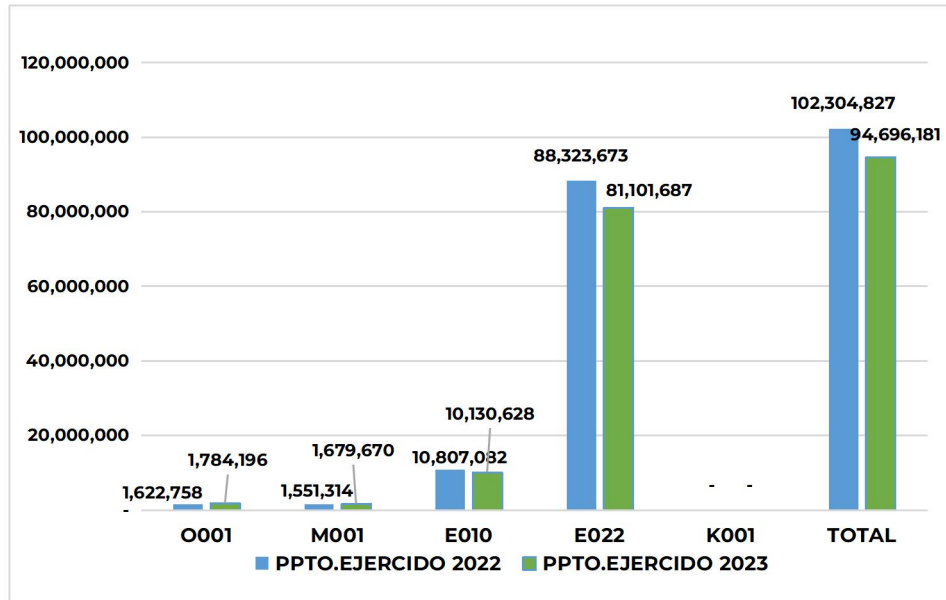
Gráfica 12. Avance del Gasto Público, por Programa Presupuestario Recursos Fiscales 2022-1-2023-1



Gráfica 13. Avance del Gasto Público, por Programa Presupuestario Recursos Propios 2022-1-2023-1



Gráfica 14. Avance del Gasto Público Por Programa Presupuestario Recursos Fiscales y Propios 2022-2023



7.1.5 Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública 2019-2024 (PNCCIMGP)

Informe del avance de cumplimiento de compromisos

El Inmegen, durante primer semestre de 2023, reportó en el Sistema del Programa Nacional Anticorrupción de la SHCP, en específico en el Artículo 61 de Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, las acciones de los cinco temas desarrollados en 47 compromisos: Combate a la corrupción (8), Combate a la impunidad (10), Mejora de la Gestión Pública (12), Profesionalización y gestión eficiente de Recursos Humanos (10) y Uso de Bienes (7).

Es importante mencionar que el sistema solo permite dos opciones, “Compromiso no aplicable en el periodo o sin avances a reportar” y “acciones realizadas”. En el Cuadro 59, se detalla la productividad en el periodo.

Cuadro 59. Compromisos atendidos y sin avances del Inmegen enero-junio 2023

Compromisos	2022-1	%	2023-1	%
Compromisos atendidos	40	85.00%	36	77.00%
Compromisos sin avances	7	15.00%	11	23.00%
Total de compromisos	47	100.00%	47	100.00%

Con respecto a los indicadores, se reporta a continuación el avance al cierre del primer semestre 2023:

- Porcentaje de atención de acuerdos de los COCODI relacionados con el seguimiento de las metas de los programas presupuestarios. Acuerdos atendidos cuatro, acuerdos aprobados cinco, porcentaje de atención 80%.
- Porcentaje de observaciones pendientes en materia de fiscalización. Se generaron 12 observaciones, están pendientes 10, se obtuvo un 83.33%.
- Porcentaje de difusión de posibles faltas administrativas que pueden cometer las personas servidoras públicas y las sanciones a que se pueden hacer acreedoras. Se programaron 12 comunicados y se emitieron 14, se obtuvo un cumplimiento del 116.67%.
- Porcentaje de denuncias remitidas a los titulares de las áreas de quejas de los OIC o a la SFP, dentro de los 15 días naturales a partir de que se tenga conocimiento de la presunta infracción a la normatividad en materia de contrataciones públicas. Denuncias emitidas una, misma que fue atendida, porcentaje 100%.
- Programas presupuestarios de la dependencia o entidad con desempeño aprobatorio en el Índice de Seguimiento al Desempeño, ISeD. Se reportaron tres programas presupuestarios con desempeño alto y medio, de un total de cinco programas, se obtuvo un 60%.
- Indicador de fomento a la Nueva Ética Pública. Se comprometieron 12 acciones, se realizaron 14, se obtuvo un 116.67%

Cuatro indicadores no presentaron avance:

Cuadro 60. Indicadores que no presentaron avance

Indicador	Comentario
1. Porcentaje de contratos registrados en la bitácora electrónica de seguimiento de adquisiciones	Sin información a reportar en el periodo
2. Eficacia en asesorías y consultas brindadas en materia de conflicto de intereses	Sin información a reportar en el periodo
3. Índice de simplificación de procesos y normativa interna.	Sin información a reportar en el periodo
4. Participación activa para conducir eficientemente la Política Inmobiliaria	Sin información a reportar en el periodo

En el Cuadro 61 se muestra la comparación del cumplimiento entre el 2022-1 y 2023-1, obteniendo el siguiente porcentaje de mejora:

Cuadro 61. Cumplimiento de los indicadores con y sin acciones/reportadas y a reportar

Indicadores	2022-1	%	2023-1	%
Indicadores con acciones reportadas al periodo	7	70.00%	5	50.00%
Indicadores sin acciones a reportar durante el periodo	3	30.00%	5	50.00%
Total de indicadores	10	100.00%	10	100.00%

Programa de Trabajo de Administración de Riesgos Institucionales 2023 (PTAR 2023)

Se reportó el informe de avance del PTAR 2023, correspondiente al segundo trimestre del 2023. De las 17 acciones comprometidas, una acción se concluyó, 15 están en proceso y una no tuvo avance.

7.1.6 Estrategia Digital Nacional (EDN)

El Inmegen, a fin de contribuir con el plan de acción implementado por el Gobierno Federal para construir un México Digital, cuenta con dos proyectos integrales de TI. De los cuales, durante el primer semestre de 2023 se tiene un 50.00% de avance.

En cumplimiento a la publicación, seguimiento e implementación de la Estrategia Digital Nacional 2021–2024 y del Acuerdo por el que se emiten las Políticas y Disposiciones para Impulsar el Uso y Aprovechamiento de la Informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación, y la seguridad de la información en la APF, específicamente con las disposiciones señaladas en el Capítulo II Redes de Datos y Servicios de Internet, el Inmegen mantiene la excepción al proceso de Transición al IPv6, derivado de que la infraestructura tecnológica en su mayoría es obsoleta, y no cuenta con las características necesarias para soportar la transición del protocolo IPv6.

INSTITUCIONES PARTICIPANTES EN EL PROCESO IPV6

Acronimo: INMEGEN Institución: Instituto Nacional de Medicina Genómica Estatus: Exceptuadas

Institución	Columna Institución	Orden Ascendente	Estatus
Instituto Nacional de la Economía Social			Exceptuada
Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores			Exceptuada
Instituto Nacional Del Suelo Sustentable			Exceptuada
Instituto Nacional de Medicina Genómica			Exceptuada
Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural, A.C.			Exceptuada
Productora Nacional de Biológicos Veterinarios			Exceptuada
Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia			Exceptuada

Registros por página: 10 21 - 27 de 27 << < > >>

Sin embargo, durante el primer semestre de 2023, el Inmegen ha participado en diversas reuniones convocadas por la Unidad de Coordinación de Unidades de Administración y Finanzas, de la Oficialía Mayor de la SHCP, así como con la Coordinación de Estrategia Digital Nacional, en los temas relacionados al seguimiento y acciones a realizar para el proceso de Transición al IPV6.

Asimismo, para Capítulo VI, Seguridad de la Información, durante el primer semestre de 2023 se reportó mediante la HGPTIC 2.0 de la CEDN, un 70.40% de cumplimiento en el proceso de actualización del Marco de Gestión de Seguridad de la Información (MGSI).

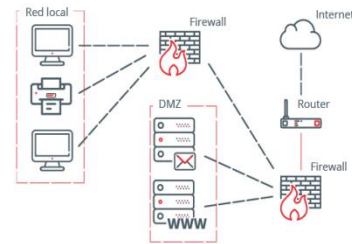
Seguridad de la información (Certificados SSL)

Durante el primer semestre de 2023, se realizó la actualización de los certificados digitales de seguridad SSL (Secure Sockets Layer) de 49 sitios web vigentes al cierre del ejercicio 2022. Así mismo, en este primer semestre de 2023, se integraron tres sitios nuevos: VACUNAS, QC-LDG e INVESTIGACIÓN, los cuales representan un crecimiento del 5.76% con respecto al año anterior.

Con esta actualización e integración, se sigue manteniendo el 100.00% de sitios web con certificados digitales de seguridad vigentes, permitiendo reducir significativamente la vulnerabilidad de hackeo, robo de información y/o suplantación de los sitios institucionales.

Seguridad Perimetral

Durante el primer semestre de 2023 se mantuvieron los controles de seguridad en los dispositivos de frontera de la red de área local (LAN), permitiendo minimizar el riesgo de vulneración a los activos de información, prevaleciendo la seguridad, integridad y confidencialidad.



Dichos controles permiten obtener un 100.00% de trazabilidad y visibilidad de las transacciones de red, permitiendo una mejor identificación de comportamientos anómalos que pudieran impactar en la afectación de servicios y operación del Instituto.

7.2 Legislación

7.2.1 Ley Federal de Austeridad Republicana (LFAR)

En el Cuadro 62 se presenta el cumplimiento de las medidas de austeridad dentro del Programa de Fomento al Ahorro.

Cuadro 62. Cumplimiento de las medidas de austeridad

Concepto	Monto Ejercido	Monto Aprobado	Monto Ejercido	Valores Absolutos		Valores Relativos	
	Ene-jun	Ene-jun	Ene-jun	Ahorro	Incremento	%	%
	2022	2023	2023			Ahorro	Incremento
Combustibles	9,316	235,379	25,051		15,735		168.90%
Energía Eléctrica	2,697,775	8,367,621	3,238,762		540,987		20.05%
Suministro de Agua	616,660	928,255	747,348		130,688		21.19%
Mantenimiento y Conservación de Vehículos	86,523	124,856	65,378	21,145		24.44%	

Combustibles. Resulta importante señalar que en el Ejercicio Fiscal 2021 se realizó la adquisición de vales y/o tarjetas electrónicas para la compra de

combustible, mismos que se utilizaron hasta el mes de abril de 2022, por lo que el monto ejercido en 2022 obedece únicamente a la facturación de los meses de mayo y junio de los litros de combustible (gasolina) que se le suministró al parque vehicular propiedad del Inmegen mediante el contrato celebrado con PEMEX y para el ejercicio 2023 se considera la facturación de los meses de enero a junio, por lo que las cifras no son comparables.

Energía Eléctrica. El incremento en este rubro se debe a que en el mes de enero de 2023 iniciaron operaciones los laboratorios del piso 2, lo cual representa un incremento en el consumo por las lámparas y los equipos que fueron instalados en dichos laboratorios, se continúa con el programa implementado por el Departamento de Mantenimiento para la sustitución de luminarias por sistema LED.

Suministro de Agua. El incremento del consumo de agua obedece al regreso del personal a las instalaciones de forma presencial, aunado a que se retomaron los eventos que se llevan a cabo en las instalaciones del Instituto, así como la instalación de la carpa de la Secretaría del Bienestar en la explanada del Instituto, lo que incrementa el número de usuarios de los sanitarios.

Mantenimiento y Conservación de Vehículos. Atendiendo las medidas de austeridad, así como el presupuesto aprobado para este rubro en el Ejercicio Fiscal 2023, la contratación del servicio se limitó al mantenimiento preventivo y el mantenimiento correctivo de atención urgente.

7.2.2 Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LGTAIP y LFTAIP)

Cuadro 63. Actividades sobre la LGTAIP y la LFTAIP 2022-1 y 2023-1

Actividad	2022-1	2023-1
Solicitudes de Información, recibidas y atendidas	<p>229</p> <p>De las cuales: Tres fueron motivo de prevención, misma que no fue atendida y se desestimaron por sistema. 226 fueron atendidas a cabalidad, en un promedio de 19 días.</p> <p>Principales temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información relacionada con juicios y laudos en los que el Instituto es parte • Actas administrativas levantadas en contra del personal del Instituto • Distribución y adquisición de medicamentos 	<p>514</p> <p>De las cuales: Seis fueron motivo de prevención, misma que no fue atendida y se desestimaron por sistema. 508 fueron atendidas a cabalidad, en un promedio de 9 días.</p> <p>Principales temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información relacionada con vacantes en la Institución, procesos de contratación, tipo de plazas disponibles, personal jubilado en 2022, organigrama vigente y personal contratado en 2022 y 2023 • Información sobre investigaciones relacionadas con melanoma, endometriosis, muerte por aborto, Covid-19, vacunas, influenza, muerte infantil, enuresis, entre otros, de 2018 a 2023 • Información sobre compras de microscopios, mesas Pasteur, lubricantes, pan, tortillas, hielos, agua potable, hojas blancas, material de construcción,

Cuadro 63. Actividades sobre la LGTAIP y la LFTAIP 2022-1 y 2023-1

Actividad	2022-1	2023-1
	<ul style="list-style-type: none"> • Información de sueldos, categorías y tipos de contratación de servidores públicos • Capacitaciones ofertadas por la Entidad a su personal • Tipos de contratación de medicamentos 	<p>papel higiénico, tóner, cajas de cartón, libros, carne, pinturas y esmaltes, alcohol de uso médico y cámaras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información relacionada con el personal del Instituto, altas, bajas, contrataciones, movimientos, prestaciones, categorías, pagos de horas extra, pago de aguinaldos y retroactivos, vacaciones, vacantes, reducciones de jornada, etc. de 2017 a 2023 • Actas de la Junta de Gobierno y el COCODI de 2018 a 2022 • Actas de entrega-recepción de la Unidad de Transparencia y la Subdirección de Asuntos Jurídicos de 2021 y 2022
Recursos de Revisión	<p>De enero a junio de 2022 se recibieron tres recursos de revisión, de los cuales:</p> <p>En tres recursos se modificó la respuesta originalmente otorgada por el Instituto. Las resoluciones a dichos recursos fueron atendidas a cabalidad por parte de las áreas responsables (Dirección de Administración y Subdirección de Asuntos Jurídicos) y el Pleno del INAI emitió los Acuerdos de cumplimiento correspondientes, ordenando el cierre de esos expedientes como asuntos totalmente concluidos.</p>	<p>De enero a junio de 2023 se recibieron nueve recursos de revisión, de los cuales:</p> <p>Tres corresponden a respuestas proporcionadas durante el ejercicio 2022, y seis al ejercicio 2023. De estos recursos, solamente se han recibido tres resoluciones, de las cuales en dos se modificó la respuesta originalmente otorgada por el Instituto, y en uno se confirmó la respuesta proporcionada originalmente.</p> <p>De los seis recursos restantes, se brindaron alegatos en tiempo y forma y, dada la parálisis en el Pleno del INAI, aún se encuentran en proceso de resolución. Las resoluciones de los recursos en los que se ordenó la modificación de la respuesta originalmente brindada, fueron atendidas a cabalidad por parte del área responsable (Dirección de Administración) y el Pleno del INAI. Dada la situación en el Pleno del INAI, todavía no se emiten los acuerdos de cumplimiento correspondientes.</p>
Obligaciones de Transparencia (Art. 70)	<p>La Unidad de Transparencia coordinó el reporte de información correspondiente al primer trimestre de 2022 en el Sistema SIPOT, de las fracciones aplicables a las unidades administrativas de este Instituto, correspondientes a los artículos 70, 71 y 80 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LGTAIP), así como de los artículos 68, 69 y 74 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LFTAIP), misma que se llevó a cabo en su totalidad. De igual forma, se realizó el recordatorio a dichas unidades administrativas para llevar a cabo el reporte de información correspondiente al segundo trimestre de 2022, a verificarse en julio.</p>	<p>La Unidad de Transparencia coordinó el reporte de información correspondiente al primer trimestre de 2023 en el Sistema SIPOT, de las fracciones aplicables a las unidades administrativas de este Instituto, correspondientes a los artículos 70, 71 y 80 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LGTAIP), así como de los artículos 68, 69 y 74 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LFTAIP), misma que se llevó a cabo en su totalidad.</p> <p>De igual forma, se realizó el recordatorio a dichas unidades administrativas para llevar a cabo el reporte de información correspondiente al segundo trimestre de 2022, a verificarse en julio.</p> <p>Durante el segundo semestre de 2022 y el primer semestre de 2023, no se llevaron a cabo acciones de verificación vinculatoria a las cargas realizadas por esta Entidad al SIPOT por parte del INAI.</p>
Comité de	Durante el primer semestre de	Durante el primer semestre de 2022, se verificaron seis

Cuadro 63. Actividades sobre la LGTAIP y la LFTAIP 2022-1 y 2023-1

Actividad	2022-1	2023-1
Transparencia (No. De sesiones)	<p>2022, se verificaron cinco sesiones del Comité de Transparencia, una ordinaria y cuatro extraordinarias, en las que se deliberaron los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprobación del Calendario Anual de Sesiones del Comité de Transparencia • Aprobación de Avisos de Privacidad y el Documento de Seguridad de la Entidad • Revisión y aprobación de clasificación de información realizada por las unidades administrativas del Instituto, como reservada y/o confidencial, para atender solicitudes de información y recursos de revisión • Revisión y aprobación de la declaración de inexistencia de información, realizada por las unidades administrativas del Instituto en respuesta a un recurso de revisión 	<p>sesiones del Comité de Transparencia, cuatro ordinarias y dos extraordinarias, en las que se deliberaron los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de información como confidencial sobre contratos de prestación de servicios que contienen datos personales, a efecto de cumplir con las obligaciones de Transparencia de la Entidad y carga de información al sistema SIPOT • Clasificación de la información reservada, realizada por la Subdirección de Asuntos Jurídicos, relativa a los expedientes de procedimientos administrativos e investigaciones ministeriales relacionadas con incidentes y vulneraciones a cuentas bancarias del Instituto, en respuesta a la solicitud de información número de folio 330020223000399 • Revisión y aprobación de clasificación de información realizada por las unidades administrativas del Instituto, como confidencial, para atender solicitudes de información
Otras acciones de transparencia (capacitación, pláticas, entre otras)		<p>Capacitación</p> <p>En marzo de 2023 el Inmegen remitió al Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI) el Programa de Capacitación en Transparencia y Temas Relacionados 2023, debidamente requisitado y aprobado por el Comité de Transparencia. De igual forma, se elaboró el Programa de Capacitación de Datos Personales 2023 para la Institución.</p> <p>Durante el semestre no fue posible capacitar de manera virtual a los servidores públicos del Instituto, toda vez que la Dirección General de Capacitación del INAI aún no pone en marcha la nueva plataforma que reemplazará al Centro de Capacitación Virtual (CEVINAI), el cual se encuentra inhabilitado, y aún no se tiene fecha para su lanzamiento.</p> <p>No obstante lo anterior, durante el semestre se capacitaron ocho servidores públicos bajo la modalidad “presencial” y “presencial a distancia” en las temáticas de: Ley General de Archivos e Interpretación y Argumentación Jurídica.</p> <p>Política de Transparencia, Gobierno Abierto y Datos</p>

Cuadro 63. Actividades sobre la LGTAIP y la LFTAIP 2022-1 y 2023-1

Actividad	2022-1	2023-1
		Abiertos 2021-2024 (PTGADA). Por lo que hace al cumplimiento de la PTGADA, de la evaluación realizada por la Secretaría de la Función Pública a los trabajos del ejercicio 2022, se notificó a este Instituto que el Inmegén obtuvo el 100% de cumplimiento.
Denuncias Ciudadanas		Durante el semestre no se presentó ninguna denuncia ciudadana por presuntas irregularidades a la información publicada por el Inmegén en el sistema SIPO.

7.2.3 Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP)

Cuadro 64. Procedimientos de contratación y adquisición que el Inmegén utilizó en 2022-1 y 2023-1

PROCEDIMIENTO	2022-1	2023-1	% Δ
Licitaciones Públicas	1	5	400.00
Invitaciones a cuando menos tres personas	3	5	66.67
Adjudicaciones Directas	89	77	-13.48
TOTAL	93	87	-6.45

El detalle de los procedimientos se encuentra en el apartado de Recursos Materiales del informe.

7.2.4 Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (LOPSRM)

Respecto al contrato que el Inmegén celebró el 27 de junio de 2022 con las empresas EDIFICACIONES 3 RÍOS S.A. de C.V. y LERMA EDIFICACIONES, S.A. de C.V. para la ejecución de las "Obras para la Habilitación y Ampliación de Laboratorios tipo II en el piso 2 del Edificio Sede del Instituto Nacional de Medicina Genómica", en el informe anterior se reportó la firma del Acta de entrega recepción con fecha del 27 de enero de 2023, evento en el cual se solicitó la garantía de vicios ocultos, de acuerdo a lo que se establece en el artículo 66 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

El 27 de marzo de 2023, después de haber realizado una verificación exhaustiva al expediente del contrato de la obra por parte de la oficina de Residencia de Obra del Inmegén, se levantó el Acta de Finiquito de dicho contrato en la cual se estableció un saldo a favor de la contratista equivalente a 2.28 (dos pesos 28/100 M.N.), manifestando la contratista que renuncia a dicho saldo, declarando no reclamar con posterioridad cobro alguno que modifique lo que estipula el Acta de Finiquito, y reafirmando no realizar ninguna reclamación presente o futura

con relación al Contrato No. LPN-OP-003-2022, ni de sus Convenios Modificatorios LPN-OP-003-2022-CM01 y LPN-OP-003-2022-CM02.

Asimismo, la contratista manifestó que no tiene reclamaciones que hacer al Inmegen, otorgando el más amplio finiquito que en derecho proceda respecto del contrato número LPN-OP-003-2022 y a sus Convenios Modificatorios, por lo que no se reservó el derecho de ejercer acciones de tipo administrativo, civil, penal, mercantil o de cualquier otra índole en contra del Inmegen.

Con esta misma fecha se firmó el Acta Administrativa de Extinción de Derechos y Obligaciones, mediante la cual el Inmegen y la Contratista manifestaron que no existen adeudos ni reclamaciones, dando por extinguidas las obligaciones que se establecieron en el contrato y sus convenios modificatorios.

Por lo anterior, se reitera que la obra ha quedado concluida a entera satisfacción del Instituto Nacional de Medicina Genómica, y por tanto, la sede del Instituto ha finalizado su construcción.

7.2.5 Ley General de Archivos

El Instituto realizó las siguientes acciones en cuanto al cumplimiento de la Ley General de Archivos:

Se elaboró y publicó en enero de 2023 el Programa Anual de Desarrollo Archivístico (PADA) para el Ejercicio Fiscal 2023, el cual fue conformado con los elementos de planeación, programación y evaluación para el desarrollo de los archivos, considerando un enfoque de administración de riesgos, determinación de las prioridades institucionales, programas de organización y capacitación en gestión documental y administración de archivos, el cual se encuentra publicado en la página del Inmegen en la siguiente dirección de internet:

https://www.inmegen.gob.mx/media/filer_public/bf/bb/bfbb09c1-d22d-43d2-8d68-8bcd4061b2ad/programa_anual_de_desarrollo_archivistico_2023_final.pdf

Se trabaja en la atención y seguimiento a cada uno de los objetivos específicos establecidos en el PADA.

Cuadro 65. Cuadro Ley General de Archivo en el Inmegen 2022-1 y 2023-1

Concepto	2022-1	2023-1	Cumplimiento
Catálogo de Disposición Documental	El Catálogo de Disposición Documental DV/18 fue con el que se clasificó el archivo del año 2022.	El Catálogo de Disposición Documental DV/18 se encuentra validado por el Archivo General de la Nación.	100.00%

Concepto	2022-1	2023-1	Cumplimiento
Cuadro General de Clasificación Archivística	El Instituto Nacional de Medicina Genómica cuenta con Cuadro General de Clasificación Archivística validado por el Archivo General de la Nación.	El Instituto Nacional de Medicina Genómica cuenta con Cuadro General de Clasificación Archivística validado por el Archivo General de la Nación.	100.00%
Inventarios Documentales	En el mes de Enero se publicó en el portal del Instituto Nacional de Medicina Genómica el inventario documental actualizado.	Se publicó en el portal del Instituto Nacional de Medicina Genómica el inventario documental actualizado.	100.00%
Conformación del Grupo Interdisciplinario	Se encuentra conformado el Grupo Interdisciplinario.	Se encuentra conformado el Grupo Interdisciplinario.	100.00%
Inscripción al Registro Nacional de Archivos	El Instituto Nacional de Medicina Genómica se encuentra inscrito al Registro Nacional de Archivos.	El Instituto Nacional de Medicina Genómica cuenta con el refrendo al Registro Nacional de Archivos.	100.00%

7.3 Políticas Generales y Normativa

7.3.1 Comisión Nacional de Derechos Humanos

En el primer semestre de 2023, el Inmegen no recibió ninguna recomendación de la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH).

7.3.2 Comité de Ética

En materia de gestión del Comité de Ética para el fortalecimiento y mejora de sus atribuciones, se realizaron las siguientes actividades:

- Acciones de capacitación y de gestión para la digitalización de archivo documental recibido, así como la clasificación y archivo digital propio del Comité.
- Gestión de compra de sellos oficiales del Comité para el manejo oficial de papelerías correspondientes al Comité.
- Atención de 44 comunicados recibidos por medio del SSECCOE.
- Gestiones necesarias para atención y puesta en medios de 23 materiales diversos, así como el reporte de evidencias con base en el Plan Anual de Trabajo del Comité y el SSECCOE.
- Informe dirigido al Órgano Interno de Control en el Inmegen, sobre frecuencia de denuncias.
- Informe dirigido al Órgano Interno de Control en el Inmegen sobre estudio de riesgos.
- Elaboración y programación del Programa Anual de Trabajo enviado por la UEPSI.
- Respuesta de cuestionarios levantados por medio del Sistema de Seguimiento, Evaluación y Coordinación de las actividades de los Comités de Ética.

- Registro de los resultados de las actividades 2022.
- Incorporación del Informe Anual de Actividades 2022.
- Respuesta de cuestionario de autoevaluación 2022.
- Asistencia virtual a taller de manejo del nuevo sistema SSECCOE 3.0.
- Validación en el SSECCOE del Programa Anual de Trabajo 2023, previa aprobación en sesión y acuerdo de inicio de acciones para su cumplimiento.
- Actualización o validación del directorio de integrantes del Comité de Ética.
- Instauración y seguimiento de subcomisiones de trabajo para actualización de Posicionamiento y actualización del Código de Conducta interno.
- Generación de notas sintéticas de difusión del Comité para un micrositio en la INTRANET.
- Seguimiento de tres denuncias presentadas ante el Comité de Ética en lo que va del año.

Dentro de las gestiones del Comité de Ética en cuanto a capacitación, se reporta lo siguiente:

- Se coordinaron los esfuerzos, de la calendarización para que se tomen en consideración los cursos afines a la materia dentro del Programa Anual de Capacitación del Inmegen.
- En cooperación con el área de Recursos Humanos y dentro de sus correspondientes atribuciones, se llevaron las gestiones necesarias para la difusión de 59 comunicados de invitación con la información para la capacitación en la materia y temas afines.
- Se generó un seguimiento personalizado de capacitaciones por parte de los integrantes del Comité, para invitarlos a la capacitación anual correspondiente a su cargo y se envió a cada uno un correo con la información e invitación.

En materia de atención y asesoramiento en materia de Ética Pública y Conflicto de interés:

- Sólo se han cumplido con las actividades de difusión de materiales en la materia y se han coordinado las acciones necesarias para el fomento de la capacitación.

7.3.3 Normativa Interna

Durante el primer semestre de 2023 se realizaron las siguientes acciones:

- Se llevó a cabo la Primera Sesión Extraordinaria 2023 del Comité de Mejora Regulatoria Interna (COMERI), en la cual se presentaron para análisis y dictamen dos proyectos normativos:
 - Política para la aplicación del Tabulador de Cuotas de Recuperación del Inmegen 2023.
 - Criterios para la Recepción, administración, destino y rendición de cuentas de los donativos que reciban los Hospitales de Alta Especialidad e Institutos Nacionales de Salud, aprobados en la 1a. Sesión Extraordinaria 2020 de la Junta de Gobierno del Inmegen, celebrada el 24 de septiembre de 2020.
- Se iniciaron las acciones para comunicar a las diferentes áreas del Instituto cuáles son los 13 instrumentos normativos que están considerados en el “Programa de Trabajo 2022-2024 para actualizar normativa interna: Manual de Organización Específico y Manual de Procedimientos”, para su revisión durante el ejercicio fiscal 2023.

Por lo anterior, el avance en la actualización de la normatividad interna al 30 de junio de 2023 se describe en el Cuadro 66.

Cuadro 66. Avance en la Actualización de la Normatividad de 2022-1 2023-1

Normatividad autorizada en COMERI 2022-1	Normatividad autorizada en COMERI 2023-1	% Δ
4	2	-50.00

8. Instancias Fiscalizadoras

Área de Auditoría Interna, de Desarrollo y Mejora de la Gestión Pública

1. Auditorías realizadas en el periodo de enero a junio 2023.

Acto de Fiscalización	Área Auditada	Rubro
01/2023	Dirección de Enseñanza y Divulgación	Desempeño
09/2023	Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional	Desempeño

2. Número de observaciones en proceso al inicio del ejercicio 2023.

Acto de Fiscalización	Área Auditada	Rubro	Observaciones
01/2022	Dirección de Administración	Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios	1
07/2022	Dirección de Investigación	Desempeño	2
Total			3

3. Cantidad de observaciones determinadas en el periodo de enero a junio 2023.

Acto de Fiscalización	Área Auditada	Observaciones
01/2023	Dirección de Enseñanza y Divulgación	2
09/2023	Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional	4
Total		6

4. Número de observaciones solventadas al cierre del primer semestre de 2023.

Acto de Fiscalización	Área Auditada	Rubro	Observaciones
07/2022	Dirección de Investigación	Desempeño	2
01/2023	Dirección de Enseñanza y Divulgación	Desempeño	2
Total			4

5. Cantidad de observaciones en proceso al cierre del primer semestre de 2023.

Acto de Fiscalización	Área Auditada	Rubro	Número de Observaciones
01/2022	Dirección de Administración	Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios	1
09/2023	Dirección de Vinculación y Desarrollo Institucional	Desempeño	4
Total			5

Acciones a ejercer por el Órgano Interno de Control, para que se solventen las demás observaciones.

Se indica al Área auditada que ante cualquier duda se comunique al Área de Auditoría Interna para aclarar el punto en cuestión, en la lectura de los resultados preliminares se explica con detalle el hallazgo y las acciones necesarias para subsanar la irregularidad o deficiencia identificada.

Audidores Externos

1. Auditorías realizadas en el periodo de enero a junio de 2023.

Acto de Fiscalización	Área Auditada	Rubro
04/2023	Dirección de Administración	Estados e Información financiera, contable y presupuestaria del ejercicio 2022

2. Número de observaciones en proceso al inicio del primer semestre de 2023.

Acto de Fiscalización	Área Auditada	Rubro	Observaciones
04/2022	Dirección de Administración	Estados e Información financiera, contable y presupuestaria del ejercicio 2021	1

3. Observaciones solventadas al cierre del primer semestre de 2023.

Acto de Fiscalización	Área Auditada	Rubro	Observaciones
04/2022	Dirección de Administración	Estados e Información financiera, contable y presupuestaria del ejercicio 2021	1
TOTAL			1

4. Cantidad de observaciones en proceso al cierre del primer semestre de 2023.

Acto de Fiscalización	Área Auditada	Rubro	Cantidad De Observaciones
04/2023	Dirección de Administración	Estados e Información financiera, contable y presupuestaria del ejercicio 2021	6

Nota: De ocho hallazgos preliminares determinados, el número 4 se dio por atendido por parte del Despacho Externo, en el número 8 no se propuso recomendación correctiva ni preventiva, por lo que el número de hallazgos con medidas correctivas y preventivas pendientes de implementar corresponde a seis.

Acciones a ejercer por el Órgano Interno de Control para solventar la observación pendiente.
Auditoría Superior de la Federación (ASF).

En espera de la publicación de los Informes de la Cuenta Pública 2022, hasta el momento no se cuenta con Recomendaciones, Promociones de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria, Pliegos de Observaciones ni Solicitudes de Aclaración.

Área de quejas, Denuncias e Investigaciones

Expedientes en investigación al 01 de enero de 2023	Expedientes recibidos del 01 de enero al 30 de junio de 2023	Expedientes concluidos del 01 de enero al 30 de junio de 2023	Expedientes al 30 de junio de 2023
14	9	10	13

Área de responsabilidades.

Ejercicio 2023	Procedimientos de Responsabilidades	Inconformidades	Sanción a Proveedores y Contratistas
En proceso al inicio de 2023	2	1 (En proceso Juicio de Nulidad)	0
Recibidos del 01 de enero al 30 junio del 2023	1	0	1
Resueltos del 01 de enero al 30 junio del 2023	2	0	0
En proceso al cierre del primer trimestre 2023	1	1 (En proceso Juicio de Nulidad)	1

9. Convenios

Cuadro 67. Convenios del Inmegen 2022-1 y 2023-1

Modalidad	2022-1	2023-1
Marco	5	1
Específico:	11	8
Total	16	9

En los cuadros 68 y 69 se enlistan los convenios marco y específicos celebrados por el Inmegen, a través de los cuales se fortalece la vinculación con instituciones nacionales y extranjeras.

Cuadro 68. Convenios Marco suscritos durante el 2023-1

No.	Tipo	INICIO	CONTRAPARTE	OBJETO
1	Marco	30 de enero de 2023	Comisión Nacional de Búsqueda de Personas	Establecer las bases generales y mecanismos de colaboración para la implementación de acciones específicas.

Cuadro 69. Convenios Específicos y de diversa naturaleza suscritos en 2023-1

No.	TIPO	INICIO	CONTRAPARTE	OBJETO
1	Específico	13 de marzo de 2023	Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo	Establecer mecanismos de colaboración entre el Inmegen y la AMEXCID para el desarrollo de un proyecto de investigación.
2	Modificatorio	10 de abril de 2023	UNAM, Facultad Química	Modificar el párrafo primero de la cláusula sexta sobre mobiliario y la debida ejecución de dicho convenio específico entre la Universidad Nacional Autónoma de México, por medio de la Facultad de Química y el Instituto Nacional de Medicina Genómica
3	Específico	05 de abril de 2023	Universidad del Sur de California	Establecer mecanismos de colaboración entre el Inmegen y la Universidad del Sur de California, para desarrollar un proyecto de investigación
4	Específico	29 de mayo de 2023	Friesland Campina	Modificar la fecha de terminación del convenio original
5	Específico	22 de junio de 2023	Secretaría de Salud	Establecer los términos y condiciones, para el apoyo al desarrollo de un proyecto de investigación
6	Específico	22 de junio de 2023	Secretaría de Salud	Establecer los términos y condiciones, para el apoyo al desarrollo de un proyecto de investigación
7	Específico	22 de junio del 2023	Secretaría de Salud	Establecer los términos y condiciones, para el apoyo al desarrollo de un proyecto de investigación
8	Específico	22 de junio de 2023	Secretaría de Salud	Establecer los términos y condiciones, para el apoyo al desarrollo de un proyecto de investigación

10. Fideicomisos y Fondos Públicos no Paraestatales

El control y manejo de los recursos de investigación se hacen a través de la administración del Instituto, mediante cuentas de inversión financiera, por lo que no ha sido necesario contar con un Fideicomiso en el Inmegen de acuerdo al Artículo 43 de la Ley de los Institutos Nacionales de Salud.

11. Derechos de la Propiedad Intelectual

Protección de la Propiedad Intelectual

En el primer semestre de 2023, el Inmegen no obtuvo títulos de patente.

12. Donaciones en especie y en efectivo

En el cuadro 70 se indican las donaciones que recibió el Inmegen en 2022-1 con respecto a 2023-1.

Cuadro 70. Donaciones en especie y en efectivo en 2022-1 y 2023-1

Donaciones	2022-1	2023-1	% Δ
Efectivo	900,000	1,507,558	67.50
Especie	0	15,616,982	100.00

Los donativos en efectivo en el primer semestre de 2023 fueron otorgados por la Fundación Gonzalo Río Arronte I.A.P. por 1,507,558 mil pesos, en apoyo al proyecto “Diagnóstico Genómico de Tumores Pediátricos.”

Los donativos en especie del primer semestre de 2023, fueron otorgados por Fundación Mexicana para la Salud A.C. por 4,495,949, pesos en bienes de consumo, y 11,121,033 pesos en equipo de laboratorio.

13. Proyectos, programas y aspectos relevantes propuestos a futuro

Pasivos Contingentes a pagar Segundo Ssemestre de 2023

Se informa que es probable que en el segundo semestre del 2023, se materialicen los siguientes pagos que se muestran en el Cuadro 71:

Cuadro 71. Probables pagos para el Segundo Semestre de 2023
(pesos)

Concepto	Monto
Juicio Laboral	3,874,934

14. Aspectos relevantes no contemplados en los numerales anteriores

Laboratorio de Identificación Humana (LIH)

El Laboratorio de Identificación Humana (LIH) fue inaugurado con la develación de la placa de terminación de obra el 30 de enero de 2023. Tras la inauguración, en los siguientes dos meses se completó la mudanza de equipos, y llevó a cabo parte de la instalación y calibración de los equipos más sofisticados.

El personal del LIH recibió capacitación en el área de identificación humana, llevando a cabo los primeros trabajos experimentales, en las nuevas instalaciones, además de asistir a la Reunión de Líderes Técnicos de las instituciones que forman parte de la Red Nacional de Identificación Humana, con el fin de intercambiar ideas de trabajo con otros laboratorios y coordinar con ellos el proceso de transferencia de información (perfiles genéticos).

Bajo el acuerdo de colaboración con la Fundación de Antropología Forense de Guatemala (FAFG), el personal del LIH recibió capacitación referente a los procesos de identificación humana con enfoque masivo. En junio, bajo el mismo acuerdo, integrantes del Laboratorio de Genética Forense del Centro Nacional de Identificación Humana (CNIH) empezaron a trabajar en las instalaciones del LIH con la finalidad de completar su entrenamiento práctico y apoyar al personal de este laboratorio con los procesos de validación que deben realizarse antes de comenzar a operar formalmente, y también en la escritura de procedimientos necesarios para la construcción del Sistema de Gestión de Calidad.

Toda estas actividades son parte de la puesta en marcha de la tecnología y entre otras, están encaminadas a obtener la acreditación por parte de la Entidad Mexicana de Acreditación bajo la norma ISO:17025.

Inversión prioritaria

Se informa que es prioritario que el Inmegen cuente con recursos de manera urgente en 2024 para sustituir 66 switches obsoletos, cuya función es proporcionar internet y telefonía al Instituto. Es importante señalar, que de acuerdo al seguimiento e implementación de la Estrategia Digital Nacional 2021-2024, en específico en el Capítulo II Redes de Datos y Servicios de Internet, el Inmegen se encuentra imposibilitado para cumplir con el proceso de transición al protocolo IPv6, debido a que los switches actuales no cuentan con las características necesarias para soportar el protocolo mencionado.

Es importante señalar que la ficha de inversión fue autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la cual no contó con recurso para su adquisición. sin embargo, se realizó una actualización a la ficha técnica a 2023, en la que se visualiza un monto menor al original como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 72 Fichas de inversión

Solicitud	Nombre	Número de Registro	Monto
70620 (2022)	Sustitución de infraestructura de transferencia de datos switch.	2212NCH0002	13,717,932
78444 (2023)	Sustitución de infraestructura de transferencia de datos switch.	En proceso	8,386,972

15. Anexos.