

**PROPUESTA DE PROGRAMA DE TRABAJO  
PARA LA DIRECCIÓN GENERAL  
DEL INSTITUTO NACIONAL  
DE CARDIOLOGÍA IGNACIO CHÁVEZ**



2019 - 2024

**Jorge Gaspar Hernández**



**SALUD**

SECRETARÍA DE SALUD

# ÍNDICE

---

1.	<b>Introducción</b>	<b>7</b>
2.	<b>Carta de Motivo y Justificación</b>	<b>8</b>
3.	<b>Misión</b>	<b>11</b>
4.	<b>Visión</b>	<b>13</b>
5.	<b>Valores</b>	<b>15</b>
6.	<b>Panorámica del Programa de Trabajo</b>	<b>17</b>
	Objetivo General, Principio Rector, Líneas de Desarrollo	
6.1	<b>Línea de Desarrollo Local</b>	<b>21</b>
	Investigación	21
	Investigación Básica	21
	Investigación Clínica	29
	Educación Médica	31
	Asistencia	36
	Administración	41
6.2	<b>Línea de Desarrollo Nacional</b>	<b>47</b>
6.3	<b>Línea de Desarrollo Internacional</b>	<b>53</b>
7.	<b>Proyectos para optimizar la infraestructura física</b>	<b>57</b>
7.1	Rehabilitación y mantenimiento de edificios	57
7.2	Construcción de inmueble	57
8.	<b>Epílogo</b>	<b>69</b>
9.	<b>Referencias</b>	<b>71</b>
	<b>Apéndices</b>	<b>73</b>



# 1. INTRODUCCIÓN

## Nuestra historia

El origen del Instituto Nacional de Cardiología (INC) aconteció en 1927 con la iniciativa visionaria del Dr. Ignacio Chávez cuando transformó el Pabellón 21 del Hospital General de México en Servicio de Cardiología. Para ello convocó y lideró a un grupo de médicos destacados, mandó adaptar la edificación y la dotó de equipo médico actualizado.

El desempeño del personal del Servicio de Cardiología resultó en una destacada y creciente actividad asistencial, educativa, y de investigación. Por ello, apenas transcurridos tres lustros, el Dr. Chávez vislumbró pertinente lo utópico: la creación de un instituto dedicado a la cardiología. Años después, al relatar su concepto de este proyecto, describió así lo que llamó la Profesión de Fe del Instituto (Chávez I, 1965):

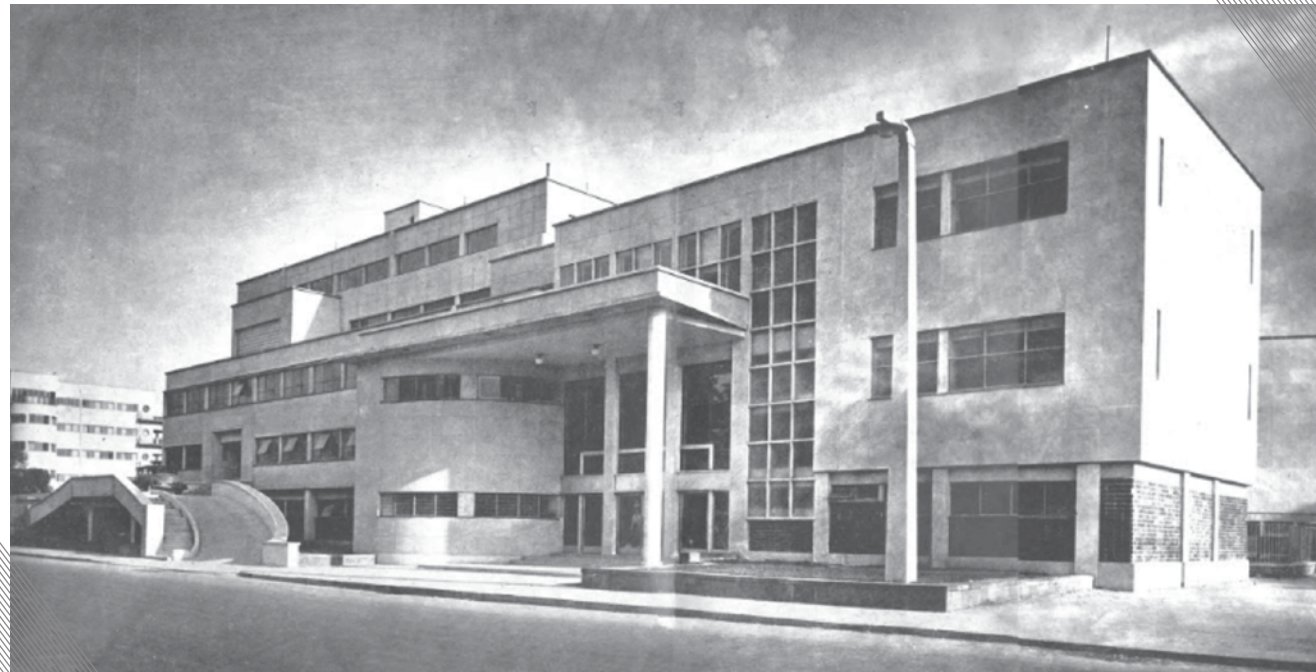
*“... un Centro que fuese algo más que un hospital para cardíacos, un Centro que fuese a la vez un hospital, un laboratorio de investigaciones, una escuela y un instrumento de ayuda social y humana.”*

Con la comprensión y apoyo del gobierno, y las donaciones de particulares, logró que se construyeron las bellas edificaciones del Instituto Nacional de Cardiología. Este, que fue el primero de su tipo en el mundo, se inauguró el 18 de abril 1944.

Desde su comienzo, el INC se ganó el corazón de los mexicanos por la calidad humanitaria y excelencia de la atención médica brindada. Tal forma de ejercer la medicina, enaltecida por una genuina disposición por la docencia y la investigación, caracterizó el modus operandi de sus médicos, la que se identificaría como la Escuela Mexicana de Cardiología. Esta creó nuestra tradición, forjó nuestro legado y dio renombre y gloria a la medicina mexicana.

Hacia el inicio de los 70, la sofisticación tecnológica requerida para la investigación y el ejercicio moderno de la cardiología tornaron insuficientes las instalaciones del INC. Por ello, el Dr. Chávez propuso y logró -venciendo dificultades- que se construyera la actual sede del Instituto. Estas magníficas instalaciones con novísima tecnología fueron inauguradas en 1976, suscitando el asombro de propios y extraños. Por Decreto Presidencial, desde el 13 de marzo de 1979 el Instituto Nacional de Cardiología porta -como digno reconocimiento- el nombre Ignacio Chávez.

Sin menoscabo del orgullo de ser parte de esta insigne institución, pero con la auto-crítica, que al señalar la verdad, obliga a la superación e inmuniza contra la soberbia, es de reconocer que durante la década de los 80 el INC pasó por una etapa de origen multifactorial que lo rezagó de la vanguardia de la cardiología internacional. Por fortuna, entrados los 90, se emprendió el decidido camino hacia la recuperación de su posición de liderazgo, proceso que a la fecha sigue en evolución. Este proceso debe ser continuado con ahínco y sin tregua para responder con hechos al reto de conservar nuestra tradición y aportar nuestro legado: para beneficio de la población que atendemos y para orgullo de pertenencia al INC de sus actuales y futuras generaciones.



La antigua sede del INC

## 2. CARTA DE MOTIVO Y JUSTIFICACIÓN

Distinguidos Miembros de la Honorable Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez,

Mi decisión para competir por la Dirección General del INC fue estimulada por la exhortación argumentada de varios colegas. Lo apropiado de esta iniciativa lo reflexioné con detenimiento y lo razoné con autocrítica.

Lo que finalmente me movió a estar ante ustedes son la fuerza del cariño, la gratitud, y la solidaridad.

*Cariño.* El cariño que le tengo al INC empezó desde que estuve como estudiante de medicina en sus antiguas instalaciones en Cuauhtémoc 300, época que conservo como uno de mis recuerdos más gratos de la carrera. Este cariño se ha reforzado a lo largo de las más de tres décadas de trabajar en el INC, y ha arraigado mi íntimo sentido de identidad con el mismo. Estos sentimientos aseguran mi compromiso de trabajo y mi lealtad al interés institucional.

*Gratitud.* Tengo genuina gratitud al Instituto porque a él debo gran parte de mi formación, desarrollo, y éxito profesional. De esta gratitud proviene mi deseo de retribuir al INC con mi trabajo en el cargo más decisivo para que la institución prosiga con el cumplimiento cabal de su razón de ser.

*Solidaridad.* Soy mexicano. Me siento orgulloso de serlo, y quiero a mi patria. Soy sensible a la penosa desigualdad social y económica que prevalece en mi país. Así, percibo la posición de Director General como circunstancia oportuna para fortalecer la misión humanitaria del INC: prestar asistencia médica de excelencia con solidaridad social hacia el paciente económicamente desvalido.

Sumado a lo anterior, por los cargos directivos que se me han encomendado y de los cuales puedo dar cuenta del liderazgo ejercitado y de las innovaciones y logros alcanzados (*Apéndice I*), percibo que tengo ganado el respeto de mis colegas y que cuento con la experiencia que respalda mi aspiración al cargo de Director General.

No obstante la experiencia citada, para competir con responsabilidad cursé un diplomado en liderazgo y gestión hospitalaria (*Apéndice II*). Este me ha dado las herramientas que permiten tomar decisiones directivas más allá de la mejor de las intenciones; y más allá de la mejor capacidad conferida por la experiencia, el buen sentido común, y la intuición innata.

Para *comprender* al Instituto, me dediqué a conocer mejor su historia, su personal, su organización, su funcionamiento, y sus instalaciones.

Del estudio de la historia del INC revaloré la magnitud de su extraordinario legado y fortalecí mi identificación con nuestra noble tradición: *legado que me comprometo a transmitir y acrecentar; tradición que me propongo conservar y consolidar.* De su historia, me di a la tarea de identificar sus aciertos, y la razón de los mismos, para incrementar su coincidencia; a identificar sus fallas y los problemas padecidos para con anticipación prevenir su contingencia.

Para conocer al personal, realicé entrevistas de manera metódica con representativos de cada área para tomar consciencia de su satisfacción laboral, de su apreciación actual del INC, y para escuchar sus propuestas de mejora.

Para conocer la organización, examiné su organigrama y lo cotejé con el Estatuto Orgánico del INC para plantear las acciones que conduzcan al cumplimiento integral y eficiente de las responsabilidades que dicho documento establece.

Para conocer el funcionamiento, asistí con esta intención a las juntas conducentes, como las del Consejo Consultivo, COCODI (Comité de Control y Desempeño Institucional), COCASEP (Comité de Calidad y Seguridad del Paciente), y las preparativas de informes del Director General ante la Junta de Gobierno.

Para conocer las instalaciones, recorrí estas y revisé sus planos, indagué su estado con los usuarios, y examiné el historial de las obras de mantenimiento.

También conversé con directivos de los Institutos Nacionales de Salud y otros conocedores de nuestro sistema de salud para pedir sus consejos. Además, como vocal de la Junta de Gobierno del INCMNSZ, he tenido el privilegio de conocer y aprender de la gestión de este centro arquetipo de los Institutos Nacionales de Salud.

Con lo descrito he buscado dar orden y sentido al replanteamiento de la visión del Instituto, orientada a objetivos congruentes con su misión, con un plan de trabajo sistemático, y las estrategias para su consecución.

Respetados señores, mi formación tuvo lugar en los Institutos Nacionales de Salud. Su mística está en mi esencia. Sé que el puesto de Director General del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez exige compromiso, y que obliga a bregar por su buen futuro.

No desconozco ni me intimida la complejidad que dicha posición entraña. En este tenor, no puedo dejar de mencionar que como cardiólogo intervencionista es común estar ante situaciones que implican complejidad o riesgo, y es reconocido que las afronto de manera resolutiva, con decisión, y temple. Este es mi carácter.

Tengan la seguridad que estoy decidido a trabajar con perseverancia en pos de la excelencia, cumplir con el denuedo de la resolución y el filtro de la prudencia, y proceder con la *determinación de acrecentar el brillo del INC y preservar la dignidad del cargo de su Director General.*

Atentamente





Dr. Ignacio Chávez

### 3. MISIÓN

---

La misión del INC está enfocada al sistema cardiovascular y ramas afines para realizar investigación científica trascendente, ofrecer educación médica de calidad superior, y brindar una atención médica de excelencia con actitud humanitaria.

***La misión original del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez no cambia.*** Considero obligación del Director General del INC preservar, defender y hacer cumplir la misión original de la Institución, porque esta fue y debe seguir siendo su razón de ser.

La *investigación científica* se coloca en primer lugar ya que considero que esta actividad es la que debe distinguir a los Institutos Nacionales de Salud. Así, se pugnaré por provocar la imaginación y la innovación que intensifiquen la investigación científica para generar el conocimiento original que contribuya al progreso de la medicina con el objetivo de dar una atención cada vez mejor a los que padecen del sistema cardiovascular.

*Educación médica de calidad superior* es difundir el conocimiento médico de manera esmerada, profesionalizada, aplicando técnicas pedagógicas validadas, con el propósito de formar recursos humanos de la mejor calidad posible en bien de la salud cardiovascular de la población.

*Atención médica de excelencia* se entiende como aquella que corresponde a la mejor del momento a nivel mundial; con actitud *humanitaria*, a que se proporcione con empatía, benevolencia y responsabilidad social.



## 4. VISIÓN

---

Asegurar la vigencia del Instituto y recuperar su posición de liderazgo en la cardiología internacional, inspirados en una filosofía de Renacimiento científico y humanitario.

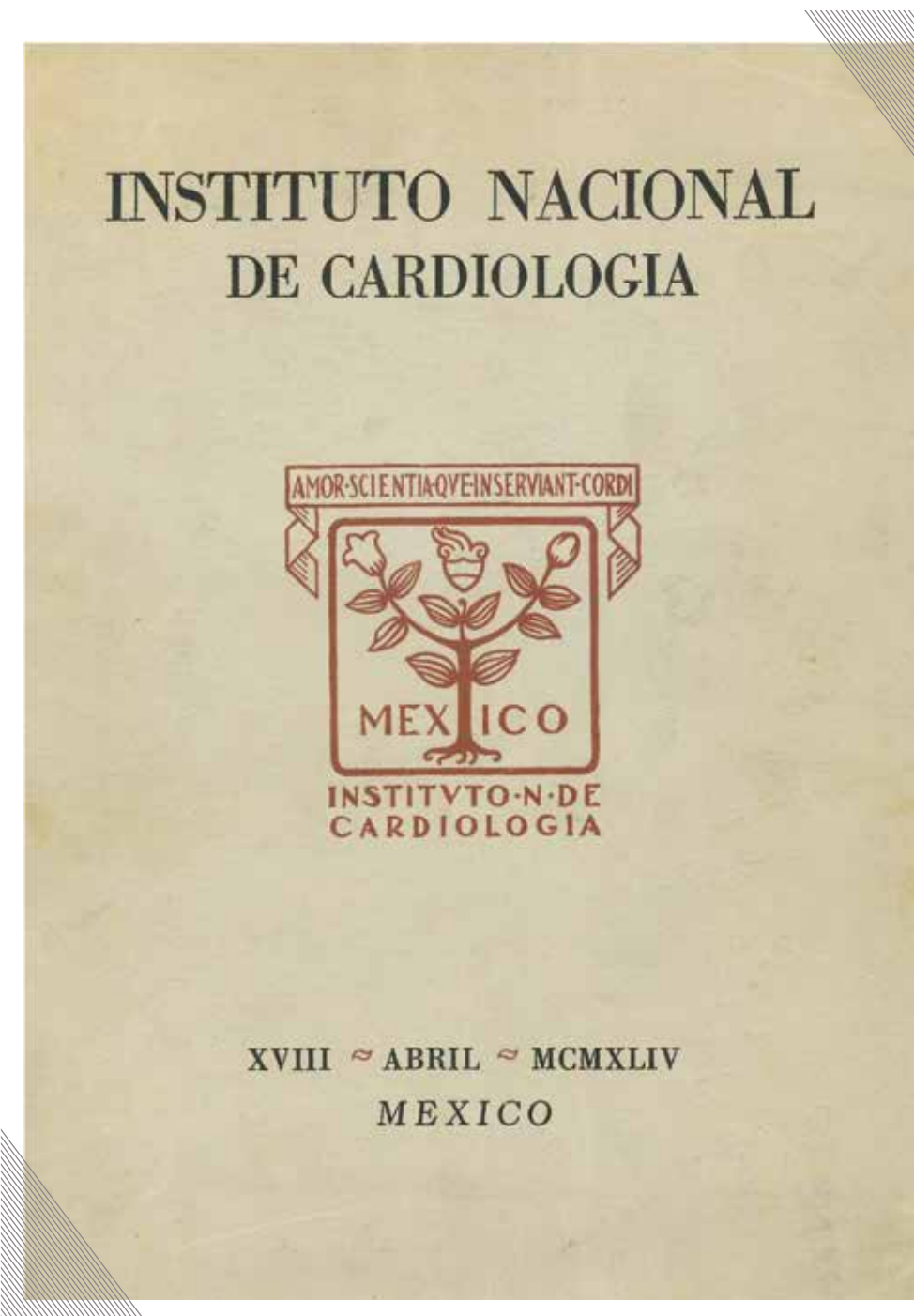
La **VISIÓN** señala a donde queremos llegar.

**Asegurar la vigencia** manifiesta el deseo de conservar en vigor y observancia la misión del INC. Es una visión para el presente que se extiende a largo plazo. Como estrategia se prescribe la oportuna, continua y eficiente modernización de su personal, su organización funcional y sus instalaciones para así facilitar el óptimo cumplimiento de la misión del Instituto.

**Posición de liderazgo** es alcanzar la condición legítima -por nuestra producción científica e innovaciones- para estar en posición de señalar dirección en el ámbito de la cardiología y con ello contribuir al progreso de la misma. Liderazgo internacional implica que se tiene en el ámbito nacional.

**Filosofía** se emplea en su acepción del deseo de una manera de vivir. **Renacimiento** expresa el marco filosófico: la ambición de reavivar y renovar nuestra tradición de excelencia, en lo científico y en lo humanitario, en pos de un futuro institucional cada vez mejor, cada vez más fuerte, para trascender y perdurar.





Portada del libro conmemorativo de la inauguración del INC

## 5. VALORES

### **Sensibilidad**

### **Responsabilidad**

### **Excelencia**

### **Respeto**

### **Honestidad**

### **Lealtad**

### **Disciplina**

### **Cultura**

Los valores enunciados son los que han de determinar la actuación del personal del Instituto para el mejor cumplimiento de su misión y su visión. Son virtudes que se habrán de trabajar, aprender, desarrollar y vigorizar.

Los valores destacados implican a otros (*en itálicas*) en consonancia.

**Sensibilidad.** Tener la *comprensión, empatía, y calidez* necesarios para generar una *actitud humanitaria natural* hacia el paciente.

**Responsabilidad.** Trabajar con el sentido de *compromiso* que lleve a cumplir con *eficiencia* las encomiendas.

**Excelencia.** Pugnar para que todo trabajo realizado sea siempre de *calidad* superior.

**Respeto.** Honrar la dignidad humana, con *buen trato, equidad, tolerancia ponderada y observancia de los derechos humanos*.

**Honestidad.** Actuar con *honradez* y la *verdad* para una rendición de cuentas limpia.

**Lealtad.** Anteponer en nuestro actuar el interés institucional al interés personal.

**Disciplina.** Trabajar en el tejido organizacional con orden y acatamiento de reglas y normas.

**Cultura.** Desarrollar el aprecio y goce por las *humanidades* para un desarrollo personal completo.



## 6. EXPOSICIÓN PANORÁMICA DEL PROGRAMA DE TRABAJO

### OBJETIVO GENERAL Y PRINCIPIO RECTOR

El **Objetivo General** del programa de trabajo es *la mejora e innovación permanente* de la investigación, educación, y asistencia que realiza el INC, bajo el **Principio Rector** que reconoce al paciente como la razón de existir de la institución.

### FUNDAMENTO Y ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

El presente programa está fundamentado en el **análisis situacional** de la institución elaborado en base a los siguientes:

1. Estadísticas proporcionadas por el Departamento de Epidemiología
2. Información y observaciones elaboradas por la Subdirección de Planeación del INC
3. Datos proporcionados por la Jefatura de Personal del INC
4. Las acciones descritas en la Carta de Motivo y Justificación para comprender al INC
5. El último Informe del Director General del INC a la Junta de Gobierno (26.X.2018)

Por otra parte, los **proyectos**, su **justificación**, sus **metas** y las **estrategias** planteadas se sustentan en los siguientes:

1. El análisis situacional del INC
2. El conocimiento a fondo del INC desde mi perspectiva como Director Médico
3. La aplicación de conocimientos adquiridos en gestión hospitalaria
4. La evidencia sobre la situación actual de la salud cardiovascular en México
5. Las opiniones y consejos obtenidos de algunos directores y exdirectores de los Institutos Nacionales de Salud y de otros conocedores de la salud nacional e internacional
6. La asesoría por especialista en administración hospitalaria

Así, el programa de trabajo que se presenta está basado en evidencia, y se encuentra enriquecido por la retroalimentación del personal del Instituto y la experiencia de figuras competentes en el concierto de ideas sobre la medicina mexicana y mundial.



Por otro lado, la disposición (*layout*) del programa tiene el diseño que procura ordenar el conjunto de acciones a emprender en un esquema sencillo de tres líneas de desarrollo con el objetivo de indicar con claridad el camino a seguir.

### LAS LÍNEAS DE DESARROLLO

Se propone *dirigir el trabajo institucional* en **tres Líneas de Desarrollo**, designadas por su enfoque de acción: I) local, II) nacional, III) internacional (Figura 1). Estas se llevarían a cabo de manera paralela, con énfasis inicial en la primera:

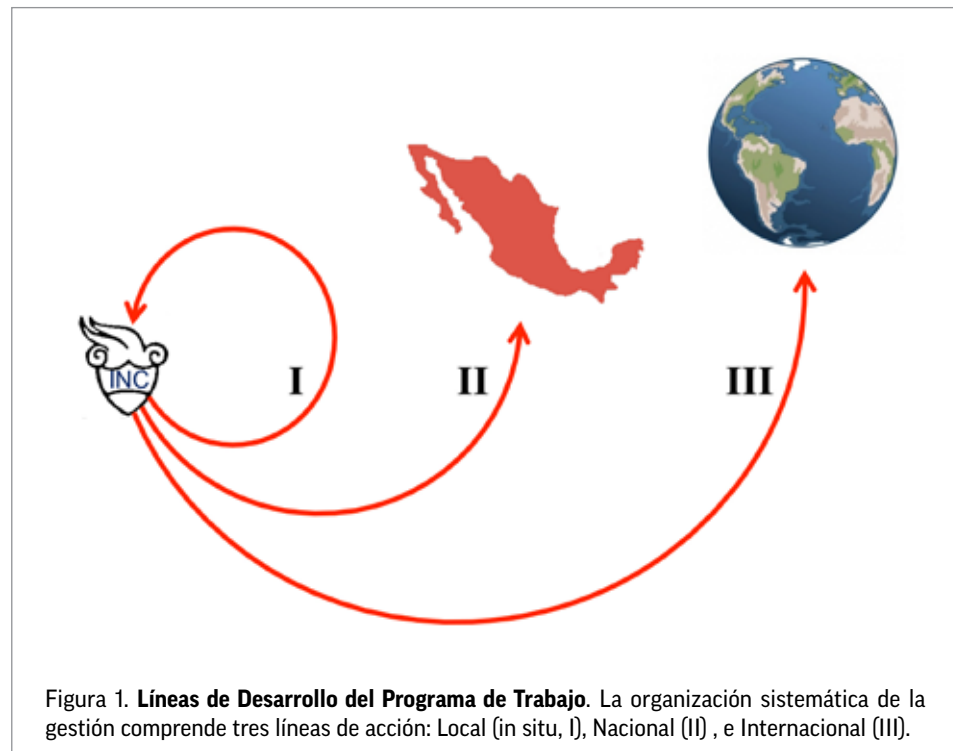


Figura 1. **Líneas de Desarrollo del Programa de Trabajo.** La organización sistemática de la gestión comprende tres líneas de acción: Local (*in situ*, I), Nacional (II), e Internacional (III).

- I. LÍNEA DE DESARROLLO LOCAL (*in situ*). Objetivo: **Fortalecer al Instituto** para a) mejorar su desempeño, b) asegurar su vigencia y c) dar solidez (credibilidad) a las finalidades de las otras dos líneas de desarrollo.
- II. LÍNEA DE DESARROLLO NACIONAL. Objetivo: **incrementar la participación del Instituto en la procuración de salud cardiovascular a nivel nacional** conforme a las obligaciones establecidas en el Estatuto Orgánico del INC, en la Ley de los Institutos Nacionales de Salud, y en las Propuestas de Salud 2018-2024 del nuevo Gobierno Federal.

III. LÍNEA DE DESARROLLO INTERNACIONAL. Objetivo: **Intensificar la participación científica del Instituto a nivel internacional** como nuestra contribución al anhelo de la comunidad intelectual del país para elevar el prestigio de México ante la opinión internacional.

En la Tabla 1 se presenta la disposición de estas líneas de desarrollo y la consonancia de sus objetivos con la misión y la visión institucional.

En los capítulos siguientes se hace una síntesis de los proyectos, su justificación, sus metas y las estrategias planteadas.

	MISIÓN:	INVESTIGACIÓN	EDUCACIÓN	ASISTENCIA
LÍNEAS DE DESARROLLO	<b>I. LOCAL (<i>in situ</i>)</b> Objetivo: Fortalecer al INC	● ↑ Publicaciones científicas de alto impacto	● Profesionalizar la docencia	● ↑ La calidad de atención del paciente
	<b>II. NACIONAL</b> Objetivo: Mejorar la salud cardiovascular nacional	● Dirigir estudios multicéntricos de las problemáticas apremiantes	● ↑ Educación extramuros para médicos y para la población	● ↑ Actividades de prevención, detección y manejo
	<b>III. INTERNACIONAL</b> Objetivo: Cooperar con el esfuerzo por la salud cardiovas-	● ↑ Participación en estudios y eventos científicos internacionales	● Participar en foros internacionales de educación médica	● Difundir las actividades clínicas institucionales en el ámbito
<b>VISIÓN:</b> Vigencia institucional mediante la excelencia inspirada en una <i>ideología de Renacimiento</i>				

Tabla 1. **Visión panorámica del Programa de Trabajo.** Las tres Líneas de Desarrollo guardan congruencia con la misión del INC (investigación, educación, asistencia) y con la visión de asegurar su vigencia, animadas por una ideología de Renacimiento sustentada en la aspiración por la excelencia. Con viñeta roja se señalan las estrategias principales.

## 6.1 LÍNEA DE DESARROLLO LOCAL

Esta línea comprende las **acciones para la organización funcional** y los **proyectos de mejora e innovación** para su aplicación centrada en el INC.

**Objetivo:** Fortalecer al Instituto.

### ACCIONES PARA LA ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

**Fundamento.** Las **áreas de la actividad sustantiva** del INC están especificadas en el mandato de su misión: investigación, educación, y asistencia. Por tanto, para asegurar el funcionamiento integral y eficiente entre estas áreas, se dará la directriz que refuerce el entendimiento entre sí como requisito para su coordinación y cooperación en armonía.

Para ello, se encomendará a los Directores de dichas áreas que establezcan la reglamentación formal para hacer efectiva la colaboración productiva y solidaria entre sus áreas bajo el siguiente esquema (Figura 2):



Figura 2. Estrategias para la integración funcional de las áreas sustantivas

- a. La Dirección Médica aportará información a los investigadores básicos sobre los padecimientos de mayor relevancia clínica que se atienden en el Instituto (por su prevalencia o por vacíos de conocimiento en los que apremia la investigación en fisiopatología, prevención, diagnóstico o tratamiento).
- b. Con lo anterior, los investigadores contarán con fuente de ideas para emprender proyectos que incrementen el potencial traslacional de sus investigaciones.
- c. La Dirección Médica aportará a la de Educación información sobre la prevalencia y particularidades de las enfermedades atendidas en el INC y en el contexto nacional para que el contenido de los programas educativos sean más pragmáticos.



- d. La Dirección de Educación organizará, con la concurrencia de profesionales en pedagogía, la capacitación de los clínicos para mejorar su desempeño docente.
- e. La Dirección de Investigación mantendrá comunicada a la de Educación sobre la investigación básica que realiza para despertar el interés en promover su aplicación clínica; además, apoyará con la asesoría en metodología científica para emprender la investigación en educación médica (que no se realiza en el Instituto).
- f. La Dirección de Educación mantendrá informados a los clínicos de la investigación básica que realizada en el Instituto para investigar su aplicación clínica.

Estas acciones se realizarán con el conocimiento del entorno interno y externo **para su planteamiento realista**, y con el apoyo informado del área administrativa para la oportuna y eficiente procuración y asignación de recursos dentro de la normatividad (Figura 3).



Figura 3. **Concepto global del trabajo institucional.** Para el cometido exitoso de las áreas sustantivas, estas serán apoyadas por el área administrativa debidamente informada, con conocimiento del entorno interno (I) y externo (E) para trabajar en concordancia con la realidad.

Para tener éxito con lo anterior, se buscará asegurar la superación continua de las áreas (superar el statu quo) teniendo como marco filosófico a la excelencia, y como estrategias las siguientes (Figuras 4,5):

- Dar continuidad y fortalecer a los procedimientos apropiados ya establecidos.
- Implementar proyectos de mejora con preferencia por aplicar técnicas modernas y transformaciones innovadoras.

- Implementar los métodos de evaluación que permitan detectar fallas o problemas existentes para darles solución oportuna con la revisión y enmienda de procesos o la introducción de cambios con estrategias eficaces.

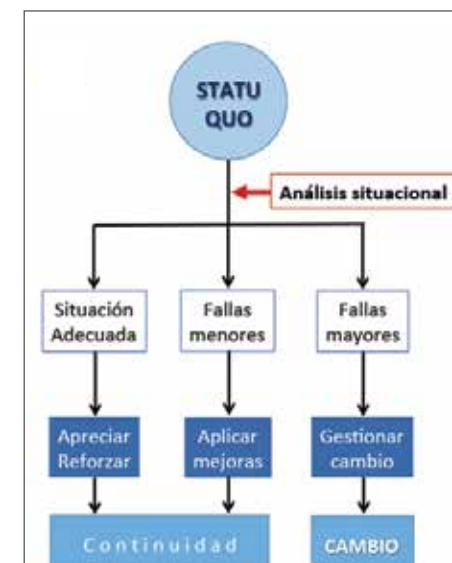


Figura 4. **Transformación del Statu Quo.** A. El análisis situacional indicará cuándo se requiere reforzar actividades adecuadas, mejorarlas o implementar un cambio.



Figura 5. **Transformación del Statu Quo.** La resistencia habitual al cambio requiere como estrategia un proceso metódico para allanar su implementación.

A continuación se detallan los proyectos de mejora e innovación del presente programa en su Línea de Desarrollo Local.

## PROYECTOS DE MEJORA E INNOVACIÓN EN LAS ÁREAS SUSTANTIVAS

### 1. INVESTIGACIÓN

La investigación es la misión emblemática de los Institutos Nacionales de Salud, con el objetivo de contribuir al progreso del conocimiento médico en beneficio de la salud de la población. Por ello se continuará el apoyo que vigorice el trabajo productivo de esta área.

#### INVESTIGACIÓN BÁSICA

##### Situación actual

Durante la gestión del actual Director General hubo progreso significativo en la investigación básica: incremento en el número de investigadores y de trabajos publicados (*Apéndice III*), y la creación de la Unidad de Desarrollo Tecnológico e Innovación y de la Unidad Periférica de Investigación UNAM-INC. Estos adelantos constituyen una base sólida para continuar el avance de la investigación de alta calidad en el INC.

La investigación básica es responsabilidad de la Subdirección de Investigación Básica y Tecnológica que tiene a su cargo los siguientes Departamentos:

- 1) Biología Molecular
- 2) Biomedicina Cardiovascular
- 3) Bioquímica
- 4) Embriología
- 5) Farmacología
- 6) Fisiología
- 7) Instrumentación Electromecánica
- 8) Bioterio

Si bien la producción de estos grupos es variable, el promedio de artículos publicados por los investigadores SNI por año a lo largo de 2014-2018 fue de 1.41 (rango 1.17 - 1.48). Por otro lado, el número de trabajos publicados en revistas con nivel de impacto V - VII ha oscilado entre 2 y 5 por año.

**Metas del programa de trabajo.** Son dos las metas principales que se proponen para ser alcanzadas por los investigadores básicos, y ser superadas de manera sucesiva:

- a. Aumentar el número promedio de publicaciones por investigador a 1.6 por año.
- b. Aumentar el número total de publicaciones en revistas de alto impacto (grupos V a VII) a un mínimo de 5 por año.

Como metas secundarias, se propone:

- a. Reorientar los temas de investigación a los relacionados con el sistema cardiovascular.
- b. Incrementar las investigaciones con potencial traslacional.

**Problemática para superar la investigación básica y las estrategias para resolverla**

En entrevistas, los investigadores básicos señalaron diversas causas que dificultan la producción científica de alto impacto. Para dar el orden que permita sistematizar la atención de su conjunto, estos aspectos se catalogaron en las categorías generales de causa-efecto señaladas en la Figura 6. Como estrategias para su mejora se propone lo siguiente:

1. **Recursos humanos.** Se señaló que es insuficiente el personal académico y de asistentes de investigación (pasantes, alumnos y técnicos). En menor grado se mencionó la capacitación inadecuada. Para resolver estas causas se plantea:

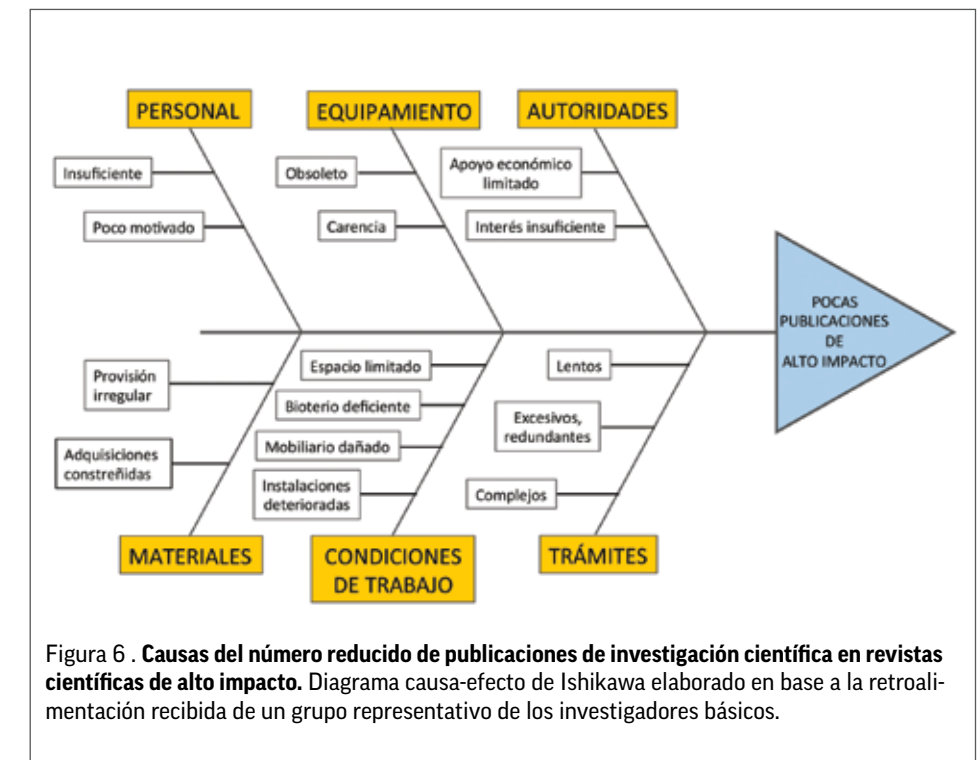


Figura 6 . Causas del número reducido de publicaciones de investigación científica en revistas científicas de alto impacto. Diagrama causa-efecto de Ishikawa elaborado en base a la retroalimentación recibida de un grupo representativo de los investigadores básicos.

- Identificar a los elementos valiosos en formación de posgrado y promover que en etapa temprana realicen maestría y doctorado en centros de renombre para impulsarlos a desarrollar al máximo su potencial como investigadores, y retener a los de desempeño excepcional. La visión de esta estrategia es a mediano plazo, para formar un cuadro renovado y sólido de investigadores que continúen el prestigio del Instituto, con desempeño digno de reconocimientos encumbrados como el Premio Nacional de Ciencias.
- De manera gradual, y bajo justificación comprobada, solicitar plazas nuevas.
- Identificar y contratar técnicos con preparación formal y documentada para la actividad específica que las investigaciones requieren.

2. **Materiales.** La adquisición de insumos, en particular reactivos, se describe como un proceso complejo y lento que retrasa los trabajos de investigación y obliga a buscar alternativas que en ocasiones tienen que ser pagados por los investigadores. Las principales acciones correctivas serán:
  - Analizar, actualizar y simplificar los trámites de requisición de insumos dentro de la normatividad.

- Hacer expedita la atención a las requisiciones para facilitar la disposición eficiente y oportuna de insumos.
- Gestionar la alternativa que permita la adquisición de insumos con flexibilidad de calendarización.

3. **Condiciones de Trabajo.** Este conjunto es el que con mayor frecuencia e insistencia se mencionó como causa que dificulta la investigación. Por tanto, y de acuerdo con el método de Pareto para la priorización de causas por resolver, a esta conviene su atención inmediata. Las estrategias planteadas son:

- Establecer y cumplir un programa de mantenimiento eficiente de las instalaciones (ver Capítulo VII).
- Proporcionar el mobiliario solicitado con justificación comprobada y a razón de los recursos económicos.
- Modernizar y mejorar los estándares del bioterio.
- A largo plazo, incrementar los espacios físicos.

4. **Equipamiento.** Se expuso que algunos laboratorios trabajan con equipo obsoleto que no ha sido posible modernizar, y otros carecen del necesario para mejorar la calidad de la investigación que realizan. Este problema incluso ha repercutido en dejar truncados algunos trabajos de investigación.

*Alineado con la política imperiosa de austeridad,* la estrategia principal será contagiar el ánimo para vencer circunstancias adversas e infundir optimismo con las siguientes medidas:

- Empezar una gestión permanente de la Dirección General para la dotación oportuna de equipamiento moderno. Para lograr esto se planea **crear la Oficina de Apoyo Sistemático para la Investigación Superior (OASIS, Tablas 2 y 3)** con el objetivo de establecer una fórmula permanente para la obtención de recursos y para orientar y asesorar a los investigadores respecto a los mecanismos para la exitosa obtención de patrocinio para sus investigaciones.
- Hacer del conocimiento a todos los departamentos de las adquisiciones conforme se realicen para generar confianza, certidumbre y ánimo.
- Mejorar la comunicación entre las áreas de investigación preexistentes y la nueva **Unidad de Investigación Periférica** (inaugurada en 2018) para procurar la colaboración productiva.
- Difundir los servicios que ofrece la **RAI** y convenir condiciones favorables para promover su aprovechamiento.

### PLANTILLA

Jefe
Investigador Básico <i>ad hoc</i>
Investigador Clínico <i>ad hoc</i>
Asesor externo
Epidemiólogo
Técnico en Informática
Traductor técnico
Secretaria bilingüe

Tabla 2. **Organización de la Oficina de Apoyo Sistemático para la Investigación Superior (OASIS).** Esta dependería directamente del Director de Investigación.

### ACCIONES DE MOTIVACIÓN

Estimular la imaginación e ideas
Consolidar líneas de investigación
Pago de trámites para publicación
Hacer difusión de trabajos
Otorgar estipendio por publicación

### ACCIONES DE APOYO

Asistir el ingreso a ANM, SIN
Asesorar para obtener patrocinios (grants)
Asesorar para obtención becas
Patrocinar maestrías, doctorados

### OBTENCIÓN DE RECURSOS

Industria
Fundaciones
Particulares
Presupuesto federal

### FUNCIONES DE ASESORÍA PARA PROYECTOS

Planeación y metodología
Implementación
Ejecución
Seguimiento
Análisis de datos
Redacción técnica en inglés
Envío de trabajos a revistas de alto impacto

Tabla 3. **Funciones de la Oficina de Apoyo Sistemático para la Investigación Superior (OASIS).** Estas funciones de apoyo aplican para las áreas de investigación, asistencia (investigadores clínicos), y educación (para el proyecto de iniciar trabajos de investigación en educación).



Concepto	Costo (USD)
Submission fees	50 - 125
Post-acceptance fees	100 - 250 por página
	150 - 1,000 por figura a color
<a href="https://www.aje.com/en/arc/understanding-submission-and-publication-fees/">https://www.aje.com/en/arc/understanding-submission-and-publication-fees/</a>	
A. Costo menor: 5 pág., 1 figura a color	700 USD (15,400 MN)
B. Costo mayor: 5 pág., 1 figura a color	2,375 USD (52,250 MN)

Tabla 4. **Costos de publicación en revistas de impacto medio.** Mitad superior: cifra menor y mayor del costo para someter un trabajo a revisión y de los pagos a realizar en caso de su aceptación. **A**, cálculo de erogación mínima; **B**, cálculo de erogación máxima.

5. **Procesos.** Los procedimientos para someter proyectos de investigación para su registro, como para obtener fondos, se describen en general como laboriosos y altamente competidos. Por otro lado, las revistas con nivel de impacto  $\geq$  IV requieren pagos por revisión y en caso de su aceptación por la publicación, desembolsos que pueden resultar prohibitivos para el investigador (Tabla 4). Para superar estos inconvenientes se propone:

- Comprometer la gestión del Director de Investigación para revisar, simplificar, y agilizar los trámites actualmente exigidos por el comité local para el registro y tramitación de proyectos de investigación.
- La *Oficina de Apoyo Sistemático para la Investigación Superior* también tendrá la función de asistir al investigador en la preparación de proyectos ante **CONACYT** y ante el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (**PAPIIT**) para aumentar las posibilidades de su aceptación y con ello la disponibilidad de capital. La **OASIS** también ofrecerá asistencia de traducción al inglés con lenguaje técnico impecable y apoyo para la realización de trámites ante revistas de alto impacto.
- Asignar un fondo para hacer el pago requerido por revistas de alto impacto para aquellos trabajos con probabilidad verosímil de aceptación para publicación.

6. **Autoridades.** Considerando los datos del Apéndice III, fue inesperado que se expresara la percepción de falta de interés de las autoridades para la investigación básica. Esta impresión se proyecta modificar para favorecer el optimismo de los investigadores con las estrategias descritas en los cinco incisos precedentes y con las siguientes medidas adicionales:

- Establecer reconocimiento a la publicación de los trabajos de investigación en forma de bono económico proporcional al impacto de la publicación, para el 1er y 2º autor (o al 1er autor y el de correspondencia).

- La **OASIS** propuesta en el inciso 4 tendrá las funciones adicionales de asesoría para la tramitación de ingreso al **SNI**, apoyo para la asistencia a congresos de importancia reconocida para la presentación de trabajos, y difusión del trabajo que realizan los investigadores.
- Reforzar la comunicación entre el área de investigación básica y los servicios clínicos para dar certeza a que se realice investigación con potencial traslacional.

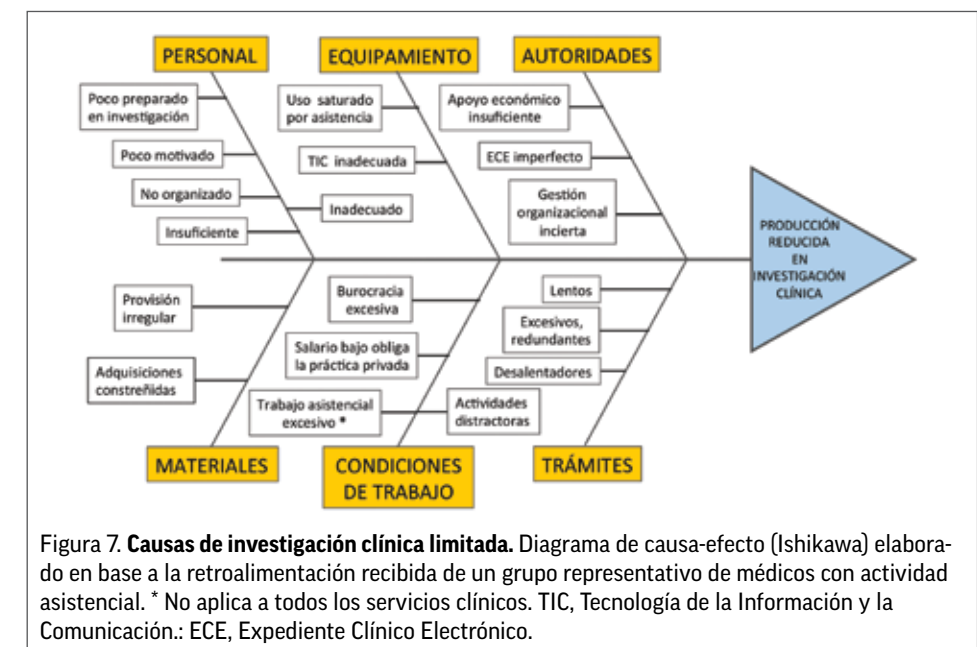


Figura 7. **Causas de investigación clínica limitada.** Diagrama de causa-efecto (Ishikawa) elaborado en base a la retroalimentación recibida de un grupo representativo de médicos con actividad asistencial. \* No aplica a todos los servicios clínicos. TIC, Tecnología de la Información y la Comunicación.; ECE, Expediente Clínico Electrónico.

## INVESTIGACIÓN CLÍNICA

### Situación actual

El INC cuenta con 142 médicos con plaza asignada a actividad asistencial, de los cuales 79 están en Sistema Institucional de Investigadores (SII, 56%), y 27 en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI, 19%). Las publicaciones de este grupo en los últimos 5 años han oscilado entre el 26 y 43% del total de publicaciones por personal del INC (incluye publicaciones en colaboración con investigadores básicos).

Estas cifras señalan una producción satisfactoria, pero dejan claro que es necesario dar mayor impulso a la investigación realizada por los clínicos.

**Problemática a resolver para impulsar la investigación clínica.** Las causas manifestadas por los clínicos para esta reducida producción, se catalogaron en las categorías generales de causa-efecto señaladas en la Figura 7. La estrategia para su mejora consistirá en dar dirección, aportar apoyo y generar motivación:

## Dirección

- *Líneas de investigación.* Se animará a concretar el interés por una línea de investigación sobre la cual trabajar con enfoque, empeño y perseverancia para culminar en publicaciones científicas de valor. Se enfatizará que esta disposición genera expertos con autoridad en su tema y les da legitimidad como verdaderos líderes de opinión.
- *Investigación traslacional.* Se organizará un grupo interdisciplinario que periódicamente intercambie la información de estudios de investigación básica publicados o en desarrollo para estimular la imaginación que origine estudios de carácter traslacional.
- Se exhortará a dar preferencia a invertir tiempo para emprender y publicar trabajos de investigación sobre la preparación y presentación de conferencias insustanciales.

## Apoyo

- Se facilitará el *tiempo para la producción científica* mediante la instrucción a los Jefes de Departamento que asignen horario o días específicos para la investigación a los clínicos que cultivan esta actividad.
- Se facilitará la disponibilidad continuada de **equipamiento de informática moderno mediante arrendamiento.**
- Se optimizará la configuración del **expediente clínico electrónico** para hacer factible la realización de *minería de datos* con la incorporación al departamento de informática al experto que haga esto una realidad a mediano plazo.
- Se promoverá y facilitará la realización de **maestría y doctorado en investigación clínica** en programas de alto prestigio, con apoyo económico y de horarios, bajo el acuerdo de emprender una decidida actividad científica productiva.
- La Oficina de Apoyo Sistemático para la Investigación Superior (OASIS) antes mencionada tendrá la responsabilidad de ofrecer **asesoría eficaz** en la planeación, implementación, ejecución, análisis de datos, redacción técnica en inglés, y envío de trabajos para publicación. Además trabajará para obtener los recursos que permita apoyar con el pago requerido para la revisión de los trabajos en revistas de alto impacto.

## Motivación

- Se gestionará la reducción de actividades burocráticas.
- Se reorganizará la distribución de trabajo asistencial para disminuir su sobrecarga.

- La OASIS a) gestionará la asignación de pasantes con tareas en protocolos de investigación, aun cuando el clínico no pertenezca al SNI para romper el círculo vicioso que por esta razón le impide mejorar su desarrollo como investigador, b) alentará y apoyará los trámites de ingreso a la ANM y al SNI.
- Se emprenderán **acciones de apreciación:**
  - a) Compensación por la publicación de trabajos de investigación en revistas de nivel de impacto  $\geq$  IV en forma de bono económico proporcional al nivel de la publicación, para el 1er y 2º autor (o al 1er autor y al de correspondencia).
  - b) La creación del Premio al Investigador Clínico con entrega anual al investigador con mayor número de publicaciones.
  - c) La analizará la creación (con criterios por definir) de un premio para el investigador con mayor número de citas a sus publicaciones.
- Se divulgará la producción científica de los clínicos.

## 2. EDUCACIÓN

### Situación actual

La educación que ofrece el INC se imparte a un número muy considerable de alumnos en diferentes grados y especialidades (*Apéndice IV*).

Durante la gestión del Dr. José F. Guadalajara al frente de la Dirección de Enseñanza (1999 – 2015) esta área tuvo un impulso notorio, destacando a) la implementación de un riguroso sistema de selección de médicos residentes, b) la minuciosa preparación de temarios de clases anualmente actualizados, c) la evaluación periódica de los Residentes con exámenes de apropiada elaboración.

Como evidencia del alto nivel alcanzado se pueden citar: una eficiencia terminal para las residencias médicas que se ha mantenido entre 98 y 100 %; la aprobación del examen del PUEM por los alumnos del INC (en este 2019, aprobaron 101 de 103 [98%]); y el reconocimiento de Curso de Excelencia otorgado por el CONACYT en 2013 para las especialidad de cardiología y en 2015 para las de nefrología y reumatología, con lo que se ha obtenido el financiamiento que permite realizar rotaciones en el extranjero para residentes de estas especialidades.

No obstante lo anterior, y en pos de la excelencia, se propone la mejora con soluciones sencillas que requieren mínima inversión con enfoque en dos frentes:

- A. Reestructuración.** La Dirección de Enseñanza está integrada por el Director y un Subdirector mientras que los adjuntos clínicos que imparten enseñanza dependen de la Dirección Médica. Un objetivo principal de este Programa de Trabajo consiste en reestructurar esta área sustantiva como Dirección de Educación con la reasignación de clínicos directamente al organigrama de esta Dirección para dar eficiencia a sus numerosas actividades (Figura 7).

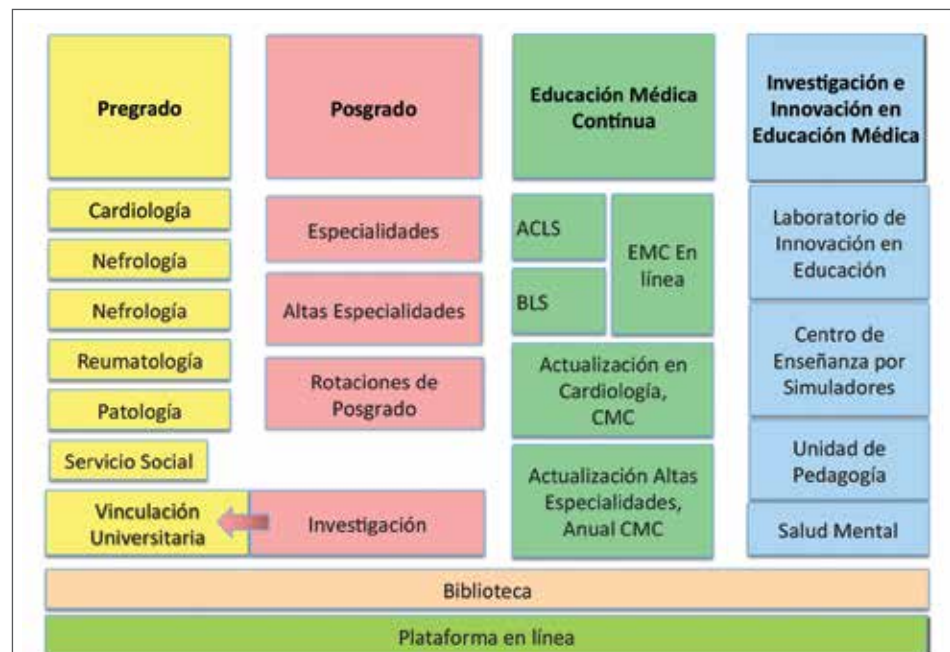


Figura 8. **Reestructuración de la Dirección de Educación.** Los grupos de colores especifican las áreas bajo responsabilidad de los subdirectores (de Pregrado, Posgrado, Educación Médica Continua, y de Investigación e Innovación en Educación Médica) y por Jefes de Biblioteca y de Plataforma en Línea. ACLS, Advanced Cardiac Life Support; BLS, Basic Life Support; CMC, Consejo Mexicano de Cardiología.

**B. Optimización de la educación.** En noviembre de 2018 la Jefatura de Residentes aplicó un cuestionario -con espacio para comentarios- a los residentes de todas las especialidades y altas especialidades que se imparten en el INC. Es de destacar que el 87% consideró que la enseñanza recibida es buena o muy buena. Sin embargo se identificaron varios aspectos cuya atención permitirá optimizar la educación. Estos se catalogaron en las categorías generales de causa-efecto señaladas en la Figura 8. Su remedio se propone como sigue:

**1. Profesorado.** Las debilidades identificadas son: ausentismo para impartir clases (22% de clases no se impartieron), capacidad docente desigual, y la insuficiente instrucción y supervisión clínica. Las medidas para corregir lo anterior incluirá:

- Responsabilizar al Profesor Titular para reforzar la disciplina y el sentido de responsabilidad para que los profesores cumplan con la impartición de las clases que les son asignadas.
- Encomendar al Director de Educación la reglamentación de las responsabilidades de tutores clínicos y hacer efectiva su tarea tutorial y de acompañamiento en la educación.

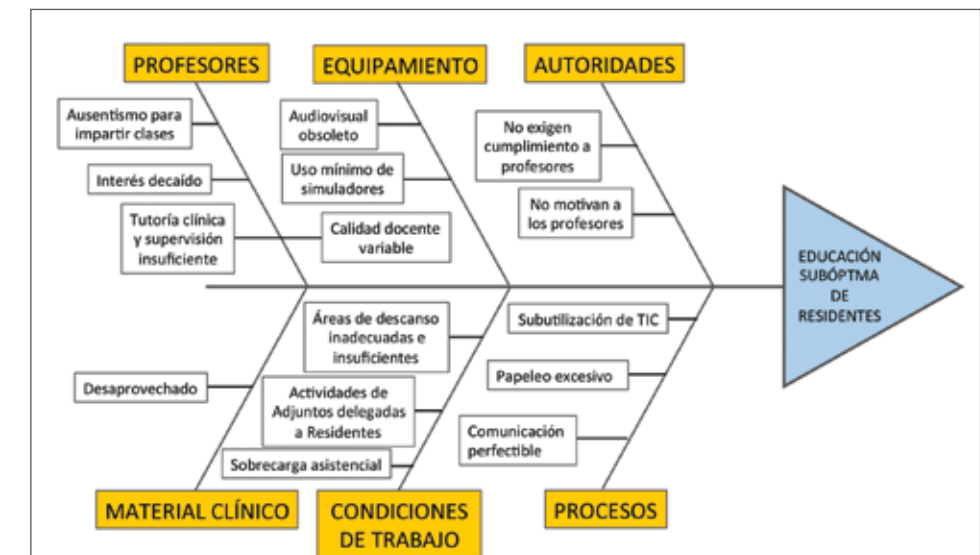


Figura 9. **Causas de entrenamiento subóptimo en la residencia de cardiología.** Diagrama de causa-efecto (Ishikawa) elaborado en base a cuestionario aplicado a Residentes de Cardiología del INC.

- Cambiar la educación de un sistema que transmite conocimientos al de un sistema que eduque para aprender a adquirir conocimientos y mantenerse actualizado.
- Asignar a los futuros profesores titulares y adjuntos por concurso.
- Establecer un sistema integral de educación en línea.
- **Profesionalizar la educación.** El INC cuenta con clínicos que tienen la inclinación para transmitir con devoción su experiencia y conocimientos a las nuevas generaciones. Algunos lo hacen con talento natural perfeccionado con la práctica y son por ello apreciados por sus alumnos. Sin embargo, aunque la mayoría de los profesores del INC cumple como mínimo con haber realizado el taller de Introducción a la Enseñanza de la Medicina de la Facultad de Medicina de la UNAM, ninguno tiene una preparación formal en docencia. **Estrategia:** la profesionalización se hará de manera gradual mediante la motivación para que los profesores con nombramiento de Titular o Adjunto realicen diplomado en educación. De manera paralela, se estimulará y apoyará a adjuntos jóvenes destacados para realizar maestría en educación y reasignarlos a la Dirección de Educación con la responsabilidad de establecer cursos y talleres de educación médica para los clínicos con actividad docente.



**2. Material clínico.** Este recurso (número de pacientes y diversidad de patología) fue muy apreciado para el aprendizaje. Sin embargo, se mencionó que el aprendizaje y calidad de atención que brindan los Médicos Residentes se ve afectada por la sobrecarga asistencial en ciertas áreas (Urgencias, Unidad Coronaria, Consulta Externa, Ecocardiografía y Electrocardiología). Para solucionar esto último se hará:

- Modificación de la distribución de Médicos Residentes proporcional a la carga de trabajo de las diferentes áreas.

**3. Condiciones de trabajo.** Predomina la mención de desacuerdo por a) actividades de médicos adjuntos que son delegadas a los residentes, b) la falta de espacio y malas condiciones de las áreas de descanso, y c) la sobrecarga asistencial ya incluida en el inciso precedente. Se buscará corregir lo anterior como sigue:

- Motivar a los médicos adjuntos al cumplimiento de sus responsabilidades, e implementar las medidas disciplinarias justas y pertinentes.
- Mejorar las áreas de descanso (limpieza, iluminación, seguridad) y en segunda fase aumentar las mismas.

**4. Equipamiento.** La principal observación fue al equipo audiovisual que se considera obsoleto con fallas frecuentes. También se señaló el uso limitado de aprendizaje con simuladores. Para ello se propone:

- Modernizar el equipo audiovisual cuidadosamente seleccionado para aplicación a la docencia.
- Implementar la adquisición de simuladores y programar su uso para la adquisición de destrezas básicas.

**5. Autoridades.** Esta categoría, que se mencionó poco, estuvo relacionada con falta de exigencia para que los profesores cumplan las responsabilidades que se les asignan y falta de acciones de motivación para los profesores. Para ello:

- Se encomendará a la Dirección de Educación que haga efectivo el cumplimiento de las acciones señaladas en los incisos precedentes.
- Se convocará a concursar para obtener apoyo para realizar un diplomado en educación médica.

- Se invitará a los profesores a participar en estudios de investigación en educación médica.
- Se creará el premio honorario al Maestro Insigne para ser entregado anualmente en sesión solemne.

**6. Procesos.** Las observaciones relacionadas con papeleo excesivo y comunicación inadecuada tienen relación estrecha con la subutilización de la Tecnología de Información y Comunicación (TIC). Al indagar la causa del desaprovechamiento de la TIC se concluyó que se debe 1) al desconocimiento a fondo de los beneficios que su aprovechamiento apropiado puede lograr y, 2) a la carencia de un profesional experto en TIC y con el talento para impulsar y liderar en este campo. Para corregir esto:

- Se indagará en el medio de la TIC para identificar al candidato idóneo para dar solidez a su óptima aplicación (informática, audiovisual, manejo de la información, y facilitación de la comunicación) en su rol de especialización dentro del ámbito de las ciencias aplicadas a la educación, especialmente al diseño, desarrollo y aplicación de recursos en procesos educativos.

El programa de trabajo contempla como candidato para llegar a ocupar la Dirección de Educación Médica a un joven adjunto con reconocida pasión por la docencia. A este se motivó para realizar una maestría en educación ("Maestría en Educación con Acentuación en Enseñanza de las Ciencias", en el TEC de Monterrey) la cual concluye en diciembre de 2019. Además, se tiene la promesa del apoyo económico por un benefactor para que viaje de manera oficial a sitios destacados en la enseñanza médica (Berkeley, Harvard, Johns Hopkins, y/o Stanford) para conocerlos de cerca y ampliar su visión en la vanguardia de este arte, con el objetivo de aplicar los avances observados en el INC, con los ajustes e innovaciones requeridas por nuestra realidad, y para establecer convenios duraderos de colaboración académica.

Otras innovaciones que se propone incluyen:

- Establecer por consenso un temario único de cardiología para homologar los cursos de pregrado que se imparten en el INC: pragmático (conocimiento y destrezas básicas para la patología más común que atienden los médicos de atención en primer nivel) y alineado al programa de la UNAM, con su revisión periódica para mantenerlo actualizado.
- Revisar y actualizar el plan de estudios (conocimientos, destrezas, y experiencia necesarias) de cada especialidad y alta especialidad que ofrece el INC, con su revisión anual para mantenerlo actualizado y de la más alta calidad.
- Establecer el límite máximo de alumnos que cada especialidad y alta especialidad puede aceptar para garantizar su formación óptima (calidad antes que cantidad).

- Empezar la investigación en educación médica.
- A largo plazo (> 3 años), implementar en colaboración directa con la UNAM el diplomado de educación médica en el INC.
- Separar de la Dirección de Educación la responsabilidad de la revista Archivos de Cardiología de México.

### 3. ASISTENCIA

#### SITUACIÓN ACTUAL

La situación de la actividad asistencial se evaluó con el modelo de Robledo y Olvera (Robledo, 2018; Figura 10) porque éste integra de manera organizada la mayoría de los elementos que deben estar considerados para hacer este análisis.

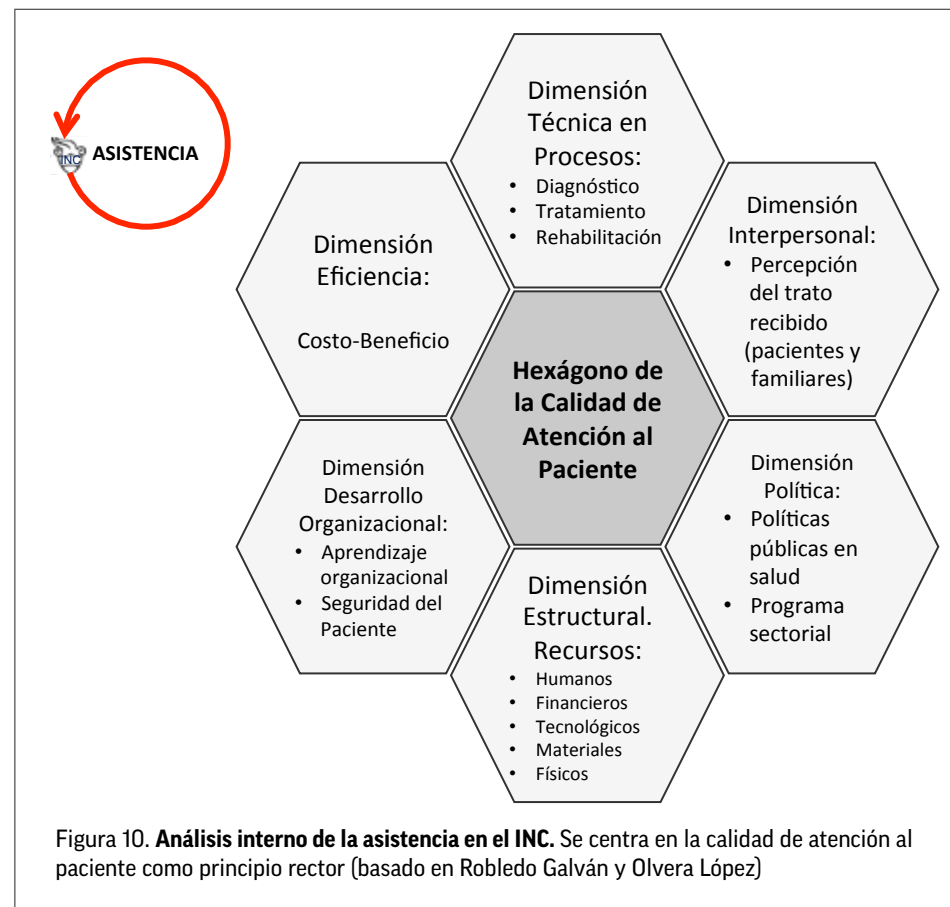


Figura 10. Análisis interno de la asistencia en el INC. Se centra en la calidad de atención al paciente como principio rector (basado en Robledo Galván y Olvera López)

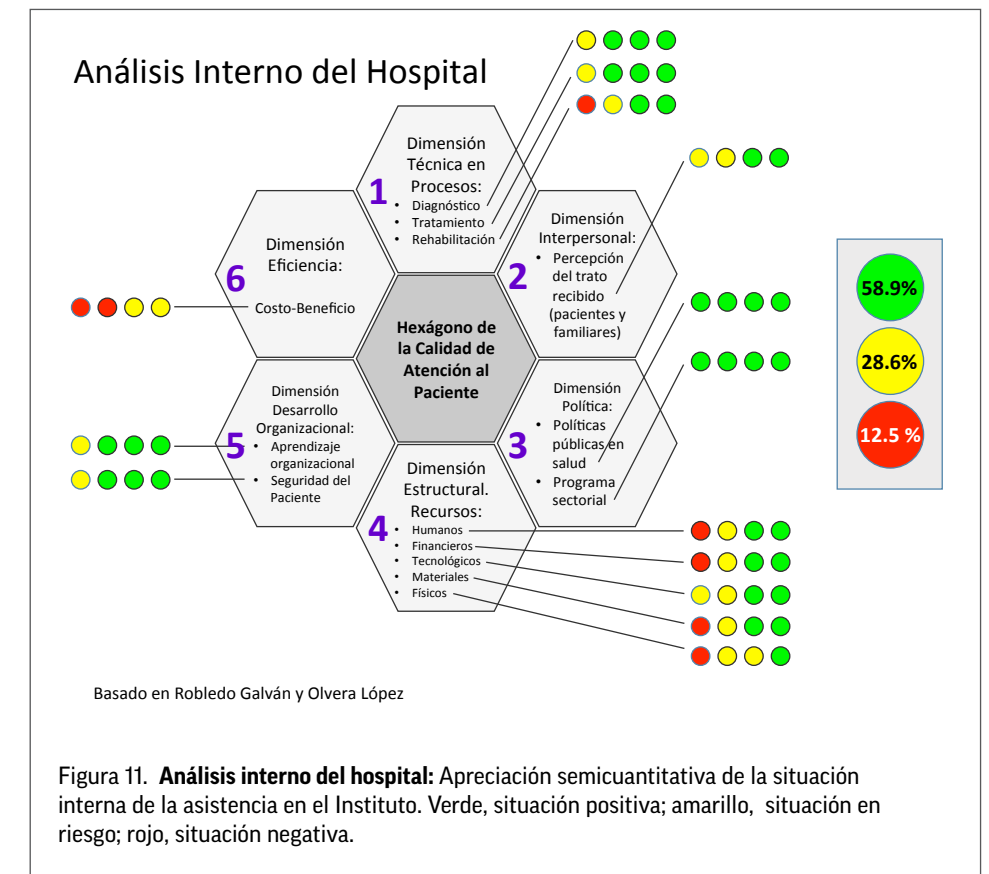


Figura 11. Análisis interno del hospital: Apreciación semicuantitativa de la situación interna de la asistencia en el Instituto. Verde, situación positiva; amarillo, situación en riesgo; rojo, situación negativa.

En la Figura 11 se muestra la apreciación semicuantitativa de la situación interna de la asistencia en el Instituto. Se señala en verde a la situación positiva; en amarillo a la situación en riesgo; en rojo a una situación negativa o perjudicial:

- Hexágono 1. La dimensión técnica en los **procesos de diagnóstico y tratamiento** es aceptable. En este rubro se continuará con los esfuerzos para mantener el equipo tecnológico al día y con la suficiencia requerida (equipos de imagen, máquinas de anestesia, bombas de circulación extracorpórea, salas de cateterismo, etc.). La estrategia consiste en tener el reporte periódico y oportuno de las necesidades de equipamiento identificadas por los jefes de departamento, y la gestión firme para su adquisición. Resalta la debilidad mayor en **rehabilitación**, la cual es debida a que sólo cuenta con un médico, y espacio físico en extremo reducido; la solución respectiva se propone adelante en el apartado de recursos humanos y en la sección 6.4.2 (Construcción).
- Hexágono 2. La **satisfacción del usuario** es buena. Las encuestas revelan que 88 % la considera como buena/muy buena. En el buzón de quejas y sugerencias, la mayoría de las quejas se centran en el retraso de la atención para consulta en urgencias y consulta externa, y demora de internamiento para tratamiento quirúrgico. Las medidas para solucionar este problema han tenido resultados parciales y han consistido en restringir la apertura de expediente a

pacientes con patología que requieren tercer nivel de atención y dar de baja a aquellos que no requieren este nivel de atención, con la orientación de la clínica u hospital al cual acudir. Se propone como solución más definitiva para pacientes externos, la ampliación del área de consulta externa (ver Capítulo 7.2) y la **remodelación del Servicio de Urgencias**. Para los pacientes que requieren cirugía: **la rehabilitación de un quirófano que está en desuso** por equipamiento obsoleto y la **realización de cirugías en fin de semana** como se programan para días hábiles (lo cual se ha iniciado aunque limitado a una cirugía por día).

- Hexágono 3. Como compromiso del programa de trabajo, se cumplirán **las políticas públicas en salud y del programa sectorial de salud** que el nuevo gobierno establezca, y se contribuirá con la aportación a la autoridad inmediata -el Comisionado Nacional de los Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad- los puntos de vista y/o propuestas en cumplimiento del Artículo 6, fracciones IX y XIII de la Ley de los Institutos Nacionales de Salud.
- Hexágono 4. Este se refiere a los **recursos** (humanos, financieros, tecnológicos, materiales y físicos). Por su importancia y porque su falta de mejora pone en riesgo el buen funcionamiento del Instituto, se presenta un examen más detallado.
- Como punto de partida se debe reconocer que la capacidad asistencial del Instituto es finita. Por ello se reforzará el énfasis en dirigir la atención para enfermedades complejas que requieren atención de 3er nivel. Esto mediante la correcta aplicación de la referencia y contra-referencia de pacientes.
- **Recursos humanos.** Nuestra debilidad en recursos humanos en lo asistencial comprende al personal médico y de enfermería.
- **Personal médico:** Por un lado, existe falta de plazas. El número calculado de plazas necesarias es de 25. Una medida que se ha implementado para cubrir esta necesidad prioritaria es el contrato por honorarios, situación que implica tener un segmento considerable de la base laboral sin las prestaciones de ley, por lo que la alternativa apropiada es hacer la petición de plazas debidamente justificada ante las autoridades.

Por otro lado, hay médicos con plaza que tienen desempeño inferior a consecuencia de apatía ingénita, inercia, contentamiento en zona de confort, o por edad (pérdida de habilidades, enfermedad). De aquí que es apremiante dejar claramente asentadas las condiciones para la permanencia del personal. Se entiende que este es asunto delicado y se manejará con prudencia, comprensión y por ello será preparado ex profeso por especialistas en lo laboral para evitar problemas derivados de inconformidad, apoyo sindical no fundamentado, o demandas. Se enfatiza que ante la situación actual, el funcionamiento saludable del Instituto exige esta medida.

Para los médicos de edad mayor, se propone establecer un plan atractivo y decoroso de retiro que facilite la aceptación de su jubilación; esto será elaborado con el apoyo del Patronato y la asesoría de expertos en la materia.

Para el futuro, se fijará como medida preventiva la contratación no precipitada sino por consenso, de manera metódica y reglamentada que proteja contra imposiciones internas o externas. Para ello la estrategia consiste en constituir un **Consejo Nominador de Médicos Adjuntos de Nuevo Ingreso** para la óptima contratación de los futuros médicos adjuntos (Tabla 5). Este Consejo establecerá a) los requisitos necesarios para la contratación, b) las condiciones de permanencia, c) la jubilación a los 65 años, con la excepción justificada para aquellos que demuestren actividad productiva incuestionable (publicaciones, o la evidencia documentada de un destacado desempeño en lo asistencial o docente).

La necesidad de conformar un cuadro médico propicio para el cumplimiento de la misión no es nuevo: cuando el Dr. Ignacio Chávez fue nombrado director del Hospital General "se establecieron claramente los mecanismos de ingreso, permanencia y jubilación del personal médico" (Martínez Palomo, 2018).

**Personal de enfermería:** El INC cuenta con 524 plazas de enfermería (turnos matutino, vespertino, nocturno y Jornada Acumulada), número que no ha tenido modificación desde 2016 que hubo aumento mínimo. El déficit calculado de plazas de enfermería es de 130. En donde más apremian es en quirófanos (18 plazas), Terapia Postquirúrgica (15) hospitalización en 3er y 7º piso (8 en cada uno) y Urgencias (15). Una práctica que se ha utilizado para cubrir esta necesidad inaplazable es mediante la modalidad inconveniente de suplencias.

**Recursos financieros.** La presente propuesta es alinear la gestión con la disposición no sólo de mantener, sino incrementar la productividad a pesar del recorte presupuestal anunciado. Esto se obtendrá con la implementación de

1. Programas dirigidos a condensar los procedimientos y hacerlos más eficientes en el uso de recursos, sin afectación de las actividades sustanciales.
2. Campaña para fomentar una cultura de no dispendio (electricidad, papel, y consumibles en general)
3. La obtención de recursos de terceros con el apoyo y asesoría del Patronato del INC.

• Hexágono 5. El aprendizaje organizacional es actualizado por los lineamientos de la Dirección General, lo cual se propone reforzar con talleres dictados por expertos en este campo para directores, subdirectores, y mandos medios.

• La seguridad del paciente es vigilada y fomentada en lo general por la Junta de Morbi-Moralidad y por la Unidad de Calidad; en lo específico es reforzada por el Comité de Infecciones Hospitalarias, el Comité de Medicina Transfusional, el Comité de Medicamentos e Insumos en Cardiología (COMEDICAR), trabajo que continuará recibiendo todo el apoyo de las autoridades, en especial para la implementación de las medidas que propongan dichos comités. Una meta para aumentar la seguridad del paciente es establecer la Unidad de Farmacovigilancia.



- Hexágono 6. La dimensión del Costo/Beneficio en términos de ganancia económica no aplica para el INC por no ser una organización con fines de lucro. De hecho, el 85% de los pacientes que se atienden tienen clasificación socioeconómica 1 y 2, a los cuales se subsidia la mayor parte del costo de su tratamiento (prácticamente excluidos los insumos de alto costo, *Apéndice V*). Sin embargo, como se señala en el apartado sobre la Administración se realizarán acciones para evitar dispendios.

Como medidas adicionales para el fortalecimiento del Instituto se contemplan las siguientes:

**RECERTIFICACIÓN DEL INC POR EL CONSEJO DE SALUBRIDAD GENERAL.** El INC fue el primer Instituto Nacional de Salud en obtener la certificación por el CSG. En 2017 obtuvo la recertificación. Como reto para mantener la calidad y seguridad de atención, se continuará satisfaciendo de manera permanente los indicadores de esta certificación por encima de la mera búsqueda de la recertificación, misma que se plantea llevar a cabo para renovar su validez quinquenal.

**REACREDITACIÓN DEL LABORATORIO CENTRAL POR LA ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN.** En 2018 el INC fue el primer Instituto Nacional de Salud en obtener esta certificación por su Laboratorio Central. Similar a la lógica del párrafo precedente, se mantendrá de forma consistente la calidad del trabajo del Laboratorio Central como propósito superior al de una re-acreditación, misma a la que se someterá para fines de objetividad de la calidad de la operación del Laboratorio Central.

**PATRONATO.** A mediados de 2018 el Director General realizó la renovación del Patronato del INC (Tabla VI). Se dará firme continuidad a esta gestión. Se alentará y distinguirá su función como organismo solidario con el Instituto que allega benefactores en ayuda de la misión Institucional. Sobra decir que su labor será de enorme importancia para asegurar la solvencia que requieren los diferentes proyectos aquí planteados.

**CONSEJO CONSULTIVO EXTERNO.** Este Consejo, requisito expresado en el Capítulo IV, Artículo 26 de la Ley de los Institutos Nacionales de Salud, no lo tiene el INC. Por tanto, se conformará este Consejo y se cuidará que cumpla con sus funciones como expresado en las Secciones I a IV del Artículo 27 de la citada Ley.

**ARCHIVOS DE CARDIOLOGIA DE MEXICO.** El gran potencial que tiene la Revista para difundir las actividades científicas del INC y de la comunidad cardiológica mexicana se ha visto limitada por no estar indizado por el Journal Citation Reports (JCR) y por tanto no aparece en el International Scientific Indexing (ISI, <https://isindexing.com/isi/>), situación que desanima a los investigadores a publicar sus trabajos en la misma por su mínimo impacto y escasa difusión.

La **meta impostergable** es indizar la revista al JCR.

Los diversos esfuerzos que se han hecho para lograr lo anterior no han tenido éxito. Describir la complejidad de este problema excede los propósitos de este programa, pero esto se plantea corregir con las siguientes **estrategias**:

PUESTO	NOMBRE
PRESIDENTE	Dr. Alfredo Adam Adam
Vicepresidente	Dr. Alejandro Carrillo Castro
Tesorero	C.P. Germán Francisco Moreno Pérez
Secretario	Lic. Ignacio Ayala Ramírez
Vocal	Lic. Miguel Alemán Velasco
Vocal	Lic. Juan Francisco Ealy Ortiz
Vocal	Ing. Fausto García López
Vocal	Ing. Guillermo Güemes García
Vocal	C.P.C. Silvia Sisset Harp Calderoni
Vocal	Lic. Ignacio Morales Lechuga
Vocal	Lic. René Solís Brun

Tabla VI. Miembros del Patronato del INC (renovado en octubre de 2018).

- Convertir en responsabilidad de tiempo completo los cargos de Editor en Jefe y de Editor Ejecutivo para dedicar el tiempo, constancia y tenacidad necesarios que la meta exige.
- Identificar al experto idóneo como asesor o para ser incorporado al Equipo Editorial
- Renovar el Equipo Editorial para que desempeñe con desenvoltura las actividades que la tecnología globalizada exige en esta materia.

#### 4. ADMINISTRACIÓN

El área de administración va a ser crucial para los ajustes necesarios por los cambios de austeridad implementados por el gobierno federal, entre los que destacan los pretechos asignados para los capítulos 2000 y 3000 (materiales/suministros y servicios generales) que tienen reducción de 29 y 19% respectivamente (*Apéndice VI*).

Será compromiso fundamental cumplir lo anterior sin que se afecte la misión de las áreas sustantivas del Instituto.

Para ello, y con la clara idea de las responsabilidades y alcance de las funciones del Área de Administración, se buscará mejorar su ejecución eficaz y eficiente como sigue:

##### 1. Manejo de recursos financieros.

- > Se planeará, con la precisión que la austeridad exige, los ajustes necesarios a la distribución del presupuesto.
- > Se reforzarán y se diversificarán las actividades realizadas para aumentar la captación de recursos propios y de terceros, y se emprenderán innovaciones con el mismo fin.
- > Se impulsará una cultura institucional de no dispendio.

- > Se exigirá la fidedigna rendición de cuentas y su absoluta transparencia.
- > Se analizarán tácticas para evitar fugas y robo hormiga.
- > La corrupción no será tolerada.

## 2. Integración del capital humano.

- > Se continuarán los programas de capacitación del personal para mejorar su eficiencia y solidaridad institucional.
- > Se realizarán acciones que fortalezcan su sentido de identidad con el Instituto.
- > Se pondrá énfasis especial en la cuidadosa realización de los procesos de reclutamiento, selección, inducción, capacitación, y promoción del personal.
- > Se establecerán las condiciones justas de permanencia y jubilación para asegurar el vigor y la renovación de la fuerza laboral.

## 3. Abastecimiento.

- > Se tendrá el máximo cuidado en la programación de la adquisición de medicamentos e insumos diversos para garantizar el funcionamiento constante y eficiente de la institución.
- > Se aumentará la adquisición responsable de medicamentos con el esquema de compra consolidada.
- > Se continuará la adquisición indispensable de insumos, equipamiento y mobiliario por licitación conforme a la normatividad.

## 4. Provisión de seguridad.

- > Se fortalecerán las actividades del Comité de Protección Civil y Hospital Seguro.
- > Se hará la evaluación del servicio de seguridad contratado para definir la pertinencia de extender su contrato.

**5. Mantenimiento y actualización de infraestructura física.** Desde que se inauguraron las instalaciones actuales del Instituto hace 45 años en 1974, no se ha llevado a cabo su mantenimiento cabal. Esto ha derivado en el deterioro de instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, calderas, de aire acondicionado etc., por haber rebasado su vida útil de 25 años, y que se han subsanado parcialmente con reparaciones segmentarias de rendimiento transitorio, con recurrencia cada vez más frecuente de fallas.

Por otro lado, no se ha aumentado la infraestructura hospitalaria a pesar de un 48% de incremento en los últimos 20 años de la población que se atiende.

Estas son necesidades que ya no es permisible postergar. Por tanto, si bien es una acometida de alto costo, es necesario enfrentarlo. Para ello se emprenderán

los programas de mantenimiento y ampliación de la infraestructura descritos en el capítulo 7.2.

## EL EJERCICIO ADMINISTRATIVO

Para hacer viable lo arriba descrito, se pondrá énfasis en un ejercicio administrativo integral, eficiente, y alineado con las disposiciones del gobierno federal. Para esto se tendrá presente cumplir con lo siguiente:

- > **Mejorar la comunicación** (oportuna y precisa) **y la coordinación** organizada de las áreas médicas con las administrativas para asegurar la interacción metódica de sus funciones para evitar duplicidades, aumentar su eficiencia, y con ello reducir gastos.
- > **Revisar y analizar los procesos administrativos** actuales para simplificarlos, hacerlos más expeditos y más eficientes en lo técnico y económico.
- > **Exigir absoluta transparencia en el manejo del presupuesto.**
- > Alinear los trabajos administrativos con las disposiciones contenidas en el Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2019 (Diario Oficial de la Federación, 28 de diciembre de 2018 **(DOF, 28/12/2018)**, con énfasis en la austeridad planificada para no vulnerar las actividades sustanciales.
- > Planificar todo convenio, acuerdo, y proyección con **estricta observancia de la normatividad vigente.**
- > Solicitar a la Junta de Gobierno la autorización de aquellos proyectos que así lo exige la Ley de los Institutos Nacionales de Salud, y hacerlo de manera oportuna, con claridad y la debida justificación. En todo caso, en el Informe del Director General, notificar cualquier acción que hubiera implicado cambio en la estructura o función.
- > Atender con prontitud las sugerencias y observaciones del Órgano Interno de Control.

Es incuestionable que el desempeño administrativo óptimo de la institución requiere del conocimiento amplio y profundo en este campo.

También, es de reconocer que el Director General designado, por más conocimiento que tenga en lo administrativo, no tiene la capacidad de tomar de manera individual todas las decisiones que el cargo exige. Debe, sin embargo, estar preparado para solventar toda circunstancia, lo que se plantea con las siguientes medidas:

- Evitar la toma precipitada de decisiones, sin procrastinar. A su vez, reconocer de inmediato las situaciones que requieren una decisión rápida o urgente.
- Establecer acciones que anticipen eventos desfavorables (por desabasto; de aspecto jurídico; relacionados a seguridad hospitalaria y/o siniestros; por inquietud laboral o conflicto sindical), con el objetivo de prevenirlos, y de ocurrir, para estar preparados para su atención inmediata.

- Llevar a cabo la toma de decisiones basada en evidencia mediante el análisis metódico del asunto y su relevancia, con claridad del objetivo por lograr, y de las opciones y sus particularidades [factibilidad real, costo, consecuencias colaterales, etc.).
- Solicitar al Director de Administración las fuentes que justifican sus propuestas (leyes, normas, reglamentos), bajo el entendimiento que no es por cuestionar, sino para verificar.
- Poner interés y empeño constante para aumentar el conocimiento y la experiencia personal en lo administrativo.
- Consultar cuando pertinente el punto de vista experimentado del Director precedente.
- Para situaciones de complejidad o donde caben dudas, contar con un círculo de asesores externos: expertos en gestión hospitalaria (en particular de un Instituto Nacional de Salud), en investigación, en asuntos laborales, en asuntos jurídicos, en derechos humanos. Estos integrarían, como se mencionó antes, al Consejo Asesor Externo como lo requiere la Ley General de los Institutos Nacionales de Salud.
- Exponer ante la Junta de Directores Generales de la CCINSHAE cuestiones de relevancia en que se requiere su opinión y consejo de grupo.

A manera de recapitulación, y para señalar con el método más difundido para el análisis situacional, en la Tabla VII se muestra el análisis FODA simplificado. De los aspectos varios antes mencionados se señalan los que más inciden en los objetivos planteados para la Línea de Desarrollo Local.

ÁREA	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Tradición</li> <li>➢ Prestigio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Etapa de cambios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Recursos limitados</li> <li>➢ Infraestructura vieja e insuficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Disensión sindical</li> </ul>
INVESTIGACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Plantilla sólida de investigadores SNI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Establecer convenios para la investigación</li> <li>➢ Aumentar el apoyo a la investigación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Recursos limitados</li> <li>➢ Motivación decaída</li> <li>➢ Arch Cardiol Mex no indizada en JCR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Merma de jóvenes con interés en la investigación básica</li> </ul>
EDUCACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Número y diversidad de la patología de los pacientes atendidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Incorporar nuevas TIC para la enseñanza</li> <li>➢ Profesionalizar la educación médica</li> <li>➢ Iniciar investigación en educación médica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Carencia de profesionales en docencia</li> <li>➢ Métodos de enseñanza rígidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Cambios socioculturales y tecnológicos acelerados</li> </ul>
ASISTENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Médicos líderes en Altas Especialidades</li> <li>➢ Equipamiento médico actualizado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Modernizar las instalaciones actuales</li> <li>➢ Aumentar la infraestructura física</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Sobrecarga asistencial</li> <li>➢ Falta de plazas de médicos y enfermeras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Desabasto de medicamentos y materiales de curación</li> </ul>
ADMINISTRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Sistema de gestión GRP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Capacitar para mejorar eficiencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Recursos limitados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Disconformidad laboral</li> </ul>

Tabla VII. Análisis FODA global simplificado de la situación actual del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. En cada rubro FODA se señalan los de mayor significancia.





## 6.2 LÍNEA DE DESARROLLO NACIONAL

---

Comprende las acciones que lleven a extender las actividades sustanciales del INC (investigación, educación, asistencia) a todo el ámbito nacional.

**Objetivo:** Incrementar la colaboración del INC en la procuración de salud cardiovascular a nivel nacional.

El alcance y repercusión con que se logre este objetivo fortalecerá y definirá la dimensión del liderazgo nacional del INC.

### El escenario nacional

México transita por dos escenas de cambio con impacto creciente en la salud de nuestra población:

1. La transformación poblacional que constantemente aumenta la proporción de individuos en los grupos de edad mayor (*Apéndice VII*).
2. La transición epidemiológica hacia el predominio en la prevalencia de enfermedades crónico-degenerativas (*Apéndice VIII*).

El país debe estar preparado para enfrentar los problemas bien conocidos que estos fenómenos ocasionan.

### El cometido del INC.

Se resuelve que el INC participe en este esfuerzo con las siguientes disposiciones:

- I. La exhortación a su personal para ser actores activos de la transformación propuesta por el gobierno federal para mejorar la salud de la población mexicana.
- II. La colaboración activa y eficiente con las directrices señaladas por la Secretaría de Salud para prevenir las enfermedades cardiovasculares y disminuir la mortalidad causada por estas.
- III. La intensificación de la investigación y el conocimiento que aseguren optimizar la *prevención eficaz*, la *detección oportuna*, la *atención apropiada* y la *rehabilitación eficiente* de las enfermedades-objetivo del INC.

Las enfermedades cardiovasculares de mayor repercusión en México son la cardiopatía isquémica, hipertensión arterial (HTA) y en el futuro mediano la estenosis aórtica (E Ao):

**Cardiopatía isquémica.** La principal causa de mortalidad en México es la cardiopatía isquémica secundaria a aterosclerosis coronaria. Cifras de la OCDE señalan que en México la tasa de mortalidad por infarto del miocardio es inadmisiblemente alto (Apéndice IX).

**Hipertensión Arterial Sistémica.** Esta enfermedad ha tenido un acelerado cambio epidemiológico: entre el 2000 y 2010 su prevalencia mundial aumentó 5.2 %. En México, la prevalencia de HTA en 2016 fue de 25.5 % y de estos, 40.0 % desconocía padecer esta enfermedad; por otro lado, 58.7 % de los pacientes ya diagnosticados mantienen cifras de presión > 140/90 mmHg (79.3 % bajo tratamiento antihipertensivo). El impacto económico de la HTA es importante ya que el 51 % del gasto por tratamiento y sus complicaciones proviene del ingreso familiar.

**Estenosis aórtica.** Con el aumento progresivo de la población mayor de 70 años de edad, la prevalencia de EAo es una enfermedad que será cada vez más una causa frecuente de morbi-mortalidad. Cuando la estenosis es severa se requiere tratamiento quirúrgico o intervencionista que implican costo elevado (400,00 a 1,200,000 pesos MN); la mortalidad a 3 años en pacientes con HTA severa no tratada es de 60%.

LA PARTICIPACIÓN DEL INC. Se propone que el INC establezca su liderazgo para contener dichas enfermedades con las siguientes acciones (Figura 12):



- Participar, reforzar y extender las campañas de prevención de la aterosclerosis e HTA establecidas por la Secretaría de Salud y la UNAM. Analizar la utilidad y factibilidad de establecer una revista de educación en salud para la población.
- Fortalecer la actividad de las Clínicas Especializadas de Cardiopatía Isquémica, de HTA, y de Complejo Aórtico para idear y proponer acciones innovadoras que aumenten la efectividad de la detección temprana y manejo oportuno de estas patologías.
- Organizar un programa de educación continua dirigido a los médicos que atienden en primer nivel, con guías prácticas y realistas para el diagnóstico y manejo apropiado de los diferentes síndromes coronarios, HTA y valvulopatías en general.
- Continuar con ahínco el programa PREMIA (García Saisó, 2018), implementado por la Secretaría de Salud y el INC con el propósito de mejorar el manejo del infarto agudo del miocardio a nivel nacional con el objetivo de reducir la mortalidad asociada y mejorar el pronóstico de estos pacientes. Diseñar y establecer programas similares al PREMIA: de alcance nacional con impacto demostrable para los otros problemas cardiovasculares.

#### El INC como centro de referencia nacional

Gracias al elevado grado de preparación de varios médicos del INC en las altas especialidades de la cardiología, y a la efectividad directiva que ha hecho posible sostener su equipamiento moderno, el INC es reconocido en el país como centro de referencia para el diagnóstico y manejo de cardiopatías de gran complejidad.

Entre estas destacan:

1. *Arritmias que requieren intervenciones electrofisiológicas*
2. *Enfermedad coronaria que requiere intervenciones complejas*
3. *Cardiopatías congénitas complejas en el paciente pediátrico*
4. *Cardiopatía congénita en el adulto*
5. *Hipertensión arterial pulmonar*
6. *Patologías diversas que requieren intervenciones estructurales*
7. *Insuficiencia cardíaca refractaria*
8. *Miocardiopatías*

Es un deber de la Dirección General mantener y fortalecer esta posición de preeminencia. Para ello se propone:

- Establecer un plan de educación continua para desarrollar al máximo la competencia de nuestros altos especialistas. Como innovación se propone

promover y facilitar su asistencia a cursos seleccionados de reconocida calidad y con estancias cortas como visitantes oficiales del INC a centros de vanguardia.

- Tomar como modelo el programa del Método TRI (Intervención TransRadial, por sus siglas en inglés) organizado con la Secretaría de Salud, con el propósito de introducir a la comunidad cardiológica los métodos de vanguardia. Con esto se podrá mejorar la atención de pacientes con patología compleja en otros centros del país.
- Empezar la gestión permanente para mantener actualizado el equipamiento médico conforme propuesta y justificación por los Jefes de las diferentes altas especialidades y sus usuarios principales. Las estrategias planteadas son:
  - a. Incorporación de equipo por comodato
  - b. Opción de renta
  - c. Negociar su adquisición como donativo de la industria a cambio de proyectos de investigación y/o enseñanza con su uso.
  - d. Adquisición como donativo de fundaciones o particulares.

#### **Actividad asistencial extramuros del INC**

Es de destacar que personal del Instituto realiza atención filantrópica extramuros a niños de bajos recursos en centros cercanos a su lugar de residencia. Esta consiste en procedimientos quirúrgicos e intervencionistas para cardiopatías congénitas de complejidad variable. En esta actividad participan dos cirujanos del INC que van a operar al Hospital General de Mexicali, al Hospital de Niños de Culiacán y al Hospital Centenario Miguel Hidalgo de Aguascalientes. Para los procedimientos mediante cateterismo cardíaco acude un intervencionista pediátrico a las ciudades de Mexicali, Aguascalientes, Ciudad Obregón, Saltillo, León, y Puebla.

Esta loable actividad se pretende apoyar, y bajo la directiva institucional, se plantea formalizar como programa reglamentado con el establecimiento de convenios con los centros solicitantes.

Esta actividad sin duda extiende la presencia del INC en regiones distantes y se propone tomar como punto de partida para a mediano plazo promover la **descentralización de la asistencia del INC** mediante el correcto entrenamiento de personal médico y paramédico que reside en dichas localidades. De esta manera, junto con las actividades señaladas para optimizar el manejo integral de las patologías más prevalentes, se contribuirá a *consolidar centros estables para la atención cardiovascular de tercer nivel en diferentes ciudades del ámbito nacional.*



## 6.3 LÍNEA DE DESARROLLO INTERNACIONAL

Comprende las actividades para aumentar la participación del INC en el ámbito internacional de la cardiología y las ramas afines de su competencia.

### Objetivos

Contribuir activamente en el progreso del conocimiento, prevención y atención de las enfermedades cardiovasculares a nivel mundial.

Con la consecución del objetivo se elevará el prestigio internacional de México y se iniciará el liderazgo mundial del Instituto en los tópicos específicos en que participe.

### Situación actual de las enfermedades cardiovasculares (ECV) en el mundo

De todos es conocido el estrago que significan las ECV en el mundo. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el bloque de ECV agrupa las siguientes entidades: enfermedad coronaria (incluye infarto agudo al miocardio), enfermedad vascular cerebral, enfermedad arterial periférica, enfermedad reumática del corazón, enfermedades congénitas cardíacas, y trombosis venosas y pulmonares (OMS, 2017).

Para resumir, se presentan los siguientes hechos relacionados con las ECV como declarado por la OMS (WHO, 2019):

- » Las **ECV son la principal causa de muerte en todo el mundo**. Cada año mueren más personas por ECV que por cualquier otra causa.
- » Se calcula que en 2012 murieron por esta causa 17,5 millones de personas, lo cual **representa un 31% de todas las muertes registradas en el mundo**. De estas muertes, 7,4 millones se debieron a la cardiopatía coronaria, y 6,7 millones, a los accidentes vasculares cerebrales.
- » **Más de tres cuartas partes de las defunciones por ECV se producen en los países de ingresos bajos y medios.**
- » De los 16 millones de muertes de personas menores de 70 años atribuibles a enfermedades no transmisibles, un 82% corresponden a los países de ingresos bajos y medios y un 37% se deben a las ECV.
- » **La mayoría de las ECV pueden prevenirse actuando sobre factores de riesgo comportamentales**, como el consumo de tabaco, las dietas malsanas y la obesidad, la inactividad física o el consumo nocivo de alcohol, utilizando estrategias que abarquen a toda la población.
- » Para las personas con ECV o con alto riesgo cardiovascular (debido a la presencia de uno o más factores de riesgo, como la hipertensión arterial, la diabetes, la hiperlipidemia o alguna ECV ya confirmada), **son fundamentales la detección precoz y el tratamiento temprano**, por medio de servicios de orientación o la administración de fármacos, según corresponda.

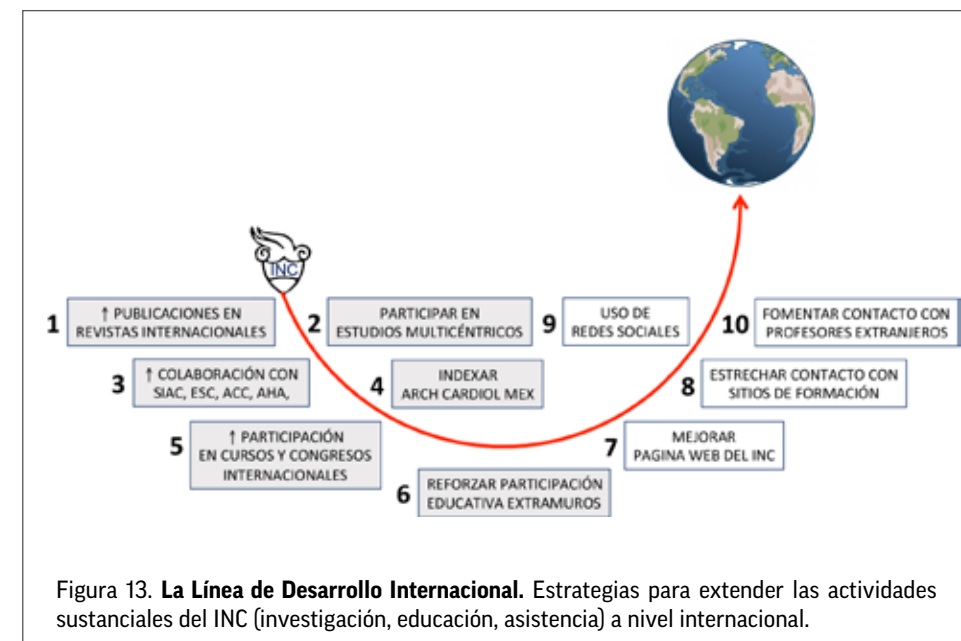
A tales cifras, por sí convincentes de la magnitud del impacto en mortalidad que tienen las enfermedades cardiovasculares, debe agregarse la repercusión económica por gastos de tratamiento, y pérdidas por incapacidad que tienen en la economía familiar, social y para los gobiernos, que en ocasiones justifica el calificativo de catastrófica.

En la presente sociedad globalizada, debemos **crear conciencia de responsabilidad compartida para mejorar nuestro mundo**. Con esta orientación, la ONU en su Asamblea General de septiembre de 2015 acordó 17 metas para el desarrollo sostenible (WHO 2015). Entre las primeras metas se encuentra la relacionada con salud ("Buena salud y bienestar"), antecedida sólo por "No pobreza" y "Cero hambre". Para lo que adelante se propone, también conviene destacar que la meta 17 de la ONU es "Compañerismo para las Metas". En actitud de adherencia a estos ideales, se buscará que el INC contribuya a que se alcance la meta que corresponde a su competencia.

### La contribución del INC

Ante todo, se emplazará a que la participación del INC, enfocada a mejorar la salud cardiovascular a nivel mundial, tenga **auténtica significación**. Para ello se cuenta con que la intención es genuina y de emplazamiento duradero: que no sea la mera búsqueda de proyección internacional de individuos o grupos.

Así visto, se juzga que la contribución genuina del INC se dará mediante el cumplimiento de lo siguiente (Figura 13):



- I. Una producción científica de alta calidad, originalidad y trascendencia como base para un liderazgo legítimo.
- II. La participación diligente en los eventos científicos internacionales.
- III. La formación de especialistas extranjeros de excelencia.
- IV. La participación cada vez más propositiva y proactiva en las campañas internacionales de prevención y orientación médica.

Para esto están ideadas las acciones expuestas en la Línea de Desarrollo Local toda vez que están destinadas a fortalecer, entre otras, a la investigación y la enseñanza que se realiza. Es de enfatizar que estos cometidos por sí mismos son los que propulsarán la proyección internacional del INC.

Orientados en este sentido:

- La Oficina de Apoyo Sistemático para la Investigación Superior (OASIS) intensificará su actividad para posibilitar que la investigación realizada en el INC se publique en revistas de alto impacto y así hacerla susceptible de que tenga difusión internacional.
- La OASIS identificará los estudios multicéntricos internacionales en los cuales el INC tenga la posibilidad realista de participar, y colaborar para que se incorpore a los mismos.
- Incrementar la colaboración del INC con las diversas campañas que combaten a las enfermedades cardiovasculares con las principales sociedades internacionales de cardiología, de las altas especialidades de la cardiología, y de las especialidades afines a las otras ramas cultivadas en el INC.
- Indexar la revista Archivos de Cardiología de México para incrementar la difusión de sus publicaciones.
- Aumentar la presentación de trabajos originales en los principales congresos de cardiología.
- Reforzar las actividades educativas extramuros.

Por otro lado, las actividades destacadas del INC serán difundidas a la comunidad internacional para recibir el debido reconocimiento. Para ello se propone:

- Mejorar la facilidad al usuario de la página web del Instituto e incorporar secciones en inglés para difundir sus actividades científicas.
- Animar a los adjuntos egresados de centros internacionales a mantener el contacto con sus maestros.
- Hacer un uso selectivo y extendido de las redes sociales para enterar a la comunidad internacional
- Fomentar el contacto con los líderes de opinión claves

## 7. PROYECTOS PARA OPTIMIZAR LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA

### 7.1 REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS

Las actuales instalaciones que ocupa el INC datan de 1976. La mayor parte de sus instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, de oxígeno medicinal, aspiración, gas, aire acondicionado, calderas, maquinaria de lavandería, etc., se encuentran en grado variable de deterioro. A la fecha se han llevado a cabo reparaciones limitadas (que requieren ser realizadas con mayor frecuencia), mas no se ha realizado una renovación adecuada de las mismas. Por ello es necesario e inaplazable lo siguiente:

- Establecer un **programa de mantenimiento exhaustivo** elaborado por expertos, para ser realizado por etapas conforme a la disposición de recursos con la meta de que se complete su modernización en 3 años.
- En paralelo, elaborar un **plan de mantenimiento preventivo** que permita detectar fallas en su fase inicial para corregirlas oportunamente. Esto incluirá a los equipos y maquinarias para que operen en mejores condiciones de seguridad, para que se reduzcan los tiempos de equipos fuera de uso, para aumentar su vida útil y para reducir los costos de reparación. Esto también hará posible uniformar la carga de trabajo para el personal de mantenimiento.

Para lo anterior se habrá de actualizar la evaluación y presupuesto realizados a precios del primer trimestre de 2018 para la restauración de las instalaciones

### 7.2 CONSTRUCCIÓN DE INMUEBLE

#### Planteamiento

Como punto de partida, convenimos que la tradición y el compromiso del INC es ofrecer atención médica de la mejor calidad. Para esto se han de satisfacer 3 condiciones generales:

1. *Personal*: con capacitación y desempeño óptimos,
2. *Elementos de diagnóstico y tratamiento*: completos y actualizados (modernos)
3. *Instalaciones*: apropiadas y suficientes.

Esta sección se enfoca al tercer punto.





### Incremento de la labor asistencial

En las últimas dos décadas el número de pacientes atendidos en el INC ha aumentado en magnitud insospechada (48%), con apertura promedio de expedientes nuevos en los últimos 5 años de 5,000 cada año. Se pueden señalar como causas principales de este hecho a:

- a. El incremento de la población
- b. La transición epidemiológica
- c. La continuada referencia de pacientes con patología de alta complejidad, provenientes incluso de otros centros de tercer nivel.
- d. La persistencia de un segmento de la población sin cobertura médica
- e. La política de cero rechazo implementada en 2013

Es comprensible que estos factores difícilmente podrán ser solucionados, incluso a largo plazo; particularmente los primeros dos.

### Situación estática de la infraestructura física del INC

En contrapartida con el aumento de los pacientes que se atienden, desde que el INC se trasladó a su sede actual hace 42 años, su infraestructura física para la asistencia no ha sido ampliada. A más, la diversificación de la tecnología ha requerido la instalación de equipos inexistentes hace 4 décadas, entre los que destacan los de tomografía computarizada, resonancia magnética, ecocardiografía transesofágica, pruebas de inclinación, y el Servicio de Rehabilitación. Para dar cabida a estos se ha recurrido a la redistribución de áreas, con la consecuente disminución del número de consultorios, reducción de las áreas de espera, y ocupación de pasillos.

Lo anterior ocasiona los inconvenientes señalados por el usuario en las encuestas de satisfacción (12% la califican como Mala o Regular): largas filas de espera (para programación de estudios, consultas, atención en cajas); citas muy aplazadas para consultas y estudios de gabinete; tiempo de espera prolongado para consulta; consultas apresuradas; fechas postergadas para programación de cirugías.

A su vez, el aumento imprescindible de personal no se ha acompañado de espacio apropiado para espacios de atención y oficinas, sino su adaptación en espacios reducidos y con la ocupación de algunas oficinas por dos o tres médicos. Esto, sobra decir, conlleva condiciones de trabajo inconvenientes.

La situación arriba descrita hace indiscutible la necesidad de construir nuevas áreas para atención ambulatoria, rehabilitación, consultorios, oficinas, áreas de espera, y la ubicación adecuada de equipo médico actual y a futuro cercano. A esto se agrega la necesidad de aumentar el espacio de estacionamiento ya que su capacidad está rebasada.

Sin negar que esta iniciativa es difícil por razones de presupuesto, es un reto que debe ser enfrentado por ser ya una necesidad inaplazable. Como dato favorable, en el capítulo 6000 está registrada la cartera de inversión para la "construcción de la clínica para el paciente ambulatorio en el Instituto Nacional

de Cardiología" con no. de registro 1612NCA001 por 132,913,847.00 pesos MN; esta tiene oficio de *diferimiento* con fecha 11 de enero de 2018, por lo que se tramitará su activación mediante el oficio de liberación de inversión ante la Junta de Gobierno.

### ESTRATEGIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

Para tener éxito se requiere un equipo de trabajo participativo y con actitud positiva ante el reto. Para ello se plantea crear la Comisión de Construcción. Esta Comisión tendrá reuniones con la periodicidad requerida por las metas calendarizadas para dar seguimiento y mantener el impulso y el rumbo. La Comisión trabajará en estrecha coordinación con el Patronato del INC para asegurar el haber de recursos y la absoluta transparencia de todo el proceso.

El proyecto, desde su inicio y en sus diferentes etapas (ver adelante), será presentado a la Junta de Gobierno para su revisión y dictamen a la aprobación solicitada.

Las características de la construcción serán precisadas cuidadosamente y en consenso con los usuarios (los Jefes de las áreas involucradas, en acuerdo con sus adjuntos) para garantizar que el proyecto final cumpla con los requerimientos precisos y anticipados, antes de iniciar la construcción.

Los requisitos que debe cumplir el proyecto aceptado son:

1. Cumplimiento con las normas de construcción procedentes (NOM)
2. Utilidad mínima para los siguientes 30 años
3. Respeto y no afectación a las edificaciones originales
4. Distribución funcional y segura para los usuarios
5. Entorno de trabajo apropiado para el personal
6. Estructura antisísmica y de edificio seguro certificada
7. Diseño arquitectónico estético y armónico con el existente, del que ha de ser su digna extensión
8. Instalaciones idóneas para TIC y PACS garantizadas

A continuación se presenta de manera simplificada las etapas -señaladas por expertos- que se habrán de recorrer de manera metódica:

1. **Planificación.** Convocatoria para que los usuarios presenten sus consideraciones argumentadas de requerimientos ("lista de deseos") para definir los núcleos por construir. Con estos se concreta el plan maestro. Sobre este se hará el pre-diseño de su conjunto conforme al espacio físico disponible y su integración con la infraestructura existente.

2. **Diseño esquemático.** Realización de los bosquejos basado en los requerimientos acordados. Comprende el tamaño y distribución de unidades de atención ambulatoria (permanencia corta, sin estancia nocturna), servicio de rehabilitación, consultorios, salas de espera, oficinas. Esta etapa define la estructura y alcance del proyecto.
3. **Elementos de desarrollo.** Comprende agregar detalles al diseño (instalaciones, equipo médico y mobiliario).
4. **Documentos de construcción.** Convertir todos los aspectos del diseño en un prototipo sobre el cual los contratistas puedan estimar costos, identificar problemas o aclarar dudas, y planificar las actividades de construcción. De aquí establecer las condiciones de contrato entre el INC y los despachos de arquitectura, ingeniería y la constructora.
5. **Construcción.** Fase en que se lleva a cabo la edificación.

Con el deseo de despertar la certidumbre y el entusiasmo por esta iniciativa, y como afirmación de la determinación por llevarla a término, se presenta como ejemplo de plan maestro de la fase 1, un ensayo de anteproyecto con su renderización (figuras 14 - 20).

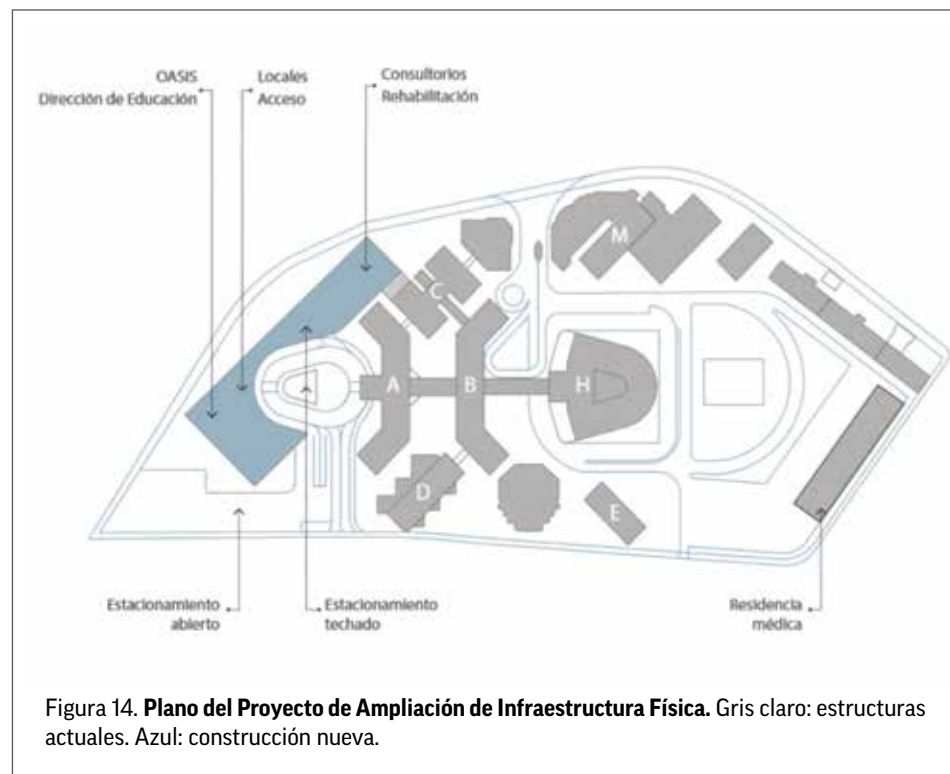


Figura 14. **Plano del Proyecto de Ampliación de Infraestructura Física.** Gris claro: estructuras actuales. Azul: construcción nueva.

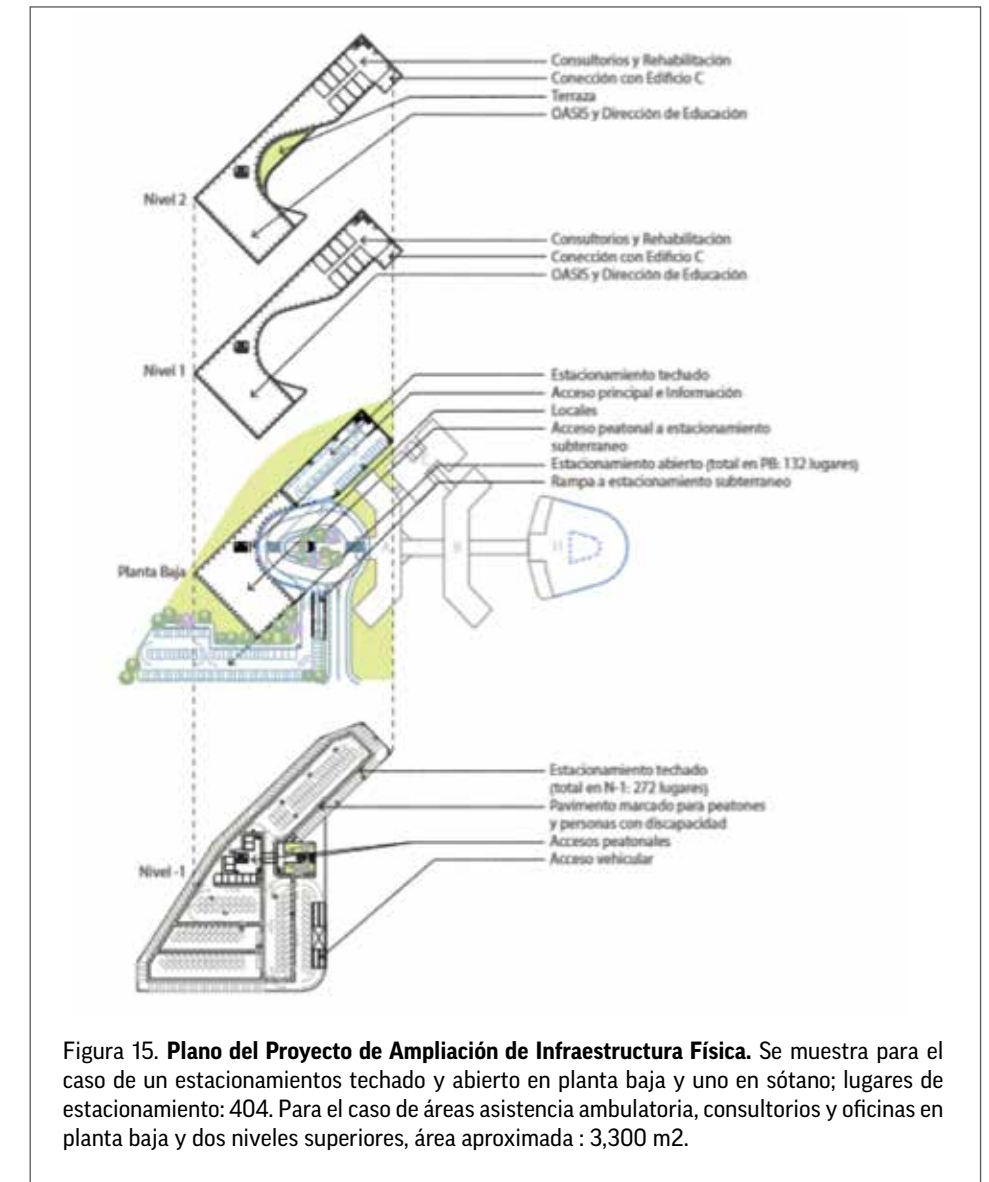


Figura 15. **Plano del Proyecto de Ampliación de Infraestructura Física.** Se muestra para el caso de un estacionamientos techado y abierto en planta baja y uno en sótano; lugares de estacionamiento: 404. Para el caso de áreas asistencia ambulatoria, consultorios y oficinas en planta baja y dos niveles superiores, área aproximada : 3,300 m2.



Figura 16. Proyecto de Ampliación de Infraestructura Física. Vista general



Figura 17. Proyecto de Ampliación de Infraestructura Física. Rénder del acceso.





Figura 18. **Proyecto de Ampliación de Infraestructura Física.** Rénder del estacionamiento.



Figura 19. **Proyecto de Ampliación de Infraestructura Física.** Rénder de la vista desde Edificio A

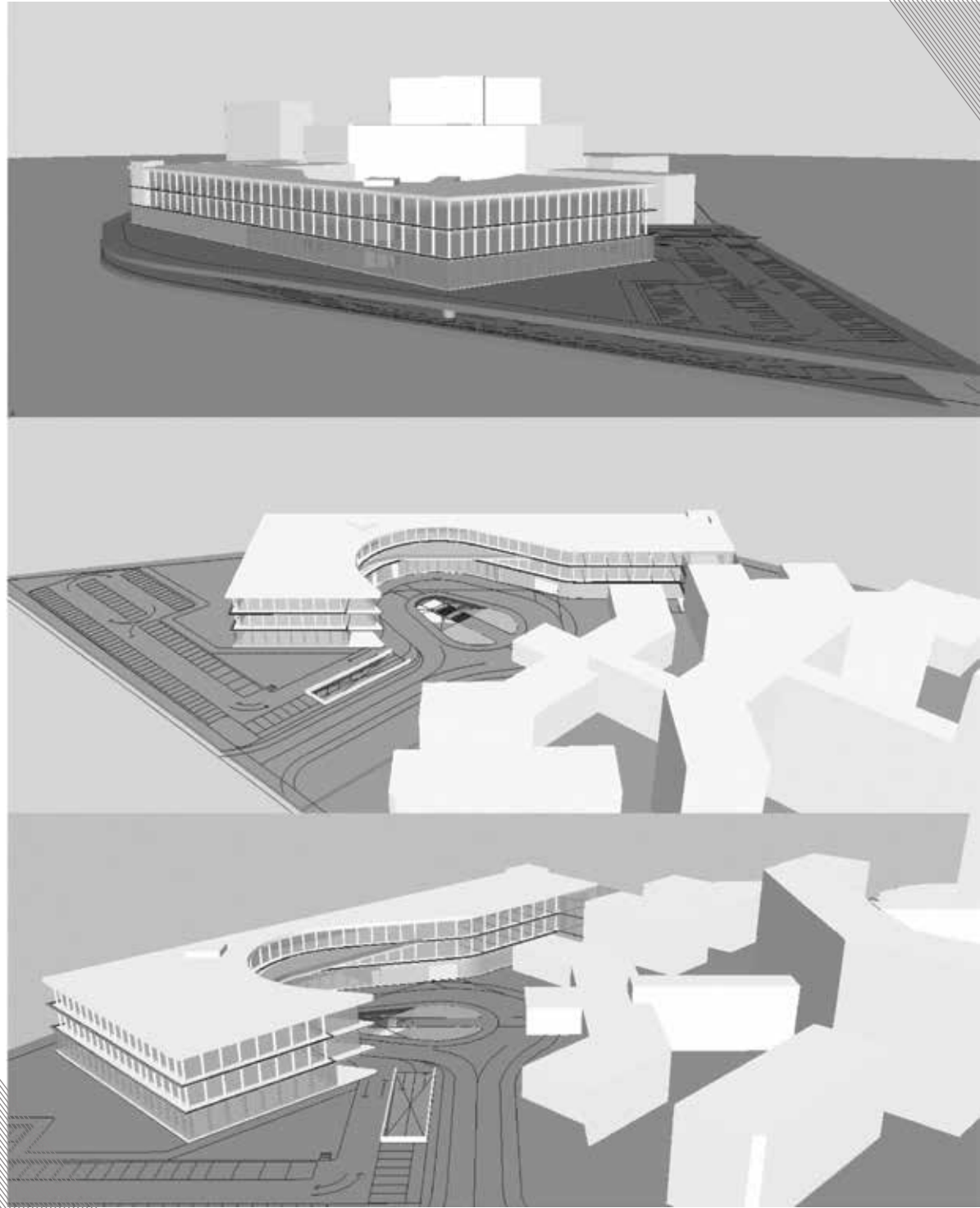


Figura 20. Proyecto de Ampliación de Infraestructura Física. Vistas volumétricas

## 8. EPÍLOGO

En la Tabla VIII se resumen los proyectos principales de este programa y sus objetivos a manera de guía para mantener la dirección y el impulso.

NO.	PROYECTO	OBJETIVO
1	Crear la Oficina de Apoyo Sistemático para la Investigación Superior (OASIS)	Facilitar e impulsar la investigación de trascendencia internacional
2	Afianzar la revista Archivos de Cardiología de México	Mejorar su nivel de impacto y el deseo de publicar en ella
3	Reestructurar la Dirección de Educación	Mejorar la eficiencia de la docencia
4	Fortalecer el empleo de las TIC	Simplificar y agilizar procesos locales y de proyección nacional e internacional
5	Profesionalizar la educación	Optimizar la actividad docente
6	Iniciar la investigación en educación médica	Cubrir una nicho en investigación
7	Establecer la Unidad de Farmacovigilancia	Aumentar la seguridad del paciente
8	Rehabilitar áreas de Cirugía, Urgencias, y Unidad Coronaria	Mejorar y aumentar la capacidad de atención hospitalaria
9	Formalizar la asistencia extramuros	Descentralizar la atención cardiovascular
10	Mantenimiento integral de la infraestructura	Reducir riesgo de suspensión de servicios y accidentes
11	Ampliación de infraestructura de atención ambulatoria y de estacionamiento	Mejorar la atención del paciente y las condiciones laborales

Tabla VIII. Proyecto principales y sus objetivos



Para concluir este programa de trabajo, me apoyo en las palabras contundentes pronunciadas por el maestro Chávez cuando se inauguró la actual sede del Instituto Nacional de Cardiología (Chávez I, 1976).

*“Pobre de aquella institución que se contenta con lo logrado y no alienta el espíritu de constante renovación. El Instituto, con su cambio de hoy, muestra el espíritu que lo anima.”*



Dr. Ignacio Chávez



## 9. REFERENCIAS

---

### **Chávez I, 1965.**

Chávez I. El Instituto Nacional de Cardiología en 1964 (A los veinte años de su fundación) pág. 6. Edición del Instituto Nacional de Cardiología, 1965

### **Robledo Galván, 2018**

Robledo Galván HG, Olvera López D. Elementos para la planeación estratégica en hospitales. En Fajardo Ortiz G: Nueva Frontera en el Pensamiento y Práctica de la Administración Hospitalaria. Academia Nacional de Medicina de México. Intersistemas, S.A. de C.V. ISBN 978-607-443-745-4, pág 149 -202.

### **Martínez Palomo A, 2018.**

Martínez Palomo A. Ignacio Chávez, Su Legado Cultural. El Colegio Nacional ISBN 978-607-724-292-5, pág. 40

### **DOF, 28/12/2018**

[https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5547479&fecha=28/12/2018](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5547479&fecha=28/12/2018)

### **García Saisó, 2018.**

García Saisó S, Arias Mendoza MA, Aguilera García R et al, La atención del Infarto Agudo al Miocardio en México. Estudio de oferta y demanda y análisis económico ex-ante de un programa nacional de reducción de la mortalidad por infarto agudo al miocardio. Publicación conjunta de la Secretaría de Salud, Banco Interamericano de Desarrollo e Instituto Nacional de Cardiología Nacional Chávez. Abril 2017

### **Secretaría de Salud, 2018.**

<http://www.calidad.salud.gob.mx/site/iam/>

### **OMS, 2017**

Organización Mundial de la Salud. (2017). Cardiovascular diseases. Recuperado el 20 de junio de 2018: [http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

### **WHO, 2015.**

[http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E)

### **WHO, 2019.**

[https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

### **Chávez I, 1976.**

Discurso pronunciado en la inauguración del nuevo Instituto Nacional de Cardiología. 17 de octubre de 1976. En "Ignacio Chávez. Humanismo Médico, Educación y Cultura". P 351-355. El Colegio Nacional, 1978

## 9. APÉNDICES

---

### APÉNDICE I

ACTIVIDADES DIRECTIVAS DESTACADAS

ACCIONES, INNOVACIONES Y RESULTADOS

#### A. EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA IGNACIO CHÁVEZ

##### 1. Jefe de Hemodinámica, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez (1999 - 2015)

**Remodelación** de área destinada a almacén para el resguardo seguro y la disponibilidad inmediata de insumos de cateterismo de alto costo en consignación, con la asignación de personal seleccionado. Su eficaz desempeño llevó a que el Director General le encargue también el resguardo de dispositivos quirúrgicos de alto costo.

**Planeación y construcción** de área nueva con aula para conferencias, oficinas para médicos adjuntos (6), área de trabajo para residentes, medio baño, sitio de refrigerio para enfermeras, y habilitación de terraza. Con esto le obtuvo una franca mejora de las condiciones de trabajo.

**Ampliación de la capacidad de atención a pacientes sin recursos:** a) **Negociación** con compañía Terumo de un **precio drásticamente reducido** de uno de sus stents (costo promedio inicial 1,100 USD; precio negociado 400), lo que permitió triplicar el número de pacientes de bajos recursos para ser atendidos con angioplastia coronaria. b) **Negociación** con los proveedores de stent en general para la **donación periódica** de estos dispositivos para pacientes indigentes.

**Desarrollo profesional de Adjunto.** Con persistencia (por dos años) se solicitó al Dr. Max Amor, Profesor Titular del prestigiado curso de alta especialidad en intervencionismo periférico en Nancy, Francia la aceptación del joven adjunto Dr. Guering Eidt. Eventualmente, el Dr. Eidt fue aceptado y se ha convertido en líder indiscutible en este campo.

**Continuidad y mejora** del programa de angioplastia primaria 24/7 para el manejo óptimo del infarto agudo del miocardio. En colaboración con el Servicio de Urgencias se reglamentaron los procesos para agilizar el tiempo de atención con lo que se redujo el tiempo puerta-balón por debajo del estándar mínimo internacional (90 minutos).

**Actualización profesional de Adjuntos:** Se concretó acuerdo con la compañía Terumo para becar a adjuntos del departamento a talleres de intervencionismo coronario altamente especializados en Japón (con Dres. Shigeru Saito, Toshiya Muramatsu), con la disposición de todas las facilidades para aplicar las técnicas aprendidas. Con esto se afianzó la posición del Departamento de Hemodinámica como centro de referencia para intervencionismo coronario de alta complejidad.

**Cabildeo para acuerdo** con la División de Estudios Superiores de la UNAM en asignar duración de 2 años, en lugar de uno, a la Alta Especialidad en cateterismo cardíaco, y denominarla Cardiología Intervencionista como ya se reconocía

a nivel internacional, y eliminar el curso de un solo año como especialidad en cateterismo diagnóstico. Logrado al cabo de dos años (2002).

**Modernización: Negociaciones** con la industria (DDM, Boston Scientific, MedS-tent) para disponer de equipos de vanguardia en comodato (ultrasonido intracoronario, sistema FFR, Rotablator®) con lo cual la atención en intervencionismo se mantiene a nivel de estándares internacionales.

**Mediación** de conflicto entre técnicos de rayos X, con su **resolución** hasta la fecha dirimida.

**Ética profesional:** Destitución fundamentada del Departamento de Hemodinámica de adjunto que reincidió en faltas de ética médica. Acción realizada con mínimo conflicto y la eventual renuncia del inculcado.

**Proyección internacional:** Reconocimiento internacional del INC mediante las siguientes actividades:

a) Procedimientos transmitidos “en vivo” durante congresos y cursos, desde el INC a EU; y realizados personalmente en Francia, Israel, España, Portugal, y Panamá.

b) Continuidad en la organización del Curso Anual de Cardiología Intervencionista del INC, reconocido por su selecto profesorado internacional, alta calidad y contenido práctico.

c) Como Profesor Invitado a los cursos más prominentes de cardiología intervencionista: PCR en Francia, TCT en Estados Unidos.

d) La publicación –aunque limitada- de trabajos en revistas indexadas y como autores invitados de capítulos en libros nacionales y extranjeros.

**Desarrollo de una cultura de excelencia** para el grupo de intervencionistas. De manera continua, en sala de cateterismo y en sesiones diarias de revisión de casos, se insistió en pugnar siempre por obtener el mejor resultado posible en todo procedimiento realizado. Con orgullo afirmo que la cardiología intervencionista que se practica en el INC está al nivel de los mejores sitios del mundo en su tasa de éxito y complicaciones, con la mentalidad de empujar barreras en la aplicación de la intervención coronaria. Así se reconoce en el medio de la cardiología intervencionista nacional y del extranjero. Como ejemplo, el INC fue seleccionado por JICA (Japan International Cooperation Agency) entre centros candidatos de Brasil, Argentina, Colombia y México para ser el centro de enseñanza de intervención radial, el cual a la fecha ha realizado 10 cursos.

## 2. Sub Director de Diagnóstico y Tratamiento (junio 2015 – mayo 2016)

**Reingeniería del Laboratorio Central: Detección** de irregularidades en la adquisición de reactivos y la consecuente reingeniería del Laboratorio con la asesoría solicitada y formalizada del Jefe de Laboratorios del INCMNSZ: cambio de Jefa, cambio de proveedor, modernización total de equipo. Resultado: **Mejoría** de la eficiencia (**ahorro** de 500,000 a 600,000 pesos mensuales), y **mejoría** del clima laboral.

**Reorganización del Departamento de Ecocardiografía:** Por rezago persistente en la programación de estudios y desencuentros entre el personal: se cambió al Jefe, modificó el organigrama, reubicó a dos adjuntos y se incorporó a dos ecocardiografistas jóvenes recién llegados del extranjero para reanimar el trabajo e impulsar nuevas técnicas.

**Reorganización del Archivo Clínico:** Sabiendo de la jubilación próxima del encargado del Archivo, se aprovechó la circunstancia con el nombramiento de un encargado interino en tanto se identificaba un titulado en archivonomía para **profesionalizar** el servicio. Asignado este, se ha dado el apoyo a sus eficientes acciones de mejora.

## 3. Director Médico (junio 2016 - )

**Reingeniería de la Consulta Externa: planeación, organización e implementación de 14 Clínicas de Especialidades** para brindar atención especializada a los pacientes de la consulta externa de acuerdo con su padecimiento cardiovascular (isquémico, valvular, congénito, miocárdico, aórtico etc.) con los objetivos de optimizar el tratamiento, forjar expertos en cada padecimiento y dar impulso a líneas de investigación. Operación concluida a principios de 2018 (Diario Oficial de la Federación, 12 de marzo 2018).

**Reingeniería del Departamento de Cirugía: detección** de inconformidades y conflicto entre el grupo quirúrgico, con generación de displicencia y repercusión en morbimortalidad. Propuesta detallada de reingeniería aceptada por el Director General que incluyó: cambio de Jefe y de organigrama; privilegios para operar cesados a un cirujano y la rehabilitación de otro; asignación de grupos específicos para procedimientos de alta complejidad. Resultado: implementación gradual de nuevas técnicas quirúrgicas (mínima invasión, reparación valvular, endarterectomía pulmonar), reducción del tiempo de espera para cirugía, mejoría significativa del clima laboral con disposición para operar casos electivos en fines de semana, reducción de morbilidad (de 18 % a 14%), y reducción de mortalidad (global en el segundo semestre de 2018, de 12% a 9%).

**Planeación, organización e implementación** de la modalidad de **cateterismo cardíaco** ambulatorio para el alta el mismo día del procedimiento en pacientes seleccionados. Con este programa –aplicado a procedimientos diagnósticos como terapéuticos- se aumentó la disponibilidad de camas de hospitalización, se redujeron costos, y aumentó la satisfacción del paciente.

**Planeación, organización e implementación** del **Servicio de Terapia Intermedia Post-Quirúrgica** en el 3er piso de hospitalización para aumentar la disponibilidad de camas en Terapia Intensiva y con ello disminuir el número de pacientes en espera de cirugía.

**Planeación, organización e implementación** del **Servicio de Terapia Intermedia Coronaria** en el 7º piso de hospitalización para reducir la severa sobreocupación (117%) de la Unidad Coronaria.



**Reingeniería del Laboratorio Central.** Se dio seguimiento a la implementación de este proyecto, mismo que se consolidó logrando una alta eficiencia y calidad del servicio prestado, lo que culminó en noviembre de 2018 con la **acreditación del laboratorio** por la Entidad Mexicana de Acreditación, siendo el INC el primer Instituto Nacional de Salud en obtener este reconocimiento al cumplimiento de los estrictos estándares internacionales de calidad de servicio y confiabilidad en los resultados de los exámenes de laboratorio que se realizan.

#### **B. COMO MIEMBRO FUNDADOR Y PRIMER COORDINADOR DEL CAPÍTULO DE CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE CARDIOLOGÍA (SMC)**

**Realización del primer censo nacional** de salas de cateterismo y de hemodinamistas (nomenclatura de entonces), lo que permitió conocer la situación de oferta/demanda de esta subespecialidad en el país.

**Coordinación** de hemodinamistas reconocidos del Distrito Federal, Monterrey, y Guadalajara como grupo de trabajo para la **primera publicación** en México de los lineamientos para la práctica y enseñanza de la cardiología intervencionista (publicación utilizado por el CMC para iniciar la certificación en esta Alta Especialidad).

#### **C. COMO PRESIDENTE DE LA SMC (2008-2010)**

**Actualización** de los Estatutos de la SMC

**Afiliación** de la SMC al American College of Cardiology (ACC) y a la European Society of Cardiology (ESC) con el objetivo de reposicionar la cardiología mexicana en el contexto internacional.

**Cabildeo exitoso** para incluir como profesores invitados a miembros destacados de la SMC a los congresos de la ACC y de la ESC

**Inclusión** de médicos residentes de los diferentes centros formadores del país como participantes en las Sesiones Estatutarias y el Congreso de la SMC.

**Manejo de situación de crisis** con éxito para realizar el Congreso Nacional de Cardiología ante la cancelación de funciones, 10 meses antes, de la sede originalmente contratada (Mundo Imperial, en Acapulco, Guerrero): El congreso se llevó a cabo a tiempo en la ciudad de Puebla.

**Gestiones de Proselitismo** que resultaron en la gestión con mayor número de nuevos miembros.

#### **D. COMO PRESIDENTE DEL CONSEJO MEXICANO DE CARDIOLOGÍA (2013-2015)**

**Detección** de falta de pago de impuestos por el CMC desde su fundación. Acciones: cambio de despacho de contador y tramitación ante Hacienda del pago de adeudos con benevolencia. Resultado: entrega del estado fiscal en orden.

**Medidas de austeridad:** reducción de personal; eliminación del uso de chofer por el presidente del CMC; asignación de límite al gasto por hospedaje para viajes de miembros del CMC en comisión para certificación de hospitales.

**Modernización:** instalación de equipo para conferencias virtuales. El costo de la inversión se amortizó en el primer año como resultado del ahorro significativo al eliminar gastos por transporte aéreo, hospedaje y alimentación.

**Abrogación** de la modalidad de certificación por indulgencia, anulación que quedó establecida en los Estatutos.

**Actualización** de los Estatutos del CMC.

#### **E. COMO GOBERNADOR POR MÉXICO DEL AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY**

**Cabildeo exitoso** para reducción de cuotas de membresía a mexicanos.

**Cabildeo exitoso** para reducción de la cuota de inscripción al congreso anual del ACC.

**Cabildeo exitoso** para inclusión de sesión conjunta de miembros de la SMC con miembros de otros países latinoamericanos durante el Congreso Anual del ACC.

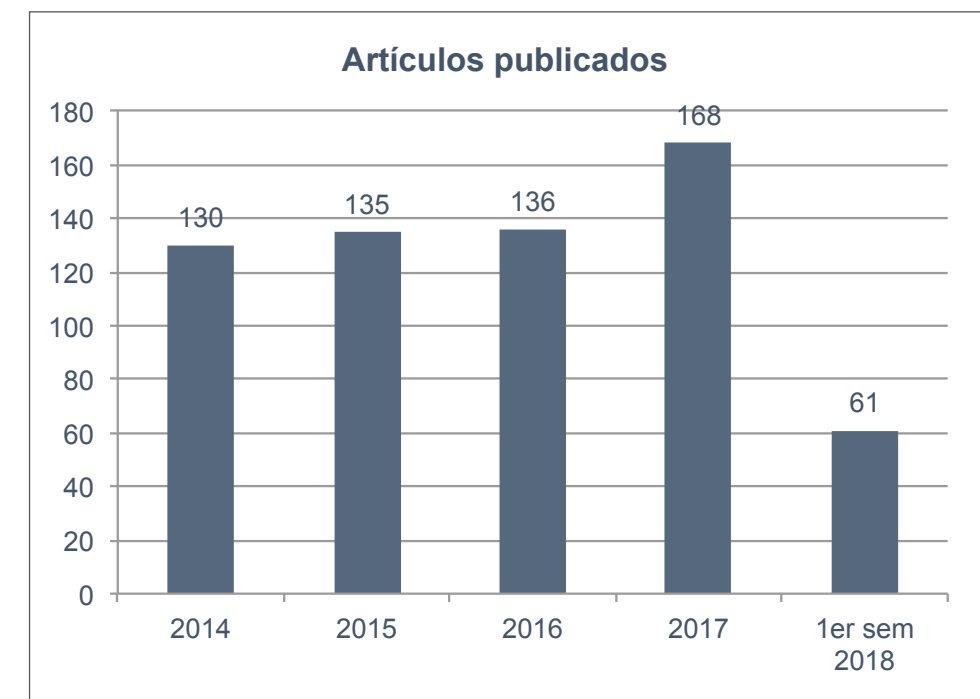
## APÉNDICE II

### DIPLOMA DE GESTIÓN Y LIDERAZGO EN SERVICIOS DE SALUD



## APÉNDICE III

### INVESTIGACIÓN EN EL INC



APÉNDICE III. Apoyo a la investigación durante la segunda gestión del Dr. Martínez Ríos. El personal de investigación aumentó 18.2% y los trabajos publicados lo hicieron en 29.2%.

## APÉNDICE IV

### POBLACIÓN DE RESIDENTES DEL INC

ESPECIALIDAD	NÚMERO
Cardiología Clínica	105
Cardiología Pediátrica	22
Cirugía Cardiororácica Adultos	11
Cirugía Cardiororácica Pediátrica	5
Nefrología	20
Reumatología	8
Altas Especialidades	84
<b>TOTAL</b>	<b>255</b>

APÉNDICE IV. Población de residentes del INC. Las cifras corresponden a 2018. Fuente: informe del Director General del INC a la Junta de Gobierno, 26 de octubre 2018.

El personal de investigación aumentó 18.2% y los trabajos publicados lo hicieron en 29.2%.

## APÉNDICE V

### PORCENTAJES DE RECUPERACIÓN POR CLASIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA

CSE	SERVICIOS HOSPITALARIOS %	MEDICAMENTOS Y MATERIALES DE CURACIÓN %	INSUMOS DE COSTO ELEVADO %
1X	0	0	0
1	5	5	95
2	10	10	95
3	30	30	95
4	50	50	95
5	70	70	95
6	100	100	100
K	110	110	110
KS	130	130	130

APÉNDICE V. Porcentajes de Recuperación por rubro y clasificación socioeconómica (CSE). Fuente: Manual de Procedimientos, Departamento de Trabajo Social, 2018.

## APÉNDICE VI

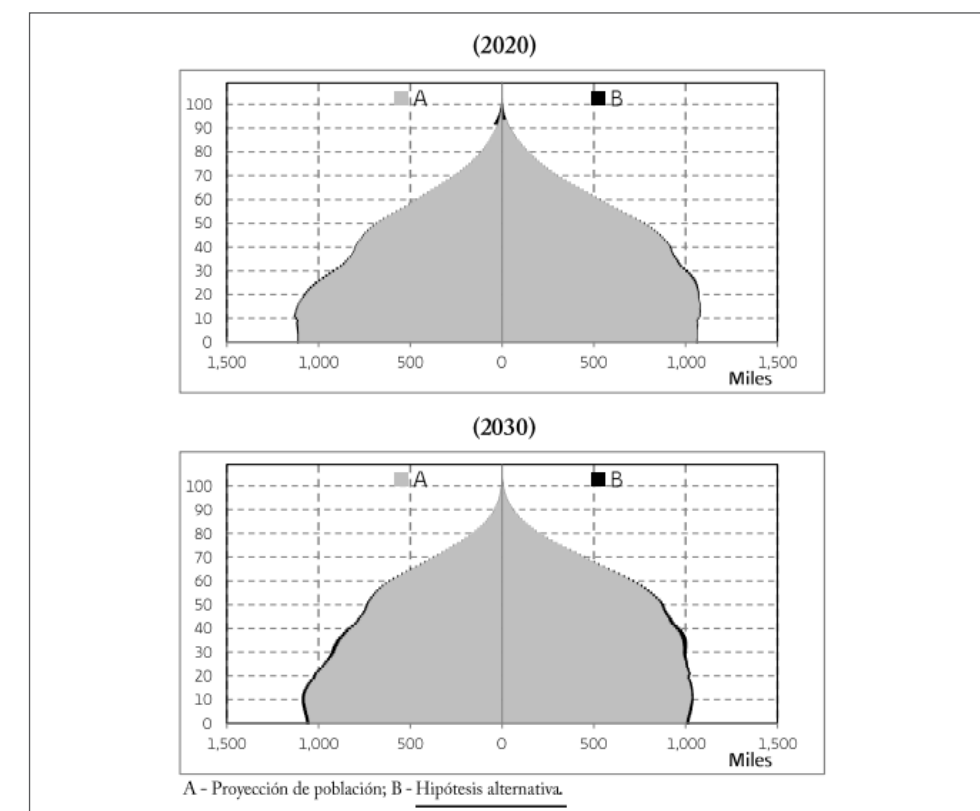
### PRESUPUESTO DEL INC

CAPÍTULO DEL GASTO	PRESUPUESTO AUTORIZADO 2018			PRETECHO ASIGNADO 2019			VARIACIÓN % 2019 VS 2018 FISCALES
	FISCAL	PROPIO	TOTAL	FISCAL	PROPIO	TOTAL	
1000 SERVICIOS PROFESIONALES	809,630,553	22,382,756	832,013,308	840,333,965	22,382,756	862,716,721	4%
2000 MATERIALES SUMINISTROS	347,29,126.00	269,672,465	617,201,591	247,745,375	319,478,303	567,223,678	-29%
3000 SERVICIOS GENERALES	18,626,751.00	127,944,779	146,571,530	15,033,602	158,138,941	173,172,543	-19%
5000 INVERSIONES	-	-	-	-	-	-	
6000 OBRA PÚBLICA	-	-	-	96,309,694	15,547,072	111,856,766	
<b>TOTAL</b>	<b>1,175,786,430</b>	<b>420,000,000</b>	<b>1,595,786,430</b>	<b>1,199,422,636</b>	<b>515,547,072</b>	<b>1,714,969,708</b>	<b>2%</b>

APÉNDICE VI. Presupuesto del INC: comparativo del presupuesto de 2018 con el asignado para 2019. Fuente: oficio DGPyP-6-2605-2018. La variación significa una reducción de 99.7 millones de pesos MN.

## APÉNDICE VII

### POBLACIÓN NACIONAL POR EDADES

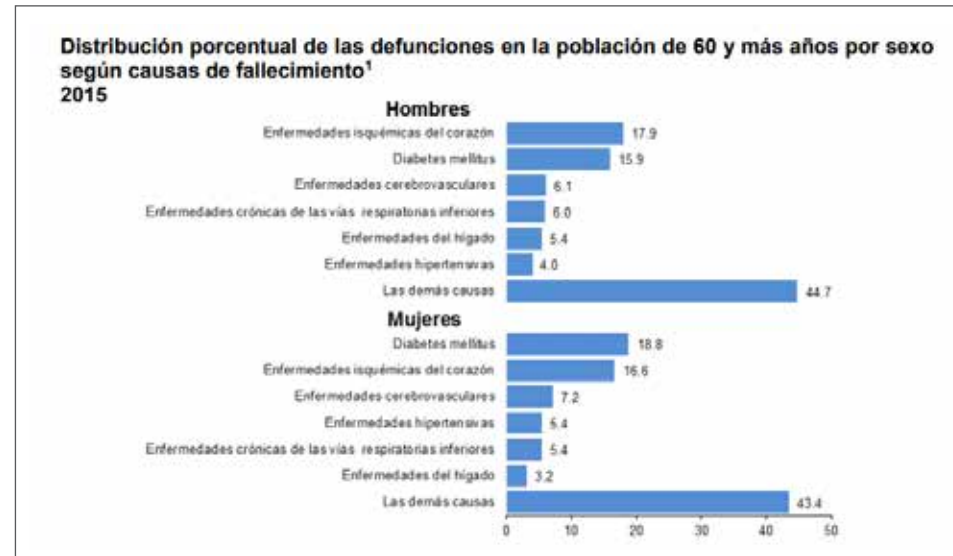


APÉNDICE VII. Pirámides de población nacional de acuerdo con la estimación oficial y la proyección de una hipótesis alternativa. Proyecciones de la Población de México 2010 - 2050, Consejo Nacional de Población (CONAPO), Diciembre 2012, en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/63977/Documento\\_Metodologico\\_Proyecciones\\_Mexico\\_2010\\_2050.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/63977/Documento_Metodologico_Proyecciones_Mexico_2010_2050.pdf)



## APÉNDICE VIII

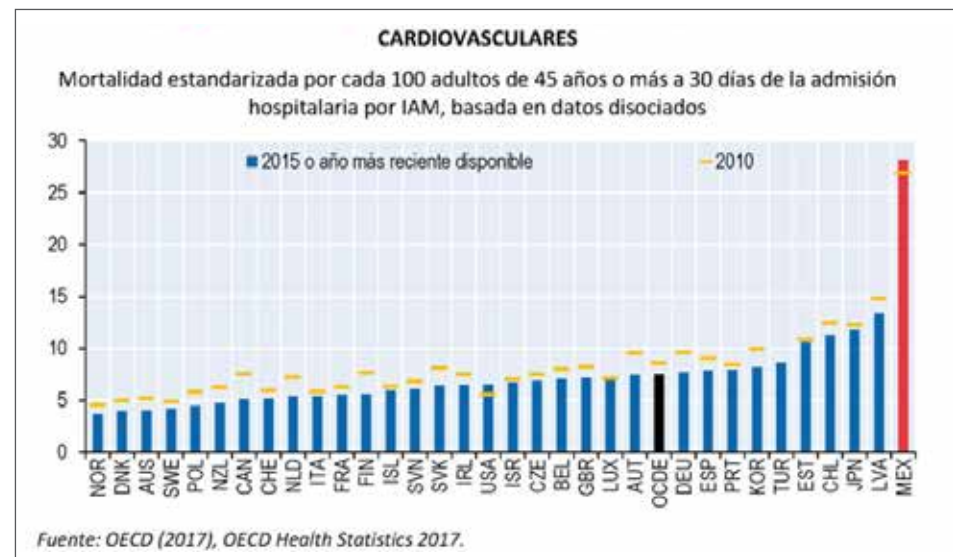
### TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA



APÉNDICE VIII. Un ejemplo de la evidencia de la transición epidemiológica en México. En: [http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2017/muertos2017\\_Nal.pdf](http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2017/muertos2017_Nal.pdf)

## APÉNDICE IX

### MORTALIDAD POR INFARTO DEL MIOCARDIO



APÉNDICE IX. Mortalidad por infarto del miocardio en países miembros de la OCDE. Datos de la OCDE. La mortalidad promedio es de 7.5%; en México es de 28%. Fuente: [https://read.oecd-ilibrary.org/development/getting-it-right/hacia-un-sistema-de-salud-de-calidad\\_9789264292871-9-es#page3](https://read.oecd-ilibrary.org/development/getting-it-right/hacia-un-sistema-de-salud-de-calidad_9789264292871-9-es#page3)

## APÉNDICE X

### EJEMPLO DEL COSTO DE MANTENIMIENTO EXHAUSTIVO

CONS.	DESCRIPCIÓN	COSTO POR EDIFICIO
1	EDIFICIO DE HOSPITALIZACIÓN	\$50,120,000.00
2	EDIFICIO "B" QUIRÓFANOS	\$17,700,000.00
3	EDIFICIO "A" DIRECCIONES	\$3,950,000.00
4	EDIFICIO CONSULTA EXTERNA	\$5,350,000.00
5	EDIFICIO PRECONSULTA	\$1,420,000.00
6	EDIFICIO "M"	\$16,500,000.00
7	ESCUELA DE ENFERMERIA	\$5,200,000.00
8	EDIFICIO "D"	\$3,600,000.00
9	AUDITORIO	\$3,100,000.00
10	EDIFICIO RA, RB	\$6,600,000.00
	<b>TOTAL PARTIDAS</b>	<b>\$113,540,000.00*</b>

APÉNDICE X. Ejemplo del costo para la restauración y modernización de las instalaciones hidrosanitarias por edificios. Los valores corresponden a los vigenes en el primer trimestre de 2018. Fuente: Dirección de Administración del INC.

Francisco Toledo. *Tres corazones*, 2010.





