

INGENIERÍA BIOMÉDICA EN MÉXICO



Ing. Luis Martínez Liévano

Ingeniería Biomédica



SECRETARÍA
DE SALUD

SALUD

- “Aplicación de principios eléctricos, mecánicos, químicos, ópticos y demás principios de ingeniería para entender, modificar o controlar sistemas; así como para diseñar y producir herramientas de asistencia en el proceso de diagnóstico, vigilancia y tratamiento de pacientes”

Ingeniero Biomédico:



SECRETARÍA
DE SALUD

SALUD

“Es un profesional que por su formación, está capacitado para interpretar y dar solución a las necesidades médicas”

Cronología Ingeniería Biomédica en México:



SECRETARÍA
DE SALUD

SALUD

- Los pioneros de la investigación y el desarrollo de la ingeniería biomédica en México surgieron a partir de la época en que los investigadores en el campo de la medicina comenzaron a interactuar con los ingenieros, mediante el uso de los equipos electrónicos que fueron llegando al país.
- Muchos se abocaron al desarrollo de sus propios equipos, disponiendo de muy pocos recursos para su construcción.

Cronología de la Ingeniería Biomédica en México



SECRETARÍA
DE SALUD

SALUD

- 1970.- Creación por decreto Presidencial del: CONACyT
- 1973.- Primer programa de Ingeniería Biomédica
- 1974-2004 Implementación en otras Instituciones académicas
- Especialidades:
 - Instrumentación
 - Ingeniería Clínica
 - Rehabilitación
- Incorporación a los Hospitales
 - INCMNSZ, Hospital Ángeles, ISSSTE
- Creación CENETEC

Ingeniería Clínica en México



SECRETARÍA
DE SALUD

SALUD

- La ingeniería clínica comenzó a florecer en los 80, cuando los primeros egresados de la carrera de ingeniería biomédica comenzaron a trabajar en las instituciones de salud.
- Hasta 1990 se nota un incremento considerable de profesionistas laborando en los hospitales, clínicas e institutos de salud



Actualidad:

- Departamentos de ingeniería biomédica en los 10 Institutos Nacionales de Salud.
- Ingenieros biomédicos a Nivel Estatal (13) Hospitales de Referencia (5) Hospitales privados (45)
- Certificación de departamentos (ISO 9000)
- Incorporación paulatina a la toma de decisiones.
- CENETEC creado en 2004.

Actualidad de los Ingenieros Biomédicos en México



Situación Actual



- 1303 Egresados
- 7 universidades con programas de licenciatura en ingeniería biomédica
- Falta de un espacio en el organigrama de los Servicios de Salud.
- Bajos sueldos en hospitales
- De 1120 hospitales públicos de 2° y 3° nivel en México solo 73 cuentan con departamentos de Ingeniería Biomédica.

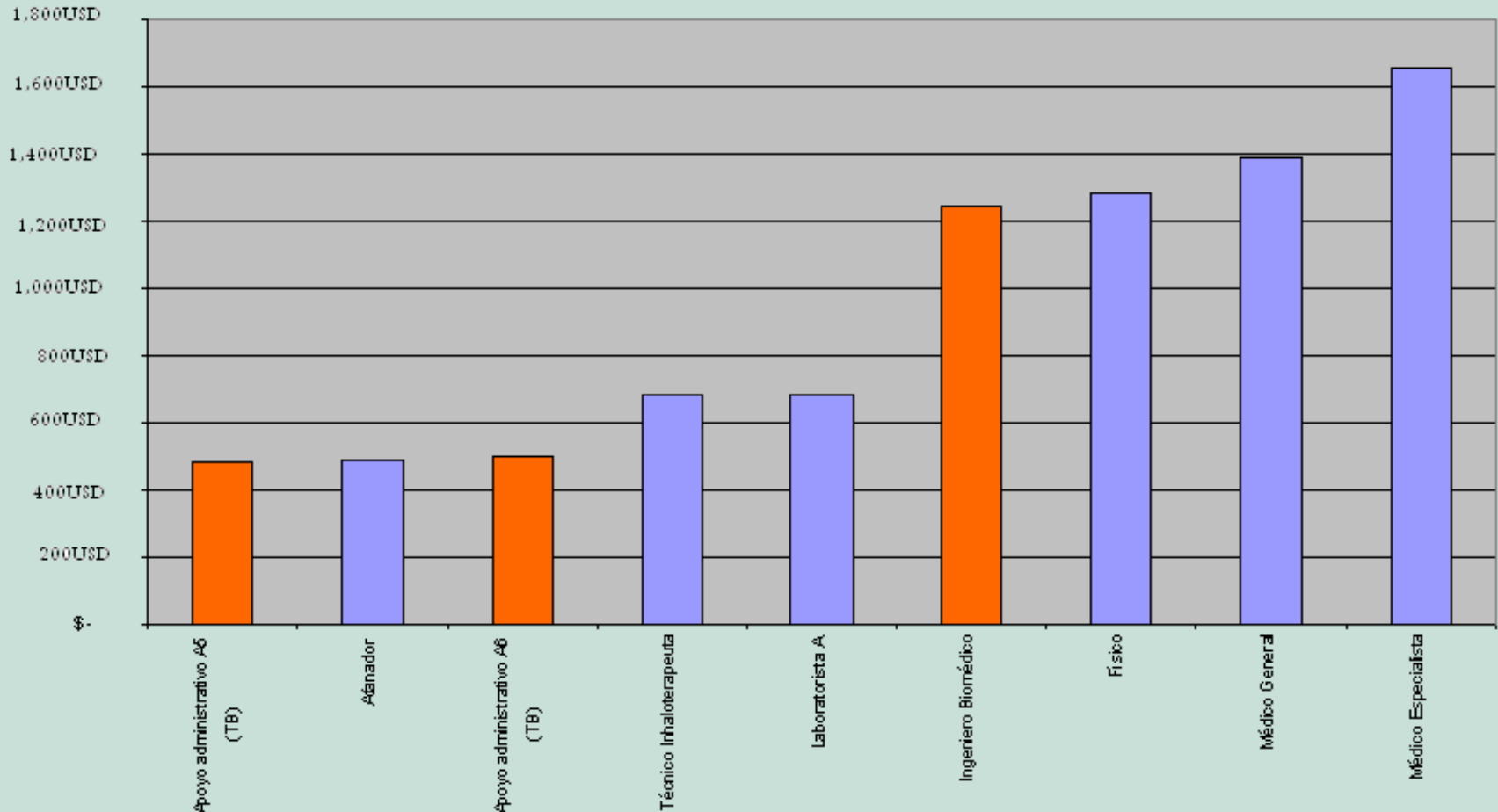
Salarios para Ingenieros Biomédicos y técnicos biomédicos (Sector público)



SECRETARÍA

SALUD

Salario Neto



Núcleos de Ingenieros Biomédicos trabajando a Nivel de Servicios de Salud Estatales

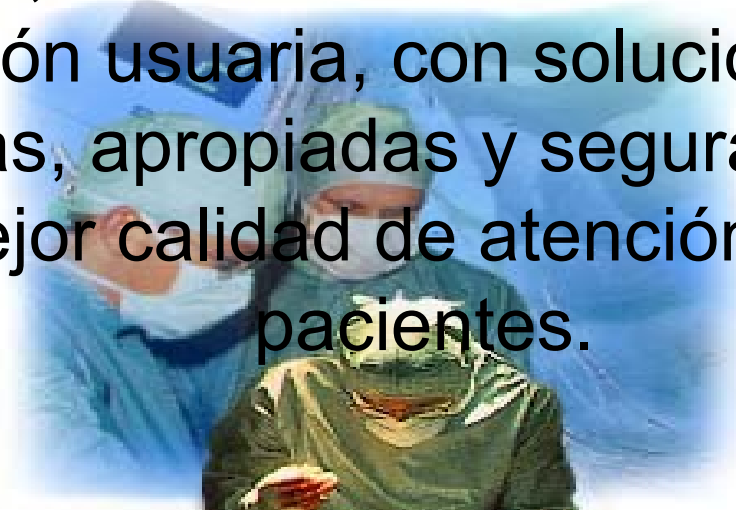


Solamente 13 de los 32 Estados de la República Mexicana cuentan con uno o unos Ingenieros Biomédicos trabajando a nivel central de los SESA

Reto de los ingenieros biomédicos en México



- Lograr un uso óptimo: desarrollo y gestión de los equipos, dispositivos médicos, acorde a las necesidades de la población usuaria, con soluciones costo efectivas, apropiadas y seguras. Ofrecer mejor calidad de atención a los pacientes.

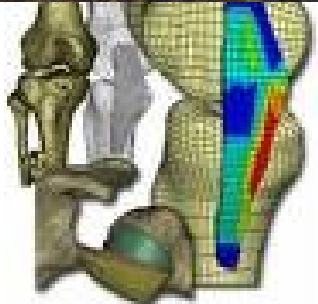
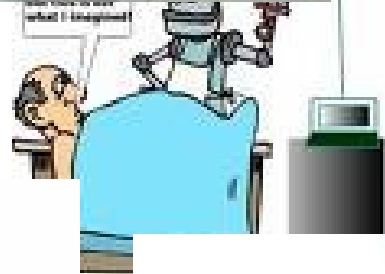


Actualidad



SECRETARÍA DE SALUD

SALUD



Funciones de los departamentos de Ingeniería Biomédica



- Inventario de equipo médico y laboratorio
- Revisiones
- Mantenimiento de equipo médico:
 - Preventivo
 - Predictivo
 - Correctivo
- Supervisión de contratos
- Evaluación de tecnología médica
- Formación de recursos humanos.



Funciones de los departamentos de Ingeniería Biomédica



SECRETARÍA
DE SALUD

SALUD

- Administrar y mantener los equipos médicos y de investigación en buenas condiciones de uso para coadyuvar al diagnóstico y terapéutica segura y efectiva de los pacientes del Instituto.
- Evaluación funcional continúa del equipamiento con el que se cuenta y establecer los lineamientos técnicos que deben cumplir los equipos para su adquisición.
- Brindar capacitación y entrenamiento para los usuarios.
- Ofrecer estancias de servicio social y proyectos de tesis profesionales
- Desarrollar proyectos de investigación tecnológica en colaboración con los servicios clínicos y laboratorios de investigación

Actualidades:

Homecare

Hospital digital



**Tecnologías de
la información**

Telemedicina

PROGRAMA SECTORIAL DE SALUD 2007-2012

Por un México Sano: Construyendo Alianzas para una Mejor Salud

ESTRATEGIA 10. Apoyar la prestación de servicios de salud mediante el desarrollo de la infraestructura y el equipamiento necesarios

SECRETARÍA
DE SALUD



SALUD

Lineas de acción

10.1 ...

10.2 ...

10.3 Impulsar la dignificación y el mantenimiento de la infraestructura y equipo industrial de las unidades de salud

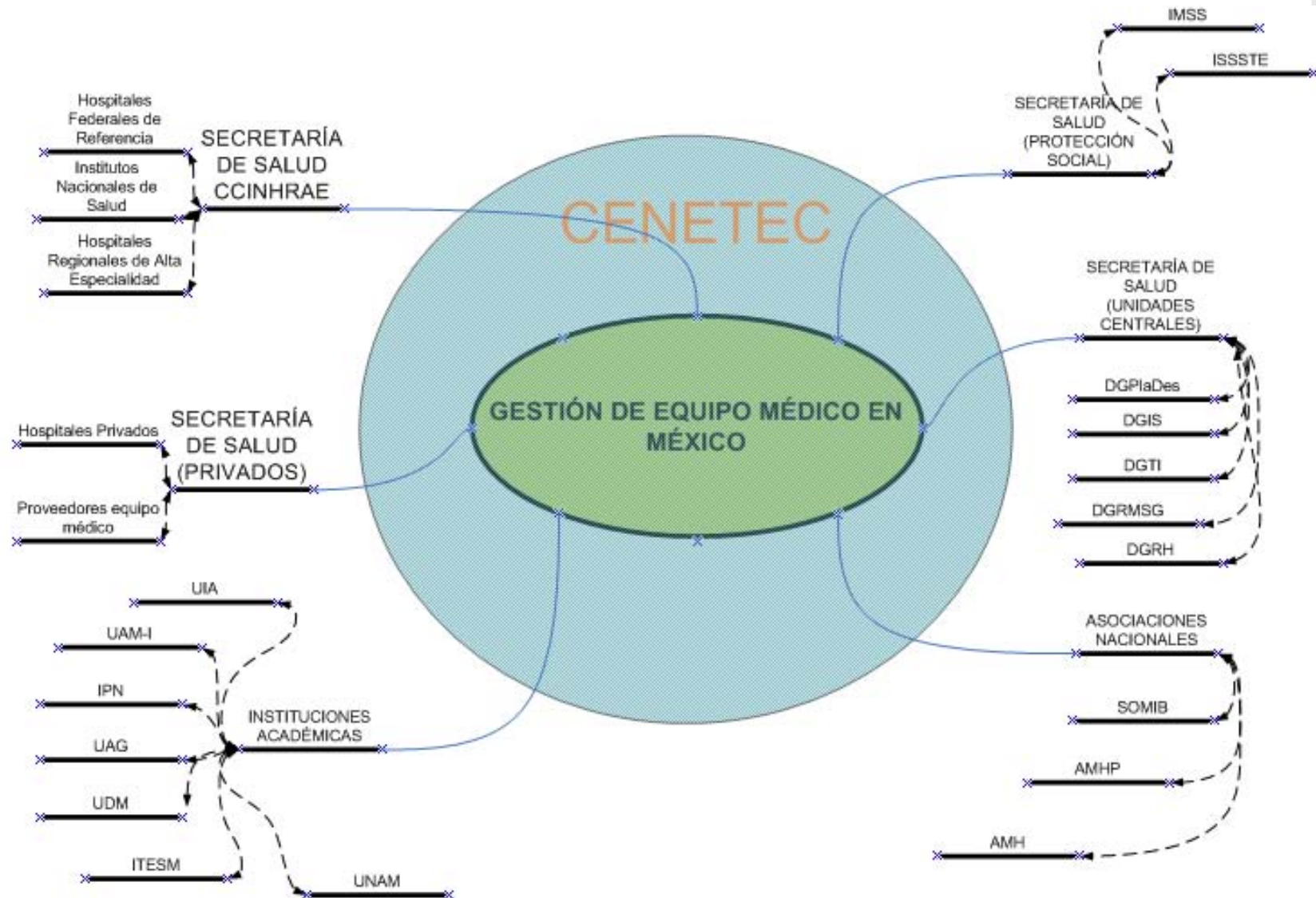
10.4 Impulsar el financiamiento y establecimiento de políticas para la renovación y mantenimiento de equipo médico mediante el desarrollo de Áreas de ingeniería biomédica en las unidades de atención a la salud.

10.5...

MODELO DE VINCULACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE EQUIPO MÉDICO EN MÉXICO



SALUD





Ing. Luis Martínez Liévano
Jefe del departamento de Ingeniería Clínica
CENETEC-

lumali@salud.gob.mx

52073988 / 52073990