

INTRODUCCIÓN

El "Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE", se creó en Enero de 1963 como resultado de la fusión de las organizaciones "American Institute of Electrical Engineers", (AIEE), fundada en 1884, coincidiendo en la práctica con el nacimiento del concepto de Central Eléctrica (Edison acababa de instalar su primera Central con fines comerciales, en el área de Wall Street, N.Y.), y del "Institute of Radio Engineers", (IRE) "fundado a su vez en 1912 sobre las bases de las organizaciones ocupadas en el desarrollo de la "radio tecnología" (posteriormente llamada Electrónica).

En 1907 se organizó la Sociedad de Ingenieros en Telegrafía Inalámbrica (Society of Wireless Telegraph Engineers - SWTE). En 1908 se creó el "Instituto Inalámbrico" (Wireless Institute - WI) de los cuales surgió el IRE.

Entre ambas organizaciones se contaban aquellas personas ocupadas en desarrollo de la industria eléctrica y de las comunicaciones las cuales agrupaban a los ingenieros de las ramas de ingeniería eléctrica y electrónica hasta

Formación de AIEE American Institute of Electrical Engineers

Nathaniel S. Keith, operador de telégrafos, introduce la idea de formar una Sociedad nacional de electricidad y la da a conocer por medio de una circular a los posibles interesados para que fuesen representados en la Exhibición Internacional de Electricidad que estaba programada para el otoño de 1884 en Filadelfia, estado de Pennsylvania en los Estados Unidos de América.

Además dicha Sociedad debía poder recibir y atender con los honores correspondientes a los científicos extranjeros que visitarían la exhibición.

De acuerdo al texto de la circular los interesados podían ser "ingenieros electricistas, electricistas, instructores en el campo de la electricidad, en escuelas y universidades, inventores y fabricantes de aparatos eléctricos, empleados de telégrafos, teléfonos, alumbrado eléctrico"... y todos aquellos en empresas basadas en inventos que utilizaban la electricidad.

El día 15 de abril de 1884 se celebró una reunión preliminar en la ciudad de Nueva York en donde se nombro el comité organizador.

El Comité quedo integrado por el propio N. Keith y representantes de las siguientes empresas:

- Metropolitan Telephone and Telegraph
- Merchants Electric Light
- Western Union Telegraph
- Western Electric

El día 13 de mayo se celebró una segunda reunión en las oficinas de la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles en la ciudad de Nueva York en la que se adoptó una forma de organización y el nombre de "The American Institute of Electrical Engineers".

Primera Junta Directiva		
Presidente	Norvin Green	Presidente de Western Union
Vice-Presidentes	Alexander Graham Bell Charles A. Cross Thomas A. Edison George A. Hamilton Charles H. Haskins Frank L. Pope	
Directores	Charles Brush Elisha Gray Edwin J. Houston Theodore N. Vail Edward Weston George B. Prescott	

Norvin Green, Presidente de AIEE no tenía experiencia técnica previa y aparecía en la lista de Keith como capitalista al igual que el propio N.S.Keith.

Graduado de medico, había sido legislador en Kentucky y se había iniciado en el negocio de telégrafos en 1863. Posteriormente llegó a ser presidente de Western Union la compañía de teléfonos más grande del país en ese entonces.

En 1922 México culminó la organización de la Sección AIEE después de un esfuerzo iniciado en 1910.

Formación de IRE

The Institute of Radio Engineers

1912 m En 1939 en Buenos Aires, Argentina se organizó la Sección IRE. s" (SWTE), fundada en Boston en 1907 por John Stone & Stone, y "The Wireless Institute" establecido en Nueva York en 1908 por Robert Marriott, dio origen en un evento de poca notoriedad, al Institute of Radio Engineers (IRE), el 13 de mayo de ese año en la universidad de Columbia.

Formación de IEEE

Comité responsable de la Union de AIEE y de IRE

Representantes de AIEE	Representantes de IRE
Warren W. Chase	Patrick E. Hagerty
Handley Blackmon	Lloyd V. Berkner
W. Russell Clark	John T. Henderson
Clarence H. Linder	Ronald Mc-Farland
Elgin B. Robinson	Walter E. Peterson
Lawrence M. Robertson	Haraden Pratt
B. Richard Teare Jr.	John D. Ryder

Primera Junta Directiva de IRE

Presidente	Robert Marriott
Vice-Presidente	Fritz Lowenstein

EL IEEE EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

El IEEE no había sido organizado en Panamá aunque desde hacía muchos años ya se sabía de la existencia de miembros de dicha organización sobre todo aquellos miembros que hicieron sus carreras en universidades de los Estados Unidos.

Naturalmente, a Panamá le correspondía ser parte de la Región 9 del IEEE mundial que comprendía las secciones organizadas en América Latina, incluyendo el Caribe.

Las Secciones de IEEE en ese momento eran:

Argentina	1939	IRE
Centro América		
Sub-Sección El Salvador	1970	
Chile	1961	IRE
Colombia		
México D.F.	1922	AIEE
Sub-Sección Guadalajara		
Sub-Sección Monterrey		
Perú	1967	AIEE
Puerto Rico y Caribe	1964	AIEE
Capítulo Estudiantil Mayagüez	1932	AIEE
Capítulo Estudiantil P. Rico	1940	AIEE
Rio de Janeiro	1956	AIEE
San Paulo	1966	AIEE
Sub-Sección Campinas		
Venezuela	1967	AIEE
Otros miembros no organizados		

Intel produjo en 1971 su "chip" 4004. Este podía realizar complejas cálculos matemáticos y fue utilizado en las primeras calculadoras de mano.

La Internet, (Network of Networks), tuvo origen en 1972. Hauben [1993a] dice: En October 1972, la primera Conferencia Internacional de Comunicaciones entre Computadoras se celebró en Washington, D.C. Se realizó una demostración pública de ARPANET con lo que se estableció un nodo real con 40 máquinas participantes. Los representantes del proyecto de todas partes del mundo incluían Canada, Francia, Japón, Noruega, Suecia, Gran Bratania y los Estados Unidos, discutieron la necesidad de iniciar el trabajo de establecer protocolos de comthe need to begin work on establishing agreed upon protocols

SECCION PANAMA

FUNDACION : El 19 de Julio de 1972, el Ingeniero Ernesto Obregón, a la sazón Director de la Región 9 del IEEE correspondiente a Latino-América, anunció una invitación a los interesados en constituir una Sección en este país. En esa fecha y reunidos en el salón Panamá del Hotel Panamá Hilton se constituyó el **Comité Organizador** que se encargaría de hacer las gestiones para constituir legalmente la Sección.

Los miembros del IEEE de ese entonces eligieron la siguiente nómina para que asumiera dicha responsabilidad como se indica:

1972

Presidente	Carlos E. Rodríguez
Vice-Presidente	Hernán Acevedo
Secretario	Antonio Raven
Tesorero	Donald Oswald Cleghorn
Vocal	Roberto Barraza
Vocal	Daniel George

En 1972 Intel produjo su "chip" 8008. Xerox inició trabajos en una PC que llevaba el nombre de "Alto", pero no prosperó por no encontrarle aplicación práctica. DEC también produjo un PC el "Data Center". Tampoco dió resultados por falta de aplicación.

El 24 de Julio el Comité elevó la solicitud formal a IEEE para constituir la Sección Panamá.

La solicitud llevaba la firma de trece (13) miembros activos en la República de Panamá, nueve (9) miembros activos residentes en el territorio de la entonces Zona del canal, un (1) miembro con cuotas atrasadas y tres (3) personas no miembros del IEEE.

La creación de la Sección Panamá del IEEE fue aprobada el 12 de Septiembre de 1972 y debidamente constituida con los siguientes miembros fundadores:

Carlos Algandona	Ramón Argote	Roberto Barraza
José Barrios	Robert Flumach	Guillermo Inchausti
Edilberto Yee	Jorge Alemán	Daniel George
Ernesto Richa	Manuel López	Val de la Guardia
Mario Ng	Roger Endara	Antonio Raven
Hernan Acevedo	D.Oswald Cleghorn	Carlos Rodríguez
Ricardo Vasquez	Numan Vasquez	Horacio Alfaro
Hugo Tapia	Cristóbal Silva	Miguel Aued

Los miembros fundadores de la Sección Panamá procedían de diversas organizaciones de la industria, el comercio, las entidades estatales y de la Zona del Canal, incluyendo empleados de la Cia. del Canal de Panamá y de algunos miembros con asignaciones de las distintas fuerzas armadas de los Estados Unidos estacionados temporalmente en Panamá.

Otros aspectos de interés de la Sección Panamá en el momento de su fundación:

Miembros Seniors	1
Members	24

Asociados	8
Estudiantes	1

La expropiación de la Cia. Panameña de Fuerza y Luz, empresa de propiedad de Boyce Cascade de los EUA marcó el inicio de gran actividad en el ramo de ingeniería eléctrica en la República de Panamá. El IRHE, empresa estatal panameña se hacía responsable del suministro de energía eléctrica en las ciudades de Panamá y Colón.

Membresía

AÑO	M
1972	38 (SM/2; M/27; A/8; S/1)

Presidente IEEE

Vice Presidente Actividades Regionales
Gerente General
Servicio a Miembros
Director Regional
Reunión del comité Ejecutivo Regional

Robert Tanner

Harold Chesnut
Donal G. Fink (q.e.p.d.)
Charles F. Stewart Jr.
Ernesto Obregón
Bogotá, Colombia

1973

En Enero de 1973 se dio inicio a la preparación de los Estatutos de la sección y se postularon candidatos para elección de la primera Junta Directiva.

Se inició la gestión en vista de que la Sección CentroAmérica se había organizado en 1970 y se utilizó el ejemplo y asistencia de algunos miembros de dicha organización de esa Sección.

El 20 de Febrero a través de votación se eligió la primera Junta Directiva en la siguiente forma:

Presidente	Jorge T. Alemán
Vice-Presidente	Ernesto A. Richa
Secretario	Daniel H. George
Tesorero	Manuel López Esplá
Vocal	Val F. de la Guardia

EVENTOS SOBRESALIENTES

Septiembre 2: Visita del Dr. Harold Chesnut Presidente del IEEE.

También se recibió la visita del Director Regional Ernesto Obregón y del Sr. Orest Meykar.

Conjuntamente con la Sección Centroamérica se organizó un cursillo sobre Interconexiones de Sistemas Eléctricos a cargo de los profesores Dale H. Brown y Keneth C. Kruempel de Iowa State University.

El movimiento de estatización de los servicios públicos tomó gran auge y al igual que en Panamá, en el resto de Centro América se pudo advertir gran actividad, sobre todo en la generación, transmisión y distribución de energía. Por esta razón casi de inmediato se iniciaron las conversaciones para tratar el tema de una posible integración de la red CentroAmericana.

Dos empresas privadas locales colaboraron en el patrocinio del evento.

El número de miembros aumentó en el primer año (1972 a 1973) de 40 a 70 incluyendo 7 estudiantes.

Se celebraron 4 reuniones técnicas con una asistencia promedio de 28 miembros y 14 invitados.

En este año se presentó la grave crisis de petróleo que afectó a todo el mundo. Por esa razón se inició una intensa actividad en el sector de energía en búsqueda de sustitución de las fuentes fósiles de generación de energía eléctrica y se establecieron las los departamentos de Energías Alternas en cuya actividad se involucraron una cantidad considerable de miembros de IEEE.

Membresía

AÑO	M
1973	67 (SM/2)

Siendo el Ingeniero Ernesto Obregón el Director Regional la Reunión de ese año se celebró en Guarujá, Sao Paulo, sin participación de delegación de Panamá.

Presidente IEEE

Vice Presidente Actividades Regionales
Gerente General
Servicios a Miembros
Director Regional
Reunión del Comité Ejecutivo Regional

Harold Chesnut

Seymour Cambias Jr.
Donald G. Fink
Charles F. Stewart Jr.
Ernesto Obregón
Guarujá, Sao Paulo (No hubo participación de Panamá).

1974

Marzo DIRECTIVA

Presidente
Vicepresidente
Secretario
Tesorero
Vocal

Ernesto Richa

Carlos Algodona
Rene Van Hoorde
Francisco Siu
Roberto Barraza

Membresía

AÑO	M
1974	69

EVENTOS SOBRESALIENTES

Agasajo a D. Bowen y K.Kruempel de Iowa State University

Bill Gates y Paul Allen escriben una versión de BASIC para la Altair y dió inicio a Microsoft Corporation.

Siendo el Ingeniero J. Roberto Costa de Lacerda el Director Regional la Reunión de ese año se celebró en Santiago de Chile, con la participación del Ingeniero Ernesto Richa, Presidente de la Sección Panamá.

Presidente IEEE

Vice Presidente Actividades Regionales
Gerente General
Servicios a Miembros
Director Regional

John Guarrera

Arthur P. Stern
Donald G. Fink
Charles F. Stewart Jr.
José Roberto Costa de Lacerda

1975

Abril **DIRECTIVA**

Presidente

Vice-Presidente
Secretario
Tesorero
Vocal

Carlos Algandona

Numan H. Vasquez
Ricardo Vasquez
Oswald D. Gleghorn
Hugo Tapia S.

En 1974, Bill gates y Paul Allen escribieron la versión del programa BASIC para la Altair para así dar el primer paso para la formación de la "Microsoft Corporation".

Membresía

AÑO	M
1975	74

Siendo el Ingeniero J. Roberto Costa de Lacerda el Director Regional la Reunión de ese año se celebró en Caracas, Venezuela, con la participación del Ingeniero Carlos Algandona, Presidente de la Sección Panamá.

Presidente IEEE

Vice presidente Actividades Regionales
Gerente General:
Servicios a Miembros
Director Regional:

Arthur P. Stern

Robert m. Saunders
Herbert A. Schulke Jr.
Charles F. Stewart Jr.
José Roberto Costa de Lacerda

En 1975 apareció el "Cubo de Rubik". Al mismo tiempo MITS produjo su kit "Altair 8800". No tenía monitor, ni teclado, ni impresora y no podía almacenar información.

1976

Marzo **DIRECTIVA**

Presidente
Vice-Presidente
Secretario
Tesorero
Vocal

Numan H. Vasquez

Carlos E. Rodríguez B.
Antonio Raven
Julio Spieguel
Victor C. Urrutia

COMITES

Membresía
Premiaciones
Profesionales
Publicidad
Publicaciones
Nominaciones
Act. Estudiantiles
Act. Educacionales

Carlos E. Rodríguez
Ernesto A. Richa
Numan H. Vasquez
Oswald D. Gleghorn
Jorge T. Aleman
Carlos Algandona
Ramón O. Argote
Antonio Raven

Membresía

AÑO	M
1976	84 (SM/1; M/69; A/4; S/10)

EVENTOS SOBRESALIENTES

El inicio de operaciones de la central Hidro-eléctrica "Bayano" de propiedad del IRHE permitió el acceso de gran número de miembros a nuevas tecnologías en el ramo de Potencia Eléctrica. Los elementos principales de los que se obtuvo mayor provecho han sido la Central propiamente, que consta de 2 Unidades generadoras de 75 MW cada una; la línea de transmisión de 230 kV, el más alto hasta la fecha en la República de Panamá; las sub-estaciones de potencia, elevadora y receptora en la ciudad de Panamá operando a 230 y 115 kV, y finalmente el centro de Despacho de Carga, computarizado totalmente, incluyendo los necesarios esquemas de protección, telemetría, comunicaciones y control supervisor.

Junio 28 y 29: Visita de Joseph Dillard, Presidente de IEEE.

Septiembre 19: Visita de Luis R. Jiménez, Director Regional.

Siendo el Ingeniero Luis Ruperto Jiménez el Director Regional, la Reunión de ese año se celebró en Quito, Ecuador, con la participación del Ingeniero Numan Vásquez, Presidente de la Sección Panamá.

IEEE

Presidente:

Vice Presidente Actividades Regionales

Gerente General:

Servicios a Miembros

Director Regional:

Joseph K. Dillard

Robert M Saunders

Herbert A. Schulke Jr.

Richard M. Emberson

Luis Ruperto Jiménez

1977

Febrero DIRECTIVA

Presidente
Vice-Presidente
Secretario
Tesorero
Vocal
Act. Estudiantiles

Carlos E. Rodríguez B.
Horacio Alfaro Jr.
Rafael Pearson P.
Marco A. Chen Jr.
Olmedo Alfaro
Ramón Argote

COMITES

Membresía
Premiaciones
Publicaciones
Rel. Públicas
Programas
Nominaciones
Act. Profesionales
Act. Estudiantiles
Act. Educativos

Antonio Raven
Carlos Algodona
Jorge T. Alemán
Manuel López Esplá
Carlos E. Rodríguez
Numan Vasquez
Numan Vasquez
José Barrios
Daniel George

Membresía

AÑO	M
1977	73 (SM/2; M/64; A/4; S/3)

EVENTOS SOBRESALIENTES

Febrero 9-12: Reunión del Comité Regional; Hotel Panamá.

Presidente IEEE

Vice Presidenta Actividades Regionales
Gerente General
Director Regional
CONCA VIII JULIO

Robert M. Saunders

Douglas M Hinton
Herbert A. Schulke Jr.
Luis Ruperto Jiménez
San José, Costa Rica

1978

Febrero DIRECTIVA

Presidente
Vice-Presidente
Secretario
Tesorero
Vocal
Act. Estudiantiles

Horacio Alfaro Jr.
Antonio Raven
Manuel López Esplá
Carlos A. Fong
José Troitiño
Victor C. Urrutia

Aparece Apple II, una PC pre-ensamblada, con monitor, sonido, y gráficos. todavía se consideraba un simple juego. Apple, Tandy y Commodore dominan el mercado de las PC.

Membresía

AÑO	M
1978	96

EVENTOS SOBRESALIENTES

Marzo 7: Toma de posesión de J.D.

Visita del señor Charles Moseley de Guatemala.

Julio 29: Publicación del Boletín ELEKTRI de la Sección Panamá.

Agosto 14: Visita del Sub-Director Regional Eduardo Bonzi C.

Se presenta por primera vez el sistema operativo Central Program for Microprocessor (CP/M), desarrollado por Digital Research y Gary Kindall.

Se inician las gestiones para la obtención de la personería jurídica.

Reunión del Comité Regional: Tegucigalpa, Honduras

Presidente IEEE:

Ivan A. Getting

Vice Presidente Actividades Regionales

Paul Carroll

Gerente General

Herbert A. Schulke Jr.

Director Regional

Carlos Rivera Abrams

CONCA IX

AGOSTO

Tegucigalpa, Honduras

En 1978 Apple introdujo el uso del Disco Flexible (Floppy Disc) que permitía a los usuarios de Apple II almacenar información en algo más manejable que los cassettes de cinta que se usaban hasta entonces.

1979

Febrero **DIRECTIVA**

Presidente

Vice-Presidente

Secretario

Tesorero

Vocal

Act. Estudiantiles

Antonio Raven

Victor C. Urrutia

Carlos Escoffery

Priscilla Lau

Jorge Ruiloba

Carlos Algandona

COMITES

Membresía

Asist./Camaradería

Premiaciones

Nominaciones

Programas

Publicidad

Historia

Publicaciones

Act. Estudiantiles

Act. Educativas

Rel. entre Sociedades

Raúl Irigoyen

Henry Stec

Hernán Acevedo

Horacio Alfaro

Marco A. Chen

Jorge T. Alemán

Victor C. Urrutia

Manuel López Esplá

Carlos Algandona

Carlos Algandona

Jorge Ruiloba

Membresía

AÑO	M
1979	105

VisiCalc fue presentada con la APPLE II.

EL programa de la Hoja de Cálculo de Visicalc, creado por Dan Bricklin y Bob Frankston permitió a la gente ver el efecto en toda una hoja de cálculo cuando se cambiaba tan solo un número de la misma.

EVENTOS SOBRESALIENTES

Agosto 9: Visita del Ing. Julio Henkel.

Promoción de CONCA XI.

Noviembre 19: Visita del Dr. Van der Biggelaar

Charla sobre Micro-procesadores.

Diciembre 3: Formación de la Rama Estudiantil de la UTP.

Visita de la Coordinadora de Actividades Estudiantiles de la Región 9.

Se dió inicio a una intensa actividad dirigida a los estudiantes que culminó exitosamente con la formación de la Rama Estudiantil de la UTP en 1983.

Reunión del Comité Regional: Río de Janeiro, Brasil

Presidente IEEE

Jerome Suran

Vice Presidente Actividades Regionales

Paul carroll

Gerente General

Richard M. Emberson

Director Regional

Carlos Rivera Abrams

CONCA X

JULIO

GUATEMALA

1980

Febrero

DIRECTIVA

Presidente

Vice-Presidente

Secretario

Tesorero

Vocal

Victor C. Urrutia

Ramón Argote

José Luis Saiz

Carlos Escoffery

Fernando Maduro

Membresía

AÑO	M
1980	119

EVENTOS SOBRESALIENTES

Agosto 13: Visita y conferencia del Ing. Rafael A. Moscote del Banco Mundial.

Reunión del Comité Regional: Rio de Janeiro, Brasil

Presidente IEEE:

Leo Young

Vice Presidente Actividades Regionales

Larry Wilson

Servicios a Miembros

Gerente General: Eric Herz

Director Regional: Oscar Carlos Fernández

CONCA XI OCTUBRE

GUATEMALA

La Sinclair ZX-80 PC que llegó al mercado en 1980 usaba el mismo microprocesador Z-80 que la PET de Commodore y de Tandy TRS-80. La ZX-80 tenía 1 k de RAM y 1 k de ROM.

La ZX-80 que había sido desarrollada por el empresario británico Clive Sinclair significó que la gente podía entrar al revolucionario mundo de la computación por menos de US\$200.00. Su pequeño tamaño y reducido precio atrajeron a gente que nunca antes se había interesado por tener una PC.

En 1980 Al Shugart introduce el primer drive de disco duro, el "Winchester".

1981

Febrero

DIRECTIVA

Presidente
Vice-Presidente
Secretario
Tesorero
Vocal

Ramón Argote
Carlos Escoffery
Virgilio Olivardía
Oswald D. Cleghorn
Herlinda de Alvarez

Membresía

AÑO	M
1981	100

En 1981 ocurrieron eventos que habrían de tener un impacto grandioso en el futuro de la PC. Ya en 1980 IBM había dado inicio en secreto a un proyecto en Boca ratón, denominado "Acorn". Trece meses después, ya en 1981 presentó su PC que vino a confirmar en forma definitiva la existencia de la PC. como una herramienta legítima de trabajo en los negocios.
El sistema presentado por IBM era completo con los programas necesarios desarrollados, impresora, monitor, y tarjetas de expansión a la que además se podía agregar elementos periféricos.
La PC de IBM usaba un Microprocesador Intel 8088 y tenía 16 K de RAM, expandible a 256 K, un disco flexible de 5 1/4 pulgadas, y espacio para otro más, operando sobre un sistema DOS desarrollado por Bill Gates y el equipo de Microsoft, o bien un CP/M-86.

EVENTOS SOBRESALIENTES

Junio : Obtención de la Personería Jurídica de la Sección Panamá del IEEE.

Julio 9-12: Primera Convención y Exposición de IEEE de Centro América y Panamá. (**CONCAPAN I**).

Antes de esta fecha la Sección Centro América había celebrado un Congreso de Centro América (**CONCA**) de los que llegaron a celebrarse once, entre 1970 y 1980.

Se designó al ingeniero Horacio Alfaro

La introducción del MODEM (modulador/demodulador) al mercado de PC se produjo en 1981 por Hayes Micromodem 79. Ya había sido usado en mainframes y minis desde 1960. Inventado por AT&T Bell.

y Panamá en formación.

Agosto 4: Visita del Presidente de IEEE, Richard Damon.

Reunión del Comité Regional:

Presidente IEEE:

Vice Presidente Actividades Regionales

Gerente General:

Director Regional:

CONCAPAN I JULIO

PANAMA

Bahia, Salvador, Brasil

Richard Damon

Larry Wilson

Eric Herz

Oscar Carlos Fernández

1982

Febrero

DIRECTIVA

Presidente
Vice-Presidente
Secretario
Tesorero
Vocal

Marco A. Chen Jr.
Cristóbal Silva G.
Rafael Sanson
Oscar Rendoll
Hernan Acevedo

COMITES

Membresía
Premiaciones
Programas
Nominaciones
Asist./Compañerismo
Act. Profesionales
Act. Estudiantiles
Rel. entre Sociedades
Publicaciones y RRPP

Ricardo Bustamante
Numan H. Vasquez
Vittorio Calcagno
Ramón Argote
Ramiro Troitiño
Rubén Worrel
Virgilio Olivardía
Jorge Ruiloba
Rafael Sanson

Osborne 1, producida por Adams Osborne llega al mercado. Venía con BASIC, CBASIC, WordStar y la Hoja de Cálculo Supercalc. Después de hacer mucho dinero inexplicablemente cayó en banca rota.

Reunión Regional

82

Ramón Argote

AÑO	LM	SM	M	A	Sub-total	S	TOTAL
1982		6	93	7	106	37	143

EVENTOS SOBRESALIENTES

Abril 5-6: Reunión del Comité Regional; Hotel El Panamá.

Abril 6: Celebración del X Aniversario de Fundación de la Sección Panamá. Restaurante Inter-China

Mayo 21: Se solicita formalmente ante el Comité Regional para formar el **Consejo de Centro-America y Panamá (CAPANA)**.

Horacio Alfaro Jr. actúa de Secretario Ejecutivo a.i. Se preparó el proyecto de Constitución del Consejo CAPANA.

Presidente IEEE

Robert E. Larson

Vice presidente Actividades Regionales Hans C. Cherney

Director Ejecutivo y Gerente General

Eric Herz

Servicios a Miembros

Donald C. Suppers

Director Regional

Eduardo Bonzi Correa

CONCAPAN II

Octubre

San Salvador, El Salvador

1983

DIRECTIVA

Presidente

Cristóbal Silva

Vice-Presidente

Orlando Calderón

Secretario

Hernán Acevedo

Tesorero

Emilia Jorge

Vocal

Ramiro Troitiño

COMITES

Nominaciones

Marco Chen

Act. Profesionales

Numan Vasquez

AÑO	LM	SM	M	A	Sub-total	S	TOTAL
1983		9	108	10	127	69	196

EVENTOS SOBRESALIENTES

Junio Aprobación oficial de la Rama Estudiantil de UTP. Rama Estudiantil UTP

Presidente a.i.

Julio Rovi

Vicepresidente

Felix Bonilla

Secretario

Miguel Robinson

Tesorero

Jorge Buitrago

Aprobación de la formación de Capítulos

Potencia

(PE-31)

Computación

(Comp-16).

Capítulo de Aplicaciones Industriales (IA-34) en formación.

Se da inicio a la preparación del Reglamento para Instalaciones Eléctricas de la República de Panamá conjuntamente con el Colegio CIEMI de la SPIA.

Se celebra la Reunión Constitutiva de CAPANA durante CONCAPAN III.

Primera Directiva del Consejo CAPANA

Presidente	Rafael Sequeira	Costa Rica
Vice-Presidente	Cristóbal Silva	Panamá
Secretario-Tesorero	Armando Balma	Costa Rica

Membresía del Consejo CAPANA

País	SM	M	A	S	TOTAL
Panamá	9	108	10	69	196
Guatemala	5	71	3	112	191
El Salvador	2	21	15	35	73
Honduras	1	12	1	2	16
Nicaragua	0	7	0	0	7
Costa Rica	3	39	3	20	65
TOTAL CAPANA	20	258	32	238	

Carlos E. Rodríguez es designado por el Director Regional Eduardo Bonzi Correa en el cargo de Coordinador del Comité de Historia de la Región 9 y su tarea fundamental consiste en preparar un compendio de la Historia del IEEE en América Latina para conmemorar el primer centenario de IEEE en 1984.

Relaciones con otras sociedades:

- Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos	(SPIA)
- Society of American Military Engineers	(SAME)
- Asociación de Profesionales del INTEL	(APINTEL)
- Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación	(IRHE)
- Comisión del Canal de Panamá	(CPP)

La SPIA ha concedido el uso de un espacio de oficina en el Ateneo de Ciencias y Artes al IEEE. También se cuenta con servicio de Secretaría para la Sección.

Presidente de IEEE

Vice Presidente Actividades Regionales
Director Ejecutivo y Gerente General
Director de Servicios a los Miembros
Director Regional
Reunión del Comité Ejecutivo Regional

James J. Owens

Merril W. Buckley Jr.
Eric Herz
Donald Suppers (q.e.p.d.)
Eduardo Bonzi correa
San José, Costa Rica

1984**DIRECTIVA**

Presidente
Vice-Presidente
Secretario
Tesorero
Vocal

Orlando Calderón (q.e.p.d.)
Manuel Reyes
Carlos E. Rodríguez B.
Fernando Díaz
Jaime Jaén

COMITES

Act. Estudiantiles
Centenario
Membresía
Historia

Julio Rovi
Manuel López Esplá
Armando Mayorga
Carlos E. Rodríguez

Act. Profesionales
Publicaciones
Educación Continua
RR PP

Ricardo Bustamante
Lucas Halphen
Cristóbal Silva
Jaime Jaén

AÑO	LM	SM	M	A	Sub-total	S	TOTAL
1984	1	8	98	12	119	91	210

CAPITULOS

Potencia (PE-31)
Aplicaciones Industriales (IA-34)
Computación (COMP-16)

Carlos Algodona
Hurgo Tapia S.
Jorge García

Entrega de Medallas Conmemorativas del Primer Centenario de IEEE:

Manuel López Esplá
Donald Oswald Cleghorn
Victor Urrutia

Capítulo de Comunicaciones (COMM-19) (en formación).

Aprobación de la formación del Capítulo de Aplicaciones Industriales (IA-34).

RAMAS ESTUDIANTILES

Universidad Tecnológica de Panamá (UTP)

Presidente
Vicepresidente
Secretario
Tesorero
Vocales

Mario Herrera
Miguel Robinson
Marcela Paredes
Fernando Castillo
Angel Samaniego
Damaris Reece

Universidad Santa María La Antigua

Presidente

Ronaldo Achon

CELEBRACION DE CONESCAPAN IV

Comité organizador

Presidente

Julio Rovi

CONESCAPAN es la Convención de las Ramas Estudiantiles de las Secciones de Centro América y Panamá.
CONESCAPAN I se celebró en Guatemala los días 7 y 8 de Agosto de 1981 con la participación de 165 asistentes. Se presentaron 16 conferencias técnicas. Se visitó un proyecto hidro-eléctrico y se realizaron diversas actividades sociales.
CONESCAPAN II se celebró en Guatemala los días 5, 6 y 7 de Agosto de 1982 con participación de 200 asistentes y 22 conferencias técnicas. hubo dos visitas técnicas y una exposición de equipos eléctricos y electrónicos.
CONESCAPAN III se celebró en San Salvador, El Salvador, los días 15, 16 y 17 de septiembre de 1983 con la asistencia de 125 personas.

Presidente de IEEE

Vice Presidente Actividades Regionales
Director Ejecutivo y Gerente General
Director de Servicios a los Miembros
Director Regional
Reunión del Comité Ejecutivo Regional

Richard J. Gowen

Merril W. Buckley Jr.
Eric Herz
Donald Suppers (q.e.p.d.)
Ramiro García Sosa
México D.F.

Con motivo de la Celebración del Centenario de Fundación de AIEE el Comité regional decidió celebrar conjuntamente con la Reunión Regional de este año, la mayo exposición y conferencia el LATINCON II según se había programado.

1985

DIRECTIVA

Presidente	Manuel Reyes
Vice-Presidente	Fernando Díaz G. de Paredes
Secretario	Bernardo Chavez
Tesorero	Lucas Halphen
Vocal	Carlos Sanfilippo

AÑO	LM	SM	M	A	Sub-total	S	TOTAL
1985	1	8	101	9	119	71	190

1985		Eric Herz	Donald C. Suppers		Ramiro García Sosa
------	--	-----------	-------------------	--	--------------------

Presidente de IEEE

Charles A. Eldon

Vice Presidente Actividades Regionales

Dennis Bodson

Director Ejecutivo y Gerente General

Eric Herz

Director de Servicios a los Miembros

Donald Suppers (q.e.p.d.)

Director Regional

Ramiro García Sosa

Reunión del Comité Ejecutivo Regional

Caracas, Venezuela

El Ing. Carlos E. Rodríguez presentó en RR - 85 el trabajo conmemorativo del Primer Centenario de IEEE con el título de "100 AÑOS DE DESARROLLO DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA - REGION 9 IEEE"

1986

DIRECTIVA

Presidente	Fernando Díaz
Vice-Presidente	Oscar Rendoll
Secretario	Alexander Gianareas
Tesorero	Carlos Penna
Vocal	Francisco Siu
Act. Estudiantiles	Jorge Salvatierra

COMITES

Membresía	Orlando Calderón
Historia	Carlos E. Rodríguez
Act. Profesionales	Horacio Alfaro
Act. Estudiantiles	Jorge Salvatierra
Publicaciones	Lucas Halphen
Rel Públicas	Manuel López Esplá
Educación Continua	Carlos A. Rojas
Rel. Internacionales	Numan Vasquez
LATINCON	Cristóbal Silva

CAPITULOS

Potencia (PE-31)	Enrique Tejera
Aplicaciones Industriales (IA-34)	Marco A. Chen
Computación (Comp-16)	José A. de Janón

AÑO	LM	SM	M	A	Sub-total	S	TOTAL
1986	1	8	104	9	126	38	164

EVENTOS SOBREALIENTES

Reunión Regional 86 se celebró en Lima, Perú.

Carlos E. Rodríguez es elegido por los miembros de la Región 9 para desempeñar el cargo de Director Regional en el bienio 1988-1989.

La Rama estudiantil de la USMA suspendió actividades.

LATINCON III en ATLAPA.

Presidente C.O. Cristóbal Silva.

Reunión de Confraternidad con la Sociedad Americana de Ingenieros Militares, la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos, la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles y la Sociedad de Ingenieros Profesionales del Canal de Panamá.

Presidente de IEEE

Vice Presidente Actividades Regionales

Director Ejecutivo y Gerente General

Director de Servicios a los Miembros

Director Regional

Reunión del Comité Ejecutivo Regional

Bruno O. Weinschel

Dennis Bodson

Eric Herz

Donald Suppers (q.e.p.d.)

Sergio E. Fronterotta

Lima, Perú

1987

DIRECTIVA

Presidente
Vice-Presidente
Secretario
Tesorero
Vocal

Oscar Rendoll
Hernán Acevedo
Gustavo Bayard
Argelis Echazabal
José de Janón

COMITES

Act. Estudiantiles
Membresía
Act. Profesionales
Coord.R.Estudiantiles
Publicaciones
Relaciones Públicas
Educación Continua
Rel.Internacionales
Historia
Premiaciones
Org. Actividades

Jaime Jaén
Fernando Díaz
Carlos Algandona
Jaime Jaén
Rafael Sanson
Manuel López Esplá
Jorge Salvatierra
Cristóbal Silva
Carlos E. Rodríguez
Horacio Alfaro Jr.
Eric Martínez

CAPITULOS

Potencia (PE-31)
Aplicaciones Industriales
Computación (COMP-16)

Domingo Mojica
Hernan Acevedo
Lucas Halphen

AÑO	LM	SM	M	A	Sub-total	S	TOTAL
1987	1	8	103	8	126	49	169

EVENTOS SOBRESALIENTES

Se celebraron 10 Reuniones de Trabajo de la Junta directiva y 2 Asambleas Generales.

El Presidente O. Rendoll participó en la RR-87 celebrada en San Juan, Puerto Rico del 13 al 16 de Mayo.

Se fortaleció la Rama Estudiantil de UTP y se iniciaron gestiones para reactivar la Rama de USMA.

Presidente de IEEE

Vice Presidente Actividades Regionales

Director Ejecutivo y Gerente General

Director de Servicios a los Miembros

Director Regional

Reunión del Comité Ejecutivo Regional**Henry L. Bachman**

Robert S. Duggan Jr

Eric Herz

Donald Suppers (q.e.p.d.)

Sergio E. Fronterotta

San Juan, Puerto Rico**1988****DIRECTIVA**

Presidente

Vice-Presidente

Secretario

Tesorero

Vocal

Act.Estudiantiles

Hernán Acevedo**Carlos Rangel****Lucas Halphen****Gustavo Bayard****Evaristo Alvarez S.****Jaime Jaén**

AÑO	LM	SM	M	A	Sub-total	S	TOTAL
1988	1	8	86	8	102	60	162

EVENTOS SOBRESALIENTES

El Tesorero de la Sección Panamá, Gustavo Bayard asistió a la RR-88 en Buenos Aires, Argentina en representación de la Sección Panamá.

Hubo una delegación de representantes de las Ramas Estudiantiles

a LATINCON IV celebrado en Buenos Aires en donde se otorgó premio a la Ponencia de María Donoso de Vasquez.

Se celebró Reunión de Promoción de Entidades Públicas con invitación a los Directores y Gerentes del IRHE, INTEL, Comisión del Canal, Universidad Tecnológica y de Santa María la Antigua.

Presentación de Conferenciantes Distinguidos de IEEE con participación del Dr. Eduardo Arriola de la CFE de México, el

Dr. Florencio Aboytes, el Dr. Rodolfo Calderón y el Dr. Guillermo Rodríguez.

Conferencias de los Capítulos Técnicos y de la Sección.

Presidente de IEEE

Vice Presidente Actividades Regionales

Director Ejecutivo y Gerente General

Director de Servicios a los Miembros

Director Regional

Reunión del Comité Ejecutivo Regional**Russell C. Drew**

Michael J. Whitelaw

Eric Herz

Donald Suppers (q.e.p.d.)

Carlos E. Rodríguez B.

Buenos Aires, Argentina

1989

DIRECTIVA

Presidente
 Vicepresidente
 Secretario
 Tesorero
 Vocal
 Act. Estudiantiles
 Consejero UTP
 Consejero USMA

Carlos Rangel
 Lucas R. Halphen
 Jaime R. Jaén
 Enrique Tejera
 Rodrigo Chanis
 Jaime Jaén
 Oscar Rendoll
 Enrique Tejera

AÑO	LM	SM	M	A	Sub-total	S	TOTAL
1989	-	8	90	6	104	217	321

EVENTOS SOBRESALIENTES

Marzo 18 Visita a Visión Satélite de Panamá
 Abril 5-8 Simposium sobre Sistemas Telefónicos Modernos
 Abril 20 Asamblea general

ACTIVIDADES

	SECCION	CAPITULOS	RAMAS ESTUDIANTILES
CONFERENCIAS	5	4	17
CURSOS	1	0	2
VISITAS	3	1	14

Presidente de IEEE

Vice Presidente Actividades Regionales

Director Ejecutivo y Gerente General

Director de Servicios a los Miembros

Director Regional

Reunión del Comité Ejecutivo Regional**Emerson W. Pugh**

Michael J. Whitelaw

Eric Herz

Donald Suppers (q.e.p.d.)

Luis T. Gandia

1990**DIRECTIVA**

Presidente

Vice-Presidente

Secretario

Tesorero

Vocal

Act. Estudiantiles

Lucas R. Halphen

Jaime Jaén

Evaristo Alvarez Santos

Rodrigo Chanís

Cristóbal Silva

Jaime Jaén

AÑO	LM	SM	M	A	Sub-total	S	TOTAL
1990	4	13	113	7	137	286	423

EVENTOS SOBRESALIENTES

Agosto 9-11: CONESCAPAN IX.

Nov. 29, 39; Dic. 1 : CONCAPAN X.

En el transcurso de la RR-90 en San Pedro Sula se otorga el
Premio Regional "INGENIERO EMINENTE" al Ing. Numan Vasquez.

Resumen de Actividades

	Sección Estudiantes	
Reuniones de Junta Directiva	9	16
Juntas de Capítulos Técnicos	7	-
Reuniones Conjuntas	6	1
Asambleas de Membresías	2	2
Reuniones Sociales	1	6

Presidente de IEEE

Vice Presidente Actividades Regionales

Director Ejecutivo y Gerente General

Director de Servicios a los Miembros

Director Regional

Reunión del Comité Ejecutivo Regional**Carleton A. Bayless**

Robert T. Alden

Eric Herz

Luis T. Gandia

1991

DIRECTIVA**Presidente**

Pres. Electo

Secretario

Tesorero

Vocal

Jaime R. Jaén W.

Enrique Tejera

Evaristo Alvarez S.

David Pereira

Jorge Lara

COMITES

Membresía

Act. Profesionales

Act. Estudiantiles

Educación Continua

Premiaciones

Publicaciones

Carlos E. Rodríguez

Jorge Lee

Evaristo Alvarez S.

Gustavo Bayard

Victor C. Urrutia

Lucas Halphen

CAPITULOS

Potencia (PE-31)

Aplicaciones Industriales (IA-34)

Computación (Comp-16)

Oscar Rendoll**Alcides Sanchiz****Jorge Lam**

RAMAS ESTUDIANTILES

Universidad Tecnológica de Panamá
Universidad Sta. María la Antigua

Mario Morales
Mabel Paredes

Membresía

AÑO	LM	SM	M	A	Sub-total	S	TOTAL
1991	4	15	125	5	149	173	322

EVENTOS SOBRESALIENTES

Marzo 7-8 Concurso Estudiantil AT&T en Comunicaciones

Mayo 2-4 Simposium sobre Conservación de Energía

Mayo 7-10 Semana de Desarrollo Tecnológico y Conservación del Medio Ambiente

Dic. 3-6 Curso del Código Eléctrico 1990

REUNION DE LOS 20 PRESIDENTES DE IEEE-SECCION PANAMA.

Publicación del NOTICIERO en forma regular cada tres meses.

Resumen de Actividades

ACTIVIDAD		SECCION	CAPITULOS	RAMAS
Conferencias	9	8	14	
Cursos	1	0	3	
Visitas	1	0	10	

Presidente de IEEE

Vice Presidente Actividades Regionales

Director Ejecutivo y Gerente General

Director de Servicios a los Miembros

Director Regional

Reunión del Comité Ejecutivo Regional

Eric E. Sumner

Robert T. Alden

Eric Herz

Melvin I. Olken

Luis T. Gandia

1992

DIRECTIVA

Presidente
Vice-Presidente
Secretario
Tesorero
Vocal

Enrique Tejera
Jorge Lee
Jorge Lara
Evaristo Alvarez
Jaime Jaén

COMITES

Act. Profesionales
Membresía
Act. Estudiantiles
Educación Continua
Premiaciones
Nominaciones
Publicaciones
Memorias

Rodrigo Chanís
Jaime Jaén
Evaristo Alvarez S.
Oscar Rendoll
Victor C. Urrutia
Lucas Halphen
Rod Barb
Carlos E. Rodríguez

CAPITULOS

Potencia (PE-31)
Aplicaciones Industriales (IA-34)
Computación (Comp-16)
Comunicaciones (en formación)

Javier Herrera
Alcides Sanchiz
Jorge Lam
Federico Jaén

RAMAS ESTUDIANTILES

Universidad Tecnológica (UTP)
Univ. S. María la Antigua (USMA)

Jorge Him
José Francisco Sue

Presidente de IEEE

Vice Presidente Actividades Regionales
Director Ejecutivo y Gerente General
Director de Servicios a los Miembros
Director Regional
Reunión del Comité Ejecutivo Regional

Merril W. Buckley Jr
Luis T. Gandia
Eric Herz
Melvin I. Olken
Eduardo Arriola

1993					
------	--	--	--	--	--

Presidente de IEEE

Martha Sloan

Vice Presidente Actividades Regionales

Luis T. Gandia

Director Ejecutivo y Gerente General

John H. Powers

Director de Servicios a los Miembros

Melvin I. Olken

Director Regional

Eduardo Arriola

Reunión del Comité Ejecutivo Regional

1994

Presidente de IEEE

Vice Presidente Actividades Regionales

Director Ejecutivo y Gerente General

Staff Director Actividades Regionales

Director Regional

Reunión del Comité Ejecutivo Regional

H. Troy Nagle

Vijay K. Bhargava

John H. Powers

Melvin I. Olken

Hugo M. Fernández V.

1995

Presidente de IEEE

Vice Presidente Actividades Regionales

Director Ejecutivo y Gerente General

Director de Servicios a los Miembros

Director Regional

Reunión del Comité Ejecutivo Regional

James T. Cain

Vijay K. Bhargava

Theodore W. Hissey

Cecelia Jankowski

Hugo M. Fernández V

1996

Presidente de IEEE

Vice Presidente Actividades Regionales

Director Ejecutivo y Gerente General

Staff Director Actividades Regionales

Director Regional

Reunión del Comité Ejecutivo Regional

Wallace S. Read

Raymond D. Findlay

Theodore W. Hissey

Cecelia Jankowski

Antonio Carlos Bastos

Lima, Perú

1997

Presidente de IEEE

Vice Presidente Actividades Regionales

Director Ejecutivo

Staff Director Actividades Regionales

Director Regional

Reunión del Comité Ejecutivo Regional

Charles K. Alexander

Raymond D. Findlay

Daniel J. Senese

Cecelia Jankowski

Antonio Carlos Bastos

1998					
------	--	--	--	--	--

Presidente de IEEE	Joseph Bordogna
Vice Presidente Actividades Regionales	Daniel R. Benigni
Director Ejecutivo	Daniel J. Senese
Staff Director Actividades Regionales	Cecelia Jankowski
Director Regional	Juan Carlos Miguez
Reunión del Comité Ejecutivo Regional	Guadalajara, México

1999

Presidente de IEEE

Vice Presidente Actividades Regionales

Director Ejecutivo

Staff Director Regional Activities

Director Regional

Reunión del Comité Ejecutivo Regional

Kenneth R. Laker

Daniel R. Benigni

Daniel J. Senese

Cecelia Jankowski

Juan Carlos Miguez

Panamá, Panamá

PRESIDENTES DE LA SECCION DESDE SU FUNDACION

Desde el inicio los miembros de la Sección establecieron la norma de que la Presidencia de la Sección Panamá sería seleccionada entre miembros de la industria, el comercio, las entidades estatales de Panamá y de los miembros que estuviesen empleados en alguna de las organizaciones con base en la Zona del Canal de Panamá.

1972-1973 Comité Organizador	Carlos E. Rodríguez B.
1973-1974	Jorge T. Aleman
1974-1975	Ernesto Richa
1975-1976	Carlos Algandona
1976-1977	Numan H. Vasquez
1977-1978	Carlos E. Rodríguez
1978-1979	Horacio Alfaro Jr.
1979-1980	Antonio Raven
1980-1981	Victor C. Urrutia
1981-1982	Ramón Argote
1982-1983	Marco A. Chen Jr.
1983-1984	Cristóbal Silva G.
1984-1985	Orlando Calderón
1985-1986	Manuel Reyes
1986-1987	Fernando Díaz
1987-1988	Oscar Rendoll
1988-1989	Hernan Acevedo
1989-1990	Carlos Rangel
1990-1991	Lucas Halphen
1991-1992	Jaime Jaén
1992-1993	Enrique Tejera
1993-1994	Jorge Lee H.
1994-1995	Gustavo A. Bayard
1995-1996	Gustavo A. Bernal
1996-1997	Gustavo A. Bernal
1997-1998	Rodrigo Chanis
1998-1999	Evaristo Alvarez S.
1999-2000	Jorge Him

REUNIONES DEL COMITÉ EJECUTIVO DE LA REGIÓN 9 - IEEE - AMERICA LATINA

AÑO	FECHA	SEDE	SECCION PANAMA	DIRECTOR REGIONAL
1967	?	Buenos Aires, Argentina		Guillermo Andrews
1968	?	México, D.F., México		Francisco Hawley
1969	3 - 5 / Mayo	San Juan, Puerto Rico		Francisco Hawley
1970	?	Lima, Perú		Carlos Lohman
1971	?	Guatemala, Guatemala		Carlos Lohman
1972	?	Bogotá, Colombia	Carlos E. Rodríguez B.	Ernesto Obregón
1973	22 - 24 / Marzo	Guarujá, Sao Paolo, Brasil	Jorge T. Aleman	Ernesto Obregón
1974	28 Feb / 1 Marzo	Santiago, Chile	Ernesto Richa	José R. Costa de Lacerda
1975	2 - 4 / Abril	Caracas, Venezuela	Carlos Algandona	José R. Costa de Lacerda
1976	26 - 27 / Febrero	Quito, Ecuador	Numan H. Vasquez	Luis Ruperto Jiménez
1977	10 - 11 / Febrero	Panamá, Panamá	Carlos E. Rodríguez	Luis Ruperto Jiménez
1978	?	Tegucigalpa, Honduras	Horacio Alfaro Jr.	Carlos Rivera Abrams
1979	5 - 6 / Junio	Rio de Janeiro, Brasil	Antonio Raven	Carlos Rivera Abrams
1980	22 - 23 / Agosto	México, D.F., México	Victor C. Urrutia	Oscar Carlos Fernández
1981	13 - 14 / Agosto	Salvador, Bahia	Ramón Argote	Oscar Carlos Fernández
1982	5 - 6 / Abril	Panamá, Panamá	Marco A. Chen Jr.	Eduardo Bonzi Correa
1983	?	San José, Costa Rica	Cristóbal Silva G.	Eduardo Bonzi Correa
1984	9 11 / Julio	Panamá, Panamá	Orlando Calderón	Ramiro García Sosa
1985		Caracas, Venezuela	Manuel Reyes	Ramiro García Sosa
1986		Lima, Perú	Fernando Díaz	Sergio Fronterotta
1987		San Juan, Puerto Rico	Oscar Rendoll	Sergio Fronterotta
1988		Buenos Aires, Argentina	Hernan Acevedo	Carlos E. Rodríguez B.
1989			Jaime Jaén	Luis T. Gandia
1990			Carlos Rangel	Luis T. Gandia
1991			Lucas Halphen	Luis T. Gandia
1992			Enrique Tejera	Eduardo Arriola
1993			Jorge Lee H.	Eduardo Arriola
1994			Gustavo A. Bayard	Hugo M. Fernández V.
1995			Gustavo A. Bernal	Hugo M. Fernández V.
1996			Gustavo A. Bernal	Antonio Carlos Bastos
1997		Lima, Perú	Rodrigo Chanis	Antonio Carlos Bastos
1998		Guadalajara, México	Evaristo Alvarez S.	Juan Carlos Miguez
1999		Panamá, Panamá	Jorge Him	Juan Carlos Miguez

DESARROLLO DE LA MEMBRESIA ESTADISTICAS

AÑO	MIEMBROS
1972	38 (SM/2; M/27; A/8; S/1)
1973	67 (SM/2)
1974	69 (SM/1)
1975	74
1976	84 (SM/1; M/69; A/4; S/10)
1977	73 (SM/2; M/64; A/4; S/3)
1978	96
1979	105
1980	119
1981	100

1

Categoría	LS	SM	M	A	SUB-T1	S	TOTAL
1982		6	93	7	106	37	143
1983		9	108	10	127	69	196
1984	1	8	98	12	119	91	210
1985	1	8	101	9	119	71	190
1986	1	8	104	9	126	38	164
1987	1	8	103	8	126	49	169
1988	1	8	86	8	102	60	162
1989	-	8	90	6	104	217	321
1990	4	13	113	7	137	286	423
1991	4	15	125	5	149	173	322

LS: Miembro Vitalicio (Life Member) con categoría Senior

SM: Miembro con grado Senior (Senior Member)

M: Miembro (Member)

A: Asociado (Associated)

S: Estudiante /Student)

SENIORS MEMBERS DE LA SECCION PANAMA

1. CARLOS E. RODRIGUEZ B.	ENERO, 1973
2. NUMAN VASQUEZ	FEBRERO, 1980
3. ERNESTO RICHA	FEBRERO, 1980
4. HORACIO ALFARO JR.	FEBRERO, 1980
5. JORGE T. ALEMAN	SEPTIEMBRE, 1982
6. RAMON O. ARGOTE	OCTUBRE, 1982
7. D. OSWALD CLEGHORN	1983
8. CRISTOBAL SILVA	DICIEMBRE, 1983

DESARROLLO DE MEMBRESIA

1974	1.-Ricardo J. Garrido	2.-Victor C. Urrutia	
1975	1.-Fernando Díaz P. 2.-Raul A. Irigoyen 3.-Carlos A. Rangel	4.-Henry J. Stec 5.-Ramiro m. Troitiño 6.-Rafael Sanson	
1976	1.-Gustavo A. Bayard 2.-Ricardo A. de la Guardia 3.-Luis Delvalle	4.-Priscilla Lau 5.-Jacinto Lombardo 6.-Alexander Gianareas	7.-Roberto A. Hylton 8.-Virgilio A. Olivardia 9.-Antonio Paredes Jr.
1977	1.-Orlando A. Ciniglio 2.-Osvaldo E. Endara	3.-Luis A. Prens 4.-Carlos Rojas A.	5.-Jorge Ruiloba 6.-Celso A. Spencer
1978	1.-Carlos E. Bárcenas 2.-José R. Domínguez	3.-Herlinda Rodríguez 4.-Carlos E. Escoffery	5.-Alberto R. Howard
1979	1.-Ricardo A. Bustamante 2.-Mario R. de la Ossa 3.-Emilia Jorge 4.-Alfredo Lima Young	5.-R. García de Paredes 6.-Oscar Rendoll 7.-Carlos N. Sanfilippo 8.-Jorge E. Rozette	9.-Rafael M. Thomas 10.-Jacinto Wong 11.-Ferdinand M. Warren
1980	1.-Oscar E. Bissot 2.-Vittorio E. Calcagno 3.-Carlos A. Davis 4.-Oscar V. Ellis 5.-Jorge Lee H.	6.-Ernesto Ng 7.-Nils Peterson 8.-Manuel F. Reyes 9.-Carlos E. Richa 10.-Oscar G. Pages	11.-Carlos S. Penna 12.-Mario Reyes 13.-René Rivera 14.-Francisco Siu
1981	1.-Manuel Benitez 2.-Jorge A. Carrasco 3.-Leo Cannon 4.-A. Espinoza Jr. 5.-Rogelio de la Rosa 6.-Argelis Echazabal 7.-Jorge A. García 8.-Miguel Mann	9.-Jaime R. Jaén 10.-Francisco Kuo 11.-M.E. Mihalitsianos 12.-Enrique A. Tejera 13.-Susana M. Sánchez 14.-Juan M. Urriola T. 15.-Ruben Worrell	
1982	1.-Jose M Calles 2.-Eric M. Martínez 3.-Amalia S. Ramos 4.-Manuel T. Arauz 5.-Ricardo E. Morales 6.-Damaris Reece 7.-Jorge Lasso de la Vega 8.-V.A.Sanchez Avila 9.-Antonio M. Zephyrine 10.-Omar Rosales 11.-Fernando Saiz 12.-Zoraida R. Solís 13.-Gabriel B. Acosta 14.-Felix Bonilla 15.-Carlos Buitrago 16.-Rodrigo Chanis	17.-G.E. del Río Hernández 18.-Carlos Espino 19.-Julio Herrera 20.-Rafael Matos 21.-Luis Pinzón 22.-Jaime Arroyo 23.-Jorge Buitrago 24.-Fernando Castillo 25.-Maria Concha 26.-R.B. Dovo Rodríguez 27.-Alfonso Gorrichátegui 28.-Mario Herrera 29.-Jay Molino 30.-Reynaldo Pinzón 31.-Carlos Plazola L. 32.-Miguel Robinson	33.-Jorge Salvatierra 34.-Danilo Tejeira 35.-Julio Rovi 36.-Victor Sánchez 37.-Jairo Barsallo 38.-Edgar N. Chong 39.-G.A. Bernal González 40.-Ricaurte Chaquío 41.-Evaristo Alvarez-Santos 42.-Jorge G. Eliécer 43.-Bernardo F. Chavez Cruz

CONVENCION CENTRO-AMERICANA DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA - CONCA**CONCA**

N°	FECHA	SEDE	COMITE ORGANIZADOR
I	1970	GUATEMALA	
II	1971	GUATEMALA	
III	JUL/72	SAN SALVADOR	M.CHARLES MOSELEY / F.GRANADINO
IV	1973	SAN SALVADOR	
V	AGO/74	MANAGUA	GUILLERMO SELVA / RAFAEL SEVILLA
VI	AGO/75	MANAGUA	EDGAR MACHADO
VII	JUL/76	SAN JOSE	
VIII	JUL/77	SAN JOSE	ALVARO BELTRAN C.
IX	AGO/78	TEGUCIGALPA	
X	JUL/79	GUATEMALA	RODOLFO SANTIZO / J.L.CONTRERAS
XI	OCT/80	GUATEMALA	RODOLFO SANTIZO / J.HENKLE

**CONVENCION
DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
DE CENTRO-AMERICA Y PANAMA**

CONCAPAN

N°	N° FECHA	SEDE	COMITE ORGANIZADOR
I	JUL / 81	PANAMA	ANTONIO RAVEN / RAMON ARGOTE
II	OCT / 82	SAN SALVADOR	JOSE M. CARCAMO / N.ESPINOZA
III	NOV / 83	SAN JOSE/COSTA RICA	ARMANDO BALMA / R.SEQUEIRA
IV	/ 84	MEXICO	PABLO REAL POZO
V	/ 85		
VI	DIC / 86	GUATEMALA	
VII	/ 87	TEGUCIGALPA/HONDURAS	
VIII	/ 88	SAN JOSE/COSTA RICA	
IX	/ 89	SAN SALVADOR	
X	/ 90	PANAMA	
XI	NOV / 91	GUATEMALA	
XII	/ 92		
XIII	/ 93		
XIV	/ 94		
XV	/ 95		
XVI	/ 96	PANAMA	
XVII	/ 97		
XVIII	Nov/98	COSTA RICA	
XIX	Nov/1999	NICARAGUA	

IEEE
REGION 9 AMERICA LATINA
RESUMEN DESDE SU FUNDACION

Año	Presidente	Gerente General	Servicios a los Miembros	Vice-Presidente Actividades Regionales	Director Regional
1963	Ernst Weber IRE	Donald G. Fink			
1964	Clarence Linder	Donald G. Fink			
1965	Bernard Oliver	Donald G. Fink			
1966	William Shepperd	Donald G. Fink			Guillermo Andrews
1967	Walter Mac Adam	Donald G. Fink			Guillermo Andrews
1968	Seymour W. Herwald	Donald G. Fink			Francisco Hawley
1969	Karl Willenbrock	Donald G. Fink			Francisco Hawley
1970	John V.N. Granger	Donald G. Fink			Carlos Lohman
1971	James Mulligan	Donald G. Fink			Carlos Lohman
1972	Robert H. Tanner	Donald G. Fink	Charles F. Stewart Jr.	Harold Chesnut	Ernesto Obregón
1973	Harold Chesnut	Donald G. Fink	Charles F. Stewart Jr.	Seymour Cambias Jr.	Ernesto Obregón
1974	John Guarrera	Donald G. Fink	Charles F. Stewart Jr.	Arthur P. Stern	José R. Costa de Lacerda
1975	Arthur P. Stern	Herbert A. Schulke Jr.	Charles F. Stewart Jr.	Robert M. Saunders	José R. Costa de Lacerda
1976	Joseph K Dillard	Herbert A. Schulke Jr.	Richard M. Emberson	Robert M. Saunders	Luis Ruperto Jiménez
1977	Robert M Saunders	Herbert A. Schulke Jr.	Richard M. Emberson	Douglas M Hinton	Luis Ruperto Jiménez
1978	Ivan A. Getting	Herbert A. Schulke Jr.	Richard M. Emberson	Paul Carroll	Carlos Rivera Abrams
1979	Jerome Suran	Richard M. Emberson	Robert K. Asdal	Paul Carroll	Carlos Rivera Abrams
1980	Leo Young	Eric Herz	Patricia D. Lech	Larry Wilson	Oscar Carlos Fernández
1981	Richard Damon	Eric Herz	Eric Herz a.i.	Larry Wilson	Oscar Carlos Fernández
1982	Robert E. Larson	Eric Herz	Donald C. Suppers	Hans C. Cherney	Eduardo Bonzi Correa
1983	James J. Owens	Eric Herz	Donald C. Suppers	Merril W. Buckley Jr.	Eduardo Bonzi Correa
1984	Richard J. Gowen	Eric Herz	Donald C. Suppers	Merril W. Buckley Jr.	Ramiro García Sosa
1985	Charles A. Eldon	Eric Herz	Donald C. Suppers	Dennis Bodson	Ramiro García Sosa
1986	Bruno O. Weinschel	Eric Herz	Donald C. Suppers	Dennis Bodson	Sergio E. Fronterotta
1987	Henry L. Bachman	Eric Herz	Donald C. Suppers	Robert S. Duggan Jr.	Sergio E. Fronterotta
1988	Russell C. Drew	Eric Herz	Donald C. Suppers	Michael J. Whitelaw	Carlos E. Rodríguez B.
1989	Emerson W. Pugh	Eric Herz	Donald C. Suppers	Michael J. Whitelaw	Luis T. Gandia
1990	Carleton A. Bayless	Eric Herz		Robert T. Alden	Luis T. Gandia
1991	Eric E. Sumner	Eric Herz	Melvin I. Olken	Robert T. Alden	Luis T. Gandia
1992	Merril W. Buckley Jr.	Eric Herz	Melvin I. Olken	Luis T. Gandia	Eduardo Arriola
1993	Martha Sloan	John H. Powers	Melvin I. Olken	Luis T. Gandia	Eduardo Arriola
1994	H. Troy Nagle	John H. Powers	Melvin I. Olken	Vijay K. Bhargava	Hugo M. Fernández V.
1995	James T. Cain	Theodore W. Hissey	Cecelia Jankowski	Vijay K. Bhargava	Hugo M. Fernández V.
1996	Wallace S. Read	Theodore W. Hissey	Cecelia Jankowski	Raymond D. Findlay	Antonio Carlos Bastos
1997	Charles K. Alexander	Daniel J. Senese	Cecelia Jankowski	Raymond D. Findlay	Antonio Carlos Bastos
1998	Joseph Bordogna	Daniel J. Senese	Cecelia Jankowski	Daniel R. Benigni	Juan Carlos Miguez
1999	Kenneth R. Laker	Daniel J. Senese	Cecelia Jankowski	Daniel R. Benigni	Juan Carlos Miguez
2000	Bruce A. Bernstein				

CINCO GENERACIONES DE COMPUTADORES MODERNOS

Primera Generación (1945 - 1956)

Durante la Segunda Guerra Mundial varios Gobiernos buscaron de manera diligente desarrollar computadores que le permitieran la explotación su potencial importancia estratégica.

El incremento de asignación de fondos con ese propósito dio por resultado importantes avances tecnológicos. En 1941 el ingeniero alemán **Konrad Zuse** había desarrollado su computadora **Z3**, para diseñar aviones y proyectiles. Las fuerzas aliadas, sin embargo, logró avances más significativos en el desarrollo de computadoras de gran poder. En 1943, en el Reino Unido se completó un computador para decodificar mensajes secretos alemanes que se conoció como **"Colossus"**. No se trataba de un computador para usos generales y el desarrollo de esta máquina se mantuvo en secreto hasta varias décadas después de terminada la Guerra.

Los esfuerzos de EUA produjeron un avance de mayor envergadura. **Howard H. Aiken (1900 - 1973)**, un ingeniero graduado en Harvard, que trabajaba con IBM, logró producir una **calculadora totalmente electrónica** en 1944. El propósito de ésta era el de producir gráficos balísticos para la Marina de EUA. Esta calculadora ocupaba un espacio de medio campo de juegos (foot ball) y requería 800 km de alambres. La **Mark I**, (Harvard-IBM Automatic Sequence Controlled calculator), era un computador que utilizaba relés electrónicos.

Otro desarrollo que fue derivado de las investigaciones provocadas por la guerra fue el **ENIAC** (Electronic Numerical Integrator and Computer) producida en asociación del Gobierno de EUA y la Universidad de Pennsylvania. Constaba de 18,000 tubos de vacío o válvulas electrónicas, 70,000 resistencias y 5 millones de uniones de soldadura. Demandaba 160 kW de potencia. Fue desarrollada por **John Presper Eckert (1919 - 1995)** y **John W. Mauchly (1907 - 1980)**.

ENIAC era 1000 veces más rápida que Mark I.

A mediados de la década del '40, **John von Neumann (1903 - 1957)** se unió al equipo de la Universidad de Pennsylvania dando inicio al desarrollo de conceptos de diseño de computadores que permanecieron vigentes durante los 40 años siguientes.

Von Neumann diseñó el computador **EDVAC** (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) en 1945 con capacidad de memoria que permitía almacenar tanto información básica (data) al igual que programas. El elemento clave de la arquitectura introducida por von Neumann fue la unidad central de procesamiento (**CPU**)

En 1951 la empresa Remington Rand produjo la **UNIVAC** (Universal Automatic Computer). El Gobierno de EUA para la oficina del censo y General Electric adquirieron computadores **UNIVAC**.

Segunda Generación de Computadores (1956 - 1963)

El invento del **Transistor** en 1948 cambió totalmente el desarrollo de la computadora. El transistor reemplazó los tubos de vacío usados en televisores, radios y computadoras con lo cual el tamaño de las mismas se redujo considerablemente. En 1956 el transistor estaba en pleno uso en los computadores. Las primeras computadoras de gran escala que hicieron uso del transistor fueron la **"Stretch" de IBM** y **"LARC" de Sperry-Brand**. Estas computadoras fueron desarrolladas por el interés de los laboratorios de energía atómica. Eran muy costosas y su atractivo era muy limitado en el mundo de los negocios.

A lo largo de la década del '60 se produjo una segunda generación de computadoras de éxito provenientes de compañías como **Burroughs, Control Data, Honeywell, IBM, Sperry-Rand** y otros. Un importante ejemplo lo constituye la **IBM 1401** que se aceptó en toda la industria, para muchos un verdadero "Modelo T" de la industria de la computación.

Los lenguajes de alto nivel como **COBOL** (Common Business Oriented Language) y **FORTRAN** (Formula Translator) se hicieron de uso común y su uso se ha extendido hasta nuestros días.

Tercera Generación de Computadores (1964 - 1971)

Los transistores utilizados hasta aquí producían calor excesivo que finalmente dañaba los componentes más sensitivos del computador. Para resolver este problema **Jack Kilby**, un ingeniero de **Texas Instruments** desarrolló los **Circuitos integrados (IC)** en 1958 como resultado de la aplicación de los circuitos integrados (IC) a la industria de la computación estos se hicieron aún más pequeños al ser posible incorporar más componentes en menos espacio. También esta tercera generación es responsable de la introducción del sistema operativo que permitía a una misma computadora correr programas diferentes simultáneamente.

Cuarta generación (1971 hasta la fecha)

Después de los Circuitos Integrados sólo se podía seguir disminuyendo en tamaño. Llegó el turno entonces el conocido La Integración de Gran Escala (**LSI**). Se podía agrupar cientos de componentes en un solo chip. Para 1980 se logró el sistema **VLSI** es decir la Integración de Integración de Muy Grande Escala y posteriormente llegó la **ULSI**, o sea, la Integración de Ultra Gran Escala.

En 1971 con la aparición de **Intel 4004** que juntaba todos los componentes de un computador en un solo chip. Muy pronto llegaron las aplicaciones como **Hornos de Micro-Ondas, televisores y Inyección de Combustible** con Control electrónico que incorporaban el uso de micro-procesadores.

Commodore, Radio Shack y Apple hicieron las primeras incursiones en estas nuevas tecnologías. Siguió los juegos de video como **Pac man y Atari 2600** que estimularon el interés por el desarrollo de computadoras para el hogar.

En 1981, **IBM** presentó su **PC para uso en el hogar**. Siguió los "clones" que contribuyeron aún más a hacer más accesible las PC.

En 1984 llegó la línea de **Apple Macintosh**.

Los computadores podían ahora trabajar en una red que le permitía compartir memoria, programas, información y comunicarse entre sí.

Se formaron entonces las Redes de Área Locales (**LAN**) hasta alcanzar enormes proporciones.

La **INTERNET** es una Red de Circuitos Globales interconecta computadores en una red a nivel mundial. El uso más popular de las redes de computadores es el de Correo Electrónico (**E-mail**).

Quinta generación (Presente y Futuro)

El campo está en su infancia. El ejemplo más famoso de quinta generación de computadora está en la computadora **HAL9000** de la película de ficción de **Arthur C. Clarke, "2001: A Space Odyssey"**.

Inteligencia Artificial y demás.

**EVENTOS SOBRESALIENTES
EN LA HISTORIA DE LA ELECTRICIDAD**

- 1762 - **Benjamin Franklin** demuestra la naturaleza identica de la electricidad contenida en las descargas electricas producidas por los rayos y por objetos cargados por frotacion.
- 1800 - **Alejandro Volta** inventa la pila electrica.
- 1804 - **Humphrey Davy** demuestra las primeras manifestaciones del arco electrico usando las pilas de Volta.
- 1820 - **Hans Christian Oersted** descubre el efecto de una corriente electrica sobre una aguja imantada (primera relacion observada del electromagnetismo).
- 1827 - **Georg Simon Ohm** establece la ley que lleva su nombre ($i=v/r$).
- 1831 - **Michael Faraday** inventa una maquina que utiliza el fenomeno de induccion electromagnetica.
- 1837 - **Samuel Morse** patenta el primer telegrafo
- 1843 - **Morse** construye linea de telegrafo entre Baltimore y Washington.
- 1850 - **Gustav Robert Kirchhof** publica las leyes de flujo de corriente en circuitos
- 1858 - Se inicia la construccion y tendido de cable trans-atlantico.
- 1867 - **Werner Siemens ,Varley y Charles Wheastone** descubren independientemente el principio de auto-excitacion en dinamos de c.c.
- 1871 - **La Sociedad de Ingenieros Telegrafos es organizada en Londres.**
- 1873 - **James Clerk Maxwell** publica su tratado de electricidad y magnetismo.
- 1876 - **Alexander Graham Bell** patenta el telefono.
- 1879 - **Tomas Alba Edison** patenta su lampara incandescente.
- 1881 - Celebracion del primer congreso internacional de electricidad en Paris, Francia.
- 1882 - **Tomas A. Edison** inicia la operacion de la primera central electrica con fines comerciales en Pearl Street, N.Y.
- 1883 - **Edison** descubre el paso de corriente electrica en el vacio producido dentro de una lampara incandescente entre el filamento y un electrodo adicional lo cual provoca el inicio de la investigacion que conduciria a la construccion de los tubos electronicos.
- 1884 - **Se organiza el AIEE el 13 de mayo en Nueva York.**
- 1885 - **Edward Branley** inventa el "coherer", utilizado posteriormente como detector de ondas de radio.
- 1886 - **Elihu Thomson** inventa soldadura de arco electrico.
- 1886 - **George Westinghouse** pone en servicio el primer sistema de potencia de c.a. en Great Barrington, Mass. utilizando los perfeccionamientos del transformador de William Stanley y el motor de induccion de Nicola Tesla.
- 1886 - **Ch. M. Hall y P. Heroult** descubren independientemente el proceso de reduccion de aluminio.
- 1887 - **Heinrich Hertz** demuestra la existencia de las ondas electromagneticas segun la teoria desarrollada por J.C. Maxwell.
- 1888 - **Frank J. Esprague** completa el primer sistema de tranvias en Richmond, Virginia.
- 1888 - **Nicola Tesla** patenta el motor polifasico de induccion.
- 1890 - AIEE adopta el nombre de Henry para la unidad practica de induccion. (primer intento del aiee de establecer unidades standard).
- 1891 - Primera linea de transmision construida entre Lauffen y Frankfurt (Alemania), de una longitud de 109 millas.
- 1891 - **Charles Proteus Steinmetz** publica las leyes de histeresis.
- 1893 - La UIEA publica el reglamento para instalaciones electricas. (precursor del NEC).
- 1893 - Con motivo de la celebracion del cuarto centenario del descubrimiento de America se realiza el **Congreso Internacional Electrico de Chicago** en el que se establecen las unidades electricas ohm, volt, ampere.
Westinghouse exhibe un sistema completo de c.a. que le permite ganar apoyo en su lucha con Edison en "la guerra de las corrientes".
- 1894 - **Oliver Lodge** prueba el uso de ondas de radio para comunicaciones.
- 1895 - **Wilhem Conrad Roentgen** descubre los rayos "x".
- 1895 - Instalacion del primer generador en las cataratas de **Niagara**.
- 1897 - **J.J.Thomson** determina la relacion entre carga y masa del electron.
- 1897 - **K.P.Braun** inventa el osciloscopio.
- 1898 - **AIEE nombra comite de nominaciones**

- 1899 - **M.H.Pupin** describe la "bobina de descarga" para telefonía de larga distancia ante aiee.
- 1901 - **P.C.Hewitt** introduce la **lampara de arco de mercurio** a baja presión.
- 1901 - **Guglielmo Marconi** transmite la primera **señal de radio trans-oceánica** (entre Cornwall y Newfoundland).
- 1904 - **J.A.Fleming** inventa el **tubo de vacío** con dos electrodos basado en el efecto Edison.
- 1904 - **Fleming** utiliza su tubo como rectificador para corriente alterna de alta frecuencia.
- 1906 - **Lee deForest** inventa el "audion" (triode) y lo utiliza como amplificador de corrientes débiles en circuitos de radio.
- 1906 - **R.Fassenden** produce la primera emisión de radio de voz y música utilizando el alternador de alta frecuencia diseñado por Ernst F.W. Alexanderson.
- 1906 - **Se forma la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI), para coordinar trabajos internacionales de normas. R.E.B.compton es el primer secretario de CEI.**
- 1907 - **Se funda la Sociedad de Ingenieros de Telegrafía Inalámbrica (SWTE), por iniciativa de J.Stone Stone.**
- 1909 - **AIEE establece la Medalla Edison para honrar "logros meritorios en ciencias eléctricas, ingeniería eléctrica o artes eléctricas". Elihu Thomson es el primer receptor de la Medalla Edison.**
- 1909 - **El Instituto Inalámbrico (WI), es formado por iniciativa de Robert H. Marriott.**
- 1910 - **William D. Coolidge** produce tungsteno dúctil que es utilizado desde entonces para la producción comercial de lámparas incandescentes.
- 1912 - **Las sociedades SWTE y TWI se unen para formar el Instituto de Ingenieros de Radio (IRE), el 13 de mayo.**
- 1913 - El comité de normas del IRE publica el primer informe sobre normalización de definiciones, símbolos y pruebas y rangos de equipos.
- 1914 - La primera guerra mundial causa dramática expansión de las aplicaciones de la radio.
- 1918 - **E.H.Armstrong** inventa el receptor de radio super-heterodino.
- 1920 - La estación de radio KDKA de Pittsburgh inicia primera operación comercial de programas regulares. el primer programa anuncia los resultados de las elecciones presidenciales en EUA, Harding-Cox.
- 1922 - El IRE participa en la primera conferencia nacional de radio que llevaron a la formación de la comisión federal de radio de EUA.
- 1923 - **Vladimir K. Sworykin** inventa "iconoscopio" (tubo receptor de televisión).
- 1927 - **Harold Black** desarrolla el amplificador de retro-alimentación negativa en los laboratorios Bell.
- 1927 - Se crea la Comisión Federal de Radio con la misión de expedir licencias y regular la operación de las estaciones de radio.
- 1928 - **P.T.Farnsworth** hace la primera demostración pública de un sistema de televisión.
- 1928 - **J.W.Horton y W.A.Morrison** inventan el reloj de cristal de cuarzo.
- 1933 - **E.H.Armstrong** perfecciona la modulación de frecuencia para las emisiones de radio.
- 1933 - **M.Knoll y E.Ruska** desarrollan el microscopio electrónico.
- 1933 - Se funda la "Tennessee Valley Authority" para promover el desarrollo hidro-eléctrico del sur este de los Estados Unidos.
- 1936 - La British Broadcasting Co. (BBC), inicia emisiones televisivas.
- 1939 - Introducción de los tubos "klystron" para producción de micro-ondas por R.H. y S.F.Varian conjuntamente con W.C.Hahn y G.F.Metcalf.
- 1940 - Se inaugura el laboratorio de radiación en el M.I.T. para el desarrollo del radar.
- 1941 - Se autoriza la emisión de programas comerciales de tv en E.U.A.
- 1944 - Hace su aparición la "MARK I", calculadora electro-mecánica de secuencia automática de IBM.
- 1946 - ENIAC,(electronic numerator, integrator & computer), primera computadora electrónica digital exitosa es completada en la Universidad de Pennsylvania bajo la supervisión y dirección de J.Cresper Eckert y John W. Mauchly.
- 1947 - Walter H.Brattain, John Bardeen y William Shockley inventan el transistor.
- 1948 - El Sistema Internacional (SI) de unidades eléctricas adoptado en 1893 es sustituido por el sistema mksa el cual a su vez será incorporado al Sistema Internacional de unidades (SI), en 1960.
- 1951 - La UNIVAC es utilizada en el censo de EUA.

- 1954 - Primer dispositivo MASER (amplificación de micro-ondas por emisión estimulada de radiación) producido por James P. Gordon, Herbert J. Zeiger y Ch. H. Townes.
- 1957 - Generación comercial de energía eléctrica en Shipping Port, Pennsylvania, por medio de fisión nuclear.
- 1957 - La URSS lanza el "sputnik I", primer satélite terrestre artificial.
- 1957 - Se corre el primer programa "FORTRAN".
- 1958 - A. L. Schawlow y C. Townes publican los principios del láser LASER (amplificación de luz por emisión estimulada de radiación).
- 1958 - EUA coloca el "explorer" primer satélite americano.
- 1958 - Jack Kilby de Texas Instruments, produce el primer circuito integrado utilizando germanio. Seis meses después Robert Noyce produce el primer CI utilizando silicio.
- 1960 - Theodore H. Maiman produce el primer LASER exitoso.
- 1960 - Se adopta el Sistema Internacional de unidades (SI) redefiniendo las unidades fundamentales de longitud, tiempo, masa.
- 1963 - El IRE y la AIEE se fusionan para dar origen al IEEE.**
- 1966 - K. C. Kao y G. A. Hockman publican los principios de la comunicación por fibra óptica.
- 1977 - Hacen su aparición los computadores personales (PC) de Apple, Radio Shack y Comodore.
- 1977 - Primer CI con acceso de memoria de 64 kb accesible comercialmente.
- 1979 - Accidente de la Central Nuclear "Three Mile Island" en Pennsylvania.
- 1982 - Reactor de prueba de fusión para producción de energía eléctrica, "kamak" es puesto en operación.
- Accidente de Chernobyl en Ucrania.