

## **CURRÍCULUM VITAE: MARCOS MORENO BARRAZA**

### **Datos Generales**

**Lugar de nacimiento:** DELICIAS, CHIH., MÉXICO,

**Fecha de Nacimiento:** 20/01/1941

### **1. FORMACIÓN ACADÉMICA PROFESIONAL**

(1) Licenciatura en Ingeniería Eléctrica. Tesis: "Diseño de Redes de Tierra para Subestaciones de Alta Tensión". Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica del Instituto Politécnico Nacional Título expedido el 2 de Junio 1970. Ced. Profesional No 209070

(2) Maestría en Ciencias de Ingeniería Eléctrica. Tesis: "Simulación Digital del Comportamiento de Líneas de Transmisión con Descargas Atmosféricas". ESIME, IPN., Se otorga el grado en Sept. de 1977.

(3) Doctor en Ciencias de Ingeniería Eléctrica Tesis: "Simulación del Comportamiento Electrotérmico de Apartarrayos de Óxidos Metálicos bajo Contaminación" Tecnológico de Morelia. Junio 2003

### **2. EXPERIENCIA PROFESIONAL (1964-2002)**

Actividades relevantes desde 1964 hasta 2002 (38 años)

Jefe de Ingeniería de Balmec SA (Fabrica de capacitores de potencia)

Investigador del Instituto de Investigaciones de la Industria Eléctrica

Jefe de Oficina de Investigación Eléctrica IIIE-CFE

Jefe de Departamento de Alta Tensión LAPEM

Responsable del diseño, construcción y operación del Laboratorio de Extra Alta Tensión del LAPEM hasta 1997.

Experiencia en Sistemas de Tierras, Descargas atmosféricas, Problemas de Contaminación, Coordinación de Aislamiento, Apartarrayos de óxidos metálicos, Protección Edificios contra descargas atmosféricas y Equipo Sensible (EMC), Pruebas a Equipo Eléctrico de Alta Tensión, Diseño Eléctrico de L de T. Elemento Finito, Modelado de Transitorios Eléctricos con ATP.

Capacitación en trabajos de Línea Energizada, Compatibilidad Electromagnética.

### **3.- DOCENCIA**

1970 - 1977 Profesor del Laboratorio de Alta Tensión, Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica del IPN, México, D.F.

1978-1980 Profesor en la Maestría de Ingeniería Eléctrica Sección de Graduados e Investigación, ESIME-IPN, México, D.F. Materias: Electricidad y Magnetismo, Alta tensión Profesor Asignatura B

Prof. Maestría Alta Tensión /Alta Potencia FIMEE U de Gto. 1989-1995 tiempo parcial, En1996 Prof. Asociado B, Enero 1999 Prof. Asociado 40 Hs

Coordinador del Postgrado en Alta Tensión Y Alta Potencia en la Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica y Electrónica de la Universidad de Guanajuato.

Miembro de la H. Academia en la Facultad de Ingeniería (FIMEE).

Prof. Licenciatura Ingeniería Eléctrica ITESI, Irapuato Gto. Agosto-Dic 2000-2002 medio tiempo.

Profesor Maestría Ingeniería Eléctrica. Curso Teoría Electromagnética 2003, Coordinador de la Maestría en Ingeniería Eléctrica ITESI 2003-2005

### **4.- CURSOS ACADÉMICOS**

Cursos varios: Electricidad y Magnetismo, Circuitos Eléctricos, Teoría Electromagnética, Materiales Eléctricos, Dieléctricos, Introducción al Diseño de Equipo Eléctrico, Mediciones Eléctricas, Diseño de L de T, Diseño de Subestaciones de AT, Descargas Parciales, Medición Alta tensión, Pruebas Alta Tensión, Trabajos en Línea Viva (Distancias de seguridad y de trabajo) Apartarrayos ZnO, Principios de Compatibilidad Electromagnética, Protección contra Descargas Atmosféricas, Diseño de Redes de Tierra para Subestaciones de Alta tensión, Coordinación de Aislamiento para SE y L de T, Contaminación del Aislamiento., Sistemas de Potencia (Modelado Líneas, Flujos de carga, Análisis de Fallas)

### **5.- CURSOS IMPARTIDOS EN COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD.**

Instructor de más de 39 cursos, seminarios y diplomados en las áreas de Alta

Tensión, Coordinación de Aislamiento, Diseño de Redes de Tierra para Subestaciones de Alta Tensión, Sistemas de Distribución aérea, Pararrayos de Óxidos Metálicos.

## **CONSULTORIA Y CAPACITACION**

### **Nacional**

- Estudio de Coordinación de Aislamiento para el Tren Eléctrico México-Querétaro para Ansaldo de México. 1996
- Cálculo de la Caída de Tensión en la catenaria del Tren Eléctrico 1997 para Ansaldo de México
- Diseño del sistema de Protección contra Descargas Atmosféricas para la Antena del Núcleo Radio Mil, México D.F.
- Asesoría sobre medición de resistividad y resistencia de electrodos de tierra y sobre el Diseño del Sistema de Tierras de la Planta Danone – Urbanizadora del Bajío SA Irapuato.
- Diseño del Sistema de Tierras y del Sistema de Protección contra Descargas Atmosféricas de una Planta Siderúrgica, en Villagran , Gto. 1997
- Asesoría Pruebas de Cortacircuitos Fusibles CELSA, Medellín, Colombia,
- Diseño de un laboratorio de pruebas para Equipo de Seguridad y Trabajo en Línea Viva, y Capacitación del personal. CFE. 1998

### **Internacional**

- Instructor Curso sobre Contaminación Aislamiento Externo ESP OIL Maracaibo, Venezuela
- Instructor Curso sobre Trabajo en Línea Energizada, ESP OIL en Maracaibo Venezuela para PDEVESA
- Participación en el Congreso ICOLIM 2000 en Madrid España sobre mantenimiento en línea viva y campos magnéticos, con la presentación de un trabajo sobre campos magnéticos en colaboración con el Prof K. Naito y el Dr Mizuno de Japón.
- Responsable en el ITESI, México, del Programa “Especialización sobre Mantenimiento en Vivo para Líneas de Transmisión”, del Ing. William Santana A de la Empresa ISA de Colombia en trabajos de

mantenimiento en línea viva y trabajos de limpieza del aislamiento en seco y con agua a muy alta presión.

- Elaboración de un programa didáctico (en proceso) para Capacitación sobre trabajo en Línea Energizada en México

#### **6.- PUBLICACIONES.**

Autor del libro *Cálculo de Flechas y Tensiones* publicado por CFE, y de más de 60 artículos técnicos en foros nacionales e internacionales y de 5 Apuntes de uso académico.

**7.- DISTINCIONES.** Premio Nacional a la Excelencia en Ingeniería con la Medalla “Salvador Cisneros Chávez”. Otorgada por C.F.E., 1995, Evaluador del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en 1995 y 1996.

Evaluador CONACYT Clave: D110/ 1224, Agosto de 1995

Clave: D 110/ 96/2443 Agosto de 1996

**8.- ASOCIACIONES CIENTÍFICAS O PROFESIONALES.** IEEE, USA, 1975-1998, CIGRÉ, 1981-1998, 2003 Study Committee No 33 Insulation Coordination for Power Systems Cigré 1983- 1997, Socio Fundador del Colegio de Ingenieros Mecánicos, Electricistas y Electrónicos y Ramas Afines del Estado de Guanajuato, A.C. (CIMEEG) 1994-1998, Scientific Committee of the International Symposium on High Voltage Engineering, (ISH-1983), IEC TC Insulation Coordination 1996-1997. (International Electrotechnical Commission) representante del LAPEM-CFE, Presidente del Comité de Coordinación de Aislamiento, C.F.E. - CLYFC. 1989-1995.

## **Resumen del Trabajo Profesional durante 40 años.**

Marcos Moreno Barraza nació en Cd. Delicias, Chih. México. en Enero 1941. Egresado de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) en 1964. Obtuvo el título de Ingeniero Electricista de la ESIME y el grado de M en C de la Sección de Postgrado e Investigación de la ESIME del Instituto Politécnico Nacional en 1970, 1977 respectivamente. Obtuvo el grado de Doctor en ciencias de la Ingeniería Eléctrica en el Instituto Tecnológico de Morelia en 1993.

Su EXPERIENCIA PROFESIONAL de 1964 a 2004 (40 años)

Fue Jefe de Ingeniería de Balmec SA (Fabrica de capacitores de potencia)

Fue investigador en el Instituto de Investigaciones de la Industria Eléctrica de CFE, donde publicó su libro "Calculo de Flechas y Tensiones"

Jefe de Oficina de Investigación Eléctrica IIIE-CFE, investigación del efecto de las descargas atmosféricas en líneas de Distribución y Transmisión

Jefe de Departamento de Alta Tensión de Laboratorios de Pruebas de Equipos y Materiales (LAPEM), responsable del Proyecto, Construcción y Operación del Laboratorio de Extra Alta Tensión del LAPEM en Irapuato, Gto. hasta 1997.

Recibió entrenamiento en Alta Tensión en el CESI de Italia (tres meses) y en el IREQ de Canadá.(15 días)..Visitó el Lab. de AT de Electricité de France, Proyecto 1000kV de la BPA, Lab de NGK en Nagoya Japón, etc.

CFE le otorgó la Medalla a la Excelencia en Ingeniería Eléctrica "Ing. Salvador Cisneros Chavez" en certamen nacional.

Fue miembro del Comité de Líneas de Transmisión de CFE

Fue Presidente del Comité de Coordinación de Aislamiento CFE, CLyF.

Proyectó y construyó un Laboratorio para probar equipos y piezas de Línea Viva en la Zona de Distribución Irapuato.

Ha sido docente por 30 años en la sección de postrado de la ESIME, en la Maestría de Ingeniería de Alta Tensión/ Alta Potencia en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad de Guanajuato. Actualmente es Profesor de la maestría de ingeniería eléctrica del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato ITESI.

Se jubiló del LAPEM CFE en 1997.

Tiene Experiencia en Sistemas de Tierras, Descargas Atmosféricas, Problemas de Contaminación en Aislamiento Externo, Coordinación de Aislamiento en Sistemas de Potencia, Apartarrayos de óxidos metálicos, Protección Edificios contra Descargas Atmosféricas y Equipo Sensible (EMC), Pruebas a Equipo Eléctrico de Alta Tensión, Diseño Eléctrico de L de T. Aplicación del Elemento Finito al modelado de partes de equipo eléctrico (electrostático y magnético) Modelado de Transitorios Eléctricos con ATP (EMTP). Capacitación en Trabajos de Línea Energizada, Diseño y construyó Laboratorio para Pruebas a Equipos de línea viva en la zona de Distribución Irapuato. Medición de campos eléctricos y magnéticos en líneas y subestaciones de CFE. Compatibilidad Electromagnética.

Ha sido miembro del IEEE durante 24 años y miembro de CIGRE durante 18 años.

Ha presentado trabajos Nacionales e Internacionales en foros del IEEE y CIGRE. Y ALTAE.