

## **Formación Académica**

- Ingeniero Electricista, Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Instituto Politécnico Nacional. México, 1987.
- Maestro en Ciencias en Ingeniería Eléctrica. SEPI-ESIME-Zacatenco, IPN. México, 1993.
- Doctor en Ciencias en Ingeniería Eléctrica, SEPI-ESIME-Zacatenco, IPN. México, 1996.

## **Áreas de Interés**

- Análisis de Sistemas Eléctricos de Potencia.
- Aplicación de sistemas inteligentes de sistemas eléctricos de potencia.
- Estimación robusta.
- Planeación de sistemas eléctricos de potencia.

## **Artículos publicados recientemente**

1.- “Cálculo de estado del sistema de potencia utilizando mediciones de flujos en líneas”, presentado en el tercer coloquio académico, SEPI-ESIME-IPN, México, D.F, Nov. 1990

2.- “Un algoritmo de estimación robusta basado en la mediana”

3.- “Estimación robusta para sistemas de potencia”, presentado en la Reunión de Verano, Acapulco, gro. 1991

4.- “Estimación de estado en sistemas de potencia con un punto de inutilización alto, presentado en la Reunión de Verano, Acapulco, gro. 1992

5.- “Robust Least Median of Squares Power System State Estimation, IASTED, Vancouver, Canada, 1992

6.- “Estimación de estado robusta y por mínimos cuadrados: Un estudio comparativo”, presentado en la Reunión de Verano, Acapulco, gro. 1993

7.- “Estimación robusta con errores topológicos”, presentado en la Reunión de Verano, Acapulco, gro. 1994.

8.- “Robust state estimation utilizing the norms of the residues of the state”. IASTED, Wakayama, Japan, September 1994.

9.- “Identificación de puntos de apalancamiento en estimación robusta de estado utilizando la distancia de mahalanobis”, presentado en la Octava Reunión de Verano, Acapulco, gro. 1995.

10.- “Network topology error identification in robust state estimation for power systems”, IFAC, Cancún, México, Diciembre 1995.

11.- “Observabilidad topológica para estimación de estado utilizando una red neuronal”, Sexto coloquio académico, México, D.F., Noviembre de 1995.

12.-“Observabilidad topologica para estimación de estado utilizando una red neuronal”, presentado en la Octava Reunión de Verano, Acapulco, gro. 1996.

13.-“Identificación de puntos de apalancamiento múltiples para estimación de estado por el método de la distancia mínima absoluta”, presentado en la Octava Reunión de Verano, Acapulco, gro. 1996.

14.- “Topological Observability Evaluation Through an Artificial Neural Network”, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, 1996

15.-Técnicas avanzadas para estimación de estado de sistemas eléctricos de potencia

16.- Técnicas avanzadas de estimación de estado en sistemas eléctricos de potencia

17.- “Factibilidad de aplicación de Sistemas de Transmisión (FACTS) en el Sistema Eléctrico Nacional”, bienal de transmisión eléctrica, Irapuato, gto. 1999.

18.- Multiple leverage points identification by the minimum absolute distance method . Power and Energy systems, IASTED, Marbella , Spain. 2000

19.-Pronóstico de la demanda utilizando regresión lineal, IEEE, Sección México,

Reunión de verano 2000

20.-Aspectos fundamentales para la justificación económica de sistemas de transmisión flexibles de corriente alterna, IEEE, Sección México, Reunión de verano 2000

21.- Evaluación económica de proyectos de cogeneración, CEEMER-VERACRUZ-2000.

22.-Estimación robusta del pronóstico de la demanda de energía eléctrica, Quinto congreso nacional de ingeniería electromecánica y de sistemas, SEPI-ESIME-IPN, NOV-2000.

23.- Multiple leverage points identification utilizing metric projections by zones. Power and Energy systems, IASTED, TAMPA , USA. 2001

- 24.- Reliability optimization of composite power systems including voltage stability utilizing an evolutionary algorithm. Power and Energy systems, IASTED, TAMPA , USA. 2001
- 25.-Pronóstico de la demanda de energía eléctrica utilizando el modelo del vector autorregresivo, IEEE, Sección México, Reunión de verano 2001
- 26.-Optimización de la confiabilidad de sistemas compuestos mediante un algoritmo evolucionario, IEEE, Sección México, Reunión de verano 2001
- 27.- Evaluación de la confiabilidad de sistemas compuestos considerando estabilidad de voltaje, IEEE, Sección México, Reunión de verano 2001
- 28.-Subasta de la energía eléctrica en un ambiente desregulado utilizando programación lineal , CEEMER-VERACRUZ-2001.
- 29.- Análisis de la rentabilidad de las líneas de transmisión, CEEMER-VERACRUZ-2001.
- 30.-Rentabilidad de proyectos de transmisión considerando la optimización de la confiabilidad , IEEE, Sección México, Reunión de verano 2002
- 31.-Algoritmo genético con modalidades de refinamiento y criterio de convergencia para el problema de despacho económico, IEEE, Sección México, Reunión de verano 2002
- 32.-Constrained economic dispatch usin genetic algorithms , IEEE, Sección México, Reunión de verano 2002

## EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN

### INSTITUCIÓN

*SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN DE LA ESIME, IPN*

PROYECTO “ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE ALGORITMOS PARA IDENTIFICACIÓN DE PARÁMETROS PARA CONTROL ADAPTABLE DE MAQUINAS SINCRONAS”

PROYECTO “DETECCION E IDENTIFICACIÓN DE ESTIMACIÓN ROBUSTA EN SISTEMAS ELECTRICOS DE POTENCIA”

PROYECTO “MODELADO DE UN CONTROLADOR AUTO-SINTONIZADLE PARA LA EXCITACIÓN DE UNA MAQUINA SINCRONA”

PROYECTO “CONTROL NEURODIFUSO DE EXCITACIÓN DE GENERADORES SINCRONOS”

ACTIVIDAD AUXILIAR DE INVESTIGADOR

# EXPERIENCIA LABORAL

EMPRESA *SECRETARIA DE EDUCACION PÚBLICA*  
DEPARTAMENTO COORDINACION SECTORIAL EN MATERIA DE  
REMUNERACIONES, DESARROLLO DE PERSONAL Y  
EVALUACION  
CARGO COORDINADOR DE TECNICOS ESPECIALIZADOS  
PERIODO 1989-1990

EMPRESA *COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD*  
DEPARTAMENTO PROGRAMACION DE LINEAS DE TRANSMISION  
CARGO JEFE DE OFICINA DE ANALISIS DINAMICO  
PERIODO 1992-1995  
CARGO JEFE DE OFICINA DE PLANEACION DE SISTEMAS  
ELÉCTRICOS DE POTENCIA  
PERIODO 1995-1999  
CONSULTOR SERVICIOS DE CONSULTORIA A EMPRESAS DE  
INICIATIVA PRIVADA Y DE GOBIERNO.

# EXPERIENCIA EN DOCENCIA

INSTITUCIÓN *IPN-ESIME, ZACATENCO*  
CARGO PROFESOR DE GRUPO  
MATERIAS ELECTROTECNIA II  
IMPARTIDAS  
PERIODO 1997

INSTITUCIÓN *IPN-ESIME, ZACATENCO*  
CARGO PROFESOR DE GRUPO  
MATERIAS IMPARTIDAS  
· TÉCNICAS DE LAS ALTAS TENSIONES I  
NIVEL  
LICENCIATURA · TÉCNICAS DE LAS ALTAS TENSIONES I  
· ANÁLISIS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS II  
· ANÁLISIS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS II

NIVEL  
POSGRADO

- SERVICIOS DE TRANS. EN SISTEMAS ELÉCTRICOS
- TÉCNICAS DE OPTIMIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA.

PERIODO

1999-2001