

Graduados a nivel Doctorado en la FIME en 1997

Roberto Villarreal Garza*

DR. FERNANDO SÁNCHEZ TELLO



Egresado en 1983 del Tecnológico de Morelia como Ingeniero Industrial Eléctrico. Obtuvo el grado de Maestría en 1990. Desde 1982 labora para la Comisión Federal de Electricidad en el Centro Nacional de Control de Energía, donde ha estado involucrado en estudios de estabilidad de sistemas de potencia y en el desarrollo y prueba de simuladores digitales para el análisis, operación y control de sistemas eléctricos de potencia. Sus áreas de interés son el estudio de sistemas de gran escala, el diseño de controles robustos, y el control y análisis del comportamiento dinámico de sistemas de potencia.

Título obtenido: Doctorado en Ingeniería Eléctrica con especialidad en Sistemas Eléctricos de Potencia.

Nombre de la tesis: Análisis y control de oscilaciones electromecánicas en sistemas eléctricos de potencia.

Fecha de Examen: 25 de Julio de 1997

Asesor: Dr. Florencio Aboytes García

Resumen: El contenido de la tesis aborda el problema de las oscilaciones electromecánicas de baja frecuencia en sistemas eléctricos de potencia (SEP's). El trabajo analiza en detalle

desde sus causas y efectos primarios, hasta el diseño y sintonización de dispositivos de control.

Se presenta un análisis completo del efecto de los distintos parámetros del sistema de excitación del generador sobre el comportamiento dinámico global del sistema de potencia. Se muestra el procedimiento para determinar los ajustes del estabilizador, para mejorar la estabilidad transitoria y el comportamiento dinámico ante pequeñas perturbaciones en modos de oscilación locales, así como en modos entre áreas en grandes sistemas interconectados.

Se propone una metodología general para la aplicación de estabilizadores de potencia utilizando los controles de excitación de los generadores. La metodología se basa en un conocimiento amplio de los aspectos físicos del problema de estabilización de redes eléctricas y combina adecuadamente el análisis del comportamiento dinámico del sistema. La metodología incluye la aplicación coordinada de diversos estabilizadores.

Los sistemas eléctricos longitudinales presentan características particulares que conducen a fenómenos dinámicos típicos ante distintos tipos de perturbaciones. Esto generalmente impacta el diseño de controles. La tesis analiza en detalle esta estructura longitudinal. Adicionalmente, se aplica la metodología propuesta en dos SEP's reales con características longitudinales. Se presenta un análisis comparativo entre el estabilizador del sistema de potencia y el compensador estático de vars en la estabilización de oscilaciones y se describen las pruebas de campo que permiten verificar resultados de estudios dinámicos.

Finalmente, se presentan las conclusiones del trabajo y se hacen recomendaciones para trabajos futuros en esta área de investigación.

* Sub-Director del Posgrado
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la UANL.

DR. NOÉ GARCÍA SÁNCHEZ



Egresado en 1979 como Ingeniero en Administración de Sistemas. Obtuvo la Maestría en Informática de las Organizaciones en la Universidad de Paris-Dathine Francia en 1984.

Título obtenido: Doctorado en Ingeniería de Sistemas con especialidad en Sistemas de Información.

Nombre de la tesis: Análisis de la decisión individual de uso permanente en el proceso de asimilación de nuevas tecnologías de información.

Fecha del examen: 14 de Febrero de 1997

Asesor: Dr. Oscar Flores Rosales

Resumen: Esta investigación se orienta a la solución del problema de lograr un aprovechamiento efectivo de las nuevas tecnologías de información, en empresas y organizaciones. Analiza el proceso de asimilación de estas tecnologías, por el recurso humano, y en forma específica el proceso de decisión individual de usar permanentemente una nueva tecnología de información.

Se pretende contribuir a determinar las variables que influyen el proceso de decisión de los individuos de usar permanentemente una nueva tecnología de información, dentro de un

ambiente laboral profesional, así como contribuir a la formación de un modelo explicativo de este proceso.

Se realizó un estudio de campo, por medio de encuestas, en la población de usuarios finales de tecnologías de información, de empresas y organizaciones del área metropolitana de Monterrey, N.L., México. Se obtuvo una muestra final de 120 observaciones válidas, y se utilizó la técnica estadística de Regresión Lineal Múltiple para determinar las variables significativas en el proceso analizado.

Se encontraron variables significativas, que ya habían resultado como tales, en estudios previos en E.U.A. Las principales resultaron ser:

1. La Compatibilidad de la tecnología con el estilo, o forma de trabajar, del usuario potencial.
2. La Facilidad, que presenta la tecnología, para demostrar resultados de su uso.
3. La Compatibilidad de la nueva tecnología con el conjunto de tecnologías que actualmente utiliza el usuario potencial.