

CURRICULUM VITAE

Rodrigo Ernesto Eduardo Palma Behnke



Departamento de Ingeniería Eléctrica
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Universidad de Chile

5 de marzo de 2008

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INFORMACIÓN PERSONAL:.....	4
2. ESTUDIOS REALIZADOS :.....	5
3. DISTINCIONES OBTENIDAS:.....	8
4. BREVE CRONOLOGÍA LABORAL:	9
5. ACTIVIDADES ACADÉMICAS.....	10
6. FORMACIÓN ACADÉMICA PROPIA:.....	27
7. FORMACIÓN DE NUEVOS ACADÉMICOS:.....	28
8. DIFUSIÓN Y COMUNICACIONES:	29
9. ACTIVIDADES ACADÉMICAS QUE DESARROLLA A LA FECHA DE ESTE CURRÍCULO FUERA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE:	38
10. ACTIVIDAD PROFESIONAL:.....	39
11. ADMINISTRACIÓN NO UNIVERSITARIA:.....	43
12. SOCIEDADES ARTÍSTICAS, CIENTÍFICAS, HUMANÍSTICAS, PROFESIONALES O SIMILARES :.....	44
13. RECONOCIMIENTO DE LA OBRA PUBLICADA :.....	45
14. REFERENCIAS:.....	46
15. CREATIVIDAD ACADÉMICA:	47
16. JERARQUIZACIÓN DE PROYECTOS:.....	49
17. DESTAQUE AQUELLOS ASPECTOS GLOBALES DE LA OBRA EXPUESTA EN SU CURRÍCULO QUE A SU JUICIO SON LOS DE MAYOR RELEVANCIA EN SU VIDA ACADÉMICA.....	50
18. ANTECEDENTES ADICIONALES:	51
19. RESUMEN.....	52

1. INFORMACIÓN PERSONAL:

NOMBRE: Rodrigo Ernesto Eduardo Palma Behnke
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUN: 8.322.428-2
LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: Antofagasta, 24 de mayo de 1968
NACIONALIDAD: Chilena
ESTADO CIVIL: Casado, tres hijas
PAGINA WEB PERSONAL: <http://146.83.6.25>

TÍTULOS O GRADOS ACADÉMICOS:

- Doctor (Dr.-Ing.), Universidad de Dortmund, Alemania, 12 de Noviembre, 1999.
- Magíster en Ciencias de la Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1994.
- Ingeniero Civil de Industrias con Mención en Electricidad, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1994.
- Licenciado en Ciencias de la Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1992.

CARGO ACTUAL EN LA U. DE CHILE: Académico, Jornada Completa, abril año 2000.
DEPARTAMENTO: Departamento de Ingeniería Eléctrica
FACULTAD O INSTITUTO: Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
TIPO DE JORNADA Y NOMBRAMIENTO: Jornada completa, Académico.
JERARQUÍA ACADÉMICA ACTUAL: Profesor Asistente
DIRECCIÓN ACADÉMICA: Av. Tupper 2007, of. 405 **FONO:** 9784201
OFICINA O ESTUDIO PRIVADO: Av. Tupper 2007, of. 405 **FONO:** 9784201
FAX: 6989176
DIRECCIÓN PARTICULAR: Pedro Torres 1292, Ñuñoa **FONO:** 7699195

2. ESTUDIOS REALIZADOS :

2.1. ESTUDIOS SUPERIORES UNIVERSITARIOS FORMALES CONDUCENTES A GRADO, TITULO O DIPLOMA:

Institución	Título o grado	Especialidad	Fecha inicio	Fecha término	Título trabajo
Universidad de Dortmund, República Federal Alemana	Doktor der Ingenieurwissenschaften (Doctor en Ciencias de la Ingeniería)	Ingeniería eléctrica	Octubre 1995	Noviembre 1999	Objektorientiertes Modell zur Ausbauplanung von elektrischen Übertragungsnetzen Unter wettbewerbsorientierten Rahmenbedingungen (Modelo orientado al objeto para la expansión de los sistemas de transmisión en ambientes competitivos)
Pontificia Universidad Católica de Chile	Magíster en Ciencias de la Ingeniería	Ingeniería eléctrica	Marzo 1987	Enero 1994	Cálculo de Costos Marginales de Generación en Sistemas Eléctricos de Potencia
Pontificia Universidad Católica de Chile	Ingeniero Civil de Industrias con Mención en Electricidad	Ingeniería eléctrica	Marzo 1987	Enero 1994	Cálculo de Costos Marginales de Generación en Sistemas Eléctricos de Potencia
Pontificia Universidad Católica de Chile	Licenciado en Ciencias de la Ingeniería	Ingeniería	Marzo 1987	Agosto 1992	-----

2.2. ACTIVIDADES DE PERFECCIONAMIENTO:

- Participación en Misión Tecnológica sobre Integración de Energía Eólica a Alemania, GTZ-Comisión Nacional de Energía, entre los días 10 y 14 de octubre de 2007. La visita incluyó la participación en seminarios y rondas de discusión, la visita a la planta Enercon, un parque eólico y el centro de control de la ciudad de Berlín.
- Power System Computation Conference (PSCC), Liege, Bélgica. Los profesores Oscar Moya A. y Rodrigo Palma B. asistieron a la principal conferencia bianual de sistemas de potencia de Europa, realizada este año en Liege, Bélgica. 21 al 25 de Agosto de 2005.
- Visita de Investigación, Profesor Rodrigo Palma B., (13 de Octubre y el de Octubre del 2002), asistió a la conferencia: "NAPS 2002 North American Power Symposium", durante la semana del 14 al 15 de Octubre, en la ciudad de Tempe Arizona. Posteriormente visitó PCA Power Computer Application, empresa consultora, donde presentó las líneas y trabajos de investigación del Area de Energía
- Visita de Investigación, Profesor Rodrigo Palma B., (13 de Enero y el 30 de Enero 2001), en la ciudad de Columbus, Ohio. Se visitó en el marco de una cooperación con el Centro de Modelamiento Matemático de la U. de Chile (CMM), los siguientes centros de investigación: Centro de investigación en Ingeniería Eléctrica INESC (Porto, Portugal), Departamento de Sistemas de Potencia (Universidad de Dortmund, Alemania), Empresa PSI (Aschaffenburg, Alemania), Bolsa de Energía de Leipzig (Alemania).
- EES-UETP Course on Electricity Markets- Fundamentals and International Experiences, Porto, Portugal, 26-30 de Octubre, 1998.
- VDEW-Informationstag und GEE-Jahrestagung, "Neue Akteure auf dem Strommarkt", Königswinter Alemania, 19-20 de Junio, 1997.
- EDF-EPRI Workshop, "Technical Impacts of Electrical Industry Restructuring in the United States and Europe", Paris, 2-3 Diciembre, 1996.
- Curso especializado del Foro Europeo Edison, "Mercados Eléctricos Competitivos", Madrid, 12 - 15 Mayo, 1996.
- CDEC, Curso de especialización: "Modelo de Operación Multiembalse", Profesor Mario Pereira, Casa Central Pontificia Universidad Católica de Chile, 1995.
- Curso de especialización Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC), "Aspectos Económicos de Sistemas Eléctricos de Potencia", Profesor Ignacio Pérez Arriaga, Casa Central PUC, 1994.

Cursos de Formación:

Como parte integrante del estudio de doctorado realizado en la Universidad de Dortmund, se asistió a cursos de duración semestral y se rindieron exámenes en las siguientes materias:

- Técnica de Telecomunicaciones I,
- Técnica de Control Automático I,
- Técnica de Alta Frecuencia I,
- Técnica de Datos I,
- Técnica de Telecomunicaciones II,
- Técnica de Control Automático II,
- Técnica de Alta Frecuencia II y
- Técnica de Datos II.

Adicionalmente, se asistió en calidad de oyente a los siguientes cursos:

- Técnica de Centrales Generadoras Nucleares,
- Sistemas de Potencia,
- Operación Económica de Sistemas Eléctricos,
- Seminario de Electrotecnia y
- Curso de Capacitación en Lenguaje JAVA.

3. DISTINCIONES OBTENIDAS:

3.1. BECAS Y NOMINACIONES:

- Mejor docente año 2006 del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile y uno de los 8 mejores docentes seleccionados por la Facultad para el premio de mejor docente.
- Beca del DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst, Servicio Alemán de Intercambio Académico) beca para estadía de investigación de dos meses en Alemania 2004.
- Mejor docente año 2004 del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile.
- Elegido como miembro del Panel de Expertos de la Ley General de Servicios Eléctricos de Chile, 2004-2007. Esta selección fue realizada por el Tribunal de la Libre Competencia, habiendo recibido 80 postulaciones para 5 cargos de integrantes del Panel relacionados con las disciplinas de ingeniería o economía.
- Elegido como miembro del Comité de Expertos del CDEC-SIC, Centro de Despacho Económico de Carga (Chile) 2003-julio 2004. Esta selección resultaba de encontrar a una persona de consenso para las empresas eléctricas del sector que forman parte del Centro de Despacho Económico de Carga. El comité estaba formado por dos ingenieros y un abogado.
- Senior Member del IEEE.
- Miembro del Grupo de Ingeniería 2 de Fondecyt, 2004-2007.
- DAAD, Beca para estudio de doctorado en la Universidad de Dortmund, Alemania, 1995-1999.
- Pontificia Universidad Católica de Chile, Beca de apoyo a estudio de postgrado, 1995-1997.
- Pontificia Universidad Católica de Chile, Beca de apoyo a estudio de magister en ciencias de la ingeniería, 1993-1994.

4. BREVE CRONOLOGÍA LABORAL:

Indique someramente año, labor realizada, cargo desempeñado, etc. (más adelante se explicitarán de acuerdo a criterios académicos).

Año/s	Labor realizada	Cargo	Comentario
1999-2008	Investigación en el área de planificación de sistemas eléctricos de potencia. Docencia realizando los cursos de Electrónica de Potencia, Seminario de Diseño, Sistemas Eléctricos de Potencia y charlas a alumnos. Guía de trabajos de investigación y memorias de título, Tesis de Magíster, Tesis de doctorado. Apoyo a actividades de difusión y extensión del departamento.	Académico Jornada Completa	Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile.
1995-1999	Investigación en el área de planificación de sistemas eléctricos de potencia. Apoyo a docencia y guía de trabajos de investigación. Apoyo a actividades de difusión y extensión del departamento.	Estudiante de Doctorado	Esta actividad fue realizada en la Universidad de Dortmund, en el marco del estudio de doctorado.
1994-1995	Apoyo a docencia. Desarrollo de modelos y software en el ámbito de la planificación y operación de sistemas eléctricos de potencia.	Investigador Asistente	Esta actividad se concentró en el departamento de ingeniería eléctrica de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Durante este período hubo una fuerte actividad en trabajos de extensión con empresas del sector eléctrico.
1992-1994	Apoyo a docencia. Desarrollo de modelos y software.	Ayudante de investigación/docente	Esta actividad se concentró en el departamento de ingeniería eléctrica de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

5. ACTIVIDADES ACADÉMICAS

5.1. DOCENCIA :

5.1.1. Enumere detalladamente las asignaturas de pre y post grado impartidas durante los últimos 5 años. Indicar escuela, facultad, instituto, universidad, año, número aproximado de alumnos, horas de docencia directa que dicta en su curso y las horas de la asignatura según el respectivo plan de estudios, tipo de participación en el curso (coordinador, responsable único, participación en docencia teórica, práctica, laboratorios, seminarios, actividades de terreno). Indicar en forma resumida, además, la labor docente anterior a los últimos 5 años.

Nombre del Curso	Lugar	Año	Nr. Alumnos	Horas docencia directa	Tipo de Participación
Mercados Energéticos Internacionales	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.	2003 al 2007	20	4 horas/semana	Responsable (curso de postgrado)
Taller de Desarrollo Tecnológico	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.	2007	16	Proyecto auto solar EOLIAN	Uno de los dos profesores tutores.
Planificación de Sistemas Eléctricos de Potencia	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.	2003 al 2007	25	4 horas/semana	Profesor Auxiliar (curso de postgrado)
Introducción al Trabajo de Título	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.	2001 al 2007	15	2 horas/semana	Responsable único
Seminario de Diseño	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas,	2000 al 2007	22	2 horas/semana	Responsable único

	Universidad de Chile.				
Sistemas Eléctricos de Potencia	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.	2000 al 2007	50	4 horas/semana	Responsable único
Electrónica de Potencia	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.	1999-2003-2004	7	4 horas/semana	Responsable único (curso de postgrado)
Operación Económica de Sistema de Potencia	Departamento de Sistemas de Potencia, Universidad de Dortmund.	1998-1999	14	12 horas/semestre	A cargo del capítulo sobre competencia en el sector eléctrico.
Sistemas de Potencia, Programación Matemática	Departamento de Ingeniería Eléctrica, Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile.	1992-1995	50	-----	Alumno en calidad de ayudante.

La labor docente anterior al año 2000 se limita a las actividades de alumno ayudante de cursos de la carrera de ingeniería civil de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

5.1.2. Destaque aspectos específicos de su actividad docente que, a su juicio, reflejen su creatividad en este aspecto; v.gr.:

Respecto de mi actividad docente, ésta ha sido fortalecida a través de las siguientes actividades:

- Creación de nuevos apuntes y presentación de las clases en formato Power-Point haciendo uso de data-show. Para este efecto he creado varios cientos de transparencias.
- Coautor junto al Ing. Walter Brokering y al profesor Luis Vargas de libro de sistemas eléctricos de potencia llamado “*Ñom Lüfke (Rayo domesticado) o Sistemas Eléctricos de Potencia*” el que será publicado en abril de 2008 por Prentice Hall, Pearson Education, ISBN 9789702612926 (en prensa). El documento ha involucrado un trabajo sistemático de más de 5 años, lo que se ha traducido en un documento de 502 páginas.

- Creación de la herramienta de apoyo a la docencia “DeepEdit” que formará parte del libro y que se encuentra disponible en la página WEB <http://146.83.6.25> en el punto “Software”.
- Creación, con ayuda de alumnos, de diversas aplicaciones multimedia que refuerzan conceptos vistos en cátedra, las que se encuentra disponible en la página WEB <http://146.83.6.25> en el punto “Software”.
- Profesor a cargo de la creación del laboratorio de accionamiento del DIE ubicado en el piso -2 y dedicado a articular iniciativas de alumnos y de desarrollo tecnológico en torno a las energías renovables y su uso eficiente, año 2006.
- Presentación de simulaciones haciendo uso de tecnología Internet y Java, que explican ciertos conceptos de interés.
- Creación de la página WEB <http://146.83.6.25> donde he podido generar un espacio de divulgación de mis actividades, materiales de cursos, simulaciones de apoyo, selección de literatura, etc. Esta página se percibe como un complemento ideal al uso del sistema de u-cursos.
- Incorporación de un proyecto de desarrollo para los alumnos tendiente a fomentar la capacidad de búsqueda de información en forma independiente, creación de modelos de simulación y uso de tecnología Internet. Estos resultados se han visto reflejados en el contenido de la página WEB <http://146.83.6.25>.
- Se ha impulsado la creación del curso sobre “Mercados Energéticos Internacionales EM-735” y de una nueva sección del curso “Seminario de Diseño SD-20A” denominada “Energías renovables y uso eficiente de la energía”.
- Considerando como elemento educacional fundamental de complemento a lo visto en cátedra, he participado de manera directa en proyectos docentes aplicados con la participación de alumnos:
 - Proyecto Docente Colegio Suizo: Reacondicionamiento de Central Micro-hidráulica en el Refugio Invernal de Lagunillas.
 - Junto con el profesor Gherardelli del Departamento de Ingeniería Mecánica, profesor guía del proyecto del primer auto solar chileno “EOLIAN”. Proyecto EOLIAN es la construcción de un auto solar, que sea capaz de realizar un trazado por el desierto, donde la radiación solar es abundante. EOLIAN compitió en la carrera mundial de autos solares en Australia en octubre de 2007. En el proyecto participan, además de los departamentos de Mecánica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Civil, Geofísica e Ingeniería Matemática, la Escuela de Diseño de la Universidad de Chile; la empresa Conecta, ENAER y CODELCO, quienes además de gestionar el financiamiento, también apoyaron la gestión de los recursos para el recorrido por el desierto y la carrera en Australia.
 - Proyecto Docente Auto Eléctrico Lufke I: Mejoramiento de autonomía e instrumentación de Monitoreo (ver enlace en página WEB <http://146.83.6.25>).
 - Profesor guía de auto de la competencia de fórmula-i “Cuetazo” que resultó ganador de la competencia en el año 2005.
 - Profesor guía de auto de la competencia de fórmula-i “Aero-10” que compitió el año 2006 y que fue liderado por alumnas de ingeniería eléctrica y mecánica.

- Director Proyecto Ventanilla Abierta Alejandría (REUNA): ¿Qué es diseño en ingeniería? (Desarrollo de video educacional para el curso Seminario de Diseño que hasta hoy se utiliza en la parte introductoria del curso), 2001.

5.1.3. MEMORIAS DIRIGIDAS COMO PROFESOR RESPONSABLE CONDUCENTES A GRADO O TITULO: Se precisa conocer los trabajos específicos que dirigió, con el mayor detalle posible en cada caso.

He sido **profesor guía** de los siguientes **trabajos de memoria**:

1. Nicolás Castro Bize, “Evaluación de la Infraestructura Asociada a Zonas de Desarrollo Eólico en el Sector Norte del SIC”, Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2007.
2. Patricio Mendoza, “Control Electrónico de una Central Micro-Hidráulica para su aplicación en Generación Distribuida”, Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2007.
3. Pablo Daniel, “Proyecto Electrificación Rural, Localidad de Camar, II Región, Antofagasta”, Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2006.
4. Jaime Muñoz, “Prototipo de Equipos FACTS de Baja Potencia”, Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2006.
5. Kiriaco Rodrigo Dario Jarami Orellana "Análisis de Mecanismos de Coordinación de Generadores Distribuidos en Sistemas Eléctricos", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2006.
6. Juan Pablo Rojas Curi, "Análisis de un control automático de generación para el SING", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2006.
7. Rodrigo Fernández Hirsch, "Comportamiento de planta de cogeneración frente a perturbaciones eléctricas", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2005.
8. Sebastián Cerda, "Modelación e incorporación del Controlador Unificado de Flujo de Potencia en el flujo de potencia óptimo", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2005.
9. Ricardo Enrique Fuentes Montalván, "Herramientas de visualización de estudios de flujos de potencia para el apoyo a la toma de decisiones en sistemas eléctricos", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2005.
10. Pablo Álvarez Danker, "Desarrollo de un modelo computacional de estimación de estado para Sistemas Eléctricos de Potencia", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2005.

11. Víctor Antonio Castañeda Zeman, "«Lüfke I»: Auto reciclado con tracción eléctrica para la ciudad de Santiago de Chile", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2005.
12. Juan Cristóbal Antezana Nuñez, "Diseño y Construcción de un Prototipo de Generador Eólico de Eje Vertical", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2004.
13. Felipe Andrés Fleming Campos, "Metodología para la evaluación del potencial de cogeneración y definición de criterios de conexión para unidades a pequeña escala en Chile", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2004.
14. Eugenio Sebastián Palacios Galindo, "Modelo para manejo de la incertidumbre hidrológica en la planificación de la operación del SIC", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2004.
15. Nelson Eduardo Torres Barriga, "Tributación asociada a distintas tecnologías de Generación Eléctrica", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2004.
16. Felipe Lineo Avila, "Controlador de Celda de Combustible Mediante la Herramienta LabView", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2004.
17. Rodrigo Cuadros Quiroz, "Modelo Integrado de Tarifación y Expansión de las Redes de Transmisión de Energía", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2003.
18. Ricardo Alonso Flores Barrera, "Propuesta de Implementación de un Mercado Minorista de Energía en el Sector Eléctrico Chileno", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2003.
19. Rodrigo Andrés Rivera Caro, "Bolsa de Energía Multinodal Haciendo Uso de Flujo Óptimo de Potencia: Aplicación al Caso Chileno", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2003.
20. Jaime Jaramillo Llanos , "Propuesta para Utilización de Sistemas de Medición de Energía en Chile", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2003.
21. José Luis Cerda Arias, "Integración de Unidades de Generación Distribuida en un Modelo de Mercado de Adquisición de Energía de una Empresa Distribuidora", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2002.
22. Eduardo David Aranda Borghero, "Impacto de la Generación Distribuida en la Estimación Diaria de Demanda de Energía Eléctrica. Estudio Para el Caso Chileno", Departamento

Ingeniería de Industrias, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2002.

23. Christian Alejandro Jeldres Henríquez, "Incorporación de los Conjuntos Difusos para Modelar Incertidumbres en los Sistemas Eléctricos de Potencia", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2002.
24. Gonzalo Socías Hernández, "Creación de un Sistema de Apoyo a la Toma de Decisiones en la Planificación de la Transmisión en SEP Mediante la Metodología Trade-Off/Risk", Departamento Ingeniería de Industrias, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2002.
25. Nolberto Emilio Oyarce Seguin, "Modelo Orientado al Objeto y Plataforma de Información para la Docencia en Sistemas Eléctricos de Potencia en Mercados Competitivos", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2002.
26. Jaime Andrés Núñez del Río, "Incorporación y Evaluación del Impacto de los Equipos FACTS en el Sistema Eléctrico Chileno", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2002.
27. Fernando Eduardo Flatow Garrido, "Alternativas de Diversificación del Producto Electricidad, Modelo CELCUS Basado en Técnicas de Clustering, Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2001.
28. Pérez, Juan: "Flujo de Potencia Optimo con Uso de Programación Cuadrática Secuencial", Tesis de Grado, Departamento Ingeniería de Industrias, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, 2000.
29. Baeza, William "Mejoramiento de los métodos de simulación en sistemas eléctricos competitivos mediante el uso de Teoría de Juegos", Memoria de título, Departamento Ingeniería de Industrias, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, 2000.

He sido **profesor guía** de los siguientes **trabajos de tesis de magíster** (ver anexo documento con detalle de memorias guiadas):

1. Víctor Fuentes Morales, "Efecto de los Peajes en las Decisiones de Expansión de la Generación", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2006.
2. José Luis Cerda Arias, "Estrategias de Control de Suministro para una Compañía de Distribución en Presencia de Generación Distribuida", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2006.
3. Rigoberto Alejandro Torres Ávila, "Modelo de coordinación hidrotérmica multinodal y multiembalse para sistemas eléctricos longitudinales en el mediano plazo ", Departamento

Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2006.

4. José Manuel Infante Cousiño, "Modelo de estimación espacial de consumos eléctricos para la planificación de la expansión de sistemas de transmisión", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2006.
5. Tomás Fahrenkrog, "Tarificación de Sistemas de Transmisión Eléctrica", Departamento Ingeniería de Industrias, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2004.
6. Juan Eduardo Pérez Retamales, "Flujo de Potencia Optimo con Programación Cuadrática Secuencial", Memoria de título, Departamento Ingeniería de Industrias, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile 2002.

He sido profesor **co-guía** de distintos trabajos **memoria de título, tesis de magíster y de doctorado**. Entre ellas destacan (lista completa en <http://profesores.ing.uchile.cl/>):

Tesis de doctorado

1. Zollezzi, J.: "Asignación de Costos de Transmisión vía Juegos Cooperativos y Formación de Coaliciones", Tesis de Doctorado Departamento de Ingeniería Eléctrica, Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2002.
2. Müller, L.: "Bilanzkreisregelung zur Frequenzhaltung unter Berücksichtigung verteilter Erzeugung", Tesis de doctorado, Universidad de Dortmund, 2003.

Memorias de título y tesis

1. Alex Alegría: "Evaluación Técnico-económica del uso de Compensadores Estáticos de Reactivos en Transmisión", Memoria de título, Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, 2007.
2. Arancibia A.: "Evaluación de un Esquema de Desconexión Voluntaria de Cargas en Sistemas Eléctricos", Memoria de título, Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, 2007.
3. Moraga, Iván: "Optimización de Control de Congestión de Transmisión y Regulación Secundaria de Frecuencia", Memoria de título, Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, 2006.
4. Valenzuela, María: "Caracterización Técnico-Económica de Proyectos de Generación Distribuida en Sistemas Interconectados: Aplicación al Caso de la Industria de Residuos", Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, 2005.

5. Saavedra, Marcelo: "Método de Flujo de Potencia Aplicado a Sistemas con Mal Acondicionamiento Numérico", Memoria de título, Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, 2004.
6. Valenzuela, Alejandro: "Metodología para la Determinación de Capacidades Optimas en transformadores de Distribución Aérea", Memoria de título, Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, 2002.
4. Gómez, Rosita del Carmen: "Análisis Capacidad de Transmisión Subsitema Alto Jahuel Paine, Memoria Titulación, Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, 2001
7. Cortez, V.: "Algoritmo de Flujo de Potencia Optimo", Memoria de título, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2000.
8. Giesen, Eduardo: "Desarrollo de un sistema para el dimensionamiento eficiente de conductores eléctricos", Memoria Titulación especial, Departamento Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, 2000.

Participación como co-guía o miembro de comisión en las siguientes memorias de título:

9. González, R.: "Optimización Mixta de la Planificación de la Distribución de una Red Eléctrica", Memoria de Título, Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, 2000.
10. Sinning, F.: "Evaluación comparada de metodologías de análisis de decisiones ante incertidumbres en la expansión de los sistemas eléctricos", Memoria de título, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile, Agosto, 1999.
11. Fresen, B.: "Integration der Entscheidungstheorie in Betrieb und Planung eines deregulierten Energieversorgungssystems", Studienarbeit, Lehrstuhl für elektrische Energieversorgung, Universität Dortmund, Abril 1999.
12. Wlecke, L.: "Innovative Konzepte für die Informationstechnologie in liberalisierten Energieversorgungssystemen", Diplomarbeit EV 9804, Lehrstuhl für elektrische Energieversorgung, Universität Dortmund, Febrero 1999.
13. Müller, L.: "Untersuchung und objektorientierte Implementierung von Energielieferverträgen in deregulierten elektrischen Energieversorgungssystemen", Diplomarbeit EV 9903, Lehrstuhl für elektrische Energieversorgung, Universität Dortmund, Febrero 1999.
14. Heineremann, T.: "Entwicklung eines Marktkonzepte für die Netzdienstleistung Reserveleistung", Studienarbeit EV 9847, Lehrstuhl für elektrische Energieversorgung, Universität Dortmund, Noviembre 1998.

15. Dietz, T.: "Entwicklung eines objektorientierten Modells zur Simulation eines deregulierten Energiemarktes", Diplomarbeit EV 9842, Lehrstuhl für elektrische Energieversorgung, Universität Dortmund, Octubre 1998.
 16. Wlecke, L.: "Studie über die Bewertung von Durchleitungen in einem Verteilungsnetz", Studienarbeit EV 9819, Lehrstuhl für elektrische Energieversorgung, Universität Dortmund, Mayo 1998.
 17. Düsenberg, M.: "Fernüberwachung und Steuerung von energietechnischen Anlagen via Internet", Diplomarbeit EV 9815, Lehrstuhl für elektrische Energieversorgung, Universität Dortmund, Abril 1998.
 18. Scheunemann, F.: "Bereitstellung von Reserveleistung zur Primär- und Sekundärregelung in liberalisierten Energieversorgungsstrukturen", Diplomarbeit EV 9807, Lehrstuhl für elektrische Energieversorgung, Universität Dortmund, Marzo 1998.
 19. Ataei, N.: "Optimierung der Spannungsstabilität eines Energieübertragungssystems unter Verwendung der SQP", Studienarbeit EV 9806, Lehrstuhl für elektrische Energieversorgung, Universität Dortmund, Marzo 1998.
 20. Dietz, T.: "Anwendbarkeit der Spieltheorie zur Simulation ökonomischer Entscheidungsprozesse in liberalisierten Energieversorgungssystemen", Studienarbeit EV 9751, Lehrstuhl für elektrische Energieversorgung, Universität Dortmund, Diciembre 1997.
 21. Müller, L.: "Vergleichende Strukturanalyse der deutschen und spanischen Elektrizitätswirtschaft", Studienarbeit EV 9739, Lehrstuhl für elektrische Energieversorgung, Universität Dortmund, Octubre 1997.
 22. Scheunemann, F.: "Entwicklung eines Modells zur Zuverlässigkeitsbewertung von Übertragungsnetzen basierend auf der Monte-Carlo Simulation", Studienarbeit EV 9718, Lehrstuhl für elektrische Energieversorgung, Universität Dortmund, Abril 1997.
- Seibt, T.: "Entwicklung eines OPF-Algorithmus zur Untersuchung von Durchleitungen im Verbundbetrieb", Diplomarbeit EV 9702, Lehrstuhl für elektrische Energieversorgung, Universität Dortmund, Enero 1997.
- Seibt, T.: "Untersuchung und Vergleich von Kostenmodellen für den Elektrizitätstransport", Studienarbeit EV 9623, Lehrstuhl für elektrische Energieversorgung, Universität Dortmund, Abril 1996.

Las memorias co-guiadas (en alemán "Betreuer") durante el trabajo de doctorado en Alemania involucraron una participación activa en las etapas de definición y alcances de los trabajos, orientación de los alumnos en el trabajo de investigación, apoyo en los aspectos teóricos y de implementación, estructura y elaboración de documentos y evaluación final. Se adjunta, copias de las primeras páginas de la mayoría de los trabajos listados.

Asimismo, actualmente soy **profesor guía** dos alumnos de doctorado y seis alumnos de magíster:

Alumnos de doctorado:

1. Marcelo Cortés, “Planificación de sistemas eléctricos mediante utilización de métodos de inteligencia computacional”, fecha de comienzo: 2006.
2. Jessica Guevara, “Mercados eléctricos” (tema en fase de definición), fecha de comienzo: 2006.

Alumnos de magíster:

1. Frank Leñez (Comparación de algoritmos de predespacho) fecha de término: 2007,
2. Sharo Escobar (Sistemas de monitoreo de mercado) fecha de término: 2007,
3. Claudio Troncoso (Coordinación hidrotérmica y modelación de convenios de riego) fecha de término: 2008,
4. Carlos Benavides (Algoritmos de predespacho con modelación de sistemas de transmisión) fecha de término: 2008,
5. Carlos Suazo (Método de asignación de responsabilidades en desviaciones de frecuencia, despacho con restricciones de reserva y seguridad.) fecha de término: 2008,
6. Christine Lozano (Costos y ahorros de sistemas de distribución con altos niveles de penetración de generación distribuida) fecha de término: 2009,

5.2. INVESTIGACION: Señale las actividades de investigación en que ha participado indicando, en cada caso, la entidad donde realizó la investigación, calidad en que participó, fuente de financiamiento, materia específica investigada, objetivos de la misma y fechas de inicio y de término.

La información entregada sobre estos proyectos ha sido completada con el título del proyecto y una breve descripción de las tareas realizadas.

Investigador Responsable de Proyectos de Investigación

- PROYECTOS DE INTERCAMBIO CONICYT/DFG, CONICYT/DFG 2007, “Evaluación técnica económica de la máxima penetración de energía eólica en el sistema eléctrico chileno”, Intercambio de investigadores U. de Chile-Universidad de Aachen, Alemania, Investigador responsable: Rodrigo Palma, 2008-2009.
- Programa Domeyko Energía, Universidad de Chile, “Determinación del impacto de la inyección de generación eólica en el control y estabilidad de frecuencia de sistemas de potencia longitudinales”, Investigador responsable: Rodrigo Palma, 2008-2009.
- Proyecto Fondecyt # 1080668: “Electricity Market Monitoring Platform - Standard Proposal and Prototype –”, Investigador responsable: Rodrigo Palma, 2008-2010.
- Proyecto Fondecyt #1050346: “Impacto de la Generación Distribuida en la Estabilidad y Servicios Complementarios de Sistemas Eléctricos de Potencia Longitudinales”, Investigador Responsable: Rodrigo Palma, 2004-2007.
- Proyecto Fondecyt #1020801: “Evaluación y Propuesta de Modelos de Operación de una Bolsa de Energía Operando en un Sistema Eléctrico Hidrotérmico”, Universidad de Chile, 2002-2005. Investigador Responsable: Rodrigo Palma.
- Proyecto Fondecyt #1000866: “Incorporación de Modelos de Mercado y Marcos Regulatorios a una Planificación Dinámica de Sistemas Eléctricos”, Universidad de Chile, 2000-2001, Investigador Responsable: Rodrigo Palma.

Participación en Proyectos como **co-investigador:**

- Iniciativa Científica Milenio. Los académicos Rodrigo Palma y Luis Vargas forman parte del Instituto Milenio para Sistemas Complejos, de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, U. de Chile. Esta iniciativa dura en su primera etapa 5 años y ha comenzado en marzo de 2007. En ella se han iniciado distintas actividades de investigación en torno a las herramientas de predespacho y monitoreo de sistemas eléctricos de potencia.
- Participación en Proyecto FONDEF en calidad de investigador de otra institución ejecutora en proyecto D03I1034: “Aeroplataformas globo-antena como base de un sistema de radiocomunicación digital para redes inalámbricas IP”.

- Proyecto FONDAP Matemáticas Aplicadas del Centro de Modelamiento Matemático, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile. Participación en calidad de co-investigador.
- Proyecto Fondecyt #1000940: “Evaluación y Controlabilidad de Voltaje en Sistemas de Potencia con Topología Longitudinal”, Universidad de Chile, Co-investigador: desarrollo e implementación de modelos para la representación y simulación de sistemas longitudinales, Evaluación del impacto en el uso de nuevos dispositivos de control de la familia FACTS (Flexible AC Transmission Systems), 2000-2002, Investigador Responsable: Luis Vargas.
- Proyecto Fondecyt #1990599: “Incorporación de la Seguridad y Calidad de Servicio en los Precios Spot de Sistemas Eléctricos”, Universidad de Chile, Co-investigador: desarrollo e implementación de modelos de optimización (flujos de potencia óptimo, despachos económicos) que incorporen restricciones de seguridad tipo n-1, conceptos para la incorporación de nuevas tecnologías y normas de calidad de suministro en el ámbito de los modelos estacionarios, 1999-2000, Investigador Responsable: Oscar Moya.
- Programa Alfa de la Unión Europea #7.0091.9, Cooperación en Investigación de Sistemas Eléctricos, Ingeniero a cargo, Investigador: “Cooperación en el desarrollo de sistemas eléctricos de potencia en ambientes competitivos”, definición, postulación y gestión del proyecto, contacto y definición de temas de participantes en el programa de intercambio, 1998-2000, Investigador Responsable: Dr. Edmund Handschin, Universidad de Dortmund.
- Proyecto Fondecyt #1950934: “Alternativas de uso Compartido de Sistemas de Transmisión Eléctricos”, Pontificia Universidad Católica de Chile, Co-investigador: Estudio de metodologías de asignación de cargos por uso de sistemas de transmisión, desarrollo de modelos de asignación de peajes basados en factores de distribución y estudios de sensibilidad, implementación de modelos en plataforma Unix, estudio comparativo de caso de aplicación al SIC, 1995-1996, Investigador Responsable: Dr. Hugh Rudnick.

Miembro de Comisiones de Investigación:

- Miembro del claustro del programa de doctorado y magíster del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Universidad de Chile.
- Miembro del claustro del programa de doctorado en Sistemas de Ingeniería, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.

Proyectos de Extensión Liderados:

- En el contexto de las actividades de cooperación de la CNE, dentro de las actividades del Proyecto CHI/00/G32 "Remoción de barreras a la electrificación rural con energías renovables", con el Solar-Institut Jülich, Alemania y el Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile, se desarrolló un proyecto específico de electrificación rural para la localidad de Cámar ubicada en la II Región de Antofagasta, Chile. El Sr. Olaf Sierck,

ingeniero del Solar-Institut Jülich, presentó resultados del proyecto realizado en su estadía de 5 meses en el país. 2005

Otros Proyectos:

- Programa "Acciones Integradas Hispano-Alemanas", DAAD #314-AI-e-dr, Universidad de Dortmund, Universidad Politécnica de Valencia , Investigador: “Estudio comparativo de los sectores eléctricos Alemán y Español”, postulación y gestión del proyecto, programación de visitas y charlas, análisis de resultados del estudio en calidad de co-guía en memorias de título, 1998, Investigador Responsable: Dr. Edmund Handschin, Universidad de Dortmund
- Programa Alfa de la Unión Europea #3.0045.5, Cooperación en Investigación de Sistemas Eléctricos, Ingeniero a cargo: rol activo en etapas de definición de temáticas del proyecto, creación de red de universidades, creación de plataforma Internet para intercambio de información, validación de curriculum entre universidades participantes, correspondencia y gestión de financiamiento, Investigador, 1996-1998, Investigador Responsable: Dr. Edmund Handschin.
- Proyecto Fondecyt #1930708: “Costos Marginales de Corto Plazo del Sistema Eléctrico de Potencia Multinodal”, Pontificia Universidad Católica de Chile, Ayudante de Investigación (Desarrollo de Software): desarrollo e implementación computacional de modelo de optimización no lineal para el cálculo de costos marginales de corto plazo, estudio de caso de aplicación al sistema SIC, 1994- 1995, Investigador Responsable: Dr. Hugh Rudnick.

5.3. CREACIÓN (ESPECIALMENTE PARA LOS CASOS DE LAS DISCIPLINAS ARTÍSTICAS Y HUMANÍSTICAS): Señale las creaciones que ha desarrollado. Especifique, en cada una de ellas, la entidad donde se desarrolló, calidad en que participó, nombre y tipo de la obra y forma en que se difundió.

Este punto no aplica a los desarrollos de modelos y programas realizados hasta el momento. Estas actividades están contenidas en las publicaciones y actividades de extensión; y en los puntos señalados en la sección 5.1.2. El detalle de estos trabajos se encuentra en la página WEB <http://146.83.6.25>.

5.4. EXTENSIÓN Y DIVULGACIÓN: Enumere y describa las principales actividades de extensión señalando, para cada caso, la institución donde se realizó, su contenido, objetivo y fechas (podrán incluirse actividades tales como cursos breves, conferencias, publicaciones de difusión, etc. que Ud. haya impartido o hayan estado a su cargo).

A continuación, se enumeran dos conferencias internacionales a las que he sido invitado en calidad de experto para exponer sobre temas relacionados con la planificación en mercados eléctricos competitivos:

- Invitado a dictar un Minicurso sobre Modelos Matemáticos utilizados en Mercados Eléctricos, a realizarse la semana del 22 de abril de 2007 en Pergamino, Argentina.
- Presentación del trabajo: “Impact of Industry Restructuring on System Dynamic Performance”, PSCE, 2006 en Panel “Impact of Industry Restructuring on the Chilean Central Interconnected System Security and Dynamic Performance” en conferencia “IEEE PES Power Systems Conference & Exposition”, Atlanta, noviembre 2006.
- Visita de Investigación, Auckland, Nueva Zelandia, 23 de abril a 1 de mayo, 2006. Asistencia a Seminario sobre “Supply-Function Equilibrium Modeling of Electricity Markets” y presentación de trabajo “Capacity Payment with Recognition of Distributed Generation - New Developments in the Chilean Market”.
- Estadía de investigación, 1 de Enero a 26 de Febrero de 2004, Universidad de Dortmund, Alemania, financiada por el DAAD en calidad de exbecario invitado. Durante la estadía se realizaron múltiples actividades de investigación, asistencia a congresos y se expusieron los resultados de los trabajos desarrollados.
- Visita de Investigación y Docente, Profesor Rodrigo Palma (04 de Octubre y el 11 de octubre 2003). Asiste al Examen Final de Doctorado del señor Lorenz Müller, como miembro de la comisión examinadora en la Universidad de Dortmund en la ciudad de Dortmund Alemania. Adicionalmente participa en Seminarios Técnicos del Area de Mercados Eléctricos.
- Visita de Investigación, Profesor Rodrigo Palma (05 de Abril y el 16 de Abril 2003). Invitación recibida por parte de GTZ (Deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit) para formar parte de la misión público-privada que visitó Alemania la segunda semana de abril. En esta misión se exploró en detalle las alternativas de cooperación futura entre Chile y

Alemania en estas materias, las que hemos venido investigando y desarrollando en el AE durante los últimos 2 años. La visita finalizó con una visita por dos días a la Universidad de Dortmund (14-15 de abril), centro con el cual se postuló a un proyecto conjunto al sexto programa marco de la Unión Europea. La visita buscó profundizar las actividades conjuntas con Dortmund y organizar los pasos a seguir en la investigación propuesta.

- Visita de Investigación, Profesor Rodrigo Palma B., (13 de Octubre y el de Octubre del 2002), asistió a la conferencia: "NAPS 2002 North American Power Symposium", durante la semana del 14 al 15 de Octubre, en la ciudad de Tempe Arizona. Posteriormente visitó PCA Power Computer Application, empresa consultora, donde presentó las líneas y trabajos de investigación del Area de Energía.
- EPRI Río, (27 de Noviembre al 01 de Diciembre 2001), en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil en Le Meridien Copacabana Hotel, presenta dos trabajos de investigación, Profesor Rodrigo Palma B.
- Palma, R.: "Tendencias Actuales de los Mercados Eléctricos", Coloquio Conjunto de Matemática Aplicada, Facultad de Matemáticas y la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile, 21 de Agosto, 2001
- Palma, R.: Curso sobre "Tendencias Actuales y Métodos de Análisis y Optimización en Mercados de Energía Eléctrica", ICSECIT 2001, 16-20 de abril, Punta Arenas, 2001.
- Vargas, L., Palma, R., Moya, O.: "Power Exchange Behaviour In A Hydrothermal Longitudinal System: The Chilean Case", International Conference, Bulk power systems dynamics and control -V security and reliability in a changing environment, Onomichi City, 26-31 de Octubre, Japón, 2001.
- Palma R., Pérez J., Núñez J.: "Flujo de Potencia Óptimo con Programación Cuadrática Secuencial", (paper aceptado), IV Congreso Chileno de Investigación Operativa (OPTIMA), universidad de Talca, 10-12 de Octubre, Curicó, Chile, 2001.
- Palma, R.: "EES-UETP Energy Trade: Possibilities in liberalized Markets, Gelsenkirchen, Alemania", 10-12 de Noviembre, 1999. Tema presentado: "Network Expansion within Liberalized Energy Supply Systems".
- Palma, R.: "Course on Electricity Markets- Fundamentals and International Experiences, Porto, Portugal", 26-30 de Octubre, 1998. Temas presentados: "The Deregulation Process of the Chilean Power Industry", "Transmission Open Access in Latin America".

Otras conferencias nacionales:

- Cuadros, R., Palma, R, "Modelo Integrado de Tarificación y Expansión de las Redes de Transmisión de Energía", Trabajo que obtuvo el primer lugar en el concurso de estudiantes 2003 de la Sección Chile del IEEE, 2003.

5.5. ADMINISTRACIÓN UNIVERSITARIA Y DIRECCIÓN ACADÉMICA: Indique los cargos más importantes de este tipo que ha desempeñado precisando la función, la institución y el tiempo de dedicación. Cuando corresponda, indique el lapso durante el cual ejerció el cargo.

Durante las estadías en los distintos centros de educación superior he realizado distintas tareas administrativas, las que se detallan a continuación:

Año/s	Labor Administrativa Realizada	Dedica-ción	Lugar
2006-2007	Coordinador del programa de Magíster	2 horas/ semana	Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile.
2006-2007	Profesor a cargo del laboratorio de accionamiento (piso -2 DIE).	2 hora/ semana	Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile.
2003-2006	Miembro del consejo del Departamento	1 hora/ semana	Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile.
2003-2006	Coordinador de proyectos externos	1 hora/ semana	Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile.
2002-2006	Profesor a cargo del módulo de Energías Renovables y Accionamiento del laboratorio de Electrotecnologías.	2 hora/ semana	Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile.
2000-2002	Director Alterno Proyecto MECESUP II: Laboratorio Integrado de Electrotecnologías.	3 horas/ semana	Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile.
1999-2000	Comisión de Académicos para postulación a Fondo MECESUP 2000 en la categoría de Pregrado.	3 horas/ semana	Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile.
1999-2000	Coordinación de Planta Física y Personal Funcionario no Académico.	6 horas/ semana	Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile.
1995-1999	Administración de servidor WWW y máquinas Unix. Coordinación de proyectos de cooperación con otros centros de investigación.	4 horas/ semana	Departamento de Sistemas de Potencia, Universidad de Dortmund.
1994-1995	Mantenimiento de programas y aplicaciones en sistemas eléctricos de potencia y optimización.	4 horas/ semana	Departamento de ingeniería eléctrica, Pontificia Universidad Católica de Chile.

6. FORMACIÓN ACADÉMICA PROPIA:

Si lo considera pertinente, señale los académicos (no más de tres) a quienes Ud. considera sus formadores y maestros directos, indicando los aspectos específicos que definen ese carácter.

Los siguientes académicos han tenido un rol de formador directo en mi carrera:

- Prof. Dr. Hugh Rudnick, Pontificia Universidad Católica de Chile. El profesor Rudnick fue mi tutor en trabajos de investigación y tesis de magíster teniendo asimismo una fuerte influencia en mi motivación para seguir la carrera académica.
- Prof. Dr.-Ing. Edmund Handschin, Universidad de Dortmund. El profesor Handschin fue mi tutor de doctorado y contribuyó de forma decisiva a mi formación como investigador.

7. FORMACIÓN DE NUEVOS ACADÉMICOS:

Consigne el nombre y lugar de desempeño de los académicos que cultivan la disciplina a la cual Ud. pertenece y en cuya formación Ud. tuvo una responsabilidad principal. Indique de qué manera participó Ud. en dicha formación.

Cuando sea el caso, señale la relación con proyectos comunes: publicaciones, dirección de memorias o tesis, etc.

No tengo antecedentes de que las personas, a cuya formación profesional he contribuido de manera principal, ejerzan cargos académicos.

Sin embargo, soy profesor guía de los alumnos de tesis Víctor Fuentes y Marcelo Cortés, quienes ejercen como académicos del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Antofagasta.

Asimismo, fui profesor guía del ingeniero Patricio Mendoza, quien ha sido seleccionado como académico joven de la FCFM e inicia sus estudios de doctorado en USA en el segundo semestre de 2008.

Por último, uno de los alumnos de magíster (Sr. José Luis Cerda), quien desea desarrollar una carrera académica, ha obtenido una beca para doctorarse en Europa, la que comenzó en el año 2007.

8. DIFUSIÓN Y COMUNICACIONES:

8.1. LIBROS Y PUBLICACIONES PERIÓDICAS: Indique:

Para *libros*: autor (es), título, editor(es), editorial, lugar, año cantidad de páginas.

Para *capítulos de libros*: nombre del (o los) autor (es) del capítulo, nombre del capítulo, autor (es) o editor (es) del libro, título del libro, editorial, año, país, página inicial y final del capítulo.

Para *publicaciones periódicas*: autor (es), título, revista, volumen, número, página inicial y final, año.

Señale cual de ellos se ha originado en una actividad de investigación o creación artística.

8.1.1. LIBROS Y MONOGRAFÍAS

- Palma, R., Tesis doctoral: "Objektorientiertes Modell zur Ausbauplanung von elektrischen Übertragungsnetzen unter wettbewerbsorientierten Rahmenbedingungen (Modelo orientado al objeto para la expansión de los sistemas de transmisión en ambientes competitivos)", "VDE VERLAG GMBH", Berlin, Offenbach, ISBN: 3-8007-2547-9, 2000.
- Brokering, W., Palma, R., Vargas, L.: "Ñom Lülke (Rayo Domesticado) o Los Sistemas Eléctricos de Potencia", Libro sobre sistemas eléctricos de potencia, Prentice Hall, Pearson Education (en prensa), ISBN: 9789702612926.

8.1.2. CAPÍTULOS DE LIBROS

8.1.3. REVISTAS NACIONALES: Se entiende aquellas que circulan principalmente sólo en el país de edición y que tengan comité editorial.

- T. Reid M., R. Palma-Behnke, S. Escobar, "Sistema de Monitoreo de Mercado Aplicación al Sector Eléctrico", Anales del Instituto de Ingenieros, diciembre, 2007.
- M. Arias, G. Albornoz, J. Zolezzi, R. Palma-Behnke, "Asignación de Costos de Distribución Aplicando Juegos Cooperativos", Anales del Instituto de Ingenieros, diciembre, 2007.
- J. Muñoz, P. Mendoza, J. Cotos and R. Palma, "Lab-scale three-phase TCR-based SVC system for educational purpose in dynamic and steady-state analysis", Proceedings of the 2007 39th North American Power Symposium (NAPS 2007), 30 de Septiembre al 2 de Octubre de 2007, Las Cruces, New Mexico. ISBN 978-1-4244-1725-4, páginas 662—669.
- Vargas Luis, Rahmann Claudia, Palma B. Rodrigo, "Análisis dinámico de la operación de parques eólicos interconectados al SIC", Anales del Instituto de Ingenieros, vol. 118 Abril de 2006.
- Mendoza Patricio, Muñoz C. Jaime, Palma B. Rodrigo, "Fórmula I: cómo enfrentar un desafío", Anales del Instituto de Ingenieros, vol. 118 – Abril de 2006.

- Infante, J. M., Palma B., R., Araneda, J. C., "Modelo de estimación espacial del consumo eléctrico para la planificación de la expansión de sistemas de transmisión", Anales del Instituto de Ingenieros, Vol. 117, Agosto de 2005.
- Lineo A. Felipe, Palma B. Rodrigo, "CELDA DE COMBUSTIBLE CONTROLADA MEDIANTE LABVIEW", Anales del Instituto de Ingenieros, Vol. 116, Abril 2004.
- Galetovic, A., Palma, R., "Transmisión eléctrica y la "ley corta": una estimación de la redistribución de peajes", Cuadernos de Economía, 2004.
- Rodrigo Palma, Luis Vargas, Oscar Moya, Soledad Arellano, Alexander Galetovic, Alejandro Jofré, Roberto Román, Alfredo Muñoz, Pedro Maldonado, "Política energética y desarrollo eléctrico", Anuario de Chile 2003/4, diciembre 2003.
- Oyarce N., Palma R., "Plataforma de Información para Potenciar la Docencia en Sistemas Eléctricos de Potencia y Mercados Competitivos", Anales del Instituto de Ingenieros Vol.115, Agosto de 2003.
- Cuadros, R., Palma, R., "Modelo Integrado de Tarifación y Expansión de las Redes de Transmisión de Energía", Trabajo que obtuvo el primer lugar en el concurso de estudiantes 2003 de la Sección Chile del IEEE, 2003.
- Fahrenkrog T., Palma R., Pérez J. "Tarifación de los Sistemas de Transmisión Eléctrica", Anales del Instituto de Ingenieros Vol. 115, N°2, Agosto de 2003.
- Flores R., Palma R., "Mercados Minoristas de Energía, Propuesta de Implementación en el Sector Eléctrico Chileno", Anales del Instituto de Ingenieros, Vol. 115, Abril 2003.
- Cerda, J., Palma, R., Jofré A.: "Integración de Generación Distribuida en un Modelo OPF para el Suministro de Energía de una Empresa Distribuidora", Revista Chilena de Ingeniería ISSN 0370 – 4009-N°437 – Diciembre 2002.
- Moya, O., Vargas, L., Palma R., "Costos de Capacidad y Servicios Complementarios en la Legislación Eléctrica", Anales del Instituto de Ingenieros, Vol. 113, Agosto 2001.
- Vargas, L., Palma, R., Moya, O.: "Power Exchange Behaviour In A Hydrothermal Longitudinal System: The Chilean Case", International Conference, Bulk power systems dynamics and control -V security and reliability in a changing environment, Onomichi City, 26-31 de Octubre, Japón, 2001.
- Palma R., Pérez J., Núñez J.: "Flujo de Potencia Óptimo con Programación Cuadrática Secuencial", (paper aceptado), IV Congreso Chileno de Investigación Operativa (OPTIMA), universidad de Talca, 10-12 de Octubre, Curicó, Chile, 2001.
- Vargas, L., Palma, R., Moya, O.: "Mercados Electricos Y Bolsas De Energía: Aspectos Críticos Para Su Implementación En Chile", Anales del Instituto de Ingenieros, Vol. 113, Abril 2001.

- Rudnick, H., Silva, C., Palma, R.: "Descomposición de Benders en optimización de sistemas eléctricos de potencia", Revista Apuntes de Ingeniería, Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1996.

8.1.4. REVISTAS INTERNACIONALES: Se entiende como aquellas que circulan ampliamente más allá del país de edición y que tengan comité editorial.

Publicaciones en Revistas ISI

1. Galetovic, A., Palma-Behnke, R., "Can generalized distribution factors lead to "objective" transmission toll allocations? Some lessons from the recent Chilean experience", Paper ENEECO1447, Energy Economics, 2008 (en prensa).
2. G. Jiménez-Estévez, R. Palma-Behnke, R. Torres-Avila. and L.Vargas: "A Competitive Market Integration Model for Distributed Generation", IEEE Transactions on Power Systems, Vol. 22, Issue 4, pp. 2161 - 2169, Noviembre 2007.
3. Sepúlveda, M., Onetto, E., Palma-Behnke, R.: "Iterative Heuristic Response Surface Method for Transmission Expansion Planning", Paper EY022025, ASCE Journal of Energy Engineering, 2007.
4. Palma-Behnke, R., Cerda, J. L., Vargas, L. S., Jofré, A.: "A Distribution Company Energy Acquisition Market Model with Integration of Distributed Generation and Load Curtailment Options", IEEE Transactions on Power Systems, Vol. 20, Issue 4, pp.1718 - 1727, Noviembre 2005.
5. Palma-Behnke, R., Vargas, L. S., Pérez, J.R., Núñez, J., Torres, R. A.: "OPF With SVC and UPFC Modeling for Longitudinal Systems", IEEE Transactions on Power Systems, Volume: 19, Issue: 4, Nov. 2004, pp.1742 - 1753.
6. L. Vargas, R. Palma, O. Moya y R. Torres, "A Scenario Simulation Approach for Market Power Analysis in Hydrothermal Systems", IEEE Transactions on Power Systems, Vol. 18, N°3 pp. 1046-1053, 2003.
7. R. Palma, L. Vargas, F. Flatow y N. Oyarce "Object Oriented Platform for an Integrated Analysis of Energy and Transportation Networks", IEEE Transactions on Power Systems, Vol. 18, N°3 pp. 1062-1069, 2003.
8. Rudnick H., Soto M., Palma R.: "Use of System Approaches for Transmission Open Access Pricing", Electrical Power and Energy Systems, ELSEVIER, N° 21, 1999, pp. 125-135.
9. Handschin, E., Heine, M., König, D., Nikodem, T., Seibt, T., Palma, R.: "Object-Oriented Software Engineering for Transmission Planning in Open Access Schemes", IEEE Transactions on Power Systems, Vol. 13, N° 1, 1998, pp. 94-100.

10. Rudnick, H. , Palma, R., Cura, E., Silva, C.: "Economically Adapted Transmission Systems in Open Access Schemes- Application of Genetic Algorithms", IEEE Transactions on Power Systems, Vol. 11, N° 3, Agosto, 1996, pp. 1427-1440.
11. Rudnick, H., Palma, R., Fernández, J.: "Marginal Pricing and Supplement Cost Allocation in Transmission Open Access", IEEE Transactions on Power Systems, Vol. 10, N° 2, Mayo, 1995, pp. 1125-1132.

Publicaciones en Otras Revistas

1. Maldonado P, Palma R., Jiménez G y Castillo G. Seguridad y calidad del abastecimiento eléctrico a más de 10 años de la reforma de la industria eléctrica en países de América del Sur. CEPAL, Serie Recursos Naturales e Infraestructura, No. 72. Mayo 2004.
2. Muñoz A, Palma R., Jiménez G y Castillo G. Fundamentos para la constitución de un mercado común de electricidad. CEPAL, Serie Recursos Naturales e Infraestructura, No. 73. Junio 2004.
3. Kai Strunz, Akihiko Yokoyama, and Rodrigo Palma Behnke, "Collaboration Is Key Internationally-Creating effective university-industry interaction in diverse cultures to help solve tomorrow's energy problems", IEEE Power and Energy Magazine, Julio, Vol 1, Nr. 4, 2003.

Discusiones en Revistas ISI

A continuación, se detalla el título y referencia de los trabajos publicados en revistas ISI, en cuya sección de discusión he participado realizando comentarios técnicos del trabajo presentado. En la siguiente lista no se especifican los autores de dichos papers.

1. Palma, R., Rudnick, H.: Discusión de Paper: "Contributions of Individual Generators to Loads and Flows", IEEE Transactions on Power Systems, Vol. 12, N° 1, Febrero 1997, pp. 52-60.
2. Rudnick, H., Palma, R.: Discusión de Paper, "Allocation of Transmission Fixed Charge: an Overview", IEEE Transactions on Power Systems, Agosto 1996, pp. 1409.
3. Rudnick, H., Palma, R.: Discusión de Paper, "Large Scale Transmission Network Planning Using Optimization and Heuristic Techniques", IEEE Transactions on Power Systems, Vol. 10, N14, Noviembre 1995, pp. 1834.

Publicaciones en Revistas ISI actualmente en proceso de revisión

1. Palma-Behnke R., Infante J. M., Vargas L., Handschin E., Uphaus F., Hauptmeier E.: "A Day-Ahead Energy Market Simulation Framework for Assessing the Impact of Decentralized Generators on Step-Down Transformer Power Flows", ELSEVIER, Electrical Power & Energy Systems, IJEPES-S-07-00549[1].

2. Palma-Behnke R., Torres-Avila R., Retamales J. “Deep-Edit: Object Oriented Software Tool for Power System and Electricity Market Education”, RE: Manuscript No. TPWRS-00182-2008, IEEE Transactions on Power Systems.
3. Mendoza P., Muñoz J., Cotos J., Palma-Behnke R., “Lab-scale TCR-based SVC system for educational and DG applications”, RE: Manuscript No. TPWRS-00091-2008, IEEE Transactions on Power Systems.

8.2. OTROS ESCRITOS E INFORMES.

1. Palma, R., Vargas L., Moya O., Valdenegro A., Concha C., Memorias Anuales del Area de Energía, del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile años 2001 al 2006 (disponibles en el sitio WEB <http://146.83.6.25>).
2. Nikodem, T., Palma, R.: "Simulation und Bewertung von Übertragungsdienstleistungen in Energieversorgungssystemen basierend auf bilateralen Energielieferverträgen (Simulación y Valorización de Servicios de Peajes, en Sistemas Eléctricos de Potencia, Basados en Contratos de Potencia Bilaterales)", Reporte Anual, Universidad de Dortmund, 1998, Alemania.
3. Nikodem, T., Palma, R.: "Softwareentwicklung für die Betriebsführung und Planung elektrischer Energieversorgungssysteme (Desarrollo de Software para la Operación y Planificación de Sistemas de Potencia)", Reporte Anual, Universidad de Dortmund, 1997, Alemania.
4. Nikodem, T., Palma, R.: "Entwicklung von Simulationsmodellen unter wettbewerbsorientierte Rahmenbedingungen (Desarrollo de modelos de simulación bajo condiciones de competencia)", Reporte Anual, Universidad de Dortmund, 1996, Alemania.
5. Palma, R.: "Cálculo de Costos Marginales de Generación en Sistemas Eléctricos de Potencia", Tesis de Magister, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1994.

8.3. PONENCIAS A CONGRESOS.

8.3.1. Sometidas a referato y publicadas in extenso.

1. M. Cortés-Carmona, R. Palma-Behnke, G. Jiménez-Estévez, "Fuzzy Load Flow based on α -Cuts Arithmetics", Proceedings of the 2007 39th North American Power Symposium (NAPS 2007), 30 de Septiembre al 2 de Octubre de 2007, Las Cruces, New Mexico. ISBN 978-1-4244-1725-4, páginas 683—691.
2. J. Muñoz, P. Mendoza, J. Cotos and R. Palma-Behnke, “Lab-scale three-phase TCR-based SVC system for educational purpose in dynamic and steady-state analysis”, Proceedings of the 2007 39th North American Power Symposium (NAPS 2007), 30 de Septiembre al 2 de Octubre de 2007, Las Cruces, New Mexico. ISBN 978-1-4244-1725-4, páginas 662—669.

3. Guillermo Jiménez-Estévez, Luis Vargas and Rodrigo Palma-Behnke, "An Evolutionary Approach for the Greenfield Planning Problem in Distribution Networks", accepted on IJCNN 2007, 2007 International Joint Conference on Neural Networks, August 12-17, 2007, Orlando, Florida, USA, paper number 1446.
4. Vargas, L, Palma, R.: "Impact of Industry Restructuring on System Dynamic Performance", PSCE, 2006 en Panel "Impact of Industry Restructuring on the Chilean Central Interconnected System Security and Dynamic Performance" en conferencia "IEEE PES Power Systems Conference & Exposition", Atlanta, noviembre 2006.
5. Visita de Investigación, Auckland, Nueva Zelandia, 23 de abril a 1 de mayo, 2006. Asistencia a Seminario sobre "Supply-Function Equilibrium Modeling of Electricity Markets" y presentación de trabajo "Capacity Payment with Recognition of Distributed Generation - New Developments in the Chilean Market".
6. Estadía de investigación, 1 de Enero a 26 de Febrero de 2004, Universidad de Dortmund, Alemania, financiada por el DAAD en calidad de exbecario invitado. Durante la estadía se realizaron múltiples actividades de investigación, asistencia a congresos y se expusieron los resultados de los trabajos desarrollados.
7. Poblete P., Young W., Celis S., Palma R., Verdugo R., Fonca C., Gherardelli C., Avilez R., Ramírez M., "Active induction of first-year students at the University of Chile", Fifth International Workshop on Active Learning in Engineering Education. 8-11 Junio 2005, Holanda.
8. Oyarce N., Palma R., "Plataforma de Información para Potenciar la Docencia en Sistemas Eléctricos de Potencia y Mercados Competitivos". INGELECTRA 2002, 12-14 de Junio, Valdivia, Chile.
9. Palma, R., Vargas, L., Moya, O.: "Object-Oriented Simulation Software for a Competitive Environment, Application to Transmission Expansion Planning", Toward a Mature Electricity Market, Through Technology R&D, and Business Vision, EPRI-Conference, 28-30 Noviembre, Rio de Janeiro, Brasil, 2001.
10. Palma R., Oyarce N.: "Modelo Orientado al Objeto y Plataforma Interactiva para una Enseñanza Moderna en Sistemas Eléctricos de Potencia", presentado a comité revisor del congreso nacional de educación en ingeniería, Iquique, Octubre, 2000.
11. Handschin E, Muller L, Nikodem T, Palma R: " Comparison of pricing methodologies for wheeling transactions in liberalised energy supply schemes", International Conference on Electric Utility Deregulation and Restructuring, and Power Technologies 2000, DRPT 2000, 4 - 7 de Abril 2000.
12. Handschin, E., Mueller, L., Nikodem, T., Palma, R.: "Object-Oriented Software Package for Simulation and Management of Re-regulated Energy Markets", IEEE-ANDESCON99, 8 al 10 de Septiembre de 1999, Isla Margarita, Venezuela, Vol. 1 pp. 94-97.

13. Handschin, E., Nikodem, T., Palma, R.: "Object-Oriented Simulation Software for Transmission System Management in Open access Schemes", SEV-ETH-IEE Conference, EPSOM'98, International Conference on Electrical Power Systems Operation and Management, Zürich, Vol. 2, pp. 1-6, 23-25 de Septiembre 1998.
14. Handschin E., Nikodem T., Palma R.: "An Internet Based Information System for Research Project Coordination", CIGRE workshop on Links Universities-CIGRE, 03., Cigre Session 1998, LUC 3: Collaboration University – CIGRE in Research, Paper 3-11, Paper 3-11, pp. 1-6, September 1998.
15. Rudnick, H., Cura, E., Palma, R.: "Open Access Pricing Methodologies in Economically Adapted Electric Transmission Systems", invited paper, V SEPOPE Symposium of specialists in electric operational and expansion planning, 19-24 Mayo 1996, Recife, Brasil.
16. Palma, R., Rudnick, H., Lira, H.: "Penalty Factor Calculations for Marginal Pricing of Transmission Systems in a Hydroelectrical System", Proceedings of the International Symposium on Electric Power Engineering, Stockholm, Sweden, Junio 18-22, 1995, p. 704-709.
17. Rudnick, H. , Palma, R., Cura, E., Silva, C.: "Economically adapted transmission systems in open access schemes- Application of genetic algorithms", IEEE/PES 95 Summer Meeting, Portland, Oregon, 23-25 de Julio, 1995.

8.3.2. Otras ponencias nacionales.

- Taller Iniciativas Estudiantiles Extra Curriculares Ejemplos Reales en Chile, XXI Congreso Nacional de Educación en Ingeniería, Relator/Moderador Rodrigo Palma, 3 de octubre de 2007.
- Foro Chileno-Alemán: energías para el futuro geotermia, biogás, biomasa y energía eólica: Rodrigo Palma, Nelson Torres, Alfredo Lahsen, Fabián Sepúlveda; Presentación “Puyehue-Cordón Caulle: Un Caso Estudio de Exploración Geotérmica en la Zona Centro-Sur de Chile”, Area de Energía- Departamento. de Ingeniería Eléctrica y Departamento. de Geología, Hotel Hyatt Regency Santiago, 14 al 16 de Septiembre de 2004.
- Palma, R.: "ICSECIT 2001", International Conference on System Engineering, Communications and Information Technologies, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Universidad de Magallanes, Punta Arenas, 16-20 de Abril, 2001. Curso de 12 hrs. en conjunto con el profesor Víctor Hugo Quintana sobre Mercados Eléctricos: Tendencias Actuales de los Mercados Eléctricos (<http://www.umag.cl>).
- Participación como Expositor en Encuentro: "Ciencia, Cultura y Educación sobre Internet 2", Taller Nr. 10: “Modelamiento en Areas Estratégicas Nacionales”, Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, 5 de abril, 2001.
- Palma, R.: "Sistemas de Planificación/Decisión en Mercados Eléctricos Competitivos", Presentación ante ejecutivos, Colbún S. A., Santiago, 13 de Julio, 2000.

- Palma, R.: "Expansión de los Sistemas de Transmisión en Mercados Competitivos", Seminario Optimización y Equilibrio, Centro de Modelamiento Matemático, Universidad de Chile, 12 de Julio, 2000.
- Palma, R.: "Seminario Internacional: Confiabilidad , Competencia y Regulación en el Sector Eléctrico", Santiago, Universidad de Chile, 15 de Octubre de 1999. Tema presentado: "Expansión de los Sistemas de Transmisión en Mercados Competitivos".
- Handschin, H., Heine, M., Nikodem, T., Palma, R.: "Object-Oriented Software Engineering for Power Systems in Open Access Schemes", XII Congreso Chileno de Ingeniería Eléctrica, 03.-08. Temuco, Chile, Noviembre 1997.

8.3.3. Otras ponencias internacionales.

- "XII Congreso Nacional de Estudiante de Ingeniería Mecánica, Eléctrica, Electrónica y Ramas Afines" – XII CONEIMERA – TRUJILLO 2005, El profesor Rodrigo Palma B. en calidad de invitado, asiste a este congreso en la ciudad de Trujillo Perú. Expone trabajos de investigación en el ámbito de la generación distribuida y tarificación de los sistemas de transmisión. 02 y 05 de Octubre de 2005.
- Intercon 2004, Chiclayo, Perú: El profesor Rodrigo Palma B. Asistió a la conferencia: "XI INTERCON 2004", en la ciudad de Chiclayo, Perú, en calidad de conferencista, para presentar los temas: "Tarificación de la transmisión y Generación Distribuida", 18 al 19 de Agosto de 2004.
- EUS GMBH "Suministro descentralizado de energía a base de fuentes renovables", Charla Dictada por el Profesor Rodrigo Palma Behnke , en el II Simposio Tecnológico Chileno-Alemán de Energías Renovables y uso Eficiente de Energía, se realizó en el Hotel Crowne Plaza, el Miércoles 21 de Abril de 2004.
- Estadía de Investigación, Universidad de Dortmund, Alemania: El profesor Rodrigo Palma B. realizó una estadía en la Universidad de Dortmund, Alemania, financiada por el DAAD en calidad de ex becario invitado, donde se realizaron múltiples actividades de investigación, asistencia a congresos y se expusieron los resultados de los trabajos desarrollados, 1 de Enero a 26 de Febrero de 2004
- En representación del IEEE, Profesor Rodrigo Palma (6 al 8 Marzo de 2003). Asistencia en calidad de presidente de la Sección Chile del IEEE a la reunión anual de secciones de la región 9.
- Profesor Rodrigo Palma (05 de Abril y el 16 de Abril 2003). Invitación recibida por parte de GTZ (Deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit) para formar parte de la misión público-privada que visitó Alemania la segunda semana de abril. En esta misión se exploró en detalle las alternativas de cooperación futura entre Chile y Alemania en estas materias, las que hemos venido investigando y desarrollando en el AE durante los últimos 2 años. La visita finalizó con una visita por dos días a la Universidad de Dortmund (14-15 de abril), centro con

el cual se postuló a un proyecto conjunto al sexto programa marco de la Unión Europea. La visita buscó profundizar las actividades conjuntas con Dortmund y organizar los pasos a seguir en la investigación propuesta.

- Profesor Rodrigo Palma (06 y 07 de Junio 2003) Reunión de trabajo para la definición de la metodología y enfoque del proyecto de extensión para el Ente Regulador de Servicios Públicos de Panamá y la empresa Systep Ingeniería. Las reuniones se realizaron en la Ciudad de Panamá en las oficinas del Ente Regulador de los Servicios Públicos de Panamá.
- **EPRI Río**, (27 de Noviembre al 01 de Diciembre 2001), en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil en Le Meridien Copacabana Hotel, presenta dos trabajos de investigación, Profesor Rodrigo Palma B.
- Congreso XX ICSECIT 2001 Conferencia Internacional sobre Sistemas de Ingeniería, Comunicaciones y Tecnologías de Información, se realizó en Punta Arenas entre los días 16 y 18 de Abril. El Profesor Rodrigo Palma en conjunto con el Profesor Víctor Hugo Quintana de la Universidad de Waterloo, Canadá, como parte de las actividades regulares del congreso, dictan un curso sobre Mercados Eléctricos Competitivos.
- IEEE WINTER POWER MEETING 2001, (28 de Enero al 02 de Febrero) en la ciudad de Columbus, Ohio, Profesores Luis Vargas, Oscar Moya, Rodrigo Palma.
- Palma, R.: "EES-UETP Energy Trade: Possibilities in liberalized Markets, Gelsenkirchen, Alemania", 10-12 de Noviembre, 1999. Tema presentado: "Network Expansion within Liberalized Energy Supply Systems".
- Palma, R.: Course on Electricity Markets- Fundamentals and International Experiences, Porto, Portugal", 26-30 de Octubre, 1998. Temas presentados: "The Deregulation Process of the Chilean Power Industry", "Transmission Open Access in Latin America".
- Handschin, H., Nikodem, T., Palma, R., Rehtanz, C.: "Object-Oriented Based Methods and Techniques in Control Centres Applied to Open Access Schemes", Proc. of 10th International Conference on Power System Automation and Control, PSAC97, Bled, Slovenien, 01.-03. Octubre, 1997.

9. ACTIVIDADES ACADÉMICAS QUE DESARROLLA A LA FECHA DE ESTE CURRÍCULO FUERA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE:

Indique institución o entidad, cargo que desempeña, breve descripción de la actividad que realiza y horas semanales de dedicación.

Actualmente no se desarrollan actividades académicas fuera de la Universidad de Chile, salvo la cooperación en actividades de investigación con investigadores de otras Universidades (Dortmund Alemania, Pontificia Universidad Católica, Universidad de Los Andes).

Asimismo, participo en las siguientes actividades académicas de apoyo a instituciones relacionadas con la investigación:

- National Distinguished Lecturer Program ha ratificado vuestro nombramiento como "Conferencista Destacado NDLP 2008".
- Revisor de artículos en las siguientes revistas: IEEE Transactions on Power Systems, IEE Proceedings, Congreso Chileno de Ingeniería Eléctrica, Proyectos FONDECYT, Proyectos FONDEF.
- Participante en el comité de selección de becas del Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD).
- Miembro del Grupo de Ingeniería 2 de Fondecyt, 2004-2007.

10. ACTIVIDAD PROFESIONAL:

Señale las actividades profesionales en que haya participado y que, a su juicio, han contribuido a su actividad académica. Indicar, si fuere el caso, el nombre de la institución donde haya prestado servicios. tipo de actividad, objetivo de la misma y horas de dedicación semanal.

- Consultor y coordinador de estudio de sobre penetración de generación distribuida en sistemas de distribución, GTZ, Alemania, 2008.
- Miembro del Panel de Expertos de la Ley General de Servicios Eléctricos de Chile, 2004-2007 (ver sección de distinciones).
- Miembro del Comité de Expertos del CDEC-SIC, Centro de Despacho Económico de Carga (Chile) 2003-julio 2004.
- Presidente Directorio, período 2003-2004, IEEE-Sección Chile.
- Miembro del Directorio período 2001-2007, IEEE-Sección Chile.
- Secretario del Capítulo de Potencia de la Sección Chile del IEEE, 2001-2003.
- Director secretario de la Sección Chile, 2004-2006.
- Director de actividades estudiantiles de la Sección Chile, 2007.
- Ingeniero Consultor, Desarrollo de una metodología para la evaluación económica y social del impacto de energías renovables no convencionales, CNE, 2004.
- Ingeniero Consultor, Cálculo de peajes para proyectos de generación Chaiguata, Pacific Hydro, 2004.
- Ingeniero Consultor, Estudio “Análisis operacional y comercial de proyectos de cogeneración y energías renovables conectados a redes de sub-transmisión y distribución eléctrica”, Universidad de Chile para CNE, 2003-2004.
- Ingeniero Consultor, Estudio de Evaluación de la Regulación de la Transmisión en Panamá, Ente Regulador de los Servicios Públicos de Panamá, Systep, 2003-2004.
- Ingeniero Consultor, Convenio de cooperación e instalación de modelo DeepEdit, Electroconsultores, 2003.
- Ingeniero Consultor, Estimación de costos de transmisión para distintas ciudades pertenecientes al SIC, Ministerio de Economía, 2003.
- Ingeniero Consultor, Cálculo de peajes para proyectos de generación Coya, Pangal, La Higuera, Electroconsultores, Pacific Hydro, 2003.

- Ingeniero Consultor, Simulación operacional de proyectos eólicos y geotérmicos, CNE, 2002, 2003.
- Ingeniero Consultor, Estudio de Metodologías de Tarificación de los Sistemas de Transmisión, CDEC-SING, 2002.
- Miembro del directorio IEEE, sección Chile (vicepresidente, asuntos estudiantiles), 2001-2002.
- Ingeniero Consultor, Estudio de Metodologías de tarificación de los sistemas de transmisión, Gener, 2001-2002.
- Ingeniero Consultor, Estudio de desprendimiento de carga por acción de relés de baja frecuencia en el contexto de servicios complementarios, Chilectra, 2002.
- Ingeniero Consultor, Cálculo de radiación electromagnética de la tecnología PLC, CAM, 2002.
- Ingeniero Consultor, Estudio del sector de comercialización, Chilectra, 2002.
- Ingeniero Consultor, Desarrollo de Interfaz y modelo de datos para PLP, Colbún 2002.
- Ingeniero Consultor, Diagnóstico Ambiental de las Redes de Transporte y Energía, SECTRA, 2001-2002.
- 2001, Ingeniero Consultor, Estudio sobre alternativas de desarrollo de una bolsa de energía en el sector eléctrico chileno, Colbún Machicura S.A..
- 2001, Ingeniero Consultor (Director alterno), Estudio: “Diagnóstico Ambiental de Redes de Transporte Energía”, SECTRA, Ministerio de Transporte.
- 2000 Ingeniero, SAESA, Monitoreo de la Calidad de Servicio y Control de Compensaciones.
- 1999 Ingeniero Consultor¹ en Contrato entre Universidad de Chile y Colbún S.A.. Estudio sobre análisis de metodología de cálculo de potencia firme de Colbún S.A..
- 1999 Ingeniero Consultor en Contrato entre Universidad de Chile y CDEC-SING. Estudio sobre esquemas de desprendimiento de carga en sistemas térmicos.
- 1999 Asesor del Area de Energía Eléctrica, Proyecto Conversión 2000, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.
- 1999 Ingeniero Consultor en Contrato entre Universidad de Dortmund y Compañía de Distribución de la ciudad Duisburg, Alemania (Stadtwerke Duisburg). Validación de estudio sobre peajes en el sistema de distribución de la ciudad de Duisburg.

¹ El término “Ingeniero Consultor” pretende reflejar mi contribución a los proyectos mencionados, en mi calidad de Ingeniero, Magíster o Doctor en Ciencias de la Ingeniería. Las actividades desarrolladas en este contexto son amplias incluyendo: gestión, modelación de sistemas, desarrollo e implementación de modelos, análisis e interpretación de resultados, elaboración de documentos y publicaciones.

- 1998 Ingeniero Consultor en Contrato entre Universidad de Dortmund y Asociación de empresas regionales de generación eléctrica de Austria. “Stellungnahme zu ausgewählten Fragen der Gestaltung eines Systemnutzungstarifs für österreichische Elektrizitätsnetze” (Posición frente a preguntas elegidas sobre la creación de un sistema de tarificación de redes eléctricas en Austria).
- 1997-1998 Ingeniero Consultor en Contrato entre Universidad de Dortmund y Compañía de Distribución de la ciudad Duisburg, Alemania (Stadtwerk Duisburg). Estudio sobre peajes en el sistema de distribución de la ciudad de Duisburg.
- 1997 Ingeniero Consultor para SYSTEP Ingeniería y Diseños Limitada. Factores de Distribución en Sistemas Eléctricos de Potencia.
- 1997 Ingeniero Consultor en Contrato entre Transelec y Dictuc. Comparación de Métodos de Cálculo de Costos Marginales por Barra y Representación del Sistema de Transmisión.
- 1996-1997 Proyecto de investigación, Universidad de Dortmund, Creación de sistema WWW de información para sistemas eléctricos desregulados.
- 1995-1996 Ingeniero Consultor en Contrato entre Chilectra y Dictuc. Desarrollo de bases metodológicas para determinar sistema económicamente adaptado de subtransmisión.
- 1995 Ingeniero Consultor en Contrato entre Transelec y Dictuc. Desarrollo de herramienta de planificación de la transmisión.
- 1994 Ayudante de Ingeniero² en Unidad de Investigación y Desarrollo Endesa-Universidad Católica de Chile. Estudio de Modificaciones a la Legislación en Transmisión propuestas por la Comisión Nacional de Energía.
- 1993-1994 Ayudante de Ingeniero en Contrato Chilgener S.A. y Dictuc. Implementación del Paquete de Optimización Mínimos adaptado a problemas de optimización lineales y cuadráticos.
- 1993 Ayudante de Ingeniero en Contrato Chilgener S.A. y Dictuc. Modificaciones y adaptación computacional del Modelo Global de Inversiones MGI.
- 1993 Ayudante de Ingeniero en Contrato entre Comisión Nacional de Energía CNE y Dictuc. Estudio de Factores de Penalización para el Sistema del Norte Chico del SIC.
- 1992 Ayudante de Ingeniero en Contrato entre Endesa y Dictuc. Estudio de ley de peajes en sistemas de transmisión.
- 1992 Ayudante de Ingeniero en Contrato entre Chilectra Metropolitana y Dictuc. Estudio de la ley de peajes en sistemas de distribución.

² El término “Ayudante de Ingeniero” pretende reflejar mi contribución a los proyectos mencionados, como estudiante de ingeniería y durante la realización de mi Magíster, en el marco del desarrollo e implementación computacional de modelos utilizados en las tareas de cálculo de las actividades de extensión mencionadas. La participación en estas actividades contribuyó de forma importante al conocimiento del sector eléctrico chileno, de sus características técnicas, de las bases conceptuales de la ley eléctrica y de los modelos de planificación y operación en uso. Lo anterior permitió además un buen contraste de la literatura internacional referente al tema durante mi trabajo de magíster.

- 1992 Ayudante de Ingeniero en Contrato entre Colbún S.A. y Dictuc. Cálculo de costos marginales en el Sistema Interconectado Central chileno.
- 1991 Ayudante de Ingeniero en Contrato Endesa y Dictuc. Estudio de problemática de peajes en sistemas de transmisión.
- 1991-1993 Schultz Ingeniería y Maquinarias Ltda., Desarrollo de maquinaria electrónica.

11. ADMINISTRACIÓN NO UNIVERSITARIA:

Profesional, científica, cultural, gremial u otras. Consigne la institución, el cargo, lapso de desempeño y otros antecedentes que estime pertinentes.

- Miembro del Directorio de la Sección Chile del IEEE, 2001-2007:
 - Presidente Directorio, período 2003-2004, IEEE-Sección Chile.
 - Secretario del Capítulo de Potencia de la Sección Chile del IEEE, 2001-2003.
 - Director secretario de la Sección Chile del IEEE, 2004-2006.
 - Director de actividades estudiantiles de la Sección Chile, 2007.

12. SOCIEDADES ARTÍSTICAS, CIENTÍFICAS, HUMANÍSTICAS, PROFESIONALES O SIMILARES :

Señale el nombre de cada sociedad de la cual es integrante y la fecha de ingreso a ella.

- Miembro IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.), Nr: 40107949, Año de ingreso: 1995. Senior Member desde el año 2004.

13. RECONOCIMIENTO DE LA OBRA PUBLICADA :

Consigne aquellas de sus publicaciones que Ud. considera más destacadas, en orden de importancia (no más de cinco). Precise, si existen, citas o críticas positivas de relevancia respecto de ellas, indicando la fuente respectiva.

1. Palma-Behnke, R., Cerda, J. L., Vargas, L. S., Jofré, A.: "A Distribution Company Energy Acquisition Market Model with Integration of Distributed Generation and Load Curtailment Options", IEEE Transactions on Power Systems, Vol. 20, Issue 4, pp.1718 - 1727, Noviembre 2005.
2. Palma-Behnke, R., Vargas, L. S., Pérez, J.R., Núñez, J., Torres, R. A.: "OPF With SVC and UPFC Modeling for Longitudinal Systems", IEEE Transactions on Power Systems, Volume: 19 , Issue: 4, Nov. 2004, pp.1742 - 1753.
3. L. Vargas, R. Palma, O. Moya y R. Torres, "A Scenario Simulation Approach for Market Power Analysis in Hydrothermal Systems", IEEE Transactions on Power Systems, Vol. 18, N°3 pp. 1046-1053, 2003.
4. R. Palma, L. Vargas, F. Flatow y N. Oyarce "Object Oriented Platform for an Integrated Analysis of Energy and Transportation Networks", IEEE Transactions on Power Systems, Vol. 18, N°3 pp. 1062-1069, 2003.

14. REFERENCIAS:

Indique, si lo desea, los nombres de hasta cinco académicos o profesionales, de Chile o del extranjero, a quienes la Comisión pueda solicitar una opinión sobre su trabajo académico (incluya dirección).

- Prof. Dr. Hugh Rudnick, Pontificia Universidad Católica de Chile. E-Mail: h.rudnick@ieee.org. Dirección Postal: Departamento de Ingeniería Eléctrica, Pontificia Universidad Católica de Chile, Casilla 306, Correo 22, Santiago, Chile.
- Prof. Dr.-Ing. Edmund Handschin, Universidad de Dortmund, Alemania, E-Mail: handschin@e-technik.uni-dortmund.de. Dirección Postal: Lehrstuhl für elektrische Energieversorgung, Universität Dortmund, 44221 Dortmund, Alemania.
- Prof. Dr. Joao Tome Saraiva, INESC, Porto, Portugal. E-Mail: jsaraiva@inescn.pt, Dirección Postal: Largo Mompilher, 22, Apartado 4433, 4050 - 392 Porto, Portugal.

15. CREATIVIDAD ACADÉMICA:

Señale los hechos más importantes que, a su juicio, reflejen su creatividad académica. En cada caso, indicar el nombre de la actividad, lugar y fecha.

En el punto 5.1.2 se mencionaron distintos logros, desde un enfoque docente, que caracterizan mi creatividad en el desempeño académico. Entendiendo que en este punto se solicitan hechos orientados a reflejar la creatividad académica desde el punto de vista de la investigación se ha seleccionado los siguientes:

- Creación de nuevos apuntes y presentación de las clases en formato Power-Point haciendo uso de data-show. Para este efecto he creado varios cientos de transparencias. En esta actividad ha sido necesario transmitir conceptos complejos a través de esquemas, simulaciones, especialmente diseñadas.
- Coautor junto al Ing. Walter Brokering y al profesor Luis Vargas de libro de sistemas eléctricos de potencia llamado “Ñom Lüfke (Rayo domesticado) o los Sistemas Eléctricos de Potencia” el que será publicado este año 2008 por la Editorial Prentice Hall. El documento ha involucrado un trabajo sistemático de más de 5 años, lo que se ha traducido en un documento de más de 600 páginas.
- Creación de la herramienta de apoyo a la docencia “DeepEdit” que formará parte del libro y que se encuentra disponible en la página WEB <http://146.83.6.25> en el punto “Software”.
- Creación, con ayuda de alumnos, de diversas aplicaciones multimedia que refuerzan conceptos vistos en cátedra, las que se encuentra disponible en la página WEB <http://146.83.6.25> en el punto “Software”.
- Creación de la página WEB <http://146.83.6.25> donde he podido generar un espacio de divulgación de mis actividades, materiales de cursos, simulaciones de apoyo, selección de literatura, etc. Esta página se percibe como un complemento ideal al uso del sistema de u-cursos.
- Se ha impulsado la creación del curso sobre “Mercados Energéticos Internacionales EM-735” y de una nueva sección del curso “Seminario de Diseño SD-20A” denominada “Energías renovables y uso eficiente de la energía”.

En el ámbito de investigación, mi creatividad académica ha quedado plasmada en los resultados asociados a los proyectos FONDECYT:

- Proyecto Fondecyt #1050346: “Impacto de la Generación Distribuida en la Estabilidad y Servicios Complementarios de Sistemas Eléctricos de Potencia Longitudinales”, Investigador Responsable: Rodrigo Palma, 2004-2007.
- Proyecto Fondecyt #1020801: “Evaluación y Propuesta de Modelos de Operación de una Bolsa de Energía Operando en un Sistema Eléctrico Hidrotérmico”, Universidad de Chile, 2002-2005. Investigador Responsable: Rodrigo Palma.

- Proyecto Fondecyt #1000866: "Incorporación de Modelos de Mercado y Marcos Regulatorios a una Planificación Dinámica de Sistemas Eléctricos", Universidad de Chile, 2000-2001, Investigador Responsable: Rodrigo Palma.

16. JERARQUIZACIÓN DE PROYECTOS:

Indique cuáles son, a su juicio, los proyectos realizados más destacados en que haya participado (no más de tres). Resuma el impacto que cada proyecto ha producido, el grado de creatividad que requirió y el carácter de su participación en él. Indique si de cada trabajo se originaron publicaciones y cuáles.

A mi juicio, las publicaciones en la revista IEEE Transaction on Power Systems es lo más relevante de mi actividad de investigación. Cabe mencionar que esta revista es la de mayor impacto a nivel mundial en el área de Sistemas de Potencia. Asimismo, es importante señalar que las 6 publicaciones ISI de los últimos 5 años tienen estrecha relación y son agradecidas a los proyectos Fondecyt de los cuales he sido el investigador responsable. Consecuentemente, los siguientes proyectos de investigación son los más relevantes en mi carrera de investigador:

- Proyecto Fondecyt #1050346: “Impacto de la Generación Distribuida en la Estabilidad y Servicios Complementarios de Sistemas Eléctricos de Potencia Longitudinales”, Investigador Responsable: Rodrigo Palma, 2004-2007.
- Proyecto Fondecyt #1020801: “Evaluación y Propuesta de Modelos de Operación de una Bolsa de Energía Operando en un Sistema Eléctrico Hidrotérmico”, Universidad de Chile, 2002-2005. Investigador Responsable: Rodrigo Palma.
- Proyecto Fondecyt #1000866: “Incorporación de Modelos de Mercado y Marcos Regulatorios a una Planificación Dinámica de Sistemas Eléctricos”, Universidad de Chile, 2000-2001, Investigador Responsable: Rodrigo Palma.

Asimismo, la creación de la plataforma DeepEdit pienso que es un aporte original a nivel internacional al proceso de toma de decisiones en el sector eléctrico. Este proyecto, como se puede apreciar en la página web <http://146.83.6.25> “Software” tiene asociadas múltiples publicaciones.

Por último, considero que la participación del área en proyectos de apoyo a la Comisión Nacional de Energía, tendiente a la creación de Reglamentos en el Sector Eléctrico ha sido de gran relevancia para el sector.

17. DESTAQUE AQUELLOS ASPECTOS GLOBALES DE LA O-BRA EXPUESTA EN SU CURRÍCULO QUE A SU JUICIO SON LOS DE MAYOR RELEVANCIA EN SU VIDA ACADÉMICA

(no exceda de una página).

17.1. Nivel nacional.

Contribución permanente a través de los Anales del Instituto de Ingenieros con publicaciones que muestran los resultados de investigación de la mayoría de mis alumnos memoristas y tesistas. De esta forma se ha mantenido informado de manera sistemática de resultados de investigación con aplicabilidad a la solución de problemas y desafíos en el sector.

Papel activo tendiente a potenciar el sistema de educación en el área de Sistemas Eléctricos de Potencia (ver Capítulo 8).

Apoyo al desarrollo de Reglamentos en el sector eléctrico nacional.

17.2. Nivel internacional.

Las publicaciones enumeradas en las secciones 8.1.4 y 13., en particular las realizadas en revistas indexadas, sintetizan de buena forma el aspecto más relevante de mi contribución a nivel internacional.

El resultado de mi trabajo (línea de investigación principal) que comienza con la investigación realizada en el doctorado en el tema "Modelo orientado al objeto para la expansión de los sistemas de transmisión en ambientes competitivos" (plataforma DeepEdit), puede resumirse en los siguientes puntos:

- El trabajo de doctorado entregó una solución original basada en algoritmos genéticos y métodos de optimización clásicos al problema de la expansión de los sistemas de transmisión. Esta aplicación se constituyó en la primera publicación donde se aplicaron los algoritmos genéticos al problema de expansión de la transmisión.
- Se desarrolló un modelo original para la representación explícita de un mercado eléctrico en forma conjunta con la representación de la red y sus componentes. Para lo anterior se utilizó el paradigma de la programación orientada al objeto.
- Se entregaron las bases para el desarrollo de una plataforma interactiva de planificación basada en tecnología JAVA (cliente/servidor).

18. ANTECEDENTES ADICIONALES:

Señale aquellos que Ud. desee consignar o ítems que desee agregar, cuando estime que sus actividades no se insertan bien en los capítulos anteriores del presente currículum.

Cabe mencionar mi actividad como revisor en las siguientes actividades:

- Revisor de artículos IEEE, revista internacional: "IEEE Transactions on Power Systems".
- Revisor de artículos de IEE, revista internacional: "IEEE Transactions on Power Systems".
- Congreso Chileno de Ingeniería Eléctrica, revisor en proceso de selección de trabajos en el área de sistemas de potencia..
- Fondecyt, revisor de proyectos en el área de sistemas de potencia.
- FONDEF, revisor de proyectos FONDEF.
- Miembro del comité de programa de IREP-2007 (<http://www.ap-concepts.com/irep2007/CallForPapers.php>).

En los anexos se detalla información sobre los siguientes puntos:

- Publicaciones en proceso de revisión.

19. RESUMEN

Indique si entrega o no información en cada capítulo y sub-capítulo del currículum, marcando con una letra equis (x) la línea respectiva.

Nº	ACTIVIDADES	SI	NO
1.	INFORMACIÓN PERSONAL: (es obligatoria)	<u>X</u>	___
2.	ESTUDIOS REALIZADOS		
2.1.	ESTUDIOS SUPERIORES UNIVERSITARIOS: (es obligatoria)	<u>X</u>	___
2.2.	ACTIVIDADES DE PERFECCIONAMIENTO:	<u>X</u>	___
3.	DISTINCIONES OBTENIDAS		
3.1.	BECAS:	<u>X</u>	___
3.2.	PREMIOS Y OTRAS DISTINCIONES:	<u>X</u>	___
4.	CRONOLOGÍA LABORAL: (es obligatoria)	<u>X</u>	___
5.	ACTIVIDADES ACADÉMICAS:		
5.1.	DOCENCIA	<u>X</u>	___
5.1.1.	ASIGNATURAS DOCENTES:	<u>X</u>	___
5.1.2.	CREATIVIDAD DOCENTE:	<u>X</u>	___
5.1.3.	A.- TESIS DIRIGIDAS:	___	___
	B.- MEMORIAS DIRIGIDAS:	<u>X</u>	___
5.2.	INVESTIGACIÓN:	<u>X</u>	___
5.3.	CREACIÓN:	<u>X</u>	___
5.4.	EXTENSIÓN Y DIVULGACIÓN:	<u>X</u>	___
5.5.	ADMINIST. UNIVERSITARIA Y DIRECCIÓN ACADÉMICA:	<u>X</u>	___
6.	FORMACIÓN ACADÉMICA PROPIA:	<u>X</u>	___
7.	FORMACIÓN DE NUEVOS ACADÉMICOS:	<u>X</u>	___
8.	DIFUSIÓN Y COMUNICACIONES:		
8.1.	LIBROS Y PUBLICACIONES PERIÓDICAS:	<u>X</u>	___
8.1.1.	LIBROS Y MONOGRAFÍAS:	<u>X</u>	___
8.1.2.	CAPÍTULOS DE LIBROS:	___	___
8.1.3.	REVISTAS NACIONALES:	<u>X</u>	___
8.1.4.	REVISTAS INTERNACIONALES:	<u>X</u>	___
8.2.	OTROS ESCRITOS E INFORMES:	<u>X</u>	___
8.3.	PONENCIAS A CONGRESOS:	<u>X</u>	___
8.3.1.	PONENCIAS SOMETIDAS A REFERATO:	<u>X</u>	___
8.3.2.	OTRAS PONENCIAS NACIONALES:	<u>X</u>	___

- 8.3.3. OTRAS PONENCIAS INTERNACIONALES: _____
9. ACTIVIDADES ACADÉMICAS FUERA DE LA U. DE CHILE. _____
10. DESARROLLO PROFESIONAL: _____
11. ADMINISTRACIÓN NO-UNIVERSITARIA: _____
12. SOCIEDADES ARTÍSTICAS, CIENTÍFICAS, ETC.: _____
13. RECONOCIMIENTO DE LA OBRA PUBLICADA: _____
14. REFERENCIAS: _____
15. CREATIVIDAD ACADÉMICA: _____
16. JERARQUIZACIÓN DE PROYECTOS: _____
17. ASPECTOS GLOBALES DE LA OBRA EXPUESTA: _____
- 17.1. NIVEL NACIONAL: _____
- 17.2. NIVEL INTERNACIONAL: _____
18. ANTECEDENTES ADICIONALES: _____

FECHA: _____ FIRMA: _____

Anexos

Anexos