

## CURRICULUM VITAE

Ing. Pablo A. Cacik

### DATOS PERSONALES

Apellido y nombre: **CACIK, PABLO ALBERTO**

Documento Nacional de Identidad: 16.795.643

Nacionalidad: Argentino

Estado Civil: Casado

Fecha y lugar de nacimiento: 1° de Octubre de 1964. Paraná, Entre Ríos.

Domicilio: Domingo Silva 1334, Santa Fe. Departamento La Capital. CP 3000. Argentina.

Teléfono/fax: (54)(342) 4524187

CUIT: 20 – 16795643 - 3

e-mail: [pacacik1@arnet.com.ar](mailto:pacacik1@arnet.com.ar);

### ANTECEDENTES CLAVE

- 25 años de actuación profesional en hidrología e hidráulica aplicada con participación destacada en importantes trabajos de planificación y manejo de recursos hídricos,
- Más de 25 años en docencia e investigación sobre la temática de recursos hídricos,
- Especialidad en tratamiento de información hidrometeorológica y diseño de redes,
- Especialidad en análisis de frecuencia de crecidas y gerenciamiento de riesgo de inundaciones,
- Especialidad en modelación matemática hidrológica e hidráulica en cuencas rurales y urbanas, aluviales y aluvionales,
- Especialidad en hidráulica de puentes, alcantarillas y conducciones,
- Participación en elaboración de planes directores de obras para protección de las inundaciones, en el área hidrología e hidráulica,
- Estudios de factibilidad, anteproyectos y proyectos ejecutivos de diferentes obras relativas al uso y control de los recursos hídricos,
- Desarrollo de software aplicado a ingeniería de recursos hídricos,
- Experiencia en el uso de una amplia y variada gama de programas aplicados a la modelación hidrológica, hidráulica y a la estadística hidrológica.

### TITULO UNIVERSITARIO

INGENIERO EN RECURSOS HIDRICOS

Universidad Nacional del Litoral (UNL). Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH).  
Santa Fe. Argentina. 1984/1990.

## **CURSOS DE CAPACITACIÓN y POSGRADO**

-Curso: "HIDROLOGÍA URBANA", dictado por Ings. Mazza J.; Bianchi ; Sechi A. Fac. Ing. y Ciencias Hídricas. UNL. Santa Fe, 17,18 y 19 de Octubre de 1990.

-Curso: "EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DE PROYECTOS DE DESARROLLO HÍDRICO Y SANEAMIENTO"; dictado por Dr. Millos Stringuini, Ing. O. Natale, Ing. O. Postiglioni, Ing. A. Calcagno e Ing. J. Niño Buitrago. FICH - COFAPyS. Con certificado de aprobación. Santa Fe, 9 al 13 de Noviembre de 1992.

-Curso: "EL CALENTAMIENTO GLOBAL"; dictado por Dr. Vicente Barros. Fac. Ing. y Ciencias Hídricas. UNL. Santa Fe, 1 al 30 de Noviembre de 1992 (32 hs. de clase).

-Cursillo: "CÁLCULO E INSTALACIÓN DE ALCANTARILLAS DE ACERO CORRUGADO". Dictado por profesionales de ARSA S.A.-TECHINT. Santa Fe, 21 Abril de 1993.

-Curso: "DIRECCIÓN DE OBRA DE SANEAMIENTO HIDRICO. DESAGUES PLUVIALES, DESAGUES CLOCALES, DESAGUES A CIELO ABIERTO". Asociación de Ingenieros en Recursos Hídricos. Santa Fe, 16 de Julio a 20 de Agosto de 1993.

-Curso: "PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES APLICADO A RECURSOS NATURALES E INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA". Dictado por: Geol. J. Sanguinetti, Anal. Sist. A. Calegaris, Dr. J. Gomez. FICH - UNL. Santa Fe, 2 al 5 de Nov. de 1993.

-Curso: "TÉCNICAS MODERNAS DE PREDICCIÓN EN HIDROLOGÍA". INCYTH-CRA. - BETA STUDIO (PADOVA, ITALIA) - ASOCIACION ITALIANA DE HIDRONOMIA - UNIVERSIDAD DE PADOVA (ITALIA) - PHI/UNESCO. Mendoza (Argentina), 28/ Noviembre al 10/Diciembre de 1993.

-Curso: "EVALUACIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN EN AGUAS SUBTERRÁNEAS". III Jornadas de actualización en Hidrología Subterránea. Organizado por CFI, OPS, OMS. Dictado por Dr. Foster, S. e Hirata, R. Huerta Grande, Córdoba (Argentina), 15 al 18 de marzo de 1994. Beca otorgada por el Consejo Federal de Inversiones.

-Curso: "INUNDACIONES EN AREAS URBANAS". Dictado por: Dr. C. Tucci. 40 horas de duración. Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata (Argentina), 14 al 18 de Nov. de 1994.

-"CURSO REGIONAL DE ENTRENAMIENTO SOBRE APLICACIONES PRÁCTICAS DE LA PREDICCIÓN CLIMÁTICA EN PERIODOS CORTOS EN HIDROLOGÍA Y EN EL GERENCIAMIENTO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN CENTROAMÉRICA Y SUDAMÉRICA". organizado por el IRICP (International Research Institute for Climate Prediction- National Oceanic and Atmospheric Administration-USA). FICH, Santa Fe, 3 al 28 de julio de 1995.

-Curso "ESTRUCTURA DEL CAMPO DE PRECIPITACIÓN EN LA ESTIMACIÓN DE VALORES PUNTUALES Y AREALES". Dictado por Dr. D. Barrera. 40 horas de duración. Curso aprobado (81 /100 puntos) con validez para la maestría en Recursos Hídricos de la FICH. Santa Fe, 1 al 6 de Julio de 1996.

-Curso "HIDROLOGÍA ESTADÍSTICA"- MÓDULO III . Dictado por Ms. Sc. J. Bertoni. Curso

desarrollado dentro de la Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos de la Fac. de Ing. y Cs. Hídricas - UNL. FICH, Santa Fe, 27 y 28 de Noviembre de 1996.

-Curso "PREDICCIÓN (PRONÓSTICO) DE CAUDALES". Dictado por Dr. J. Salas (Colorado State University). Duración 24 hs. Santa Fe, 25 al 29 de Agosto de 1997.

-Curso "USO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO Y PERCEPCION REMOTA EN HIDROLOGÍA Y RECURSOS HÍDRICOS". Dictado por Dr. G. Díaz (Colorado State University). Duración 24 hs. Santa Fe, 1 al 5 de Setiembre de 1997.

## **ACTIVIDAD DOCENTE y DE INVESTIGACIÓN, BECAS y PUBLICACIONES**

### **Actividad Docente y de Investigación**

-**Docente investigador** en la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH). Universidad Nacional del Litoral (UNL). Auxiliar de 1ra. (1990-95), **Jefe de Trabajos Prácticos** (1995), en la Cátedra de Hidrometeorología e Hidrología I, Jefe de Trabajos Prácticos obtenido por concurso ordinario de antecedentes y oposición. Actualmente **Profesor Adjunto** de la **Cátedra de Hidrometeorología e Hidrología** (obtenido por concurso de antecedentes y oposición), en las carreras de Ingeniería en Recursos Hídricos e Ingeniería Ambiental.

-**Docente de la Maestría en Recursos Hídricos** de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH). Universidad Nacional del Litoral (UNL). Dictado bi-anual de la materia "**Análisis de Frecuencia para diseño hidrológico**".

#### Otras actividades docentes:

.Docente del **CURSO INTERNACIONAL DE HIDROLOGÍA GENERAL Y APLICADA - CONAPHI (UNESCO)**. .Ayudantía en la materia "**ESTUDIO HIDROLÓGICO APLICADO**" (**parte práctica**) - en colaboración con Lic. Ceirano E.; Ings. Zucarelli G. y Morresi M. FICH. UNL. Santa Fe, Junio de 1989.

.Docente del **Curso para egresados: "ACTUALIZACION DE TÉCNICAS DE SIMULACIÓN EN HIDROLOGÍA"** (**parte práctica**), junto con Lic. Ceirano E.; Ings. Zucarelli G. y Morresi M. FICH. UNL. (18 hs.) Santa Fe, Octubre de 1990.

.Docente del **Curso para egresados: "ANÁLISIS DE FRECUENCIA PARA LA DETERMINACIÓN DE LA CRECIDA DE DISEÑO"**, junto con Ings. Paoli C. y Bolzicco J. FICH. UNL.(36 hs.). Santa Fe, 22 al 25 de Octubre de 1991.

.Docente del **VI CURSO INTERNACIONAL DE HIDROLOGIA GENERAL CON ASPECTOS AMBIENTALES - CONAPHI (UNESCO)**: Jefe de Trabajos Prácticos en la materia "**HIDROMETEOROLOGIA**"; en colaboración con Morresi Ma. FICH. UNL. Santa Fe, Julio de 1995.

.Docente del **Curso para egresados "PLANEAMIENTO y DETERMINACIÓN DE AREAS DE RIESGO HÍDRICO"**; junto con los Ings. Paoli, C.; Fougá, J., Zucarelli, V.; Tonini, C.; Gioria, R.; Ceirano, E.; Litwin, C., del 20 al 24 de noviembre de 1995 (40 hs). FICH-UNL,

Santa Fe.

.Docente del **VII CURSO INTERNACIONAL DE HIDROLOGIA GENERAL CON ASPECTOS AMBIENTALES - CONAPHI (UNESCO)**. Jefe de Trabajos Prácticos en la materia "**HIDROMETEOROLOGIA**" FICH. UNL. Santa Fe, Julio de 1997.

Participación en proyectos de investigación:

.En el Proyecto de Investigación 03-12/UNL "**ANÁLISIS DE FRECUENCIA DE CRECIDAS**". (1990/1993). Director: Ing. Carlos U. Paoli.

.En el Proyecto de Investigación 03-02/UNL "**RELACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS Y LOS PARÁMETROS DEL MODELO OCINE**". (1990). Director: Lic. B. Ceirano.

.En el Proyecto 03-26/UNL: "**ANÁLISIS DE FRECUENCIA DE CRECIDAS CON DATOS ESCASOS**" (Subdirector). (1993/1996). Director: Ing. Carlos Paoli.

.En el Proyecto 03-27/UNL: "**ANÁLISIS DE FRECUENCIA REGIONAL DE PRECIPITACIONES MÁXIMAS**" (Subdirector). (1993/1996). Director: Ing. J. Bolzicco.

.Co-director de la **beca para graduados "CRITERIOS DE DISEÑO y RIESGO DE FALLAS EN DEFENSAS CONTRA INUNDACIONES"**. Beca financiada por la empresa TRANSMIX, Convenio FICH(UNL)-TRANSMIX. Director: Ing. Carlos Paoli, Co-director : Ing. Pablo Cacik/Ing. José Bolzicco. Becario: Ing. Gustavo Ferreira. Octubre 1995 - Diciembre 1996.

.Subdirector del proyecto de investigación "**ANÁLISIS DE RIESGO EN EL USO Y CONTROL DE RECURSOS HÍDRICOS**". 1997. Director: Ing. Carlos Paoli.

.Subdirector del proyecto de investigación "**MODELOS INTEGRADOS PARA LA GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS DE UNA CUENCA**", proyecto CAID 2000 desarrollado en el Grupo Integrado de Cátedras de "Hidrometeorología e Hidrología General", "Análisis de los sistemas hidrológicos" y "Teledetección e Interpretación de Imágenes". Director: Ing. Carlos Paoli.

.Proyecto de investigación "**MODELOS GLOBALES PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DE CUENCA**", en desarrollo por el Grupo Integrado de Cátedras de "Hidrometeorología e Hidrología General", "Análisis de los sistemas hidrológicos" y "Teledetección e Interpretación de Imágenes". Director: Ing. Carlos Paoli.

"**Análisis de Frecuencia y modelación en la determinación del riesgo hidrológico territorial**", proyecto CAID 2005. Director: Ing. C. Paoli.- UNL.

"**Influencia en los cambios físicos y climáticos sobre la escorrentía de la cuenca inferior del río Salado**", PICTO 2004. Director: Ing. C. Paoli - UNL.

"**Análisis de frecuencia y modelación en la determinación del riesgo hidrológico territorial**", Director: Carlos Paoli. FICH-UNL. Programación CAI+D 2005.

**"Identificación de cambios en los regímenes hidrológicos y su influencia en parámetros de diseño",** Director: Carlos Paoli. FICH-UNL. PI N° 37-187, Programación 2009-2011.

### **Becas**

-Beca de Iniciación a la Investigación para Estudiantes Universitarios de la Universidad Nacional del Litoral (PLAN CIENTIBECA 88')

Tema: **RELACIÓN PRECIPITACIÓN - NIVELES FREÁTICOS**

Director: Ing. Carlos Paoli

Co-Director: Ing. José Bolzicco.

Duración: 24 meses (Julio de 1988 - Julio 1990)

### **ACTIVIDADES EN LA ADMINISTRACION PÚBLICA**

- **Director Provincial de Evaluación, Estudios y Proyectos** del Ministerio de Asuntos Hídricos de la Provincia de Santa Fe, designado por Decreto N° 1034/05. Período 1 de Junio de 2005 al Febrero de 2006.
- Representante alterno de la Provincia de Santa Fe ante el Comité Operativo del Convenio Consejo Federal de Inversiones – Provincia de Santa Fe denominado "Saneamiento de áreas productivas afectada por los Excedentes Hídricos en el Ambito de la Provincia de Santa Fe", designado por Decreto 1819/05
- **Subsecretario de Gestión y Planificación** del Ministerio de Asuntos Hídricos de la Provincia de Santa Fe, designado por Decreto N° 0201/06. Período 25/01/06 al 10 de Diciembre de 2007.

## TRABAJOS PROFESIONALES Y DE ASISTENCIA TÉCNICA REALIZADOS

- **Sir Solomon Hochoy Highway Extension to Point Fortin. Drainage Design & Stormwater Control Plan. Phase 1: Sections 2A & 2B – Dumfries Road to Godineau river Phase 2C: Mon Desir – Tarouba; Phase 3 y 4: Debe – Dunlop.**
  - o Noviembre 2011 y continua
  - o Trinidad & Tobago
  - o Cliente: OAS – NIDCO – AECOM p/HALCROW-CH2M HILL
  - o Responsable diseño hidráulico de la autopista ubicada en zona de serranías bajas y extensa llanura de inundación (área pantanosa), incluyendo puentes, alcantarillas, conductos, canales y reservorios de atenuación de crecidas.
  
- **Proyecto de Recuperación y Mejoramiento del Ferrocarril Gral. Belgrano. Cliente: ADIF – préstamo CAF 3192.**
  - o Dic 2011 – Ene 2015
  - o Argentina
  - o Cliente: ADIF p/Halcrow
  - o Prediseño de 65 puentes y aproximadamente 900 alcantarillas en ramales del ferrocarril Belgrano en las Provincias de Santa Fe, Chaco, Santiago del Estero y Salta. Anteproyecto de readecuación del FC en los tramos Barranqueras – Avia Terai; Avia Terai – J.V. González; Embarcación – J.V. Gonzáles; Tostado – Las Breñas, Santa Fe – Tostado; Tostado – Cejas, Rosario-Santa Fe. Se desarrollaron estudios hidrológicos, hidráulicos y de erosión
  
- **Balance Hídrico Superficial Cuenca del Plata.**
  - o 2013 – 2014
  - o Argentina
  - o Convenio celebrado entre la Secretaria General de la Organización de Estados Americanos (OEA) y la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH – UNL), en el marco del convenio de Asistencia técnica y apoyo para los estudios del Subcomponente II.1. Balance Hídrico Integrado solicitado por el Programa Marco para la Gestión Sostenible de los Recursos Hídricos de Cuenca del Pata (CIC).
  
- **Optimización del Servicio de Agua Potable para la Ciudad de San Miguel de Tucumán, Tafi Viejo y Villa Carmela.**
  - o Diciembre 2013 a Febrero 2014
  - o Argentina - Tucumán
  - o Cliente: Universidad Tecnológica Nacional p/HALCROW
  - o Estudios hidrológicos sobre el río Vipos para el proyecto de acueducto, análisis de la oferta disponible del recurso hídrico, determinación de parámetros de diseño de la obra de captación.
  
- **Plan de Aprovechamiento Múltiple de los Recursos Hídricos en la Alta Cuenca del Río Bermejo en la República Argentina. Cliente: CAF PNUD ARG/12/2006.**
  - o Marzo 2013 – Marzo 2014
  - o Argentina
  - o Cliente: COREBE p/Halcrow
  - o Actividades desempeñadas: Experto hidrólogo, análisis de información base,

regionalización de caudales anuales y mensuales; determinación de curvas de permanencia.

- **Identificación de potenciales nuevas áreas de regadíos y áreas de riego complementario en las cuencas de la zona Nordeste de Argentina.**
  - o 2013
  - o Argentina
  - o Convenio celebrado entre el Centro Regional Litoral (CRL – INA) y la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH – UNL), en el marco del convenio de Asistencia técnica y apoyo para los estudios, encargado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).
  
- **Sistema de Potabilización Área Norte. Buenos Aires**
  - o Setiembre 2009 y Marzo 2014
  - o Argentina – Buenos Aires
  - o Cliente: Aguas del Paraná (UTE) – p/Halcrow
  - o Estudios relativos a la toma de agua sobre el río Paraná de las Palmas, certificado de aptitud hidráulica predio planta potabilizadora y proyecto ejecutivo drenaje exterior.
  
- **Revisión del Plan Maestro de Drenajes Pluviales Refinería Dock Sud – SHELL**
  - o Febrero – abril 2014
  - o Argentina
  - o Cliente: SHELL p/HALCROW
  - o El trabajo incluyó diferentes escenarios de modelación mediante modelo matemático hidráulico EPA SWMM. Revisor de Proyecto
  
- **Estudio Preliminar Inundaciones Futuro predio Syngenta – Villa María – Córdoba.**
  - o Julio – Agosto 2013
  - o Cliente Syngenta p/Halcrow
  - o Actividades desempeñadas: estudios hidrológicos y de modelación hidráulica. Mapeo de áreas de inundación para diferentes recurrencias.
  
- **Trinidad & Tobago: Bridges Reconstruction Programme - (Phase 1- Package B).**
  - o Marzo – Octubre 2012
  - o Trinidad & Tobago
  - o Cliente: NIDCO – TRINTOPLAN, p/ Halcrow
  - o Experto Hidrológico e Hidráulico. Se desarrollaron estudios hidrológicos, hidráulicos y de erosión para el diseño de 11 puentes en el centro – sur de Trinidad
  
- **Mina Invierno – Puerto Isla Riesco**
  - o Agosto 2012
  - o Chile
  - o Mina Invierno / Banco Itaú p/Halcrow.
  - o Evaluación Ambiental, Social y de Higiene y Seguridad. Participación como experto hidrólogo
  
- **Planes de Contingencia para las Localidades de Rosario en los Barrios de Empalme Graneros y Nvo. Alberdi y en Villa Gob. Gálvez en los Barrios la Vigil, Sección 4 y los**

**Correspondientes a las Secciones 12, 19 y 20.**

- Febrero 2011 – Diciembre 2011.
  - Rosario – Santa Fe
  - Cliente: Subsecretaría de Proyectos de Inversión y Financiamiento Externo (SPIFE) - Proyecto de Prevención de Inundaciones y Drenaje Urbano (PIDU). Provincia de Santa Fe. Para la UTE HALCROW – GRIMAUX.
  - Responsabilidad y coordinación del proyecto, se ejecutaron mapas de amenaza de inundaciones en función de aspectos hidrológicos e hidráulicos y se generan bases de datos sobre plataforma GIS para el mapeo de zonas bajo riesgo y proceso de toma de decisión. Se realizó un relevamiento y diagnóstico, Plan de Acción ante inundaciones, y manual de procedimientos, plan de preparación y manual de identidad visual, y se diseñó la etapa de difusión.
- **Plan director de los recursos hídricos de la Provincia de Santa Fe. Caracterización Hidrometeorológica. Región III y Región IV.**
- Abril - Junio 2011
  - Santa Fe
  - Cliente: Ministerio de Aguas y Servicios Públicos – INA, Convenio FICH (UNL) – INA.
  - Tarea realizada: Modelación de balance hídrico a paso de tiempo mensual.
- **Revisión Proyecto Obra de Toma acueducto Castelli. Provincia del Chaco.**
- Diciembre – Febrero 2011.
  - Cliente: Banco Interamericano de Desarrollo.
  - Estudio para verificar / proponer mejoras al proyecto de Obra de Toma del acueducto Castelli s/ el río Bermejo en la Prov. de Chaco.
- **Cuenca del Río Colorado – Determinación de áreas de Riesgo Hídrico.**
- Marzo 2011 – Noviembre 2011
  - Cuenca Río Colorado (Mendoza, Neuquén, La Pampa, Río Negro, Buenos Aires)
  - Cliente: Programa Multisectorial de Preinversión III. Préstamo BID 1896/OC-AR. Comité Interjurisdiccional del Río Colorado (COIRCO) p/HALCROW.
  - Estudio hidráulico destinado al mapeo de áreas de riesgo de inundación en más de 700 Km de longitud. Análisis de generación y transporte de sedimentos, modelaciones hidráulicas e hidrológicas. Responsable área hidrología y participación en modelación hidráulica.
- **Estudio del Impacto Hidráulico – Ambiental en el Valle Fluvial del Sistema Río Paraná por la Implantación de una Planta Depuradora de Efluentes Cloacales en la Ciudad de Santa Fe.**
- Noviembre 2010 - Julio 2011.
  - Santa Fe
  - Cliente: Ministerio de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente, Provincia de Santa Fe. Consejo Federal de Inversiones CONTRATO DE OBRA. EXPTE CFI 10668 01 01, p/HALCROW.
  - Estudio hidráulico y ambiental destinado a la selección del mejor sitio para implantación de la futura planta de tratamiento de líquidos cloacales en el valle de inundación del río Paraná. Evaluación de su impacto hidráulico. Modelación hidrodinámica uni y bi-dimensional. Responsable área hidrología.



- **Evaluación Preliminar del Potencial Hidroeléctrico del Perú –HIDROGIS.**
  - o Marzo 2010 – Marzo 2011
  - o Perú
  - o Cliente: Ministerio de Energía y Minas – Dirección de Electrificación Rural – Banco Mundial. CONTRATO No 028-2010-MEM/DGER/DFC/GEF, p/HALCROW.
  - o Estudio para la determinación del potencial hidroeléctrico del Perú, lo cual conlleva la evaluación de la calidad de la base de datos hidrológica e hidrometeorológica y la estimación de caudales medios anuales y curvas de permanencia en sitios no aforados mediante técnicas de regionalización, para la posterior determinación del potencial energético, para todo el país. Todas las tareas se desarrollaron en ambiente GIS. Responsable Área Hidrología.
  
- **Proyecto de desarrollo de la fase de visualización del proyecto ‘acueducto mayor del área de carabobo y del area de junin de la FPO. Venezuela.**
  - o Agosto – Setiembre 2010.
  - o Venezuela
  - o Cliente: PDVSA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN. TSA - ACUERDO DE ASISTENCIA TÉCNICA HALCROW INGENIEROS CONSULTORES
  - o Estudio para determinar la factibilidad de la construcción de acueductos en la FPO, con captación posible de agua desde el río Orinoco y/o afluentes relevantes.
  
- **Panamá: Autopista Madden – Colón (Panamá) Fase II.**
  - o Marzo 2010 – Diciembre 2010
  - o Panamá
  - o Cliente: ODEBRECHT p/HALCROW.
  - o Proyecto ejecutivo de la autopista Madden - Colón en el tramo Nueva Italia – 4 Altos. Determinación de caudales mediante uso de modelo HMS y diseño de las obras de drenaje, alcantarillas, puentes, canales y obras de disipación de energía. Modelación hidráulica de sectores afectados por mareas (próximos a la ciudad de Colón). Responsable área hidrología e hidráulica.
  
- **Reglamentación de la Ley N° 5.588 de la Provincia de Corrientes (línea de ribera).**
  - o Diciembre – Febrero 2011.
  - o Provincia de Corrientes
  - o Cliente: CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES – Prov. de Corrientes.
  - o Participación como colaborador experto en el área de hidrología e hidráulica.
  
- **Dimensionamiento hidráulico de la red de drenaje en cuencas Ruiz Moreno y A° Sin Nombre de la ciudad de San Carlos de Bariloche.**
  - o Julio 2008 a Febrero 2010
  - o Bariloche (Provincia de Río Negro)
  - o Convenio FICH – DPA de la Provincia de Río Negro (DPA), junto con R. Hammerly, R. Giacosa, y C. Paoli.
  - o Proyecto hidráulico de conductos
  
- **Anteproyecto Corredor vía Brasil (ciudad de Panamá),**
  - o Abril 2009.
  - o Panamá

- Cliente: Odebrecht p/HALCROW.
  - Especialista en hidrología e hidráulica. Anteproyecto de desagües pluviales en cruces viales en trinchera. Estimación de capacidad de estaciones de bombeo.
- **Refuncionalización y mejora del dique derivador Los Molinos y canal Río Grande, (Jujuy).**
- 2009.
  - Jujuy
  - Cliente: Unidad Ejecutora del Programa (U.E.P.).Préstamo BID N° 1843/OC-AR. Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la Nación, p/HALCROW.
  - Responsable área hidrología. Estimación de caudales máximos para diferentes recurrencias y análisis de sedimentos en el Río Grande (Jujuy) para el proyecto de refuncionalización del dique.
- **Proyecto Ejecutivo de obra Aliviador Arroyo Maldonado -Reservorio- ETAPA 1, Localidades de Ramos Mejía Sur y San Justo.**
- 2009 – 2010
  - La Matanza (Prov. De Buenos Aires)
  - Cliente: Municipalidad de La Matanza, p/HALCROW.
  - Dirección de proyecto – Especialista en hidrología e hidráulica. Proyecto ejecutivo de reservorio para atenuación de crecidas (98.000m<sup>3</sup>) y conducto pluvial aliviador Eva Perón (conducto de sección rectangular de 4.00mx3.50m y 5820m de longitud)
- **Proyecto de Drenaje y Riego del Nilo (Etiopía) – Estudios de Factibilidad de alrededor de 80.000has, esquemas de riego y drenaje –**
- Mayo 2009 – Marzo 2010.
  - Etiopía
  - Cliente: Federal Democratic Republic of Ethiopia - Ministry of Water Resources - World Bank; p/HALCROW.
  - Especialista en recursos hídricos. Estudio de factibilidad de 3 áreas de riego en la cuenca del Nilo Azul (Abbay river), que totalizan 80.000ha a ser regadas, incluyendo el estudio de 2 presas de almacenamiento de agua para riego y el impacto de la extracción del agua sobre el lago Tana. Llevó a cabo estudios para asignación de recursos hídricos y para diseño de reservorios, vertederos y obras hidráulicas complementarias.
- **Desagües pluviales RN19 tramo RN11 – acceso autopista. Santo Tomé (Santa Fe)**
- 2009 – 2010
  - Santo Tomé (Santa Fe)
  - Cliente: DYCASA
  - Proyecto ejecutivo de obras de desagües pluviales (conductos y canales). Adaptación de proyecto y diseño de canal y conducto de descarga paralelo al FC, calle J.J. Paso y Rep. Chile.
- **Consultoría Hidrológica e Hidráulica para la recepción de la autopista Madden – Colón (Panamá) – Fase I.**
- 2009
  - Panamá

- Cliente: Odebrecht p/Halcrow.
  - Responsable Estudios hidrológicos e hidráulicos de verificación. Revisión de antecedentes, criterios de diseño y propuesta de mejoras en la obra.
- **CRECIDA MÁXIMA PROBABLE, NORMAS DE OPERACIÓN Y PLAN DE ACCIÓN DURANTE EMERGENCIAS. COMISIÓN TÉCNICA MIXTA DE SALTO GRANDE**
- 2008 – 2010
  - Río Uruguay (Argentina, Brasil, Uruguay)
  - Cliente: Comisión Técnica Mixta de Salto Grande, para la UTE Evarza – Incociv.
  - Responsable Modelación hidráulica integral del río Uruguay desde ITA (Brasil) hasta Nueva Palmira (Uruguay), calibración y verificación de modelo hidráulico unidimensional, simulaciones de crecidas.
- **Esquema de Manejo de Riesgo de Inundación en Slad brook. Stroud (Reino Unido).**
- 2008 – 2009
  - Reino Unido
  - Cliente: Agencia Ambiental p/HALCROW..
  - Responsable hidrología e hidráulica. Estudio de alternativas de solución a problemas de inundaciones, incluyendo reservorios reguladores aguas arriba de Stroud. Mapeo de inundaciones para diferentes recurrencias. Modelación hidrológica e hidráulica. Determinación de hidrogramas de diseño y modelación matemática hidrodinámica de las alternativas de solución.
- **Cuantificación del escurrimiento superficial en Campo Grande del Acequión. Provincia de San Juan.**
- 2008
  - San Juan
  - Cliente: Halcrow
  - Dirección de Proyecto - Estudios hidrológicos..
- **Estudio de factibilidad y anteproyecto de la central hidroeléctrica de Peñas Blancas.**
- 2008
  - Provincia de Salta.
  - Cliente: AES Alicurá S.A. p/HALCROW. 2008.
  - Responsable Estudios hidrológicos.
- **Nueva planta potabilizadora gran Rosario.**
- 2008
  - Rosario – Santa Fe
  - Cliente: Aguas Santafesinas S.A. p/Halcrow. 2008.
  - Responsable de Proyecto. Estudios relativos a la obra de toma de la planta de potabilización, sobre el río Paraná.
- **Proyecto de Mejora del Suministro de Agua en Anse La Raye (Santa Lucía).**
- 2008
  - Santa Lucía
  - Cliente: The Executive Officer Banana Industry Trust p/Halcrow.
  - Estudio y proyecto ejecutivo de obra de toma para abastecimiento de agua potable a la localidad de Anse la Raye y aledaños. Simulación hidrológica continúa para

definición de disponibilidades hídricas. Responsable área Hidrología.

- **Dimensionamiento hidráulico de la red de drenaje en cuencas Ruiz Moreno y A° Sin Nombre de la ciudad de San Carlos de Bariloche.**
  - o 2008
  - o Río Negro (Argentina)
  - o Convenio celebrado entre el Departamento Provincial del Agua de la Pcia. de Río Negro (DPA) y la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH – UNL).
  
- **Emiratos Árabes Unidos: Plan Maestro de Drenaje de Aguas Pluviales y Alcantarillado en Sharjah.**
  - o 2008
  - o Sharjah
  - o Cliente: Municipalidad de Sharjah p/Halcrow.
  - o Plan maestro de drenaje urbano. Sistema compuesto por drenes a gravedad y sistema de bombeo. Participación en área hidrología; Análisis de tormentas intensas en Sharjah y Dubai. Definición de la tormenta de diseño.
  
- **Modelación hidrológica de las cuencas urbanas de la ciudad de San Carlos de Bariloche.**
  - o 2007
  - o Río Negro (Argentina)
  - o Convenio celebrado entre el Departamento Provincial del Agua de la Pcia. de Río Negro (DPA) y la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH – UNL).
  
- **Estudio Estimación de caudales máximos en ríos regulados (ríos Limay, Neuquén y Negro).**
  - o 2006
  - o Río Negro
  - o Departamento Provincial de Aguas de Río Negro.
  - o Determinación por medio de análisis de frecuencia de extremos máximos de caudales para diferentes recurrencias, atendiendo a la condición de río fuertemente regulados (series no homogéneas). Responsable Técnico del Convenio Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (UNL) - Departamento Provincial de Aguas de Río Negro
  
- **Vulnerabilidad de los Recursos Hídricos en el Litoral – Mesopotamia.**
  - o 2006
  - o Mesopotamia- Litoral
  - o Convenio Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas – Fundación Bariloche.
  - o Estudio realizado por la FICH (UNL) en el marco de las actividades habilitantes para la 2da. Comunicación Nacional del Gobierno de la Rep. Argentina a las partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático. TF 51287/AR. Participación en el punto 3. Línea base ambiental regional. 3.3. Sistema de control. 3.3.1. Medidas estructurales.
  
- **Delimitación de línea de ribera del Lago Nahuel Huapi.**
  - o 2005
  - o Bariloche (Río Negro)

- Cliente: Departamento Provincial de Aguas de Río Negro
- Asesoramiento
- **Estudios hidrológicos e hidráulicos para cruce de gasoducto s/río Juramento RN34 (Salta),**
  - 2005
  - Salta
  - INCOCIV SRL.
  - Responsable Estudios hidrológicos e hidráulicos
- **Modelación hidrológica cuenca Rouseau**
  - Octubre - Noviembre 2006
  - Rca. de Santa Lucía
  - para S.W. Halcrow..
  - Responsable área hidrología. Determinación de Precipitación máxima probable, modelación determinística y modelación estocástica de caudales de aportes.
- **Proyecto: Defensas y Desagües Aluvionales en la Multitrocha Neuquén – Centenario.**
  - Octubre – Diciembre 2005.
  - Neuquén
  - Para Ing. Horacio Rebagliati.
  - Modelación hidrológica
- **Consultor contratado dentro del Programa Marco cuenca del Plata, G42b: predicción de impactos de la variabilidad y el cambio climático en la hidrología para la Gestión sostenible de los Recursos Hídricos de la CdP.**
  - Marzo – Abril 2005.
  - Cliente: Instituto Argentino de Recursos Hídricos.
  - Responsable de la coordinación del grupo Sistemas de predicción y observación.
- **ADECUACION DE LA CAPACIDAD DE DESCARGA LAGUNA LA SALADA**
  - Enero – Marzo 2005
  - Prov. de Buenos Aires
  - para PROINSA SRL.
  - Responsable ESTUDIO HIDROLÓGICO DE VERIFICACION,
- **Proyecto Canalización A° Antoñico – Paraná**
  - 2004
  - Paraná (Entre Ríos)
  - cliente Constructora A. Fernandez – CORIPA S.A. (UTE) 2004
  - Asesoramiento hidráulico – proyecto ejecutivo obras hidráulicas
- Estudio **“Análisis de Frecuencia de alturas máximas en el Río Negro, área de influencia de la ciudad de Viedma”.**
  - Noviembre 2003 – Noviembre 2004.
  - Viedma (Río Negro)
  - Convenio FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS HÍDRICAS (UNL) - DEPARTAMENTO PROVINCIAL DE AGUAS de RIO NEGRO.
  - Responsable técnico.

**- Consultor contratado para la revisión de la hidrología de la Presa Las Lajas.**

- Mayo – Setiembre 2004
- Provincia de Córdoba (Argentina).
- Chediak SA – Romero Cammisa SA. Plan Federal de control de inundaciones. Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación.
- Responsable revisión hidrológica

**- Proyecto de Ampliación de la Planta Depuradora de Líquidos Cloacales de la ciudad de Rafaela.**

- Marzo - Setiembre 2004
- Provincia de Santa Fe (Argentina). .
- S.W. Halcrow @ Ptners. Para Aguas Provinciales SA
- Representante Técnico

**- Consultor contratado para revisión de aspectos hidrológicos del Estudio de Prefactibilidad para el descongestionamiento del nudo viario Muyurina en la ciudad de Cochabamba (Bolivia).**

- Agosto 2004
- Cochabamba - Bolivia
- Cliente INCOCIV SRL,
- Revisión estudios hidrológicos.

**-Experto hidrólogo contratado para el Monitoreo de puntos singulares de Criticidad Alta. Gasoducto Norandino – TGN.**

- Enero – Abril 2004
- cuenca del río San Andrés – Salta (Argentina).
- Para INCOCIV SRL.
- Experto hidrólogo

**-Consultor contratado para la definición de aspectos hidráulicos de la Obra: CIRCUNVALACION OESTE Y ACCESO NORTE A LA CIUDAD DE SANTA FE. Tramo: calle Gorostiaga – Ruta Nacional N° 11 al norte de la localidad de Recreo.**

- Setiembre – Enero 2004
- Santa Fe
- Consultor principal: Ing. R. Langhi, para la UTE: Obring – Supercemento. S.A.
- modelación hidrológica - hidráulica de cuencas de aportes a la traza. Definición de estaciones de bombeo y determinación de parámetros hidráulicos de diseño. Responsable diseño hidráulico

**-Consultor contratado para la realización de estudios hidrológicos e hidráulicos de la Obra: RUTA PROVINCIAL N° 39, TRAMO: GDOR. CRESPO – SAN CRISTOBAL, SECCION II: RÍO SALADO – SAN CRISTOBAL.**

- Octubre – Noviembre 2004.
- Santa Fe
- Consultor principal: Ing. R. Langhi, para la Dirección Provincial de Vialidad (Santa Fe).
- modelación hidrológica de cuencas de aportes a la traza y verificación y diseño hidráulico de alcantarillas y cunetas. Responsable diseño hidráulico

**-Estudios hidráulicos para anteproyectos de puentes principales y aliviadores sobre el río Salado en la Provincia de Santa Fe.**

- Julio 2003
- Santa Fe
- para INCOCIV SRL,
- Tareas realizadas: modelación hidráulica de 7 puentes y alcantarillas aliviadoras de los mismos en las rutas 2, 4, 61, 62, 262, 39 y 68, con modelo HEC-RAS 3.1.

**-Estudio hidráulico de la defensa de Santa Fe del río Salado y su continuación hasta el norte de Recreo. Tramos I, II y III.**

- Junio 2003
- Santa Fe
- Para INCOCIV SRL,
- Tareas realizadas: estudios hidrológicos y de oleaje para verificación cota de coronamiento defensa.

**-“Estudio de Integridad para 5 ríos al sur de Tucumán. Gasoducto Norte. Cruces de ríos y arroyos”.**

- Abril - Mayo, 2003.
- Tucumán
- Para INCOCIV SRL - Comitente:Transportadora Gas del Norte S.A..
- Realización de estudios hidrológicos (modelo Ar-Hymo), hidráulicos (HEC-RAS) y de transporte de sedimentos y erosión (HEC-6), en los cruces de los ríos Salí, Gastona, Medina, Matazambi y Graneros.

**- Estudio de Diagnóstico y Planeación Integral de los sistema de agua potable, alcantarillado y saneamiento del Sistema Intermunicipal para los servicios de Agua Potable y Alcantarillado en los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá, Jalisco, México.**

- Marzo - Abril 2003
- México
- Para S.W. Halcrow, comitente: SIAPA.
- Tareas realizadas: participación en análisis de Recursos Hidráulicos existentes.

**- Experto en Hidrología e Hidráulica contratado por la Unidad Coordinadora de Programas con Financiación Externa**

- Octubre – Abril 2003
- Buenos Aires – Formosa
- Cliente Unidad Coordinadora de Programas con Financiación Externa de la Secretaría de Obras Públicas de la Nación, para el proyecto de Infraestructura y Gestión de Drenaje Urbano – Donación del Gobierno de Japón PHRD (TF 25819).
- Experto contratado; modelación hidrológica e hidráulica para las ciudades de Lanús (prov. de Buenos Aires) y Formosa (Formosa).

**-Proyecto: Diseño de la Red Hidrológica e Hidrometeorológica de la zona Sur de la Provincia de Entre Ríos”.**

- Octubre 2002 - Marzo 2003.
- Entre Ríos

- Experto contratado por Consejo Federal de Inversiones, para la Dirección de Hidráulica de la Provincia de Entre Ríos. Contrato CFI. Expte: 5345. Director de Proyecto.

- Proyecto **“Estudio de la vulnerabilidad de Grandes Presas - Fase 2 – República Dominicana”**.

- Noviembre – Diciembre 2002.
- República Dominicana
- Para Sir William Halcrow & Partners Ltd. - INDRHI
- Tareas realizadas: modelación de rotura en presa Valdesia s/ río Nizao (presa de contrafuertes) y presa Mijo (presa de materiales sueltos). Tránsito hidrodinámico de hidrogramas y determinación de áreas inundadas para diferentes situaciones.

- **“Estudio para la implementación de un plan orientado al aprovechamiento integral de recursos hídricos en la Provincia de Entre Ríos”**.

- 2001 – 2002
- Entre Ríos
- Convenio Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas – Sec. Obras Públicas Prov. Entre ríos.
- Participante en Modelación hidrológica y de oferta de recursos hídricos – implementación modelos HEC-HMS - Aquarius cuenca A° Obispo.

- **“Revisión de Plan Maestro de Drenaje de Santiago y Gran Santiago - Chile”**.

- Julio 2002
- Santiago (Chile)
- Para Sir William Halcrow & Partners Ltd.
- Tareas realizadas: revisión de aspectos hidrológicos e hidráulicos y propuesta de medidas alternativas. Responsable área hidrología.

- Consultor contratado para **“Revisión de aspectos hidrológicos del PADE (Plan de Acción Durante Emergencias) realizado por la Prov. de Río Negro para el embalse Casa de Piedra”**.

- Mayo – Julio 2002.
- Río Negro – La Pampa
- Comitente: DPA / Ente Presa Embalse Casa de Piedra.
- Tareas realizadas: evaluación de la estimación de hidrogramas de diseño del embalse (cuenca de 33000 Km<sup>2</sup>) para altas recurrencias (10000 años), y selección de condiciones críticas.

- **“Formulación del proyecto ejecutivo integral – componente hidráulico – Barrio Nueva Pompeya (ciudad de Villaguay, Entre Ríos)”**. PROograma MEjoramiento de BArrios. Diciembre - Febrero, 2002.

- **“Proyecto Red Hidrológica e Hidrometeorológica zona Norte de la Provincia de Entre Ríos”**.

- Febrero 2001 – Julio 2002.
- Entre Ríos
- Experto contratado por Consejo Federal de Inversiones, para la Dirección de Hidráulica de la Provincia de Entre Ríos. Contrato CFI. Expte: 4659. Director de



Proyecto.

**-“Proyecto Ejecutivo desagües pluviales Barrios San Francisco - Villa Lourdes”.**

- Diciembre 2001
- Ciudad de Formosa. Formosa.
- Contrato UCAP.
- Modelación hidrológica de áreas urbanas y suburbanas, diseño red de drenaje. Elaboración de pliegos, cómputo y presupuesto. Director de Proyecto

**-“Defensa contra inundaciones ciudad de Gualeguay”.**

- Agosto – Setiembre, 2001.
- Gualeguay (Entre Ríos)
- Comitente: INCOCIV SRL. Para la SUPCE (Entre Ríos).
- Estudios hidrológicos urbanos y fluviales

**-“Estudios hidrológicos para formulación de estrategias de riego en el establecimiento Santa Rosa – Provincia de Buenos Aires”, para S.W. Halcrow. Noviembre 2001.**

**-“Proyecto Ejecutivo Canal Troncal Monez Cazón - Bragado – 9 de Julio – A. Saladillo y adecuación de la laguna Municipal de Bragado.”**

- Setiembre - Noviembre 2001
- Buenos Aires
- Comitente: UTE: Latinoconsult – IATASA – S.W. Halcrow, para la DPH Buenos Aires.
- Responsable área hidrología. Contrato para realización de estudios hidrológicos (generación de caudales y propagación) en cuenca de 6000 Km<sup>2</sup>. Simulación de hidrogramas de ingreso a embalse de regulación y amortiguamiento de caudales.

**- Estudios hidrológicos e hidráulicos para proyectos de obras de reparación del gasoducto Norte en cruces de cursos de agua**

- Marzo a Junio 2001.
- Provincias de Salta y Jujuy.
- Para INCOCIV SRL - Comitente: Transportadora de Gas del Norte.
- Responsable área hidrología

**- Estudios hidrológicos e hidráulicos para proyecto de protección de márgenes en el Río Seco.**

- Febrero a Marzo 2001.
- Pcia. de Salta.
- Para INCOCIV SRL - Comitente: Pluespetrol Energy S.A.
- Responsable área hidrología

**-“Estudio de simulación hidrológica Barrio La Guardia (Santa Fe). Análisis de impacto hidrológico de la implementación del emprendimiento MAKRO”. Comitente Ponce Construcciones. Julio 2001.**

**-“Plan Maestro AluvioPluvial de la ciudad de Neuquén”.**

- Febrero 2001 – Marzo 2002
- Ciudad de Neuquén..
- Para S.W. Halcrow & Ptnrs – Municipalidad de Neuquén

- El proyecto consistió en la formulación de un conjunto de obras a nivel de anteproyecto para el saneamiento pluvial y aluvional de la ciudad y en la elaboración de lineamientos técnicos para su plan maestro. Tareas realizadas: simulación matemática hidrológica en cuencas rurales y urbanas (60 Km<sup>2</sup>) y modelación hidrodinámica del tránsito de crecidas sobre cursos receptores y su interacción con el río Limay. Diseño de alternativas de solución. Responsable del área hidrología y participación en diseño hidráulico.

**-“Proyecto Ejecutivo desagües pluviales ciudad de Curuzú Cuatiá. Corrientes”.**

- Noviembre 2000 – Marzo 2001
- Curuzú Cuatiá (Corrientes)
- Comitente: Hidroestructuras S.A., para la SUPCE (Corrientes).
- Estudios hidrológicos e hidráulicos.

**-“Proyecto Ejecutivo desagües pluviales Barrios San Juan Bautista y Villa del Rosario”.**

- Diciembre 2000.
- Ciudad de Formosa. Formosa.
- Contrato UCAP.
- Modelación hidrológica de áreas urbanas y suburbanas, diseño hidráulico red de drenaje. Elaboración de pliegos, cómputo y presupuesto. Dirección de Proyecto

**- “Evaluación de recursos hídricos en zona Bahía Blanca”, para el estudio del sistema de abastecimiento de agua potable a Bahía Blanca.**

- Julio y Noviembre de 2000
- Bahía Blanca, Buenos Aires
- Para Sir W. Halcrow & Ptners, para AZURIX S.A.
- Revisión de estrategias de recursos hídricos. Informe de fase I Revisión de estrategias de recursos hídricos. Informe de fase II. Tareas efectuadas: modelación de cuenca de aportes al embalse de Paso Piedras y simulación del sistema de abastecimiento de agua a la región de Bahía Blanca con modelo de asignación de recursos WRSS.

**- Realización de tareas de capacitación a profesionales de la Dirección Provincial de Hidráulica de la Provincia de Buenos Aires,**

- Mayo de 2000.
- La Plata, Buenos Aires
- dentro del marco del “Estudio Plan Maestro Integral para el Control de las Inundaciones en Cuenca Río Salado. Provincia de Buenos Aires”. Contrato con Sir W. Halcrow & Ptners,
- en la capacitación del modelo hidrológico de simulación continua HYSIM.

**-Experto contratado por el proyecto del programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD-ARG/99/019) para la ejecución de la misión de asesoramiento “Captación de agua y manejo de los recursos hídricos. Manejo de cuencas hidrográficas - Cuba”,**

- Marzo del 2000
- Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos de la República de Cuba. Contrato 012/00. Misión realizada en la provincia de Granma,
- programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD-ARG/99/019)
- experto contratado

- proyecto **“Estabilización de Barrancas y Defensa Costera – Paraná”**,
  - o Diciembre – Febrero 2000
  - o Paraná, Entre Ríos
  - o para INCOCIV SRL.
  - o Participación en modelación hidrológica de áreas urbanas, análisis de frecuencia de niveles extremos máximos y mínimos del río Paraná.
  
- “Estudio de factibilidad. Modelación hidrológica Región A1 (cuenca río Salado superior)”**, para el Plan Maestro Integral para el Control de las Inundaciones en Cuenca Río Salado. Provincia de Buenos Aires”. Contrato con Sir W. Halcrow & Ptners. Modelación con modelo hidrológico de simulación continua HYSIM. Agosto – Octubre de 1999.
  
- “Proyecto Ejecutivo Desagües pluviales Barrios 1ro. de Mayo y FONAVI”**. Ciudad de Clorinda. Formosa. Contrato UCAP 148/99. Junto con Ing. C. Paoli. Julio 1999. Modelación hidrológica de áreas urbanas y suburbanas, diseño hidráulico red de drenaje. Elaboración de pliegos, cómputo y presupuesto.
  
- “Estudio Plan Maestro Integral para el Control de las Inundaciones en Cuenca Río Salado. Provincia de Buenos Aires”**. Contrato con Sir W. Halcrow & Ptners, participación como hidrólogo local. Febrero – Junio de 1999.
  
- “Estudio de modelación matemática hidrodinámica de la zona de influencia de defensas de la ciudad de Gualeguay”** . Convenio Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas – SUPCE (Entre ríos). Tareas realizadas: Análisis de estiajes del río Gualeguay en Gualeguay. Febrero – marzo de 1999.
  
- **“Proyecto Desagües Pluviales Ciudad de Goya”** , tareas realizadas: modelación hidrológica urbana, suburbana y rural aledaña con modelo ARHYMO, junto con Ing. C. Paoli. Para INCOCIV S.R.L. Contrato: INCOCIV – SUPCE (Corrientes). Noviembre – Febrero 1999.
  
- Colaboración en el **“Estudio de viabilidad económico - financiera de la creación de un fondo nacional para la gestión de la Red Básica de Información Hídrica”** realizada por el Lic. H. Arrillaga, para la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable. Subprograma A. Fortalecimiento Institucional. Setiembre - Noviembre, 1998.
  
- “Plan de desarrollo estratégico de la Ciudad de Paraná”**. Convenio Universidad Nacional del Litoral - Municipalidad de Paraná. Asesoramiento en el área infraestructura y servicios. Agosto 1998.
  
- . **“Problemática de las inundaciones y de los recursos hídricos del norte santafesino”**, en colaboración con Ing. C. Paoli. Comitente: IEERAL. Setiembre 1998.
  
- “Proyecto Desagües Pluviales Zona Norte Ciudad de Formosa”**. Tareas realizadas: estudio hidrológico y diseño hidráulico de colectores. Área de trabajo de 700 hs. Julio - Octubre, 1998. Comitente: U.C.A.P. - Provincia de Formosa.
  
- “Análisis de Pronóstico de precipitaciones en centro y norte de Entre Ríos y Sur de Corrientes”**. para INCOCIV S.R.L. Junio, 1998

-**"Modelación Hidrológica del Arroyo Feliciano en Ruta Provincial Nro. 2"**, Entre Ríos, junto con Ing. C. Paoli. Tareas efectuadas: modelación cuenca rural 668 Km2. Comitente: INCOCIV.SRL Marzo, 1998.

-**"Proyecto de la Red Básica Nacional de Información Hídrica"**. Convenio FICH - Dirección Nacional de Recursos Hídricos, 2da. etapa. Participación como coordinador de tareas y especialista en hidrología de la región I Cuenca del Plata. Director del trabajo: Ing. C. Paoli. Diciembre 1996 -Setiembre 1997.

-Estudio **"Diagnóstico hidrológico - hidráulico de caminos comunales principales Distrito Correa"**. Comitente: Comuna de Correa. Dpto. Iriondo. Santa Fe. Julio 1997.

-**"Desagües pluviales Jockey Club Santa Fe"**. Diseño de conductos internos y conexión a conducto principal. Comitente: Jockey Club Santa Fe. Marzo 1997.

-**Proyecto Ejecutivo "Mejoramiento Sistema de Provisión Agua Potable localidad de Centeno"**, junto con Ing. J. Bolzicco. Tareas realizadas: verificación funcionamiento planta de abastecimiento actual e incorporación sistema de tratamiento por ósmosis inversa. Comitente: Cooperativa administradora del sistema. Enero 1997.

-**"Anteproyecto planta de Tratamiento Desagües Cloacales Ciudad de Firmat "** para TECSA S.A. - Concurso efectuado por Aguas Provinciales de Santa Fe. Tareas realizadas: anteproyecto estación elevadora y diseño planta de tratamiento. Enero 1997.

-**"Anteproyecto Remodelación Planta de Tratamiento Desagües cloacales Ciudad de Galvez"**, para TECSA S.A. - Concurso efectuado por Aguas Provinciales de Santa Fe. Tareas realizadas: verificación sistema existente y readecuación lagunas de estabilización. Noviembre 1996.

-**"Estudio Integral del Subsistema Ruta Nacional Nro. 168 - Alto Verde"**. Convenio FICH - Consejo Federal de Inversiones (expte CFI 3051). Participación como coordinador de tareas y en el área hidrología. Director del trabajo: Ing. C. Paoli. Febrero 1996 - Julio 1996.

-**"Elaboración del Pliego de Bases y Condiciones para la Operación y Mantenimiento de la red Hidrométrica e Hidrometeorológica existente"**. Convenio FICH- Dirección Nacional de Recursos Hídricos (SOP). Participación como coordinador de tareas y especialista en hidrología. Director del trabajo: Ing. C. Paoli. Octubre 1995 - Abril 1996.

-**"Proyecto Ejecutivo para la Provisión de agua potable para la ciudad de Ceres"**, Departamento San Cristóbal, Santa Fe. Junto con Ing. J. Bolzicco., Tareas realizadas: selección de fuentes de provisión, hidrología, diseño de impulsiones principales. Julio de 1995 y agosto 1996. Comitente: Municipalidad de Ceres.

-**"Proyecto Ejecutivo canal de drenaje rural zona norte distrito Correa"**. Dpto. Iriondo, Sta. Fe. Comitente: Productores de la zona. Modelación hidrológica. Diseño de canales y alcantarillas. Noviembre 1995.

-**Estudio "Plan de Protección Hídrica de las Ciudades de Zárate y Campana y zonas de influencia"**. Buenos Aires (Arg.). Responsable Area Hidrología. Tareas realizadas: análisis de

frecuencia de alturas en el río Paraná de las Palmas, modelación hidrológica cuencas rurales A. de la Cruz y Pesquería. Cálculo de caudales para anteproyecto desagües pluviales con modelo ARHYMO en barrios Villa Angus, Villa Florida, Villa Bosch, Santa Lucía, San Cayetano. Verificación de caudales de diseño subcuencas ciudad de Campana. Consultor principal: Ing. J. Arancibia - SUCCE. Julio - Octubre 1995.

**-"Estudio y Propuesta Integral para el Sistema de Provisión de Agua Potable de la ciudad de Santo Tomé (Santa Fe). Etapa III.** Inspección y Control de Obra de las tareas correspondientes a la ejecución de perforaciones de exploración (tres) y de explotación (seis). Convenio FICH - Municipalidad de Santo Tomé. Junto con Ing. Bolzicco J. y Dr. Bojanich E. Junio a Set. de 1995.

**-Estudio "Plan Director Ciudad de Resistencia" (Prov. del Chaco).** Convenio FICH- Ing. A. Sanchez Guzmán - SUCCE. Area Hidrología. Junto con Ings. Bolzicco J. y Paoli C. Tareas efectuadas. Determinación de niveles máximos en el río Paraná, modelación hidrológica cuenca inferior Río Negro, modelación urbana para anteproyecto desagües pluviales. Marzo a Julio de 1995.

**-Estudio "Plan Director Ciudad de Curuzú Cuatiá - Provincia de Corrientes - Anteproyecto de Control de Inundaciones".** Corrientes (Arg.). Convenio FICH-INCOIV S.R.L. Junto con Ings. Paoli, C.; Bolzicco, J.; Morresi Ma. y Fabiano L. Tareas realizadas: análisis de frecuencia de precipitaciones máximas, modelación hidrológica con modelo ARHYMO, en cuenca rural (280 km<sup>5</sup>) y urbana (900 has.) para anteproyecto de obras. Abril - Junio 1995.

**-Estudio "Plan Director Ciudad de Clorinda".** Formosa (Arg.). Responsable Area Hidrología. Tareas realizadas: análisis de frecuencia de alturas y caudales en el río Paraguay, calculo de caudales para anteproyecto desagües pluviales con modelo ARHYMO. Consultor principal: Ing. R. Agustoni - SUCCE. Febrero - junio 1995.

**-Análisis de niveles hidrométricos en el período Enero - Abril de 1995 en relación a la frecuencia de máximos.** Comitente: V. Gualtieri S.A. Junto con Ings. Paoli C. y Bolzicco, J. Mayo de 1995.

**-Proyecto Ejecutivo Canal Interprovincial (Santa Fe - Santiago del Estero).** Tareas efectuadas: Estudios Hidrológicos. Aplicación del modelo HYMO para determinación de parámetros de diseño en canales y alcantarillas. Cómputo y presupuesto. Especificaciones técnicas particulares. Comitente: Municipalidad de Ceres y Selva- Comite de Cuenca - Cooperativas agropecuarias de la región. Prov. de Santa Fe. Enero 1995.

**-Estudio de "Prefactibilidad para la navegación en el tramo Puerto Paraná - Puerto Iguazú del río Paraná y del río Paraguay hasta Asunción".** Convenio FICH- Bolsa de Comercio de Santa Fe y Rosario. Junto con Ings. Paoli C. y Bolzicco, J. Tareas realizadas: Determinación de alturas hidrométricas de referencia. Enero- Febrero de 1995.

**-Determinación de crecidas máximas en el A. Monje, sección del puente s/RN NRO. 11.** Prov. de Santa Fe. Cuenca de 6100 Km<sup>5</sup>. Junto con Ings. C. Paoli y J. Bolzicco. Comitente: CEPIC S.C. Diciembre 1994. Tareas efectuadas: determinación de crecidas de diseño utilizando el modelo HYMO.

**-Verificación de crecidas máximas en el A. La Primavera, sección del puente s/RN NRO. 9.** (Santiago del Estero -Arg.). Cuenca de 160 Km<sup>5</sup>. Junto con Ings. C. Paoli y J. Bolzicco, Comitente: CEPIC S.C. Diciembre 1994.

**-"Estudio y Propuesta Integral para el Sistema de Provisión de agua potable de la ciudad de Santo Tomé. Etapa II. Proyecto Ampliación del Sistema de Provisión."** Convenio FICH - Municipalidad de Santo Tomé (Santa Fe-Arg.). Junto con Ing. Paoli C., e Ing. J. Bolzicco. Octubre - Diciembre, 1994. Tareas efectuadas: diseño de red de impulsión y seis perforaciones para abastecimiento. Cómputo y presupuesto. Elaboración de pliegos de especificaciones técnicas y armado pliego licitatorio.

**-Estudio Hidrológico - Hidráulico para la Determinación de Socavación Esperada en Puentes Aliviadores de RN 168, Progresivas 1600, 2621 y 3107 m.** Para INCOCIV S.R.L. Junto con Ings. Paoli C. y Bolzicco J. Diciembre 1994. Tareas efectuadas: distribución de caudales en las distintas secciones, cálculo de erosión.

**-Proyecto Ejecutivo "Canal Vecinal Pata de Palo".** Tareas efectuadas: Estudios Hidrológicos. Aplicación del modelo HYMO para determinación de parámetros de diseño en alcantarillas y canales. Cómputo y presupuesto. Elaboración de especificaciones técnicas particulares. Comitente: Comuna de Chabás. Departamento Caseros, Santa Fe. Noviembre 1994.

**-Proyecto Ejecutivo "Red de Desagües Cloacales Ciudad de Ceres".** Dpto. San Cristóbal - Santa Fe. Comitente: Municipalidad de Ceres. Responsable Proyecto. Contenido del Proyecto: red de colectoras y colectores, estaciones de bombeo, impulsión, planta de tratamiento (lagunas estabilización), impacto ambiental, cómputo y presupuesto, especificaciones técnicas. Octubre 1994. Proyecto aprobado por COFAPyS.

**-Estudio de Regulación del Valle Aluvial de los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay para el Control de las Inundaciones.** Convenio FICH (UNL) - Sir W. HALCROW & Partners, para la Subunidad Central de Coordinación para la Emergencia (SUCCE)(Arg.). Marzo - Setiembre 1994. Tareas efectuadas: participación como experto en el área hidrología, estudios sobre historias de crecidas, modelación hidrodinámica de los ríos Paraná y Paraguay a través del modelo ONDA.

**-"Estudio de la fluctuación de la capa freática en el valle aluvial comprendido entre los ríos Seco, Gastona, Medina y Chico, al Sudoeste de la Provincia de Tucumán. Anteproyecto Canal Federal"** (Arg.). Convenio FICH - CONSULSER, para INGENOA S.A.. Junto con Ings. Bolzicco J. y Ghietto M. Junio a Agosto 1994.

**-"Estudio preliminar hidrológico-hidráulico de sectores afectados por inundación estancia Los Charabones".** Comitente: Estancia "Los Charabones"- Fundación J.M. Aragón. Depto. Vera, Santa Fe. Enero 1994.

**-"Estudio y Propuesta Integral para el Sistema de Provisión de agua potable de la ciudad de Santo Tomé. Etapa I".** Convenio FICH - Municipalidad de Santo Tomé (Santa Fe - Arg.). Director: Ing. J. Bolzicco. Octubre - Junio, 1994.

**-Estudios hidrológicos para el "Proyecto Ejecutivo Arroyo Saladillo. Tramo I".** Junto con Ings. C. Paoli y J. Bolzicco. Convenio UNL-UNR-CFI. Tareas efectuadas: Análisis de

Frecuencia de extremos máximos y mínimos para permanencias características en la estación Rosario (Arg.), sobre el río Paraná. Noviembre 1993.

**-Proyecto Ejecutivo "Reacondicionamiento Canal Interprovincial Estancia La Alpina".** Tareas efectuadas: Estudios Hidrológicos. Aplicación del modelo HYMO10 para determinación de parámetros de diseño en alcantarillas y canales. Cómputo y presupuesto. Especificaciones técnicas particulares. Comitente: Comité de Cuenca zona Oeste. Departamento San Cristóbal. Prov. de Santa Fe. Agosto, 1993.

**-"Determinación de alturas hidrométricas de referencia" para el trabajo "Análisis de Factibilidad Técnico - Económica para la navegación con ultramarinos en el tramo Puerto Santa Fe - Puerto San Martín del río Paraná".** Convenio FICH - CFI. Julio 1993.

**-Estudios hidrológicos para el "Proyecto de Reconstrucción del Acueducto Colastiné - Santa Fe".** Convenio FICH/INCYTH - DIPOS. Junto con Ing Bolzicco J. y Giacosa R. Santa Fe, Junio de 1993. Tareas efectuadas: Determinación de niveles para diseño, análisis de frecuencia de extremos máximos y mínimos.

**-Estudios hidrológicos para el "Proyecto de Defensa Contra Inundaciones Distrito Alto Verde".** Convenio FICH - MOSPYV. Santa Fe, Mayo de 1993. Tareas efectuadas: Determinación de caudales y niveles para diseño. Cálculo de altura de ola y marea eólica.

**-Anteproyecto: "Atenuación de inconvenientes provocados por excedentes hídricos superficiales", cuenca rural zona Carlos Pellegrini.** Departamento San Martín, Prov. de Santa Fe. Mayo 1993.

**-Estudios hidrológicos para el "Proyecto Reconstrucción Avenida 7 Jefes".** Santa Fe, en colaboración con Ing. Paoli, C. e Ing Bolzicco, J. Contrato Fac. de Ing. y Ciencias Hídricas - INCOCIV S.R.L. - DPOH. Santa Fe, Abril a Mayo de 1993. Tareas efectuadas: Determinación de caudales de diseño. Análisis de frecuencia de niveles máximos anuales en Puerto Santa Fe para alturas superadas o igualadas durante de 1, 7, 15 y 30 días. Cálculo de altura de ola y marea eólica. Estudios de evaluación comportamiento de niveles freáticos.

**-Proyecto Ejecutivo: "Reacondicionamiento Canal Vecinal. Comuna de Correa."** Departamento Iriondo. Prov. de Santa Fe. Abril 1993. Tareas efectuadas: Estudios Hidrológicos. Determinación de caudales de diseño en alcantarillas y canales. Diseño de canales y cálculo de luces en alcantarillas tipo. Cómputo y presupuesto. Especificaciones técnicas particulares.

**-Participación en el "Estudio de Prefactibilidad. Subsistema Leyes - Setubal".** Convenio FICH-AYEE-INCYTH - CFI. Area Hidrología. Santa Fe. Enero 1993.

**-"Análisis de Frecuencia de Crecidas del Río Paraná",** en colaboración con Ing. Paoli, C. e Ing. Bolzicco, J. Convenio Agua y Energía Eléctrica - Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas(FICH) (PNUD - ARG 85/003). Publicación FICH - UNL (serie SAT NRO. 02/91). Análisis de consistencia y homogeneidad, análisis de robusticidad, programas de cálculo. Santa Fe, 1991.

## PUBLICACIONES MÁS RELEVANTES

-Informe Final Cientibeca "LA RELACION PRECIPITACION - NIVEL FREATICO". Fac. Ing. y Ciencias Hídricas. UNL. 85 páginas. Santa Fe, Julio de 1990.

-"ANÁLISIS DE FRECUENCIA EN HIDROLOGIA (método de momentos)"; junto con Ing. C. Paoli. Cátedra de Hidrometeorología e Hidrología I. Publicación FICH-UNL (E+D) NRO. 08/91. Santa Fe, Mayo de 1991.

-"MODELO ONDA CINEMATICA OCINE-2, ACTUALIZACION Y ADAPTACION A COMPUTADORES PERSONALES"; junto con Lic. Ceirano E., Morin J., Zucarelli G., Morresi Ma., Fabiano L. Publicación: FICH-UNL (I+D) NRO. 045/91. Julio 1991.

-Informe "ANÁLISIS DE FRECUENCIA DE CRECIDAS DEL RIO PARANA", en colaboración con Ing. Paoli, C. e Ing. Bolzicco, J. Convenio Agua y Energía Eléctrica - Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (PNUD - ARG 85/003). Publicación FICH - UNL (serie SAT NRO. 02/91). Santa Fe, 1991.

-"INFORMACION HISTORICA Y OUTLIERS EN ANÁLISIS DE FRECUENCIA DE CRECIDAS. APLICACION AL RIO PARANA"; junto con Ing. Paoli C. Publicación FICH-UNL (I+D) NRO. 05/92.

-"LA INCERTIDUMBRE EN EL ANÁLISIS DE PICOS DE CRECIDAS". En colaboración con Ings. Paoli, C., Bolzicco, J. En el libro RECURSOS HÍDRICOS, pags. 29 - 40. Centro de Publicaciones UNL. Santa Fe, 1995.

-"APLICACION DE METODOS ROBUSTOS PARA LA DETERMINACION DE MAXIMAS CRECIDAS DEL RIO PARANA"; junto con Ings. Paoli C. y Bolzicco J. **Revista Información Tecnológica** ISSN 0716-8756/ Vol.6 - NRO. 6 1995, pags. 169 - 178. La Serena (Chile).

-"RELACIÓN ENTRE LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA EN LOS OCÉANOS PACÍFICO Y ATLÁNTICO Y LOS CAUDALES REGISTRADOS EN UN SECTOR DE LA CUENCA DEL RÍO PARANÁ". Págs. 9 a 13 del informe "Impacto del fenómeno El Niño sobre los Recursos Hídricos en el Continente Americano y nuevas metodologías aplicables al pronóstico hidrológico estacional e interanual", editado por G. Berri -IRICP. Julio 1995.

--"ANÁLISIS DE RIESGO CONJUNTO EN LA DETERMINACIÓN DE CRECIDAS DE PROYECTO DE RÉGIMENES COMPLEJOS": junto con Ings. Paoli C. y Bolzicco J. **Revista Ingeniería del Agua**. Vol. 5. Nro.2. junio 1998. ISSN 1134-2196. España.

-**Libro: "EL RÍO PARANÁ EN SU TRAMO MEDIO. CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS INGENIERILES EN UN GRAN RÍO DE LLANURA"**. Centro de Publicaciones de la UNL. 2000. 2 tomos. Coautor de los capítulos 2. Conocimiento del régimen hidrológico, 3. Régimen de crecidas y análisis de caudales máximos y autor principal del capítulo 6. Determinación de parámetros hidrológicos de diseño. ISBN 987-508-120-5.

-**"CONSISTENCIA EN LA DETERMINACIÓN DE CRECIDAS DE DISEÑO POR TRANSFORMACIÓN LLUVIA - CAUDAL Y ANÁLISIS DE FRECUENCIA** (Estudio de un caso). Junto con Paoli, C. Y Morresi, Ma. En **Ingeniería Hidráulica en México**, vol CVI, núm 1, pp 87 –



97, enero – marzo 2001.

-Libro: **“MODELACIÓN HIDROLÓGICA CON SIG. CONTRIBUCIONES EN SU DIFUSIÓN Y VALORACIÓN”**, junto con R. Hammerly, R. Tardivo, R. Giacosa, C. Paoli y C. Inglese. Ediciones de la Universidad Nacional del Litoral. 2006. ISBN-10:987-508-700-9

### **Trabajos aceptados en Jornadas y Congresos**

-Tema: RELACION PRECIPITACION - NIVELES FREATICOS. Primeras Jornadas de Ciencia y Técnica Hídricas. FICH. UNL. Santa Fe, Noviembre de 1990. Presentado en el mismo.

-Tema: NIVELES FREATICOS Y CLIMATOLOGIA (ZONA RAFAELA); junto con Ing. Bolzicco J., Primeras Jornadas sobre Mecánica de Suelos y Fundaciones. Rafaela, Provincia de Santa Fe. Diciembre de 1990. Presentado en el mismo.

-"EVALUACION DE NIVELES FREATICOS CON INFORMACION HIDROMETEOROLOGICA", junto con Ing. Bolzicco J. Memorias del VI Congreso Argentino de Meteorología. Pags. 107 - 108. Buenos Aires, Setiembre de 1991.

-"APLICACION DE METODOS ROBUSTOS PARA LA DETERMINACION DE MAXIMAS CRECIDAS DEL RIO PARANA"; junto con Ings. Paoli C. y Bolzicco J. Memorias del XV CONGRESO LATINOAMERICANO DE HIDRAULICA, pags. 411 - 421. Cartagena, COLOMBIA, 8 al 12 de Setiembre de 1992.

-"EL ESTUDIO DE FRECUENCIA DE CRECIDAS DEL RIO PARANA A TRAVES DE METODOS ROBUSTOS E INCORPORACION DE MARCAS HISTORICAS. 58 Reunión de Comunicaciones Científicas, organizadas por Asociación de Ciencias Naturales del Litoral y el Departamento de Ciencias Naturales del Instituto de Enseñanza Superior de Paraná. Paraná, Entre Ríos, 16 de Octubre de 1992.

-"EVALUACION Y CONTROL DE NIVELES FREATICOS EN AREAS RURALES"; junto con Ing. Bolzicco. J. Presentado en I Jornadas de Investigación Grupo Montevideo. 14 y 15 de Setiembre de 1993. UF Santa María. Brasil.

-"IMPACTO DE LAS ULTIMAS CRECIDAS DEL RIO PARANA EN LA DETERMINACION DE CAUDALES DE DISEÑO"; junto con Ings. Paoli, C y Bolzicco. J. Anales del I Simposio de Recursos Hídricos del Cono Sur. X Simposio Brasileiro de Recursos Hídricos. Tomo III, pags. 371 - 380. Gramado. Brasil. Noviembre de 1993.

-"PROBLEMAS GENERADOS POR LOS NIVELES FREATICOS EN AREAS URBANAS Y SUBURBANAS". junto con Ing. Bolzicco, J y Dr. Bojanich, E. Anales del I Simposio de Recursos Hídricos del Cono Sur. Tomo IV, pags. 579 - 587. Gramado. Brasil. Noviembre de 1993.

-"LA INCERTIDUMBRE EN EL ANALISIS DE FRECUENCIA DE PICOS DE CRECIDAS"; junto con Ings. Paoli C. y Bolzicco J. XV CONGRESO NACIONAL DEL AGUA. La Plata. Argentina. Junio de 1994.

-"DETERMINACION DE LAS RELACIONES "NIVELES DE AGUA - PERMANENCIA -

RECURRENCIA" PARA SELECCION DE ALTURAS DE DISEÑO; junto con Ings. Paoli C. y Bolzicco J. XV CONGRESO NACIONAL DEL AGUA. La Plata. Argentina. Junio de 1994.

- "ACTUALIZACION DE CRECIDAS DE DISEÑO DEL RIO PARANA EN RELACION A PROYECTOS Y OBRAS DEL TRAMO". Junto con Ing. Paoli C., y Bolzicco J. III Seminario Argentino de Grandes Presas. Salto Grande, Entre Ríos, 15-17 de setiembre de 1994.

- "ANALISIS DE ESTIAJES DEL RIO PARANA". Junto con Ings. Paoli, C. y Bolzicco, J. XVI Congreso Latinoamericano de Hidráulica. Volumen IV. Pags. 59 - 70. Santiago, Chile. Noviembre 1994.

- "MANAGEMENT OF PARANA RIVER FLOODS UNDER INCREASING UNCERTAINTY". 13th Conference on Hydrology. American Meteorological Society., pags. J66-J69. 77th AMS Annual Meeting. Long Beach, California, USA. Febrero de 1997.

- "INCERTIDUMBRE EN EL ANÁLISIS DE EXTREMOS DE GRANDES RIOS, CASO DEL RIO PARANA". Junto con Ings. Paoli, C. y Bolzicco. Tercer Congreso Internacional sobre Ing. Hidráulica. UNAICC. Holguin, Cuba. Abril 1997.

- "VALIDACIÓN DE CRECIDAS DE DISEÑO POR MÉTODOS DIRECTOS DE ANÁLISIS DE FRECUENCIA Y TRANSFORMACIÓN LLUVIA - CAUDAL". Junto con Ings. C. Paoli y Ma. Morresi. XVII Congreso Nacional del Agua y II Simposio de Recursos Hídricos del Conosur. Santa Fe, Agosto de 1998.

- "MODELO AFM. VERSION ACTUALIZADA MODELO AFMULTI BAJO ENTORNO WINDOWS". Junto con M. Vallejos, C. Paoli y J. Bolzicco. XVII Congreso Nacional del Agua y II Simposio de Recursos Hídricos del Conosur. Santa Fe, Agosto de 1998.

- "CONSISTENCIA EN LA DETERMINACIÓN DE CRECIDAS DE DISEÑO POR TRANSFORMACIÓN LLUVIA CAUDAL Y ANÁLISIS DE FRECUENCIA. En colaboración con Paoli, C. Y Morresi, Ma. XVIII Congreso Latinoamericano de Hidráulica, Tomo I. Pags 359 – 368. Oaxaca, Mexico. Octubre, 1998.

- "APLICACIÓN DE FRACTALES A CRECIDAS DEL RIO PARANÁ". Junto con Ings. C. Paoli. XVIII Congreso Nacional del Agua. Termas de Río Hondo, Argentina, Junio de 2000.

- "SIMULACION HIDROLOGICA RIO SALADO SUPERIOR. NOR-OESTE PROVINCIA DE BUENOS AIRES". Junto con Ings. R. Aradas y H. Tavecchio. XVIII Congreso Nacional del Agua. Termas de Río Hondo, Argentina, Junio de 2000.

- "Análisis de Frecuencia de Alturas Máximas en el Río Negro, con Inclusión de Información Histórica. Ciudad de Viedma". Junto con Ing. C. Merg. Congreso Nacional del Agua. Mendoza, 2005.

- "Influencia del aumento de precipitaciones extremas y de la ocupación del suelo en las crecidas de una cuenca de llanura", junto con Paoli, C.; Hämmerly, R.; Giacosa, R.; Piccoli, N., X CONGRESO ARGENTINO DE METEOROLOGÍA (CONGREMET X) y XIII CONGRESO LATINOAMERICANO E IBÉRICO DE METEOROLOGÍA (CLIMET XIII), Buenos Aires, Argentina, 5 al 9 de octubre de 2009.

- "Determinación de tormentas de diseño a partir de series cortas", junto con Paoli, C.; Hämmerly, R.; Giacosa, R., XXII CONGRESO NACIONAL DEL AGUA: CONAGUA 2009, Trelew, Argentina, 11 al 14 de Noviembre de 2009.

- "Influencia del aumento de precipitaciones extremas y de la ocupación del suelo en las crecidas de una cuenca de llanura", junto con Paoli, C.; Hämmerly, R.; Giacosa, R.; Piccoli, N., X CONGRESO ARGENTINO DE METEOROLOGÍA (CONGEMET X) y XIII CONGRESO LATINOAMERICANO E IBÉRICO DE METEOROLOGÍA (CLIMET XIII), Buenos Aires, Argentina, 5 al 9 de octubre de 2009.

- "APLICACIÓN DEL MODELO PDM EN SISTEMAS DE PRONÓSTICO DE CRECIDAS EN TRES CUENCAS DEL SUR DE INGLATERRA", autor principal Federico Groppa, Cuarto Simposio Regional sobre Hidráulica de Ríos. Salta, Argentina, 2009.

"Tormentas de Diseño con datos escasos – Caso Bariloche" en II TALLER SOBRE REGIONALIZACIÓN DE PRECIPITACIONES MÁXIMAS, junto con Paoli, C.; Hämmerly, R.; Giacosa, R.; Córdoba, Argentina, 2009.

- "Verificación de crecidas de diseño a partir de análisis robusto, caso del río Uruguay", junto con Paoli, C.; Hämmerly, R.; III SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE HIDROLOGÍA OPERATIVA Y SEGURIDAD DE PRESAS, Concordia, Entre Ríos, Argentina, 21 al 24 de abril de 2010.

- "Precipitaciones areales estimadas por método de CoKriging. Aplicación a las cuencas de la vertiente Pacífico del Perú", Junto con Anita Asadullah y Catalina Ramírez V. Congreso Nacional del Agua. Resistencia, Chaco, 2011.

- "Balance hídrico superficial de la Cuenca del Plata", junto con Hämmerly, R.; Menajovsky, S.; Bertoni, J.C.; Gagliardi, M.P.; Ingaramo R.; Paoli, C. y Cioccale, M.; XXV CONGRESO NACIONAL DEL AGUA, Paraná, Entre Ríos, Argentina, 15 al 19 de junio de 2015.

#### **ASISTENCIA A SEMINARIOS, TALLERES Y COMUNICACIONES. OTRAS ACTIVIDADES.**

- "ENCONTRO SOBRE PESQUISA DOS RECURSOS HIDRICOS DA BACIA DO PRATA". Instituto de Pesquisas Hidráulicas. Universidad Federal Rio Grande do Sul. Porto Alegre (Brasil), 15 y 16 de Diciembre de 1988.

- Seminario "ASPECTOS PORTUARIOS Y VIAS NAVEGABLES FLUVIALES". Universidad Nacional del Litoral - Universidad de Buenos Aires - Asoc. Arg. de Ingenieros Portuarios. Santa Fe, 23 y 24 de Agosto de 1990.

- Seminario "SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA", dictado por prof. Kohen M. Centro Argentino de Cartografía. Buenos Aires, 21 y 22 de Noviembre de 1991.

- "SEMINARIO TALLER DE FORMACION DOCENTE" destinado a docentes auxiliares de la FICH. Dictado por Prof. M. de Meinardy. Santa Fe, Setiembre - Noviembre, 1991.

- TALLER: "CONCLUSIONES DE LA CONFERENCIA DE NACIONES UNIDAS SOBRE MEDIO

AMBIENTE Y DESARROLLO - (ECO-92)". Organizado por FUNDACION NATURA (integrante de la Delegación Oficial Argentina en la CNUMAD) y FUNDACION BANCO BICA. Santa Fe, 8 de Julio de 1992.

-PRIMERA REUNION DEL "FORO PERMANENTE SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO", Cámara de Diputados de la Provincia de Santa Fe. Santa Fe, 27 de Noviembre de 1992.

-Jornada de actualización: "EL RIEGO COMPLEMENTARIO EN CULTIVOS EXTENSIVOS". Facultad de Ciencias Agrarias. Univ. Nacional de Rosario (Arg.). 3 de Junio de 1993.

-Reunión sobre Sistema Nacional de Información Hídrica, organizada por la Dirección Nacional de Recursos Hídricos. 24 de noviembre de 1994, Resistencia, Chaco (Arg.). Participación como representante de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (UNL).

-Simposio sobre USO POTENCIAL DE LA PREDICCIÓN CLIMÁTICA ESTACIONAL E INTERANUAL EN EL GERENCIAMIENTO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN CENTROAMÉRICA Y SUDAMÉRICA. Fac. de Ingeniería y Cs. Hídricas - IRIAP (NOAA-USA). 10 al 12 de julio de 1995. Santa Fe, Argentina.

-Comunicación: Es excepcional este período de sequía?. Publicado parcialmente en el diario "El Litoral", Santa Fe. Junto con Ings. Paoli C. y Bolzicco J.

-Seminario de "ACTUALIZACIÓN EN HIDROLOGÍA ESTADÍSTICA Y MODELACIÓN", dictado por los Drs. José Salas y Gustavo Díaz (Dpto. de Ing. Civil - Universidad de Colorado - EEUU), del 31/7 al 2/8. Fac. de Ing. y Ciencias Hídricas. Santa Fe.

-Jornadas Regionales Interdisciplinarias sobre Ambiente. Fac. de Ing. y Ciencias Hídricas. 27 al 29 de setiembre de 1995.

-Taller de Perfeccionamiento y Actualización docente. Tema: EVALUACIÓN. Prof. Susana Celman. SUPAD, Dirección de Pedagogía Universitaria, UNL. 15 hs. de trabajo académico. Junio 1996.

-Integrante de REDEPLATA "Novas Abordagens ao Gerenciamento dos Recursos Hídricos da Bacia do Rio de la Plata", dentro del Programa ALFA. Representante de la FICH, para formulación del pre-proyecto en conjunto entre Universidad Federal do Rio Grande do Sul (IPH - Prof. R Clarke), Lancaster University (Institute of Environmental and Biological Sciences - Prof. K. Beven, University of Ghent (Laboratorium voor Hydrologie en Waterbeheer - Prof. F. De Troch), Université L Pasteur (Centre d'études et de Recherches Eco-Geographiques - Prof. V. Auzet). Participante de reuniones efectuadas al efecto en Porto Alegre - Brasil, del 14 al 20 de Febrero de 1998.

-SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE MANEJO DEL AGUA PLUVIAL URBANA. Organizado por - AUGM - UBA - UNL. Santa Fe, 14 al 16 de mayo de 1997.

- XVIII Congreso Nacional del Agua. Termas de Río Hondo, Argentina, Junio de 2000.

- Charla sobre "Problemática de la napa freática", Universidad Tecnológica Nacional (Fac. Regional Rafaela) – Centro de Ingenieros Civiles Rafaela. 19 de Setiembre de 2003.

- 2do. Encuentro Nacional de Política Hídrica de la República Argentina. Buenos Aires, 9, 10 y 11 de Junio de 2004.

- Taller de Gestión Integrada de Inundaciones. Desarrollo de capacidades, generación de conciencia y participación. Participación como “facilitador”. Arg Cap-Net – GWP SAMTAC – LA WETnet. 5 al 8 de Octubre de 2004.
- IV Foro Mundial del Agua. México, del 16 al 21 de Marzo de 2006.
- VIII Congreso Argentino de Presas y Aprovechamientos Hidroeléctricos. Santa Fe, Abril 2015
- Congreso Nacional del Agua, Paraná, Junio 2015

### **MIEMBRO DE ASOCIACIONES**

- Colegio de la Ingeniería Civil. Provincia de Santa Fe. Distrito I. Nro. 1-0437-0
- Asociación de Ingenieros en Recursos Hídricos  
Integrante de la Comisión Directiva: Prosecretario 1992-1994. Vocal 1994-98.
- Instituto Argentino de Recursos Hídricos