

**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

**CARLOS A. PRATO**

**DATOS PERSONALES**

**Nombre Completo:** Carlos Alberto PRATO

**Año de nacimiento:** 1944

**Nacionalidad:** Argentina

**Títulos universitarios:**

1968, Doctor of Philosophy in Civil Engineering, Instituto Tecnológico de Massachusetts, Cambridge, MIT, EEUU. 1966, Civil Engineer, M.I.T.

1965, Master of Science in Civil Engineering, M.I.T.

1964, Ingeniero Civil, Universidad Nacional de Córdoba.

**Domicilio:**

Los Hornillos 1596, B. Jardín Espinosa, 5014, Córdoba, Argentina. Tel/fax: 54 351 4644320

email: [cprato@efn.uncor.edu](mailto:cprato@efn.uncor.edu)

**PRINCIPALES TRABAJOS**

**PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS**

- Presa Los Caracoles sobre el Río San Juan, en calidad de integrante del equipo de asesores de MWH Argentina para el diseño de la presa de escollera con pantalla de hormigón de 120 m de altura sobre las fundaciones. Responsabilidad específica: Criterios de diseño sísmico de la presa, compuertas y conductos forzados. Período\_ 2004-2005.
- Presa de Palomino, Republica Dominicana, para MWH en calidad de revisor del estudio de riesgo sísmico provisto por el proyectista de la presa. Año 2007.
- Presa de Potrerillos, Mendoza: Asesoramiento a la empresa concesionaria CEMPPSA sobre la estabilidad sísmica de la Presa. Evaluación de las características dinámicas de los suelos de fundación. Resistencia residual de los suelos finos del aluvión de fundación. Año 2004
- Aprovechamiento Hidroeléctrico del Limay Medio: Presas de Michihuao y Pichi Picún Leufú. Comitente: Hidronor S.A. (a través de Inconas SRL) Año: 1982 - 85. Tareas específicas en las que participó:  
Definición de las acciones sísmicas de diseño en base a la información sísmica regional.
  - . Criterios de diseño sísmico de estructuras de hormigón, presas de materiales sueltos, estructuras de retención de suelos.
  - . Análisis sísmico de las presas de materiales sueltos: Michihuao (65 m de altura), Pichi Picún Leufú (34 m). Se incluyó el efecto de generación y disipación de presiones neutras por sismo.
  - . Análisis sísmico de obras de toma y conducción.
- Aprovechamientos del Río Negro  
Comitente: Agua y Energía Eléctrica (a través de Inconas SRL) Años: 1989-90  
Tareas:
  - . Informe sobre el riesgo sísmico en los emplazamientos comprendidos entre Arroyito en el Río Limay y Chelforó en el Río Negro.
  - . Metodología y programas para la evaluación sísmica de las presas de materiales sueltos.

**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

- Presa de Cuesta Blanca: Presa de hormigón compactado a rodillo, tipo gravedad de 80 m de altura. Comitente: Dirección Provincial de Hidráulica. Provincia de Córdoba, Argentina (Consultor independiente) Año: 1987 .  
Tareas:
  - . Evaluación de la actividad sísmica regional incidente en el emplazamiento. Informe del riesgo sísmico.
  - . Acciones sísmicas de diseño y criterios de diseño de la presa.
  - . Análisis sísmico de la presa incluyendo el efecto de interacción dinámica con el embalse. Zonificación del hormigón.
  
- Presa de Uruguay-I  
Comitente: EMSA (Electricidad de Misiones S.A., a través de INCONAS SRL). Año:1985 - presente.  
Tareas:
  - . Revisión del proyecto ejecutivo y de detalles en la presa de hormigón compactado a rodillo de 78 m de altura máxima. Métodos constructivos y detalles. \* Revisión del proyecto de estructura de la central y túnel de conducción. Determinación de los criterios de diseño del revestimiento del túnel.
  - . Revisión de la ingeniería estructural de detalles del edificio de la central; obras de toma y conducción.
  
- Presa de Piedra del Aguila  
Comitente: Hidronor S.A. (a través de Inconas SRL) Año:1985 - presente  
Tareas:
  - . Definición de las acciones sísmicas de diseño en base a la información sísmica regional.
  - . Criterios de diseño sísmico de estructuras de hormigón armado.
  - . Análisis sísmico de los principales módulos de la presa de hormigón (tipo gravedad, altura máxima: 178 m), incluyendo efectos de interacción agua - presa. Desarrollo de metodología y programas propios.
  
- Presa de Achiras, Provincia de Córdoba  
Comitente: Teximco – ARC Construcciones, UTE, 2005 (en curso de ejecución)  
Tareas:
  - . Evaluación del riesgo sísmico en el emplazamiento de la obra.
  - . Criterios para diseño de la presa de gravedad y obras complementarias.
  - . Diseño de detalle de la presa.

**ENSAYO, EVALUACIÓN Y REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS**

- \* **Ensayos** para evaluación del estado de las estructuras de un galpón industrial de la ciudad de Córdoba. Comitente: Ing. Fernando Palacio Construcciones. Junio 2004 (sufrió un incendio).
  
- \* **Ensayos** de integridad de pilotes del Puente s/Río del Valle en Valle Fértil, Mayo 2004. Comitente: Vialmani S.A.
  
- \* **Ensayos** de carga dinámica de tres pilotes, Planta de Peleteado en Caliente de AGD en General Deheza, Agosto, 2003.
  
- \* **Ensayos** de integridad de pilotes, Planta de Peleteado en Caliente de AGD en General Deheza, Agosto, 2003.
  
- \* **Medición y evaluación** de las vibraciones de las bases de fundación de un horno rotativo de la Planta de AGD en General Deheza, Junio 2004. Comitente: AGD.
  
- **Refuerzo y reparación** de las bases de un horno rotativo de la Planta de AGD en General Deheza, Febrero-Agosto, 2003. Comitente AGD.
  
- **Puente Metálico Ruta 9 sobre Río Segundo** (Provincia de Córdoba). Evaluación Estructural del puente y Estudio del comportamiento hidráulico del río para las crecientes normales y extraordinarias. Evaluación

**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

- de las fundaciones de las pilas y estribos del puente teniendo en cuenta los procesos de erosión general y local. Comitente: Caminos de las Sierras S.A. Año: 2002.
- **Puente sobre Arroyo Mal Abrigo.** Ensayos de carga dinámica de pilotes. Elaboración, análisis e interpretación de ensayos dinámicos de pilotes de gran diámetro (Puente sobre Arroyo Mal Abrigo, Provincia de Santa Fe). Comitente: ROVIAL. Año: 2003.
  - **Alto Nivel Tapia.** Provincia de Tucumán. Ensayos dinámicos. Relevamiento general, evaluación estructural del puente, proyecto de refuerzo. Comitente: Dirección Provincial de Vialidad, Provincia de Tucumán. Año: 2002.
  - **Viaducto sobre Río Raco.** Provincia de Tucumán. Ensayos Dinámicos; Relevamiento General; Estudio de Materiales; Evaluación Estructural del Puente; Proyecto de Refuerzo. Comitente: Dirección Provincial de Vialidad, Provincia de Tucumán. Año: 2002.
  - **Puente sobre Río Siambón.** Provincia de Tucumán. Ensayos Dinámicos; Relevamiento General; Estudio de Materiales; Evaluación Estructural del Puente; Proyecto de Refuerzo. Comitente: Dirección Provincial de Vialidad, Provincia de Tucumán. Año: 2002.
  - **Puente sobre Río Grande.** Provincia de Tucumán. Ensayos Dinámicos; Relevamiento General; Estudio de Materiales; Evaluación Estructural del Puente; Proyecto de Refuerzo. Comitente: Dirección Provincial de Vialidad, Provincia de Tucumán. Año: 2002.
  - **Alto Nivel Acherál.** Provincia de Tucumán. Ensayos Dinámicos; Relevamiento General; Estudio de Materiales; Evaluación Estructural del Puente; Proyecto de Refuerzo. Comitente: Dirección Provincial de Vialidad, Provincia de Tucumán. Año: 2002.
  - **Puente sobre Río Zárate o Acequiones.** Provincia de Tucumán. Ensayos Dinámicos; Relevamiento General; Estudio de Materiales; Evaluación Estructural del Puente; Proyecto de Refuerzo. Comitente: Dirección Provincial de Vialidad, Provincia de Tucumán. Año: 2002.
  - **Puente sobre Río San Pedro de Colalao.** Provincia de Tucumán. Ensayos Dinámicos; Relevamiento General; Estudio de Materiales; Evaluación Estructural del Puente; Proyecto de Refuerzo. Comitente: Dirección Provincial de Vialidad, Provincia de Tucumán. Año: 2002.
  - **Puente sobre Río de la Banda (Tafí del Valle).** Provincia de Tucumán. Ensayos Dinámicos; Relevamiento General; Estudio de Materiales; Evaluación Estructural del Puente; Proyecto de Refuerzo. Comitente: Dirección Provincial de Vialidad, Provincia de Tucumán. Año: 2002.
  - **Puente Ruta Nacional 9 (Norte) sobre Av. de Circunvalación, RAC.** Ensayos Dinámicos y Prueba de Carga Estática para control de la calidad de los materiales, proceso constructivo y funcionamiento estructural del puente, realizados para la recepción de la obra y referencia inicial para futuros controles a realizar en el puente como parte de las tareas de mantenimiento.
  - **Puente existente Autopista Pilar Córdoba sobre Av. de Circunvalación, RAC.** Ensayos Dinámicos y Prueba de carga estática realizados para evaluar el comportamiento de la estructura.
  - **Puente Velez Sarsfield, Acceso Sur de la Ciudad de Salta.** Puente de tres arcos muy rebajados de hormigón armado compuesto por un tramo central de 33.30 m de longitud y dos tramos laterales de 26.40 m de longitud cada uno. Evaluación estructural y proyecto de rehabilitación del puente. Comitente: Municipalidad de la Ciudad de Salta, Secretaría de Obras y Servicios Públicos. Año 1999.
  - **Puente Distribuidor camino a Villa Posse sobre Av. de Circunvalación Sector 2, Puentes de Av. de Circunvalación Sector 1 sobre Ruta Provincial E-53 y sobre FF.CC. Belgrano y Colectora, RAC.** Ensayos Dinámicos y Prueba de Carga Estática para control de la calidad de los materiales, proceso constructivo y funcionamiento estructural de los puentes, realizados para la recepción de los puentes. Comitente: Caminos de las Sierras S.A. Año 1999.
  - **Puentes de Av. de Circunvalación Sector 2 sobre Ruta Nacional 9 (Sur), RAC.** Ensayos Dinámicos para control de la calidad de los materiales, proceso constructivo y funcionamiento estructural de los puentes, realizados para la recepción de los puentes. Comitente: Caminos de las Sierras S.A. Año 1998.

**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

- **Puentes existentes de Av. de Circunvalación Sector 3 sobre FFCC Mitre y Colectora, RAC.** Ensayos Dinámicos y Prueba de carga estática realizados para la evaluación estructural de los puentes y habilitación de los mismos. Comitente: Caminos de las Sierras S.A. Año 1998.
- **Puente sobre el Río San Francisco en la Ruta Prov. N° 5, Salta.** Puente de arcos múltiples compuesto de 12 tramos de 60 m de longitud cada uno: Evaluación estructural de un tramo típico del puente, análisis del colapso del primer tramo de margen derecha, comprobación experimental mediante ensayos dinámicos y no destructivos del estado actual de los tramos del puente, alternativa de proyecto de reparaciones y refuerzos. Comitente: Dirección de Vialidad de Salta. Año 1998.
- **Puente sobre el Río Dorado en la Ruta prov. N° 5, Salta.** Puente de vigas rectas compuesto de 14 tramos de 24.50 m de longitud cada uno: Evaluación estructural de los tramos del puente, comprobación experimental mediante ensayos dinámicos y no destructivos del estado actual de los tramos del puente, análisis de las deformaciones incluyendo los fenómenos de fluencia lenta, alternativa de proyecto de reparaciones, refuerzos y rectificación de la rasante del puente. Comitente: Dirección de Vialidad de Salta. Año 1998.
- **Puente General Belgrano (Chaco-Corrientes).** Determinación experimental de la rigidez de las Pilas del Puente Principal y condiciones de socavación. Ensayos dinámicos para la determinación experimental de la rigidez dinámica del tablero del puente principal. Mediciones de fuerza en los obenques mediante vibraciones. Manual de Mantenimiento del Puente Gral. Belgrano. Año: 1997
- **Puente sobre Río Santa Rosa.** Ensayos estáticos y dinámicos del Puente metálico sobre el Río Santa Rosa. Año: 1997
- **Puente Internacional Santo Tomé – São Borja.** Ensayos estáticos y dinámicos de recepción del Puente. Comitente DELCON. Año: Dic. 1997. Ensayo dinámico de verificación del empotramiento de las pilas en el fondo del lecho del río, durante la etapa constructiva del Puente. Comitente: DELCON. Año: 1997
- **Relevamiento y Evaluación de la estructura y sus fundaciones** de 108 torres para soporte de antenas para CTI móvil en San Luis, Santa Fe, Córdoba, Mendoza y Buenos Aires. Comitente: CTI 1998.
- **Evaluación de integridad de tres pilotes** del Nuevo Puente sobre el Río Cuarto en La Carlota (Provincia de Córdoba). Se realizó la verificación experimental de la continuidad de dos pilotes de la Pila 1 de margen derecha y el pilote central del estribo de margen izquierda con la técnica de Impulso-Eco. Comitente: Empresa Constructora del Ing. Depetris. Junio/1999.
- **Estudio de las características mecánicas del pavimento** de los accesos al Puente sobre el Río Ledesma, Ruta nacional N° 34, Provincia de Salta. Comitente: Empresa de Construcciones Giacomo Fazio S.A. Febrero/1999.
- **Ensayo de continuidad de pilotes** en Obra Intercambiador Vial Nudo 14, Ciudad de Córdoba. Verificación experimental de la continuidad de 80 pilotes con la técnica de Impulso-Eco. Comitente: Empresa de Construcciones Giacomo Fazio S.A. – Soinco S.A.C.I. – UTE. Mayo- Diciembre/1998.
- **Evaluación de las características mecánicas del hormigón** de la Obra Construcción 288 departamentos en Barrio Legislador, Ciudad de Salta. Comitente: Empresa de Construcciones Giacomo Fazio S.A. Septiembre/1998.
- **Evaluación de integridad y rigidez de un pilote** del puente sobre Bañado Cauy Grande en la Provincia de Corrientes (Los Cuarteles). Comitente: Benito Roggio e Hijos S.A. Junio/1998.
- **Ensayo de integridad de pilotes** en Obra Supermercado Wall – Mart Sede de barrio Talleres Este y Sede Oeste de Av. Colón 5000. Verificación experimental de la continuidad de 160 pilotes con la técnica de Impulso-Eco. Comitente: Empresa Delta. Año: Noviembre/1997- Abril/1998.

**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

- **Ensayos de integridad de pilotes** en Obra Supermercado Disco de Av. Vélez Sarsfield 1600 de la Ciudad de Córdoba. Verificación experimental de la continuidad de 66 pilotes con la técnica de Impulso-Eco. Comitante: Disco S.A. Año: Enero-Mayo/ 1998 (en colaboración con Fragueiro y Novillo, Ingenieros Civiles).
- **Evaluación de pavimento urbano** en calles adyacentes al Supermercado Disco en la Ciudad de Río Cuarto. Evaluación de las propiedades mecánicas del pavimento de hormigón. Comitante: Supermercados Disco S.A. 1998 (en colaboración con Fragueiro y Novillo, Ingenieros Civiles).
- **Ensayo de integridad de pozos de fundación.** Obra: Nueva Cárcel de Córdoba – Comitante: Delta – Roggio UTE. Año: Enero 1998.
- **Pruebas vibratorias de la Central Nuclear de Atucha II.** Comitante: UNC y CNEA. Año: 1993.  
Tareas desarrolladas: Planificación, instrumentación e interpretación de las pruebas vibratorias del edificio de la Central Nuclear de Atucha II, a ser realizadas durante 1993. Comitante: Por acuerdo entre la Universidad Nacional de Córdoba y la Comisión Nacional de Energía Atómica.
- **Planta de Loma Negra en Catamarca:** Control de proyecto y auscultación durante el montaje de estructura metálica para el domo: 85 m, altura 35 m. Asesoramiento estructural para redimensionamiento de los arriostramientos. Diseño y ejecución de la instrumentación para medición de tensiones en diversas etapas del montaje. Verificación independiente del proyecto y cálculo. Dirección de Obra. Comitante: INGENIERIA TAURO S.A.: Años: 1980-81 (en colaboración con los Ings. Godoy, Grunbaum y Marinelli).
- Estudio sobre la seguridad de la estructura de **Planta procesadora de Maní de Aceitera General Deheza.** Medición de vibraciones, diagnóstico de la seguridad de la estructura, y diseño de medidas de refuerzo. Comitante: AGD. Año: 1994.
- Estudio, medición y diagnóstico de las causas de vibraciones de la compuerta **del Canal de Navegación de Yacretá;** dimensiones 30 m x 25 m. Comitante: COMETARSA. Año: 1995.
- Control del pretensado de la estructura de contención de la **Central Nuclear de Embalse.** Comitante: CNEA., Año: 1976.
- Instrumentación con extensímetros de la esfera de contención de la **Central Nuclear de Atucha II.** Tarea realizada para el fabricante de la esfera de acero: NUCLEAR S.A. Año: 1983-84.
- Instrumentación, realización de las pruebas de carga e interpretación de resultados, ejecutados con el objeto de evaluar las tensiones que se producen en tensores de arriostramiento ubicados en el interior de silos bajo la acción de la carga de granos, realizado en colaboración con el Ing. C. Larsson para **ASTORI Estructuras S.A.**
- Medición y evaluación de la seguridad estructural de las fundaciones del **Hipercompresor** (2.900 kg/cm<sup>2</sup> de presión, 500 toneladas de peso) de la planta POLISUR S.A. de Bahía Blanca. Estructura de hormigón armado. Año: 1982.
- Interpretación del comportamiento de la estructura de contención de hormigón pretensado de la **Central Nuclear de Embalse** al ser sometida a presión interna de 1,4 kg/cm<sup>2</sup>. Especificación de la instrumentación de la prueba, interpretación de los resultados medidos y evaluación integral del comportamiento de esta estructura con pretensado total. Comitante: parcialmente TECHINT S.A. y como supervisor de la prueba por CNEA. Años: 1981-82.
- Estudio de la seguridad estructural de la torre de enfriamiento de **Altos Hornos Zapla** de 60 m de altura, sometida a un proceso de desintegración del hormigón. Estudio de la estabilidad de la misma y pronóstico de la evolución del deterioro con el tiempo. Medidas de refuerzos de los apoyos. Comitante: SIDINSA, Año: 1979 (en colaboración con Departamento de Estructuras, Universidad Nacional de Córdoba)

**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

- Control de la ejecución de tesado de tendones en la pared cilíndrica de **la Central Nuclear de Embalse**, mediante la instrumentación y medición con extensímetros aplicados a los tendones. Comitente: Atomic Energy of Canada Ltd. Año: 1979.
- Estudio de las causas del colapso de un puente grúa de la **Planta de Corcemar S.A.** en Yocsina, Córdoba. Comitente: CORCEMAR S.A. Año: 1978.
- Evaluación de las causas de la falla de un tensor de las **esferas para el almacenamiento de gas licuado** de Gas del Estado en Córdoba como consecuencia del terremoto de Caucete, San Juan, 1977. Medidas de refuerzo (1979). Comitente: Gas del Estado.
- **Central Hidroeléctrica San Roque** sobre el Río Suquía: Estudio de la fisuración en el edificio de la central y en el descargador sincrónico, desarrollo del diseño de la reparación y consolidación de la fundación y definición de las medidas correctivas, propiedad de la Empresa Provincial de Energía de Córdoba (E.P.E.C.). Comitente: E.P.E.C. Años: 1992-93.
- Determinación experimental del factor dinámico de carga por efecto de la muchedumbre en **el nuevo estadio del Club San Lorenzo de Almagro**, Bajo de Flores, Buenos Aires. Comitente: Astori Estructuras, S.A. Responsable de la planificación, instrumentación e interpretación de las pruebas vibratorias tendientes a determinar el factor de amplificación dinámica. Año: 1992.
- Responsable de análisis dinámico de las estructuras civiles de los aprovechamientos Hidroeléctricos del Limay Medio: **Centrales y represas de Pichi Picún Leufú y de Michihuaó**. Comitente: Como integrante del equipo profesional de Inconas SRL en consorcio con el Consorcio Canadiense (Rousseau, Sauve & Warren, Hidro Quebec, Shawinigan). Años: 1982-85.
- Estudio analítico-experimental sobre las causas de vibraciones en la línea principal de ejes del **Portaaviones 25 de Mayo, A.R.A.**. Diagnóstico y definición de las medidas correctivas. Comitente: Servicio Naval de Investigación y Desarrollo (SENID). Año: 1982.
- Determinación experimental de la acción dinámica de los espectadores en las tribunas del estadio del Club San Lorenzo de Almagro, Buenos Aires. Comitente: Astori Estructuras S.A.. Año 1992.
- Ensayo dinámico de pasarelas peatonales sobre la Av. de Circunvalación de Córdoba. Comitente: Caminos de las Sierras S.A. Año 1999

**EVALUACIÓN DE FUNDACIONES**

- Ensayos de integridad de 400 pilotes para obra Estación Transformadora en Campana. Comitente: Intesar SA a través de la Universidad Nacional de Córdoba. Año 2007.
- Ensayos de evaluación estructural de 15 pilotes de la línea alta tensión ubicados en la isla Talavera mediante ensayos de carga dinámica horizontal y ensayos de integridad. Comitente: Intesar SA a través de la Universidad Nacional de Córdoba. Año 2007.
- Evaluación y ensayo de las fundaciones de una caldera para quemado de cascarilla de girasol. Comitente: Aceitera General Deheza (AGD), General Deheza, Provincia de Córdoba, 1999.
- Evaluación y reparación de las fundaciones de un calentador rotativo. Medición de las vibraciones antes de la reparación, diseño de la reparación y medición después de la reparación. Comitente AGD, 2002.
- Ensayo dinámico de tres pilotes del Puente s/ A° Los Amores, Provincia de Santa Fe. Comitente: Paschini Construcciones, 2001.
- Ensayo dinámico de tres pilotes del puente sobre el Arroyo Malabrigo, Provincia de Santa Fe. Comitente: Rovial S.A., 2003.

**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

- Ensayo dinámico de 3 pilotes de la nueva planta de peleteado de Aceitera General Deheza, General Deheza, Provincia de Córdoba. Comitente: AGD, 2003
- Ensayo dinámico de 3 pilotes en la planta de acopio de AGD en Ceres, Provincia de Santa Fe. Comitente: AGD, 2003.
- Evaluación de las causas de fisuras en las bases de compresores de gas de la Planta de Pluspetrol en Centenario, Provincia de Neuquén. Comitente: Pluspetrol, 2005.
- Evaluación de las fundaciones del molino de crudo de la planta industrial L'Amalie de Loma Negra en Olavarría, Provincia de Buenos Aires. Medición experimental y determinación analítica de la Función de Transferencia de la base del molino de trituración de crudo. Peso de la base de fundación: 4000 toneladas. Comitente: Loma Negra, 2001.
- Ensayo dinámico de un pilote del puente sobre el Arroyo San Antonio en Petronila, Provincia de Santa Fe. Comitente: Paschini Construcciones, 2003.
- Ensayo dinámico de 3 pilotes del puente sobre el Río Saladillo, en Cayastacito, Provincia de Santa Fe. Comitente: Ing. Dante Seta Construcciones, 2004.
- Ensayo dinámico de un pilote del puente sobre el río Graneros, Provincia de Tucumán. Comitente Vialco S.A., 2006.
- Ensayo dinámico para determinar la rigidez de las fundaciones y superestructura del edificio del reactor de la Central Nuclear de Atucha II. Comitente: Comisión Nacional de Energía Atómica, 1992-1994. Peso total del edificio ensayado: 125000 toneladas.

**PUENTES Y OBRAS VIALES**

- **Puente sobre el Lago San Roque en Villa Carlos Paz.** Proyecto licitatorio de la obra de ensanche del puente de arcos múltiples existente de 2 carriles a 4 carriles mediante una nueva calzada con arcos múltiples de menor luz ubicados por encima de los arcos originales y asistencia técnica a la Dirección Provincial de Vialidad de Córdoba. Años 2005-2007.
- **Puente atirantado en Río Cuarto.** Co-proyectista con el Ing. Pedro Huerta del Puente atirantado de luz central libre de 110 m sobre el Río Cuarto. Comitente: Dirección Provincial de Vialidad de Córdoba. Período: 2006-2007.
- **Conexión Física Rosario - Victoria.** Pruebas de carga estáticas y dinámicas. Incluye la elaboración de especificaciones técnicas, ejecución y análisis de los resultados de las pruebas de carga estática itinerante, estática convencional y dinámicas del Puente Principal, Viaductos de Acceso Este y Oeste y de Puentes en Zona de Islas. Registros dinámicos de todos los tramos de la Conexión Física, que incluye más de 180 tramos independientes. Medición y análisis de las frecuencias propias del tablero del Puente Principal y de los obenques. Estimación de fuerza y amortiguamiento en cables. Análisis de las propiedades mecánicas de los materiales componentes de las superestructuras. Comitente: Puentes del Litoral S.A. Año: 2003. Función específica: Director.
- **Estudio de una Interconexión Vial entre las Provincias de Santa Fe y Corrientes.** Selección de alternativa de cruce sobre el río Paraná: Esquina – Alejandra, Goya – Reconquista, Bella Vista – Villa Ocampo. Desarrollo del Anteproyecto definitivo. Comitente: Consejo Federal de Inversiones. Año: 2001. Función específica: Coordinador General del Proyecto.
- **Avda. Urbana Ruta Nacional N° 7 Acceso Este y Oeste – Ruta Provincial N° 3 – Ruta Provincial N° 146, Ciudad de San Luis.** Proyecto Ejecutivo de 18 km de Autopista urbana, con 4 intercambiadores a distinto nivel, 7 intersecciones a nivel y 11 puentes. Comitente: Riva S.A. Año 2001 – en curso de ejecución.
- **Anteproyecto Preliminar Avenida de Circunvalación de la Ciudad de Córdoba (tramo Arco Nor-Oeste, Red de Accesos a Córdoba (RAC)).** Tramo comprendido entre el acceso al Estadio Córdoba (Pr. 37+500) y la intersección con las vías del FCGB (Pr. 40+100). Trazado altimétrico y planimétrico.

**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

Intersecciones, diseño de pavimentos y puentes sobre el Río Primero, bajo las vías del ferrocarril y en accesos a Estado y futura Casa de Gobierno. Incluye túnel urbano de 800 m de longitud, con estructuras y todos los sistemas y servicios de seguridad y monitoreo. Comitente: Caminos de las Sierras S.A. Año: 2002. Función específica: Coordinador de Proyecto.

- **Proyecto de Defensa Frontal del Área Metropolitana del Gran Resistencia: Tramo III.** (Chaco). Comitente: SubUnidad Provincial de Coordinación para la Emergencia – Provincia del Chaco. Año: 2001.
- **Proyecto de la Obra de Control del Río Negro en Barranqueras.** (Chaco). Comitente: SubUnidad Provincial de Coordinación para la Emergencia – Provincia del Chaco. INCONAS – SETEC – ARRT. Años: 2000 – 2001.
- **Anteproyecto de Pasarela sobre Lago San Roque.** Anteproyecto de pasarela colgante de 169 m. de luz, Provincia de Córdoba. Comitente: Caminos de las Sierras S.A. Año: 2000.
- **Puente Rosario - Victoria:** Coordinador de la Inspección del Proyecto Ejecutivo (Revisión Independiente) del Puente Principal y Viaductos de Acceso de la conexión Vial Rosario – Victoria. Comitente: Puentes del Litoral S.A. Año: 1.999 – 2000 en curso de ejecución.
- **Puente Zárate - Brazo Largo: Puentes Zárate Brazo Largo. Inspección, Evaluación y Rehabilitación de los Puentes Principales y Viaductos.**  
Función y responsabilidades específicas:  
Función: Jefe de Inspección  
Tareas desarrolladas:
  - Relevamiento, inspección y control mediante ensayos no destructivos de todos los elementos estructurales del Complejo Zárate Brazo Largo compuesto por dos puentes principales atirantados y viaductos carreteros y ferroviarios de acceso.
  - Evaluación determinista y probabilista de las cargas carreteras y ferroviarias. Evaluación de la seguridad de viaductos de acceso al puente.
  - Desarrollo del proyecto de las reparaciones, refuerzos necesarios y manual de mantenimiento de los viaductos de acceso.Comitente: Dirección Nacional de Vialidad. Año: 1.999 – 2000.
- **Puente Rosario-Victoria:** Definición de las acciones de diseño del Puente Principal y Viaductos de Acceso de la Conexión Vial Rosario-Victoria en lo relativo a sismos y vientos extremos. Comitente: Puentes del Litoral S.A. (Iglys, Techint, Hochthieff, Roggio) 1998-Presente
- **Puente Chaco–Corrientes:** Obra “Recambio de Obenques del Puente General Manuel Belgrano”, ubicado sobre el río Paraná entre las Provincias de Chaco y Corrientes. Louis Berger Internacional Inc. - SETEC SRL. UTE, Comitente: Dirección Nacional de Vialidad. Años: 1996-98  
Función en el proyecto y tareas específicas desarrolladas como parte del equipo profesional de Setec SRL:
  - Coordinador de Especialistas del Equipo para los Servicios de Ingeniería para el seguimiento del proyecto definitivo y la verificación de la seguridad estructural
  - Instrumentación y control del puente como parte de las tareas de inspección de la sustitución de obenques y restitución de la rasante del puente principal.
  - Diagnóstico sobre la factibilidad de corrección de la rasante del puente.
  - Evaluación del choque de un tren de barcasas sobre la Pila 5 del Puente Principal.
- **Puente del complejo Zárate-Brazo Largo:** Asesor estructural para la firma consultora COWI Consulting Engineers responsable del control y la reparación de los puentes del complejo Zárate - Brazo Largo. Años: 1996-97.
- **Intercambiador Vial Urbano Nudo 14** en la Ciudad de Córdoba. Proyecto del intercambiador vial de la Seccional 14 de Córdoba con capacidad para 45000 veh/día. El proyecto consiste en dos túneles viales en doble nivel por debajo de la calzada sobre el terreno natural y en la reubicación de conductos de desagües



**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

pluviales de 2m x 4m y del conducto principal de alimentación de agua a la ciudad de diámetro 1.500 mm y sus galerías de acceso (en colaboración con Setec SRL)

- **Red de Accesos a la Ciudad de Córdoba:** Proyecto Ejecutivo Grupos I y III (200 km) en asociación con las firmas consultoras ATEC y GRIMAUX que comprende las siguientes rutas: RN N°9(N), Acceso a Villa Allende (Padre Luchesse), Villa Allende – Unquillo, RN N°36, RP C-45, RP N°20/38 y Variante Costa Azul, RP A-73, RP N°304, RP E-55, Avda. de Circunvalación (RN A-019) desde prog.14+929.49 a prog.0+500.
- **Red de Accesos a Córdoba (RAC):** Puentes Grupos I y III que comprenden una cantidad total de 24 puentes con una longitud total de 1191 m. Comitente: Caminos de las Sierras S.A. 1998-1999 (en colaboración con Setec SRL).
  - i) Av. de Circunvalación – sector norte: Puente Ruta Nacional 9 (N) sobre Av. de Circunvalación, long. total de puente: 60.8 m; Puentes Av. de Circunvalación sobre FFCC Belgrano y Colectora, long. total de puentes: 2 puentes de 40.2 m; Puentes Autopista Juárez Celman sobre Av. de Circunvalación, long. total de puentes: 2 puentes de 61.0 m; Puente Av. de Circunvalación sobre Ruta Provincial E-53, long. total de puentes: 2 puentes de 60.9 m.
  - ii) Autopista Juárez Celman: Puente AJC sobre Av. Japón, long. total de puente: 25.0 m; Puente AJC sobre Canal Maestro Norte, long. total de puente: 30.0 m; Puente Acceso a Zona Franca sobre AJC, long. total de puente: 61.0 m; Puente AJC sobre Ruta Nacional 9 (N), long. total de puente 97.5 m; Puente entre colectoras sobre AJC, prog. 4+230, long. total de puente 46.3 m.
  - iii) Variante Pueyrredón: Puentes sobre vías del FF.CC. y colectoras, long. total de puentes: 2 puentes de 45.51 m; Puentes en Av. Fuerza Aérea bajo nivel de las vías del FF.CC. y de la rama de salida de la VPY, long. total de puente ferroviario 20.45 m, long. total del puente carretero: 12.42 m.
  - iv) Ruta Nacional 20-38: Puentes Ruta Nacional 20-38 intersección con Ruta Prov. A-73, long. total de puentes: 2 puentes de 17.4 m.
  - v) Variante Costa Azul. Puente en enlace con Ruta Provincial A-73, long. total de puente 21.6 m.
  - vi) Av. de Circunvalación - sector sur: Puentes sobre Calle Chirino de Posadas en B° J.I.Díaz, long. total de puentes: 2 puentes de 14.95 m.
  - vii) Ruta Provincial E-55: Ensanche Puente sobre Río Cosquín, long. total de puente 112.2 m.
  - viii) Ruta Nacional N° 9 Norte: Reparación de defensa de margen derecha del Puente sobre el Río Carnero, long. total de puente 90.12 m.
  - ix) Ruta Nacional N° 38: Evaluación y Verificación Estructural del Puente sobre el Río San Antonio, long. total de puente 134.0 m.
- **Puentes sobre el Río Colorado y Santa María:** Tramo Empalme Ruta Nacional N° 34 – Colonia Santa Rosa – Ruta Provincial N° 132 S – Oran, que incluye el proyecto de los puentes sobre el Río Colorado longitud 175 m, y Río Santa María, longitud 125 m, obras complementarias de defensas y terraplenes de acceso. Comitente: Empresa de Construcciones Giacomo Fazio S.A. Año 1998 (en colaboración con Setec SRL).
- **Puente sobre el Riacho Ancho** (brazo del Río Paraguay) en el Camino Costero sobre la margen derecha del río Paraguay. Proyecto y dirección técnica de la obra; longitud total de 110m, 4 vanos de 20m, más un vano central de 30m; **Puente sobre el Riacho Iné** en la traza del proyecto del Camino a la Isla del Cerrito. Proyecto y dirección técnica de la obra, de 25m de longitud. Dirección de Vialidad de Chaco. Año 1999, en curso de ejecución.

**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

- **Puente Internacional sobre el Río Bermejo:** Proyecto para Licitación de la Conexión Vial entre las Localidades de “Los Toldos” (Argentina) y “La Mamora” (Bolivia) que incluye un puente sobre el Río Bermejo de 168 m de longitud, y obra vial de accesos al puente de 5 km de longitud. Comitante: Empresa de Construcciones Giacomo Fazio S.A. Año 1998 (en colaboración con Setec SRL).
  - **Puente Internacional Santo Tomé - São Borja** sobre el río Uruguay, entre Provincia de Corrientes (Argentina) y Sao Borja (Brasil) consistente en un puente de luz total de 1400 m, 15 Km de accesos y 2 Centros de Fronteras modelos de 72 Hectáreas urbanizadas y Superficie cubierta de 11.500 m2. Comitante: Comisión Mixta Internacional Argentino - Brasileira (COMAB/DELCON). Años: 1994-98 (en colaboración con Setec SRL)
- Tareas específicas desarrolladas:
- Colaboración al grupo profesional que desarrolló el Estudio de Prefactibilidad, y Anteproyecto Licitatorio, la Coordinación de la Licitación y elaboración del Anteproyecto Técnico con Etapa de Intercambio de Datos (Data Room), supervisión del Proyecto Ejecutivo y de la Construcción.
  - Pruebas estática y dinámica de recepción del Puente.
- **Puente sobre el río Ledesma Provincia de Jujuy Ruta Nac. N° 34 Tramo: San Pedro – Calilegua.** Longitud total 453 m, 14 vanos. Proyecto alternativo de fundaciones y tablero. Comitante: Giacomo Fazio – Noroeste Construcciones SA. Años: 1997 – 1998 (en colaboración con Ing. P. Huerta).
  - **Puente sobre Río Santa Rosa:** Proyecto y Supervisión Técnica de la construcción del puente metálico sobre el río Santa Rosa en la localidad de Santa Rosa de Calamuchita, Provincia de Córdoba. Comitante: Municipalidad de Santa Rosa luz total: 60 m. Años: 1994 – 95 (en colaboración con Ing. P. Huerta).
  - **Puente sobre el Río Ypane.** Proyecto y Asistencia Técnica del puente carretero sobre el Río Ypané en la República de Paraguay. Luz total: 170 m, con tramos parciales de 24 m de luz en hormigón pretensado. Comitante: Consorcio Roggio-Arenales (Paraguay). Años 1992-93 (en colaboración con Ing. P. Huerta)
  - **Puentes Caagatá, Azotey, Chajha y Guaireño.** Proyecto de las fundaciones de puentes carreteros sobre los arroyos Caagatá, Azotey, Chajha y Guaireño. Comitante: Consorcio Roggio-Arenales (Paraguay). Años: 1992-93 (en colaboración con Ing. P. Huerta).
  - **Puente sobre el Río Santa Cruz:** Proyecto y asistencia técnica del puente carretero sobre el Río Santa Cruz en las proximidades de la Ciudad de Catamarca. Luz total: 100 m, con luces parciales de 25 m en hormigón pretensado. Comitante: Guido Mogueetta Construcciones. Año: 1993 (en colaboración con Ing. P. Huerta).
  - **Puente para cruce de cañerías sobre el Río Tartagal, Salta:** Evaluación del anteproyecto y proyecto ejecutivo de un puente para cañerías. Luz libre entre pilas 200 m. Cruce de tres caños: dos de 36” y uno de 12”. Caños montados sobre estructura de viga portadora, con pasarela peatonal. Comitante: YPF.
  - **Puente sobre Los Bañados del río Salado:** Proyecto de puente mixto sobre Los Bañados del río Salado, localidad de Figueroa, de vigas de acero con losa de hormigón. Luz libre entre apoyos 48 m. Comitante: Metalúrgica J. Ferro. Año: 1982 (en colaboración con Ings. Decanini, Troglia y Payer)
  - **Puente sobre el Río Pinto en Characato:** Proyecto de puente sobre el Río Pinto de hormigón pretensado. Longitud total 80 m con tramo central de 39 m de luz. Comitante: Dirección de Vialidad de Córdoba. Años: 1978 – 1979 (en colaboración con Ings. Decanini, Troglia y Payer)

**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

*Actividades profesionales relacionadas con puentes desarrolladas como Ingeniero Jefe del Departamento Estructuras de INCONAS SRL:*

- **Puente de las Américas en la Paz, Bolivia:** Proyecto del Puente de las Américas. Luz total de 225 m, altura máxima de pilas sobre la fundación: 60 m, luz máxima de tramos isostáticos de hormigón postensado: 48 m. Año: 1990.
- **Puente sobre Arroyo del Potrero:** Proyecto de puente sobre Arroyo del Potrero, Ruta Nac. 12. Tramo Campana – Zárate. Luz total: 138 m. Estribos especiales asentados sobre estrato de 18 m de barros y suelos de mínima capacidad portante. Años: 1987 – 1988.
- **Puente sobre Arroyo Pesquería:** Proyecto de puente sobre Arroyo pesquería, Ruta Nac. 12, Tramo Campana – Zárate. Luz total: 138 m. Estribos especiales asentados sobre estrato de 18 m de barros y suelos de mínima capacidad portante. Años: 1987 – 1988.
- **Puentes Autopista Campana – San Nicolás:** Tramo II: El Paraíso – San Nicolás. Sector: Río Tala – San Nicolás. Inspección y Supervisión del Proyecto y Ejecución de 22 puentes de ese tramo, compuesto de estructuras de vigas continuas pretensadas fundadas en pilotes o en fundación directa. Longitud total de estructuras: 691 m. Años: 1984 – 1987.
- **Puentes de servicio sobre el río Limay en los aprovechamientos hidroeléctricos de Michihua y Pichi Picún Leufú:** Puente de 248 m de longitud total en Michihua para camiones terex de 132 t (tramos de 31 m) y puente de 180 m en Pichi Picún Leufú para tren de carga de camiones de 85 t (tramos de 20 m). Año: 1982.
- **Puente ferroviario sobre el Río Primero, Córdoba, Ramal CC7:** Longitud total 140 m, luz libre 20 m., construido con vigas prefabricadas de hormigón pretensado. Proyecto Ferro-urbanístico de Córdoba. Año: 1981.
- **Puente sobre el Río Quemquemtreu:** Proyecto de puente sobre el río Negro. Longitud total 56 m con dos tramos de 28 m con vigas prefabricadas postensadas. Comitente: Dirección de Vialidad de Río Negro. Año: 1979.
- **Puente sobre el Río San Antonio.** Anteproyecto licitatorio y revisión del proyecto definitivo del ensanche del puente sobre el Río San Antonio en la calle Uruguay de Villa Carlos Paz. Comitente: Dirección Provincial de Vialidad de la Provincia de Córdoba. Se trata de ampliar la calzada de dos carriles actuales de un puente en arcos múltiples (4 tramos) construido en la década de 1940 a un puente de 4 carriles. Años 2004-2005 (contrato en ejecución al presente, en colaboración con el Ing. P. Huerta S.).

**OBRAS PORTUARIAS**

- **Ampliación del Puerto de Ushuaia.** Proyecto licitatorio de la ampliación del puerto de Ushuaia, Tierra del Fuego. Comitente: Universidad Nacional de Córdoba. Período Agosto 2005-Octubre 2006.
- **Puerto Nuevo, Buenos Aires:** Estudio de la seguridad de los muros de gravedad del Puerto de Buenos Aires, y determinación de las causas de fallas, como parte del proceso de privatización de las terminales portuarias. Comitente: Administración General de Puertos. Años: 1993-94 (en colaboración con Ing. Pedro Huerta).
- **Evaluación Técnica de las Propuestas de Privatización del Puerto Nuevo Buenos Aires.** Comitente: Subsecretaría de Puertos y Transportes de Larga Distancia. Año: 1994 (en colaboración con Ing. Pedro Huerta)

**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

- **Puerto Nuevo, Buenos Aires:** Revisión de proyectos y Supervisión de la reparación de las terminales 1 a 6 presentados por las empresas concesionarias. Comitente: Administración General de Puertos, Año: 1995 (en colaboración con Ing. P. Huerta)
- **Puerto de Rosario, Muelle N° 4:** Evaluación de la seguridad del muelle, diseño de refuerzos y propuesta para diseño de nuevo muelle para que operen grúas portacontenedores. Comitente: Administración General de Puertos. Año: 1994 (en colaboración con Ing. P. Huerta)
- **Evaluación de la cuantificación de las inversiones efectuadas por las Empresas concesionarias “Terminales Río de la Plata” y “BACTSSA”, en Terminales 1-2 y 5 respectivamente. Puerto Nuevo Buenos Aires.** Comitente: Subsecretaría de Puertos y Transportes de Larga Distancia. Año: 1996 (en colaboración con Ing. P. Huerta).
- **Puerto de Quequén:** Revisión de Documentos de Licitación: Pliego de Especificaciones Técnicas y Pliego de Bases y Condiciones. Revisión de Documentos Técnicos y Económicos: Memoria Descriptiva, Memoria de Cálculo, Planos de Proyecto y Cómputo y Presupuesto. Propuestas alternativas de estructura de Muelle Nuevo. Comitente: Subsecretaría de Puertos y Transportes de Larga Distancia. Año: 1996.
- **Puerto de Concepción del Uruguay:** Revisión de Documentos de Licitación: Pliego de Especificaciones Técnicas y Pliego de Bases y Condiciones. Revisión de Documentos Técnicos y Económicos: Memoria Descriptiva, Memoria de Cálculo, Planos de Proyecto, y Cómputo y Presupuesto. Propuesta alternativa de Rehabilitación de Muelle 3-4 y alternativa de estructura nueva del Muelle 14-16 bis. Comitente: Subsecretaría de Puertos y Transportes de Larga Distancia. Año: 1996.
- **Puerto de Rosario:** Revisión de Documentos de Licitación: Pliego de Especificaciones Técnicas y Pliego de Bases y Condiciones. Revisión de Documentos Técnicos y Económicos: Memoria Descriptiva, Memoria de Cálculo, Planos de Proyecto y Cómputo y Presupuesto. Propuesta de modificación de la estructura del Muelle. Comitente: Subsecretaría de Puertos y Transportes de Larga Distancia. Año 1996.

**OTRAS OBRAS CIVILES**

- Proyecto de reparación y refuerzo de la estructura del edificio del Casino de Cipolletti, Provincia de Río Negro. Trabajo realizado para Crown Casinos, Marzo 2004.
- Director del equipo de trabajo que tiene a su cargo la evaluación de la estructura del Edificio INECO, de la Ciudad de Neuquén, en colaboración con la Universidad Nacional del Comahue. Comitente: Municipalidad de Neuquén. Año 2000.
- Diseño y proyecto de estructura de hormigón armado y metálica de las aulas comunes y especiales de la Universidad Nacional de Río Cuarto. 2.600 m2. Año:1995 (en colaboración con Ing. P. Huerta).
- Diseño estructural del Estadio Polideportivo cubierto de 30.000 m2 de superficie para la Municipalidad de Córdoba. Diseño arquitectónico del Arq. Miguel A. Roca; Año: 1994 (en colaboración con Ing. P. Huerta).
- Evaluación estructural, diseño de reparación integral y rehabilitación del Muelle N° 4 del Puerto de la Ciudad de Rosario; Año: 1994 (en colaboración con Ing. P. Huerta).
- Verificación sísmica de tanque de gas natural licuado de 30.000 m3 para la firma Buenos Aires Norte Gas S.A.; Año: 1994 (en colaboración con Ings. P. Huerta y C.E. Grunbaum).

**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

- Diseño estructural y Dirección Técnica del edificio de cocheras de 8000 m<sup>2</sup> en calle Santa Rosa 149, Córdoba, para el Arzobispado de Córdoba; Años: 1994-95 (en colaboración con Ing. P. Huerta).
- Diseño estructural y Supervisión Técnica de edificios en altura para el Arquitecto M.A. Ruiz en la ciudad de Córdoba, con superficie total de 4000 m<sup>2</sup>. Año: 1994 (en colaboración con Ing. P. Huerta).
- Diseño sísmico del proyecto de presa de hormigón compactado a rodillo sobre el Río Los Molles, Provincia de San Luis. Nivel Anteproyecto para la oferta de licitación del Consorcio encabezado por Gesiemes S.A., como colaborador del Ing. Alberto Giovambattista. Comitente: Gesiemes S.A. Años: 1993-94.
- Diseño estructural del edificio “Minos” para el Ing. R. Bruna, con superficie 2.000 m<sup>2</sup>. Año: 1993.
- Estudio de la capacidad de carga del viejo edificio del Banco de Córdoba sucursal Catedral donde funcionará la nueva sucursal Córdoba del BANCO HIPOTECARIO NACIONAL, superficie 3.900 m<sup>2</sup>. Año: 1993.
- Diseño y Supervisión de Obra de refuerzos sismorresistentes y de losas de entrepiso para el viejo edificio del Banco de Córdoba donde funcionará la sede del Banco Hipotecario Nacional sucursal Córdoba, frente a Plaza San Martín de la ciudad de Córdoba. Superficie 3.900 m<sup>2</sup>. Año 1993.
- Dimensionamiento y cálculo estructural de conductos de hormigón armado construidos por el sistema de “Pipe Jacking”, del colector cloacal de Viña del Mar y Valparaíso, Chile. Comitente: Consorcio Oceánico integrado por Benito Roggio e Hijos S.A. Años: 1992-94.
- Proyecto de las estructuras de hormigón armado y metálicas del nuevo edificio de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Córdoba. Proyecto de los refuerzos para reacondicionamiento de la estructura del viejo edificio de la misma facultad. Comitente: Ingeniero Pell Construcciones S.A. Año: 1992.
- Estructuras de hormigón armado para edificios en altura:  
Edificio de cocheras (5 plantas, 6000 m<sup>2</sup>) para el Arzobispado de Córdoba. Año: 1994.  
Edificios Arq. Ruiz, 10 plantas. Años: 1993-94.  
Edificio Ing. Bruna, 10 plantas. Años: 1992-93  
Edificios Arq. Casali, 10 plantas. Años: 1991-93.
- Planta de Procesamiento de Cobalto en Embalse: CEPRACO  
Evaluación de la actividad sísmica incidente en el emplazamiento. Informe sobre el riesgo sísmico. Curvas de atenuación sísmica. Acciones sísmicas de diseño. Criterios de diseño de las diversas estructuras del proyecto. Comitente: Comisión Nacional de Energía Atómica. Año: 1986-87

*Tareas realizadas en condición de Experto de la Agencia Internacional de Energía Atómica:*

- Central Nuclear de Mochovce (Eslovaquia): Formulación de los términos de referencia para el refuerzo sísmico de la central nuclear de Mochovce, Año: 1994.
- Central Nuclear de Paks (Hungria):  
Participación en calidad de disertante invitado en el Curso Regional sobre Diseño Sísmico de Centrales Nucleares organizado por la Agencia Internacional de Energía Atómica en Paks, Hungría. Año: 1993.  
Evaluación de las tareas de refuerzo sísmico de la central nuclear. Años: 1993-94.
- Karachi Nuclear Power Plant (Kanupp - Pakistan)  
Evaluación de la capacidad sísmica de los edificios y obras civiles de la Central Nuclear de Karachi (Sistema CANDU). Comitente: Agencia Internacional de Energía Atómica. Año: 1993.

**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

- Central Nuclear de Kozloduy (Bulgaria)  
Definición de los criterios de diseño para el refuerzo de las estructuras de la Central Nuclear de Kozloduy.  
Comitente: Agencia Internacional de Energía Atómica. Año: 1992.
- Comité Técnico de la IAEA (International Atomic Energy Agency)  
Representante argentino ante el Comité Técnico de la IAEA en la reunión técnica de Mayo de 1992 para discutir el método simplificado de evaluación sísmica de instalaciones nucleares utilizado por la IAEA.
- Chashma Nuclear Power Plant (Chashma - Pakistan)  
Revisión de los criterios de diseño de las obras civiles de la Central Nuclear de Chashma. Revisión de los espectros de piso para diseño sísmico de equipos y componentes electromecánicos. Revisión del diseño sísmico de las obras civiles. Comitente: Agencia Internacional de Energía Atómica. Año: 1992-93.
- Central Nuclear de Bohunice (Checoslovaquia)  
Revisión de la metodología utilizada para la determinación de los espectros de piso para verificación de las instalaciones electromecánicas de la Central Nuclear de Bohunice, Checoslovaquia. Comitente: Agencia Internacional de Energía Atómica. Año: 1991-93.
- Rumania: Disertante en calidad de experto de la IAEA, en un seminario organizado por la IAEA en Bucarest, Rumania, sobre los métodos para determinación de los espectros de piso en centrales nucleares.

*En carácter de asesor externo de la firma TECHINT S.A.:*

- Central Nuclear de Atucha II  
Comitente: ENACE S.A. (Empresa Nuclear de Centrales Eléctricas). Consultor independiente. Años: 1983 - 87.  
Colaboración en la evaluación de modelos estructurales del edificio del reactor para acciones sísmicas. Evaluación de espectros de piso para diseño de componentes electromecánicos del edificio del reactor. Revisor de los modelos matemáticos de análisis estructural de las obras civiles. Asesor en relación con el diseño del domo de hormigón armado que recubre la estructura de contención contra el efecto de proyectiles derivados de tornados.
- Central Nuclear de Embalse  
Colaboración en el diseño estructural de las obras civiles de la Central Nuclear de Embalse. responsabilidades específicas:  
Modelos matemáticos para el diseño estructural de la estructura de contención, de la estructura interna del edificio del reactor y de los edificios auxiliares.  
Diseño sísmico del edificio del reactor y edificios auxiliares.  
Instrumentación e interpretación de los resultados de la prueba de presión de la estructura de contención.
- Proyecto LPR (Ezeiza)  
Criterios de diseño estructural y modelos de análisis para los edificios del LPR.  
Diseño estructural de las celdas de material radiactivo.
- Proyecto Tandar  
Criterios y modelos de análisis estructural.  
Verificación de las deformaciones permisibles en la estructura y sus fundaciones.

**OTRAS ACTIVIDADES**

- Responsable del Área Computación en el estudio de Evaluación Sísmica de la Central Nuclear de Embalse, Provincia de Córdoba. Universidad Nacional de Córdoba. Años: 1980-83. Tareas específicas desarrolladas:

**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

- . Desarrollo del método de cálculo y del programa para su aplicación, para la determinación de las solicitaciones sísmicas sobre equipos y componente electromecánicas de la Central.
- . Cálculo de las solicitaciones sísmicas en todas las estructuras de la Central Nuclear a partir de los modelos de análisis originales de diseño y de las nuevas solicitaciones sísmicas para las que se verificó la Central.
- Responsable del Area Computación del Estudio de Transporte Masivo de la ciudad de Córdoba. Años: 1972-75. Universidad Nacional de Córdoba. Tareas específicas desarrolladas:
  - . Análisis de resultados de las encuestas Origen-Destino.
  - . Calibración de modelos gravitatorios para asignación de líneas de deseo en la ciudad de Córdoba.
  - . Asignación de volumen de tránsito al modelo de la red vial de la Ciudad de Córdoba.
- Estudio de campo sobre el comportamiento sísmico de las estructuras y sistemas para producción de energía eléctrica y presas en la zona epicentral durante el terremoto de Mendoza del 26 de enero de 1985.
- Estudio de campo sobre daños estructurales provocados por el terremoto del 3 de marzo de 1985 en Chile. Observación de los daños en las ciudades de Viña del Mar, Valparaiso, San Antonio y Santiago de Chile.
- Desarrollo de un método numérico para el análisis dinámico de presas de materiales sueltos (Trabajo realizado en la Universidad Nacional de Córdoba en 1984).
- Desarrollo de un método numérico para evaluación de las presiones neutras generadas en suelos granulares por la acción sísmica. Tiene en cuenta el proceso de generación y disipación de sobrepresiones neutras inducidas por el sismo. (1983-1984). Trabajo realizado para CONARCAN (Inconas-Cansort).
- Asesoramiento a la Gerencia del proyecto Paraná Medio de Agua y Energía sobre el diseño sismorresistente de la presa de Paraná Medio 1983-87
- Revisión de la aptitud sísmica de las estructuras e instalaciones de la Central Nuclear de Embalse. Estudio realizado para la Comisión Nacional de Energía Atómica, sobre el edificio del reactor y edificios de servicio Años: 1980-82.
- Asesoramiento en el diseño sísmico de estructuras e instalaciones de la ampliación de la destilería Luján de Cuyo de YPF, proyectada y en proceso de ejecución por TECHINT S.A.
- Asesoramiento en el diseño sísmico de todos los edificios de la Isla Nuclear de la Central Nuclear de Embalse, para TECHINT S.A. Año: 1975-78.
- Evaluación del riesgo sísmico y acciones sísmicas de diseño para el proyecto CEPRACO, en Embalse, Provincia de Córdoba, en colaboración con el Ing. L.D. Decanini.
- Simpson Gumperts & Heger Consulting Engineers, Cambridge, Massachusetts, USA, Ingeniero Senior, Años: 1968-70.
- Comisión Nacional de Energía Atómica, Central Nuclear de Córdoba: Validación sísmica de las estructuras en base al sismo de verificación fijado por el Instituto Nacional de Prevención Sísmica. Director Area Mecánica Estructural. Trabajo realizado en la Universidad Nacional de Córdoba. Director de Proyecto.
- Instituto Tecnológico de Massachusetts, Investigador Asociado, Departamento de Ingeniería Civil, Años: 1968-69.
- Instituto Tecnológico de Massachusetts, Investigador Asistente en el Laboratorio de Estructuras y Ensayos de Modelos Años: 1965-68.

**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

Formulación, ejecución e interpretación de los ensayos vibratorios de la Central Nuclear de Atucha II, realizados bajo convenio entre la Kajima Corporation de Japón y la Universidad Nacional de Córdoba. Años: 1993-1995.

- Responsable del cálculo sísmico de la Presa Piedra del Aguila sobre el Río Limay, incluyendo la influencia de la forma de la garganta del río, realizado en la Universidad Nacional de Córdoba. Esta participación comprende dos etapas:
  - . Desarrollo del método de análisis para tener en cuenta la interacción dinámica agua-presa y del respectivo programa de computación. Tarea realizada en la Universidad Nacional de Córdoba. Años: 1982-85.
  - . Aplicación del método desarrollado para el cálculo sísmico de la presa de Piedra del Aguila. Tarea realizada para el Consorcio Inconas-Latino Consult. Años: 1985-89

**ACTIVIDADES EN EL ÁMBITO ACADÉMICO**

**Docencia universitaria**

**Cargo actual**

- Profesor Titular Plenario del Departamento de Estructuras, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba. Desde su ingreso como auxiliar docente en 1961, ocupó cargos desde Ayudante Alumno, Jefe de Trabajos Prácticos, Profesor Adjunto y Profesor Titular.

**Cargos directivos**

- Director de la Carrera del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Nacional de Córdoba, desde 1997 hasta el presente.
- Director del área Ingeniería y Presidente del Directorio del Consejo de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Provincia de Córdoba, período 1993-1997.
- Decano de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba, por designación del Consejo Directivo de la Facultad para el período 1986-88.
- Secretario de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Córdoba, período 1992-1996.
- Director del Departamento de Estructuras de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba, 1973-1976.

**Cursos de grado dictados en la Universidad Nacional de Córdoba**

- Estabilidad de las Construcciones II (Análisis estático y dinámico de estructuras), Carrera de Ingeniería Mecánica Electricista y Mecánica Aeronáutica. Profesor Titular en el período 1974-1995.
- Estabilidad de las Construcciones III (Mecánica de las Estructuras II), Carrera de Ingeniería Civil. Profesor Titular en el período 1983 – presente.
- Análisis Estructural, Carrera de Ingeniería Civil. Profesor Titular, en el período 1996 – presente.
- Dinámica Estructural, Carrera de Ingeniería Civil, Profesor Titular, en el período 1992- presente.
- Mecánica de las Estructuras III, Materia selectiva, Años, segundo semestre 1993 y 1995.
- Medición e interpretación de vibraciones mecánicas, Materia selectiva, segundo semestre, 1996.
- Ingeniería Sísmica, Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mención Estructuras y Geotecnia, Universidad Nacional de Córdoba, Agosto-Noviembre 2003.

**Cursos de grado dictados en otras universidades**

- Estática de las construcciones, Tufts University, Massachusetts, 1975
- Resistencia de Materiales, Tufts University, Massachusetts, 1975



**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

- Elasticidad, Universidad Tecnológica Nacional, Córdoba, 1976
- Programación en lenguaje Fortran, Universidad Tecnológica Nacional, Córdoba 1971 a 1976.
- Análisis Estructural I, Universidad de Puerto Rico, 1990-1991
- Análisis Estructural II, Universidad de Puerto Rico, 1990-1991.

**Dirección de tesis de doctorado y maestría**

- Tesis de doctorado de José E. Stuardi, 1995.
- Tesis de doctorado de Juan A. Ronda, 1994
- Tesis de doctorado de Federico Pinto, 2002
- Tesis de doctorado de Ricardo Ferreira, 2004
- Tesis de doctorado de Marcelo A. Ceballos, 2004
- Tesis de maestría de Guillermo Gerbaudo, 2004.
- Tesis de maestría de Víctor De Nápoli, 2006
- Tesis de maestría de Ivan Ordóñez, 2008
- Tesis de maestría de Diego R. Hunicken, 2010

**Cursos para posgraduados dictados en la Universidad Nacional de Córdoba**

Profesor titular de los siguientes cursos de un semestre de duración:

- Análisis Estructural Avanzado I, Primer semestre 1971.
- Estabilidad Estructural, Segundo semestre 1971.
- Análisis Estructural Avanzado II, Primer semestre 1972
- Dinámica Estructural, Segundo semestre 1972
- Elementos Finitos en Mecánica Estructural, Primer semestre 1973.
- Análisis y diseño de Estructuras Laminares, Segundo semestre 1973.
- Método de Respuesta en Frecuencia en Dinámica Estructural, 1982
- Ingeniería Sísmica, 2003.

**Cursos y conferencias dictadas en otras instituciones**

- Seminario sobre LA COMPUTADORA DIGITAL EN EL ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS, dictado en el Centro de Ingenieros de Córdoba (6 horas), Julio 1970.
- Curso de ELEMENTOS FINITOS EN MECÁNICA ESTRUCTURAL, dictado en el programa de cursos para posgraduados de la Universidad Federal de Río Grande do Sul, Porto Alegre (40 horas), Brasil, 1971.
- Conferencia sobre "Optimización Estructural", dictada en el programa para Posgraduados de la Universidad Federal de Río de Janeiro (COPPE), Mayo 1972.
- APLICACIÓN DEL MÉTODO DE ELEMENTOS FINITOS A LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ESTRUCTURALES, dictado en TECHINT S.A. (20 horas), Febrero 1974.
- Conferencia sobre "Método Mixto de Elementos Finitos para Análisis de Láminas Delgadas", dictada en el Coloquio en Ingeniería y Ciencia Aplicada de la Universidad de Tafts, Medford, Massachusetts, USA Febrero 1975.
- Conferencia sobre "El Método de Integración Numérica en el Análisis de Estructuras Portico-Tabiques Asimétricas", Sesiones Científicas Doctor Abel Zánchez Díaz dedicadas al tema Problemas de la mecánica del continuo en régimen elástico y de rotura, Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Buenos Aires, Agosto 1975.
- Curso de CÁLCULO ESTRUCTURAL MEDIANTE LA APLICACIÓN DE MÉTODOS MATRICIALES, dictado en el Colegio de Ingenieros de Venezuela (20 horas), Octubre 1977.
- Curso de métodos numéricos para análisis estructural, dictado para la firma SADE (25 horas), Marzo, 1979.
- Curso de CONSTRUCCIONES SISMO-RESISTENTES, dictado en el Colegio de Arquitectura e Ingeniería de San Luis (7 horas), Junio 1979.

**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

- Seminario sobre ACCIONES IMPULSIVAS Y DE IMPACTO EN EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS, dictado en TECHINT S.A. (12 horas), Octubre 1983.
- Conferencia sobre “Interacción dinámica fluido-estructura en el análisis sísmico de presas de gravedad – Influencia de la forma del valle”, Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, Mayo 1989.
- Conferencia sobre “Ensayos dinámicos de estructuras”, dictada en el Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad de Edinburgo, Gran Bretaña, Septiembre 1997.
- Conferencia sobre “Ensayos y Análisis Numérico en el Mantenimiento de Puentes”, dictada en la Segunda Conferencia Internacional sobre Daños en Estructuras, Universidad Federal Fluminense, Río de Janeiro, Junio 2000.
- Conferencia sobre “Evaluación de Puentes Atirantados” en la Autoridad de Carreteras de Puerto Rico, Febrero, 2004.
- Curso de Estabilidad Estructural, para Maestría en la Universidad de Puerto Rico, 1990.
- Curso de Dinámica Estructural, para Maestría en la Universidad de Puerto Rico, 1991.
- Curso de Dinámica Estructural, para Maestría de Ingeniería Estructural, Universidad Nacional de Rosario, 1998.
- Ingeniería Sísmica, Universidad de Puerto Rico, 2002-2003.
- Método de Elementos Finitos, Universidad de Puerto Rico, 2002-2003.
- Dinámica Estructural, Universidad de Puerto Rico, 2002-2003.

**Distinciones y Premios**

- Premio Konex 2003 “Ciencia y Tecnología” a la Ingeniería Civil, Mecánica y de Materiales. Año 2003. Fundación KONEX.
- Premio Universidad y Medalla de Oro como egresado de la Carrera de Ingeniería Civil, Universidad Nacional de Córdoba, Promoción año 1964.
- Designación como Miembro Correspondiente de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Buenos Aires (1987).
- Convocado como Experto de la Agencia Internacional de Energía Atómica para la evaluación sísmica de centrales nucleares. Centrales nucleares en cuya evaluación participó: Kozloduy (Bulgaria), Bohunice (Eslovaquia), Karachi (Pakistan), Chashma (Pakistan), Armenia (Armenia), Mohovce (Eslovaquia), Paks (Hungria). Tareas realizadas entre 1991-1996.
- Distinguido como “Joven Sobresaliente” por la Cámara Junior de Buenos Aires en el año 1976.

**Participación como integrante de comisiones**

- Co-redactor del Reglamento de diseño sismorresistente CIRSOC 103, 1980, con los Ings. Luis D. Decanini e Hilario Fernández Long.
- Miembro de la Comisión Asesora de Ingeniería del Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), durante los períodos 1984-86 y 1988-89, 2001-2003.
- Comisión de Pares para evaluación de los programas de postgrado en la República Argentina, 1995.
- Comisión de Pares para evaluar proyectos de mejora de la enseñanza de la ingeniería del Ministerio de Educación y Cultura de la Nación, años 1995 y 1998.
- Coordinador del Área Tecnología Mecánica y Materiales del FONCYT, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (1999-2001)

**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

**PUBLICACIONES**

- C.A. Prato, M.A. Ceballos: “ Dynamic Bending Stresses at the ends of parallel-bundle cable stays”, *Journal de la International Association for Bridge and Structural Engineering (IABSE)*, Vol. 13, N° 1, Enero 2003.
- A. Patsch, C.F. Gerbaudo, C.A. Prato (2002), “Analysis and Testing of Piles for Ship Impact Defenses”, *Journal of Bridge Engineering of the American Society of Civil Engineers*, Vol. 7, N° 4, Julio 2002, pp236-244.
- F.M. Francisca, E.R. Redolfi y C.A. Prato (2002), “Análisis de tuberías enterradas en suelos loésicos: Efecto de la Saturación del suelo”, *Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil*, Vol. 2, N° 2, pp 3-19, Diciembre 2002.
- J.A. Ronda, C.A. Prato y L.A. Godoy (2002), “Inestabilidad de pórticos espaciales”, *Revista Internacional de Ingeniería de Estructuras (ISSN 1390-0315)*, Vol.7, N°1, pp 67-86.
- C.A. Prato, M.A. Ceballos, y A.R. Godoy, “Evaluación de los daños en construcciones residenciales producidos por explosiones en una planta industrial”, *Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil*, Vol. 1, N° 2, pp 103-116, Diciembre 2001.
- A.M. Prato, C.A. Larsson y C.A. Prato (1999), “Esfuerzos Dinámicos en Vigas premoldeadas durante su transporte en carretera”, *Ingeniería Estructural, Publicación de la Asociación de Ingenieros Estructurales (AIE)*, Vol. 7, N° 17, pp.18-23.
- C.A. Prato, C.F. Gerbaudo, P.J. Huerta y M.A. Ceballos (1999), “Road Birdge across the Uruguay River” , *Structural Engineering International, Journal de la International Association for Bridge and Structural Engineering (IABSE)*, Vol. 9, N° 1, pp.11-13.
- P.J.Huerta, C.F. Gerbaudo, C.A. Prato y M.A. Ceballos (1998), “Restitución de la rasante del puente Chaco-Corrientes: Análisis numérico y verificación experimental,” *Ingeniería Estructural, Publicación de la Asociación de Ingenieros Estructurales (AIE)*, Vol. 3, N° 13, pp. 43-49.
- C.A. Prato, T. Konno, S. Uchiyama, L.M. Alvarez, A.R. Godoy y M.A. Ceballos (1998), “Full scale dynamic tests of Atucha II NPP”, *Nuclear Engineering and Design (Elsevier)*, pp.225-243.
- M.A. Ceballos, E.J. Car, T.A. Prato, C.A. Prato y L.M. Alvarez (1998), “Experimental and numerical determination of the dynamic properties of the reactor building of Atucha II NPP”, *Nuclear Engineering and Design (Elsevier)*, Vol. 182, pp. 93-106.
- C.A. Prato, M.A. Ceballos, P.J. Huerta y C.F. Gerbaudo (1998), “Application of Ambient Vibration Measurements for Repair of the Chaco-Corrientes Cable-Stayed Bridge in Argentina”, *ASCE Special Publication: Repair and Rehabilitation of Reinforced Concrete Structures*, ISBN 0-7844-0299-X, pp. 177-191.
- C.A. Prato y E. Matheu (1991), “Simplified Seismic Analysis of Embankment Dams – Canyon Wall Configuration”, *Journal of the Geotechnical Division, American Society of Civil Engineers (ASCE)*, Vol. 117, No. 11, pp.1802-1808.
- C.A. Prato y J.E. Stuardi (1990), “Seismic Analysis of Piedra del Aguila Dam: Effect of the canyon wall configuration”, *Dam Engineering*, 1990.
- A.L. Eterovic, L.A. Godoy y C.A. Prato (1990), “Initial Postcritical Behaviour of Thin-Walled Angle Section”, *Journal of the Engineering Mchanics Division, American Society of Civil Engineers (ASCE)*, Vol. 116, No. 11, pp. 2573-2577.

**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

- C.A. Prato y E. Delmastro (1987), "1-D Seismic Analysis of Embankment Dams," *Journal of the Geotechnical Division*, American Society of Civil Engineers (ASCE), Vol. 113 No. 11, pp. 904-909.
- L.A. Godoy y C.A. Prato (1987), "Buckling of Thin-Walled Beams Under Water Loading", *Handbook of Civil Engineering Practice*, Technomic Publishing Co., EEUU, pp. 485-488.
- L.A. Godoy, C.A. Larsson y C.A. Prato (1986), "Experimental Buckling Loads of Water-Loaded Beams", *Journal of the Structural Division*, American Society of Civil Engineers (ASCE), Vol. 112, No. 8, pp. 1961-1965.
- L.A. Godoy y C.A. Prato (1984), "Buckling of Thin-walled Beams Under Water Loading", *Journal of the Structural Division*, American Society of Civil Engineers (ASCE), Vol. 110, No. 12, pp. 2667-2676.
- C.A. Prato and P. De Aguirre (1978), "Comment on Dynamic Tests of Full-Scale Structures", *Journal of the Engineering Mechanics Division*, American Society of Civil Engineers (ASCE), Vol. 104, No. 5, pp. 1307-1308.
- C.A. Prato (1976), "Simplified analysis of Wall-Frame Building Structures", *Journal of the Structural Division*, American Society of Civil Engineers (ASCE), Vol. 102, No. 12, pp. 2353-2359.
- C.A. Prato (1976), "Comment of Buckling of Axially Loaded Open Shells", *Journal of the Engineering Mechanics Division*, American Society of Civil Engineers (ASCE), Vol. 102, No. 6, pp. 1100-1103.
- C.A. Prato (1976), "Wall-Frame Interaction by Numerical Integration", *Journal of the Structural Division*, American Society of Civil Engineers (ASCE), Vol. 101, No. 7, 1635-1640.
- C.A. Prato (1970), "Maximization of Eigenvalues by Conjugate Gradients", *Journal of the Structural Division*, American Society of Civil Engineers (ASCE), Vol. 96, No. 1, pp. 171-176.
- C.A. Prato (1969), "Shallow Shell Finite Element via Reissner's Principle, *International Journal of Solids & Structures* (Pergamon Press), Vol. 5, pp. 1119-1133.
- C.A. Prato (1969), "Comment on the Exact Solution of Certain Problems by Finite Element Method", *Journal of the American Institute of Aeronautics and Astronautics*, Junio, 1969.
- C.A. Prato (1969), "Comment on the Instability of an Angle Section Beam Under Pure Bending", *International Journal of Mechanical Sciences*, Marzo, 1969.

**Trabajos presentados a Congresos**

- D. R. Hunicken, P.J. Huerta S. y C.A. Prato, "Modelo de deterioro de un puente atirantado: El caso del Puente Principal de la Conexión Rosario-Victoria", XXXI Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural, ; Mendoza, Mayo 2004.
- C.A. Prato (2000), "Evaluation of Bridges by Inspection, Testing and Numerical Analysis", *Segunda Conferencia Internacional sobre Daño en las Estructuras (DAMSTRUC)*, Universidad Federal Fluminense, Río de Janeiro.
- F. Pinto, C.A. Prato, T. Konno y S. Uchiyama (1998), "Numerical simulation of soil-structure interaction tests of the reactor building of Atucha II NPP", *International Symposium on Current*

**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

*Issues Related to Nuclear Power Plant Structures, Equipment and Piping*, North Carolina State University, Durham, Carolina del Norte, USA.

- C.A. Prato et al. (1997), "Interpretation of Ambient Vibration Records for Restitution of Deck Profile of the Chaco-Corrientes Cable Stayed Bridge", *International Conference on Structural Faults & Repair*, Edinburgo, Gran Bretaña.
- C.A. Prato et al. (1997), "Diagnosis, Construction Procedures and Design Recommendations for Replacement of Cables in Cable-Stayed Bridges: Experience from two current cases in Argentina", *US-Canada-Europe Workshop on Bridge Engineering*, EMPA, Zurich
- C.A. Prato et al. (1995), "Full-Scale Vibration Tests of Atucha II N.P.P."  
Part I: Objectives, Instrumentation and Test Description  
Part III: Interpretation of Test Results for Impulsive Excitations  
Part V: 3-D Finite Element Model
- C.A. Prato y H. Gallo (1993), "Método Aproximado para la Determinación de Espectros de Respuesta Sísmica de Piso", *Jornadas de Ingeniería Estructural*, Asociación de Ingenieros Estructurales (AIE), Córdoba, Argentina.
- O. Jarsún y C.A. Prato (1994), "Análisis Dinámico de un Sistema Embalse-Sedimentos con Elementos Finitos para un Medio de dos Fases", *Conferencia Latinoamericana de Métodos Computacionales en Ingeniería MECOM'94*, Mar del Plata, Argentina.
- M. Kostov, D. Ma, J.D. Stevenson y C.A. Prato (1993), "Floor Response Spectra for Seismic Qualification of Kozloduy VVER 440-230 NPP", *Post SMIRT 12 Conference Seminar on Upgrading of Existing Nuclear Power Plants*, Agencia Internacional de Energía Atómica (IAEA), Viena, Austria.
- K. Kostov, D. Ma, J.D. Stevenson y C.A. Prato (1993), "Development of the In-Structure Response Spectra for the VVER Model Kozloduy Plant", *International Conference on Structural Mechanics In Reactor Technology SMIRT 12*, Stuttgart, Alemania.
- C.A. Prato (1988), "Simplified 3-D Seismic Analysis of Embankment Dams", *8<sup>th</sup> World Conf. on Earth. Engrg.*, Prentice Hall, Vol. 6, pp 295-299.
- C.A. Prato (1988), "Efecto de la Configuración del Valle en las Presiones Hidrodinámicas sobre Presas Bajo Acciones Sísmicas", *Jornadas Técnicas sobre Acústica y Vibraciones*, Universidad Tecnológica Nacional, Bahía Blanca.
- C.A. Prato y E. Delmastro (1985), "Interacción Agua-Structura en Análisis Dinámico de Presas de Gravedad bajo Acciones Sísmicas", *Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural*, Buenos Aires.
- J.Giró y C.A. Prato (1985), "Análisis de Estructuras Laminares Cilíndricas por Integración Numérica", *Conferencia Latinoamericana de Métodos Computacionales en Ingeniería (MECOM'85)*, Paraná, Argentina.
- L.A. Godoy y C.A. Prato (1985), "Análisis Tensional de Silos Multicelulares Mediante Elementos Finitos", *Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural*, Buenos Aires.
- C.A. Prato (1985), "Generation and Dissipation of Dynamic Pore-Water Pressures in Gravel Shell Embankment Dams by Finite Element Method", *Conferencia Latinoamericana de Métodos Computacionales en Ingeniería (MECOM'85)*, Paraná, Argentina.

**Carlos A. Prato**  
**Ingeniero Civil**

- C.A. Prato y L.M. Alvarez (1984), "A Direct Method for Deriving Seismic Response Spectra for Secondary Systems", *Proceedings of the Fifth Engineering Mechanics Specialty Conference of ASCE*, Laramie, Wyoming, USA.
- C.A. Prato (1984), "Modelo Unidimensional para Análisis Sísmico de Presas de Materiales Suetos", *Tercera Conferencia Latinoamericana de Ingeniería Sísmica*, Guayaquil, Ecuador.
- S. Bruschi, C.A. Marinelli, R. Rufino y C.A. Prato (1984), "Pressure Test Behaviour of Embalse Nuclear Power Plant Containment Structure", *Conference on Structural Analysis and Design of Nuclear Power Plants*, Porto Alegre, Brasil.
- C.A. Prato y L.M. Alvarez (1982), "A Simulation Method for Determination of Seismic Input to Secondary Systems", *Seminario sobre la Seguridad de Centrales Nucleares en relación al sitio de emplazamiento, Agencia Internacional de Energía Atómica (IAEA)*, Viena, Austria.
- L.D. Decanini y C.A. Prato (1979), "Análisis de Espectros de Respuesta Anelásticos", *XX Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural*, Córdoba, Argentina
- C.A. Prato, S. Bruschi y R. Rufino (1978), "Estructura Interna de la Central Nuclear de Embalse - Córdoba", *XIX Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural*, Santiago de Chile.
- C.A. Prato (1977), "Assessment of Simplified Multistory Building Structure Analysis by the Finite Element Method", *Congreso Internacional sobre el Método de Elementos Finitos*, Baden-Baden, Alemania.
- C.A. Prato (1977), "Análisis Aproximado de Paredes Acopladas Sometidas a Cargas Horizontales", *Segundo Congreso Venezolano de Sismología e Ingeniería Sísmica*, Mérida, Venezuela.
- C.A. Prato (1976), "Cable-Stayed Girder Bridge Analysis by Numerical Integration", *XVIII Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural*, Salvador, Brasil.
- C.A. Prato (1975), "El Método de Integración Numérica en el Análisis de Estructuras Pórtico-Tabiques Asimétricas", *Sesiones Científicas Dr. Abel Sánchez Díaz, Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Buenos Aires*.
- C.A. Prato (1973), "Análisis Aproximado de Sistemas Pórtico-Tabique", *Conferencia Regional Sudamericana sobre Edificios Altos*, Porto Alegre, Brasil.
- C.A. Prato (1971), "Pandeo Elástico Generalizado en Vigas de Pared Delgada en Flexión Simple", *XV Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural*, Porto Alegre, Brasil.
- C.A. Prato (1970), "Estados Crítico y Poscrítico de Estructuras Laminares por Métodos Numéricos", *XIV Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural*, Buenos Aires.
- W.A. Little, P.Pahl, y C.A. Prato (1967), "A Study of Cylindrical Shell Buckling", *Congreso Internacional sobre la Aplicación de Estructuras Laminares en Arquitectura*, Asociación Internacional de Estructuras Laminares (IASS), Méjico.

**Córdoba, 2010**  
**Carlos A. Prato**