

---

# Jaime Alfredo Toral Boutet

## Geofísico

---

1997	<b>Maestría en Ciencias (M.Sc.)</b> Geofísicas con especialización en Sismología. Instituto de Geofísica, Universidad de Uppsala Suecia. (Filosofie Licentiat)
1993	<b>Postgrado en Sismología.</b> Universidad Nacional de Costa Rica UNA, en Heredia.
1989	<b>Licenciatura en Física.</b> Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Panamá.

---

## EXPERIENCIA PROFESIONAL Y TÉCNICA

### Universidad de Panamá / Instituto de Geociencias:

#### JEFATURAS

Desde 1 nov. 2000 a la fecha – **Director** mediante Resolución.

En 1999 Director Encargado (1 mes -enero 18 a febrero 18) mediante Resolución No. 99-1456.

En 1993 Director Encargado (1 mes- abril 12 a mayo 11) mediante Resolución No. 93-9-6.

1994-2000 Jefe de la Red Sismológica UPA (responsabilidad adicional).

#### CARGOS PROFESIONALES TIEMPO COMPLETO (13 años)

2002-a la fecha, **Geólogo** (nuevo manual de clasificación de puestos administrativos) grado 08.

1989-02. Geólogo Permanente grado 17. Desde 1988 Geofísico Permanente. Desde oct. 1983 Auxiliar en Geofísica, Gravimetría y Sismología. Desde abril 1983 Técnico (1er nombramiento).

#### EN EL DEPARTAMENTO DE FÍSICA

2000 – a la fecha – **Profesor Especial** Tiempo Parcial (3 años).

1987. Asistente Técnico - Laboratorio para Geógrafos, Curso Física 120 (1 Sem. verano).

1982 - 1983. Ayudante de Profesor, Facultad de Ciencias Naturales y Farmacia, Univ. de Panamá.

#### Con la UNESCO

2002 Profesor **Expositor** IX Curso Internacional UNESCO RELACIS—UNI sobre Ingeniería Sismo Resistente., en Facultad de Tecnología de la Construcción en Universidad Nacional de Ingeniería,

### Compañía del Canal de Panamá

1979. **Ayudante Estudiantil.** División de Ingeniería en Meteorología e Hidrología, Pedro Miguel, Panamá

### Presidencia de la República de Panamá

**1972-74 Analista Estadístico**, Sección de Estadísticas, Dirección General de Planificación y Administración de la Presidencia. Luego (1973) Ministerio de Planificación y Administración de La Presidencia.

---

## **CURSOS Y SEMINARIOS (CON MAS DE 40 HORAS)**

2000. **III Escuela de Geofísica Aplicada.** Cooperación Francesa en CA, Copan Ruinas Honduras.
1999. Seminario Taller de **Análisis Sismográficos de Datos de Banda Ancha.** IGC y USMA, Panamá.
1998. **Análisis de Datos Sismológicos** de América Central y el CASC, Univ. de Costa Rica.
1997. Seminario Taller en **Microzonificación**, en el INETER Nicaragua.
- \* **Aspectos Geológicos de Protección Ambiental.** Por UNESCO, a través del SINAPROC, CAMIPA en la Univ. Tecnológica de Panamá
- \* **II Escuela de verano de Geofísica Aplicada** para América Central. Por Univ. de París 6 & 7 y Cooperación Francesa Técnica y Científica, en Univ. de Costa Rica.
1996. **Vulnerabilidad a los Peligros Naturales en los Centros Escolares.** Min. De Educación y Depto. de Desarrollo Regional y Medio Ambiente de la OEA, Panamá.
1993. Taller sobre **Evaluación de la Amenaza Sísmica**, Escuela Centroamericana de Geología UCR, con auspicios de la AID en Costa Rica.
1991. **II Escuela Latinoamericana de Geofísica**, en la Universidad de Los Andes, en Mérida Venezuela.
- \* Sistema de Programas de Computadora para el Análisis de Sismos - **SEISAN**, en el Observatorio Sismológico del Instituto de la Física de la Tierra Sólida, Universidad de Bergen Noruega.
- \* **Understanding Earthquakes and Mitigating Their Effects**, Servicio Geológico de los EEUU - USGS y el NEIC, Golden Colorado en EEUU.
1990. Curso de sismología III del CEPREDENAC sobre **Redes Sismográficas:** Mantenimiento, Reparación y Calibración, en OVSICORI-UNA, Heredia Costa Rica.
- \* I - Interpretación Geofísica por Medio de los **Métodos de Inversión**, II- **Hidrogeología** y III- Maser, Láser & Fibras Ópticas, XXI Curso Centroamericano y Caribe de Física CURCCAF, Panamá.
- \* **Escuela Internacional en Física de Terremotos**, en San José Costa Rica, auspiciado por Centro Internacional para la Física Teórica ICTP y Centro Latinoamericano de Física CLAF.
1989. **Evaluación del Riesgo Sísmico**, Universidad del Valle Guatemala y CEPREDENAC Sismología II.
- **Sismología Observacional**, Departamento de Sismología, Instituto de Geofísica, Universidad de Uppsala Suecia, auspiciado por el CEPREDENAC - Sismología I.

---

## **CONFERENCIAS Y CHARLAS**

- 2002 Taller Internacional por XXX Años del Terremoto de Managua Nicaragua, en INETER.  
Escuela de Bomberos de Bugaba Chiriqui Zona 7.  
Seminarios de UNACHI en el ESPA Puerto Armuelles, Chiriqui.  
Dos seminarios (3 horas c/u) sobre Nociones de Sismología en la UNACHI en David  
Conferencia del Ambiente (Ruido y vibraciones) Facultad de Derecho, UP.  
Mesa Redonda en XIII Congreso Nacional de Ingeniería Sanitaria Y Ambiental.  
I Jornada de Geociencias – XXV Aniversario, IGC-UP.
- 2001 XXVII Curso y II Congreso Centroamericano y del Caribe de Física CURCCAF.

- 2000 Capacitación a voluntarios del SINAPROC, Howard.
- 1999 **V Jornada Turística Geográfica**, Facultad de Humanidades Universidad de Panamá.  
 Taller Regional México-Centroamérica sobre **Riesgos Geológicos** en CENAPRED, México DF
- \* Seminario del SINAPROC en Fac. de Ing. Civil, UTP.
  - \* Seminario de la Pan American Insurance Co. en Ciudad de Panamá.
  - \* Foro 99-01 sobre SIGs, Centro Regional Universitario de Veraguas.
  - \* Geografía Física y SIGs en Programa de Maestría en Entomología, UP.
  - \* VI Taller del proyecto SAREC / SERCA en Roatán Honduras.
  - \* Taller de Microzonificación Sísmica en América Central, Proyecto RESIS, Univ. de Costa Rica.
1998. Taller de Evaluación del Riesgo Sísmico en OVSICORI, UNA Heredia Costa Rica.
- \* Capacitación en D.N. a los Coordinadores en Epidemiología de la CSS.
  - \* A la Cruz Roja Panameña, en Albrook.
  - \* V Taller del Proyecto SAREC -SERCA, Managua, Nicaragua.
  - \* I Seminario sobre Los Tribunales de Arbitraje. Cámara de Comercio e Industrias de Panamá
1997. Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología. Cytel -CENACYT en ATLAPA, Panamá
1996. Protección Civil Escolar en Fac., de Educación UP, Min. de Educación y SINAPROC.
- \* IV Congreso Nacional universitario de Geografía, Fac. de Humanidades, Univ. de Panamá.
  - \* Seminario de Otoño en el Depto. de Sismología, Univ. de Uppsala Suecia.
  - \* II Taller anual Proyecto SAREC -SERCA, en Panamá.
1995. II Taller Anual Regionalización Sismotectónica de América Central, Univ del Valle de Guatemala.
1994. Seminario del Departamento de Sismología del Inst. De Geofísica de Univ. de Uppsala Suecia.
- \* Seminario de Primavera, Depto. de Sismología Univ. de Uppsala Suecia.
1993. Concientización a través del SINAPROC a representantes de Partidos Políticos de Panamá.
- \* Facultad de Derecho, Univ. de Panamá y SINAPROC.
  - \* Periodista de la Provincia de Herrera, en Chitré y SINAPROC.
  - \* Colegio Nacional de Periodistas, SINAPROC y Cruz Roja, en Panamá.
  - \* Periodísticas en Santiago de Veraguas y SINAPROC.
  - \* Comunicación Social, SINAPROC y el Centro Universitario de Veraguas.
  - Escuela de Comunicación Social, Auditorio Fernando Guardia, Penonomé.
  - A Pilotos y Técnicos del Servicio Aéreo Nacional SAN, en Tocumen.
1992. VIII Congreso Científico Nacional, Universidad de Panamá.
- \* Seminario Bianual del Instituto de la Física de la Tierra Sólida, Univ. de Bergen en Finse, Noruega.
  - \* Instructor en Seminario de Manejo y Análisis de Sismogramas al Personal de Geociencias.
  - \* Expositor en Presentación del libro Desastres Naturales y Zonas de Riesgo en Panamá.
1991. XXV Semana de la Geografía, Parainfo Universitario, Fac. de Humanidades, UP.
- \* Conmemoración Semana Geográfica, Centro Regional Universitario de Chiriquí, CRUCHI.
  - \* Conmemoración a la Semana Geográfica, Centro Regional Universitario de Azuero, CRUA.
  - \* Conmemoración Semana Geográfica, Centro Regional Universitario de Colón, CRUC.
  - \* 3 cápsulas del segmento meteorológico Justo a Tiempo de Sony Corp. a través de RPC televisión.
  - \* A estudiantes del V año, Semana Científico - Ecológica del Colegio María Inmaculada.

- \* Instructor en Seminario a Voluntarios de Protección Civil del Corr. Amelia Denis de San Miguelito.
- \* Taller **Catálogos Sísmicos** del IPGH, en el Instituto de Geociencias de la Universidad de Panamá.
- 1990. Taller Escuela Internacional en Física de Terremotos, Costa Rica.
- \* Al Curso Geofísica, Fís. 230, Escuela de Física, Univ. de Panamá.
- \* Seminario Nacional sobre D. N. y Zonas de Riesgo, Paraninfo Universitario.
- 1989. I Taller sobre **Sismicidad de América Central**, Universidad del Valle Guatemala y CEPREDENAC.

---

#### **ARTICULOS / PUBLICACIONES**

- 2002 Arvidsson, R. ; Toral Boutet, J. & Kulhanek O., Foreshocks and Aftershocks of the Mw=7.1, 1992, earthquake in the Atrato region, Colombia. **Journal of Seismology** 6:1-11, Kluwer Academic Publishers, Netherlands.
- 1998. Alvarenga, E. y 16 Otros (J. Toral). Central American Seismic Center (CASC). **Seismological Research Letters**, Volume 69, Number 5, September/October.
- \* Toral B., J. & Talavera. E. Datos del Centro Sismológico Internacional – ISC. Technical Report #1, in **Workshop for establishing the Data Center CASC**, Costa Rica
- 1997. Persson, L. & Toral B., J., 1997. Discrimination of Local Seismic Events in Panama by Means of Higher-Order Statistics. **IEEE**, 6 pp.
- 1996. Persson, L. & Toral J. Discrimination of local Seismic events in Panama by means of higher-order statistics, in Workshop in higher-order statistics. H.O.S. in Toronto Canada (Poster Session).
- 1992. Ciudad Real, M., Cruz, G. & Toral J.; Data Bank Project, Part II, Bajo el Proyecto Noruego en Centroamérica. **Univ. Bergen & NORSAR**, Oslo, Noruega. 10pp.
- \* Acosta, M. & Toral, J.; Temblores entre los Guaimíes, Temblor o Kogüe, **La Prensa**, 24 agosto.
- 1989. Nuestros Aparatos y Equipos; **Informativo del IGC**, Año 1 No.3, 1990, pp. 6-8.
- 1988. Víquez, Vilma & Toral, Jaime; Sismicidad Histórica Sentida en el Istmo de Panamá (1516-1985). Artículo, **Revista Geofísica** del IPGH, No.27, Julio diciembre - 1987, México, pp. 135-165.

#### **LIBROS**

- 1990. Co Autor; **Desastres Naturales y Zonas de Riesgo en Panamá**: Condicionantes y Opciones de Prevención y Mitigación. IDEN/CSUCA. 200 pp., Imprenta UP

---

#### **REUNIONES PROFESIONALES**

- 1997 Miembro del Gran Jurado para la Elección del Rector 1997-2000, UP.
- 1996 *Catam*, **Disaster Relief Conference**. SINAPROC y el US Southern Command, en Panamá.
- 1993. Reunión sobre Probabilidad de Terremoto, Despacho del Ministro de Salud, Panamá.
- 1992 Representante del IGC en Reunión del Decenio sobre Desastres Naturales y el DIRN en Guatemala.
- 1991 Representante del IGC en Feria de la Salud que organiza anualmente la Facultad de Enfermería de la Universidad de Panamá