



## **CURRICULUM VITAE**

### **DATOS PERSONALES**

NOMBRES	: Modesto Eusebio
APELLIDOS	: Portilla Gamboa
FECHA DE NACIMIENTO	: Diciembre 5 de 1964
LUGAR DE NACIMIENTO	: Cachirí - Suratá (Santander, Colombia)
CEDULA DE CIUDADANÍA	: 91.248.166 de Bucaramanga
ESTADO CIVIL	:
DIRECCIÓN RESIDENCIA	:
CIUDAD	:
TELÉFONO	:
CORREO ELECTRÓNICO	: _____
ORCID ID	:
ResearchGate	: _____
Linkedlin	: _____
Enlace a CvLAC	: _____

### **ESTUDIOS REALIZADOS**

<b><u>PRIMARIA</u></b>	: Concentración Fernando Serrano y Uribe Matanza (Santander), 1975
<b><u>SECUNDARIA</u></b>	: Instituto Tecnológico Santandereano “Dámaso Zapata” Bucaramanga, 1981
Título Obtenido	: Bachiller Técnico Mecánico
<b><u>UNIVERSITARIOS</u></b>	: <b>Universidad Industrial de Santander “UIS”</b>
Título Obtenido	: <b>Geólogo (Matrícula Profesional No 690 C.P.G.)</b> (Bucaramanga, 1989)
Trabajo de Grado	: Exploración geológica y cálculo de reservas probables de arcilla y yeso, con fines industriales en la provincia de Guanentá (Santander)

## **POSGRADO**

### **Especialización**

Título Obtenido

Tesina

: **Universidad de Los Andes**  
: **Especialista en Evaluación de Riesgos y Prevención de Desastres** (Santa Fe de Bogotá, 1998)  
: Evaluación del Riesgo por Deslizamientos en Málaga, Santander

### **Maestría**

Título

Tesis de Grado

: **Universidad Nacional de Colombia – Bogotá**  
: **Máster en Geotecnia** (Bogotá, 2002)  
: Aplicación de los Sistemas de Lógica Difusa en la Zonificación Geotécnica por Fenómenos de Remoción en Masa y Erosión Superficial en el Municipio de Villa de Leyva (Boyacá): Base Técnica para la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial (**Mención Meritoria:** Acta 020 CFI, Septiembre 9 de 2002)

### **Doctorado**

Título

Tesis

: **Universidad Politécnica de Cataluña (Barcelona, España)**  
: **Doctor en Ingeniería del Terreno** (Octubre 31 de 2014)  
: Reconstrucción y Análisis de Ocurrencias Regionales de Múltiples Eventos de Movimientos en Masa Generados por Lluvias Históricas en los Pirineos (**Calificación: d'Excel.lent**)

### **Training Course on Volcanology**

: **Japan International Cooperation Agency – JICA**  
Marzo 17 al 16 de Septiembre de 2005, Tokyo (Japón)

### **Sistemas de Información Geográfica:** **Harvard University – Cambridge (USA)**

: **ISMT E-150 Introduction to GIS**  
(Fall Term, Septiembre a Diciembre de 2017)

### **Diplomados**

Diploma Obtenido

: **Universidad Nacional de Colombia - Bogotá**  
: **Diplomado en Probabilidad e Inferencia Básica**  
(10 de Junio de 2017 y 8 de Junio de 2019)

### **Diplomado**

Diploma Obtenido

: **ICC Virtual**  
: **Diplomado en Diseño de Cimentaciones Superficiales y Profundas**  
(Noviembre/2020)

### **Diplomados**

Diploma Obtenido

: **ICC Virtual**  
: **Diplomado en Análisis en Estabilidad de Taludes**  
(Noviembre de 2020 y Noviembre/2021)

### **Diplomado**

Diploma Obtenido

: **Aalborg University UNESCO Centre**  
: **Certificate on Problem-Based Learning**  
(Noviembre 30, 2021 – Junio 3, 2022)  
Aalborg, Denmark.

## **OTROS ESTUDIOS, CURSOS Y SEMINARIOS REALIZADOS**

- **II Semestre de Ingeniería Mecánica.** Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, 1982.
- **II Nivel de Electromecánica.** Unidades Tecnológicas de Santander. Bucaramanga, 1982
- **Primera Semana Técnica de Geología.** Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, 5 al 8 de Febrero de 1986.
- **Curso intensivo de inglés para ingenieros.** Centro Colombo-Americano. Bucaramanga, 1989.
- **V Congreso colombiano de geología.** Bucaramanga, Mayo de 1989.
- **Seminarios sobre métodos geofísicos.** Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, 1989-1990.
- **I Simposio sobre magmatismo andino y su marco tectónico.** Manizales, Junio de 1991
- **Cursos de informática y plataforma Windows.** Universidad Nacional de Colombia. Santa Fe de Bogotá, Febrero a Julio de 1994.
- **Reingeniería aplicada al proceso de ventas.** Fenalco. Santa fe de Bogotá, Noviembre de 1994.
- **Desarrollo de la mentalidad empresarial.** SENA. Bucaramanga, Agosto a Noviembre de 1996.
- **II Seminario internacional del medio ambiente y desarrollo sostenible.** Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Octubre 4 a Noviembre 4 de 1996.
- **Cursos de office básico y avanzado.** Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Septiembre a Noviembre de 1996.
- **Curso de creación de empresas.** Fundación para el Desarrollo de Santander. Bucaramanga, Septiembre a Octubre de 1996.
- **Gerencia financiera.** Fundación para el Desarrollo de Santander. Bucaramanga, Noviembre de 1996 a Febrero de 1997.
- **Curso de internet. Multicómputo.** Bucaramanga, 5 al 14 de Diciembre de 1996.
- **Curso sobre la granja integral autosuficiente.** Hogares Juveniles Campesinos de Colombia. Santa Fe de Bogotá, 17 al 21 de Marzo de 1997.
- **Seminario sobre prevención y atención de desastres.** Universidad de los Andes. Santa Fe de Bogotá, 11 al 13 de Junio de 1997.
- **Seminario sobre diseño, construcción y monitoreo de rellenos sanitarios.** Universidad de los Andes. Santa Fe de Bogotá, 14 al 16 de Julio de 1997.
- **VII Seminario internacional de ingeniería sísmica.** Universidad de los Andes. Santa Fe de Bogotá, 13 al 15 de Agosto de 1997.
- **Seminario internacional sobre tsunamis y esfuerzos para mitigar sus efectos en la región del pacífico.** Pontificia Universidad Javeriana. Santa Fe de Bogotá, Septiembre 30 de 1997.
- **Curso sobre internet para ingenieros.** Pontificia Universidad Javeriana. Santa Fe de Bogotá, 23 al 31 de Octubre de 1997.
- **Curso sobre internet e intranet.** Universidad Nacional de Colombia. Santa Fe de Bogotá, 9 al 17 de Diciembre de 1997.
- **Nivel 2B de Inglés.** Departamento de Lenguas Extranjeras, Universidad Nacional de Colombia, Febrero-Marzo de 1998.

- **Curso sobre Aplicación de los métodos geofísicos en la evaluación de problemas de riesgos geológicos.** Universidad Nacional de Colombia. Santa Fe de Bogotá, 12 al 17 de Marzo de 1998.
- **Interpretación geológica de fotografías aéreas y otras imágenes de sensores remotos.** Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Santa Fe de Bogotá, Abril 17 a Mayo 30 de 1998
- **Curso de fundamentación geofísica.** Universidad Nacional de Colombia. Santa Fe de Bogotá, Septiembre 28 a Noviembre 11 de 1998.
- **Seminarios sobre Pedagogía y Creatividad en el Aula.** Universidad Nacional de Colombia. Santa fe de Bogotá, Noviembre 5 a Octubre 30 de 1998.
- **Ciclo de conferencias sobre meteorología.** Universidad nacional de Colombia. Santa Fe de Bogotá, II Semestre de 1998.
- **Análisis Estadístico de Datos por Medio de SPSS.** Universidad Nacional de Colombia. Santa Fe de Bogotá, Febrero a Abril de 1999.
- **Seismic Stratigraphy.** International Human Resources Development Corporation. Santa Fe de Bogotá, Mayo 13 al 18 de 1999.
- **Sistemas de información geográfica y percepción remota para ordenamiento territorial.** Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Santa Fe de Bogotá, 21 de Junio al 30 de Julio de 1999.
- **Seminario-Taller “Datación de Eventos Naturales”.** Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Sogamoso, 27 al 30 de Octubre de 1999.
- **Curso-Taller “Sistemas de Información Geográfica SIG-LISA y sus Aplicaciones en Ordenamiento Territorial y Ambiental”.** Universidad Nacional de Colombia. Santa Fe de Bogotá, 22 de Mayo al 10 de Junio de 2000.
- **Seminario “Estudios de Riesgos por Fenómenos de Remoción en Masa”.** Dirección de Prevención y Atención de Emergencias. Santa Fe de Bogotá, Agosto 31 de 2000.
- **Seminario “Evaluación de las Amenazas y los Riesgos Naturales”.** Escuela Colombiana de Ingeniería y Universidad del Rosario. Santa Fe de Bogotá, 11 al 23 de Septiembre de 2000.
- **VIII Congreso Colombiano de Geología.** Manizales, Agosto de 2001.
- **Primer Simposio Latinoamericano de Control de Erosión.** Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga y Sociedad Colombiana de Geotecnia. Bucaramanga, 18 al 22 de marzo de 2002.
- **Curso intensivo de inglés a nivel intermedio-bajo.** Universidad de las Indias Occidentales (Barbados), Cave Hills Campus. Bridgetown, 21 de Junio al 2 de Agosto de 2003.
- **Curso de Inglés Consolidate It.** Centro Colombo Americano. Bogotá, Septiembre a Diciembre de 2003.
- **Jornada de Trabajo en Interferometría Diferencial.** Instituto Cartográfico de Cataluña, Barcelona, España, 17 de Marzo de 2006.
- **Producción Cartográfica con Herramientas GIS.** Jornadas GIS – ESRI España, Instituto cartográfico de Cataluña, Barcelona, España, 28 de Marzo de 2006.
- **Soluciones para la Producción de Cartografía y la Gestión de Datos Raster e Imágenes.** Jornadas GIS – ESRI España, Instituto Cartográfico de Cataluña, Barcelona, España, 17 de Mayo de 2006.
- **El Dilatómetro de Marchetti.** Departamento de Ingeniería del Terreno, Cartográfica y Geofísica, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España, 19 de Junio de 2006.

- **Curso de Inglés Nivel 6A (Advanced).** Merrit School – Fundación Universidad Politécnica de Cataluña, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España, 28 de Febrero al 22 de Junio de 2006.
- **Strain Localization and Bifurcation in Geomaterials.** Barcelona, España, 22 al 26 de Mayo y 19 al 23 de Junio de 2006.
- **Fundamentals of Soil Behaviour and Jet Grouting Applications.** Barcelona, España, 4 al 12 de Julio de 2006.
- **Quantitative Landslide Risk Assessment & Risk Management.** Mountain Risk Research and Training Network – Marie Curie Actions. Barcelona (España), 1 al 4 de Septiembre de 2008.
- **International School on Landslide Risk Assessment and Mitigation “LARAM”.** Salerno (Italia), 6 al 19 de Septiembre de 2009.
- **Curso de Vulcanología “Volcanismo Explosivo – Énfasis en Corrientes de Densidad Piroclástica, Avalanchas de Escombros y Lahares.** Bogotá, Colombia, 12 al 15 de Abril de 2016.
- **Curso Nacional de Vulcanología de Campo, Primera Edición.** Manizales y Complejo Volcánico Cerro Bravo – Cerro Machín, Colombia, 6 al 13 de Agosto de 2016.
- **Curso Internacional de Vulcanología de Campo de los Andes Centrales, 23 Edición.** Universidad Nacional de Salta, La Puna, Argentina, 10 al 18 de Noviembre de 2016.
- **Cities on Volcanoes 9.** Puerto Varas, Chile, 20 al 25 de Noviembre de 2016.
- **Curso de Gestión Sostenible de Suelos Afectados por Actividad Minera.** Bogotá, Colombia, Noviembre 28 de 2017.
- **Curso de Gestión del Riesgo de Desastres y Ordenamiento Territorial: Elementos claves para el Desarrollo Sostenible y la Adaptación al Cambio Climático.** Santa Marta, Colombia, Agosto 29 de 2017.
- **XVI Congreso Colombiano de Geología y III Simposio de Exploradores.** Santa Marta, Colombia, Agosto 30 a Septiembre 1 de 2017.
- **Cities on Volcanoes 10 - Field Trip to Campi Flegrei and Vesuvius (Italia).** Agosto 27 a Septiembre 1 de 2018.
- **Cities on Volcanoes 10.** Napoles, Italia, 2 al 7 de Septiembre de 2018.
- **Cities on Volcanoes 10 – Field Trip to Aeolian Islands and Etna (Italia).** 8 al 14 de Septiembre de 2018.
- **Semana de la Geoamenaza.** Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, 6 al 10 de Mayo de 2019.
- **Primer Simposio Andino de Geomateriales.** Universidad de Los Andes, Bogotá, 15 y 16 de Mayo de 2019.
- **Invited Speaker to the “2nd World Congress on Climate Change”.** On the Climate Change from the Geosciences Point of View, Berlin (Germany), 26 al 28 de Septiembre de 2019.
- **Planet Earth and You Course.** Illinois University at Urbana-Champaign (USA), Coursera, Agosto a Septiembre de 2020.
- **Taller de Formación de Pares Evaluadores de Programas Curriculares (Geología) – ARCU-SUR.** Consejo Nacional de Acreditación República de Colombia, 2 al 4 de Octubre de 2019, Bogotá (Colombia).
- **Programming for Everybody (Getting Started with Python) Course.** University of Michigan (USA), Coursera, Octubre a Noviembre de 2020.

- **Cursos de Mecánica de Suelos, Mecánica de Rocas y Estabilidad de Taludes.** MasGeotecnia Academia, Abril de 2020 a la Fecha, Chile.
- **MIT 6.S191: Introduction to Deep Learning.** Massachusetts Institute of Technology Open Course, Febrero a Abril de 2021.
- **Curso sobre Internacionalización en Casa y del Currículo: una mirada práctica aplicada a los ambientes de aprendizaje.** Universidad de Medellín y Universidad Nacional de Colombia, 8 de Abril al 27 de Mayo de 2021.
- **Workshops of the Focus Group on Artificial Intelligence for Natural Disaster Management.** The International Telecommunication Union (ITU)-UN, 2020-2021.
- **The National Academies of Sciences, Engineering and Medicine Webinars on Geoen지니어ing, Ocean Sustainability, and other Geosciences Issues.** Nas.edu, 2020/2021.
- **General English Program.** English Language Centre, Lakehead University – Canada, October 12, 2021 to December 21, 2022.
- **Curso de Escritura Académica en Inglés.** University of Limerick – Ireland. 7 de Marzo al 27 de Mayo de 2022.
- **Diplomado en Problem-Based Learning.** Aalborg Centre for Problem Based Learning in Engineering, Science and Sustainability, Aalborg University, Denmark. 1 de Enero al 4 de Junio de 2022.
- **Cities on Volcanoes 11 - Field Trip to Nisyros Volcano (Grecia).** 8 al 11 de Junio de 2022.
- **Cities on Volcanoes 11.** Heracklion, Grecia, 11 al 17 de Junio de 2022.
- **Cities on Volcanoes 11 – Field Trip to Santorini Volcano (Grecia).** 18 al 21 de Junio de 2022.

## **EXPERIENCIA LABORAL**

### **1. ENTIDAD: Impalpables de Occidente Limitada “IMPADOC”**

**CARGO:** Geólogo

**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO:**

- Exploración y Explotación de Yacimientos de Caolín en Usenda (Silvia, Cauca)
- Asistencia Técnica en las Minas de Mármol de Rionegro (Miranda, Cauca)
- Realización y Presentación de Informes Técnicos al Ministerio de Minas

**TIEMPO DE SERVICIO:** Marzo 21 a Septiembre 20 de 1990

**TELÉFONOS:** (092) 5554685 / 5554686 Cali, Colombia

### **2. ENTIDAD: Industrias Colombianas Minerarias Limitada “INCOLMINE”**

**CARGO:** Jefe de Mina

**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO:**

- Dirección Técnica y Operativa de la Mina de Carbón “La Ceiba” (El Zulia, Norte de Santander).

**TIEMPO DE SERVICIO:** Septiembre 25 de 1.990 a Febrero 7 de 1991

**TELÉFONOS:** (097) 5711935 / 5712673 Cúcuta, Colombia.

**3. ENTIDAD: Empresa Colombiana de Minerales Limitada "ECOMIN"**

**CARGO:** Jefe de Mina (11-II-91 a 30-IX-92), Superintendente Minero (1-X-92 a 30-IX-93), Gerente de Planta (1-X-93 a 31-XII-95)

**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO:**

- Dirección Técnica y Operativa de las Minas de Barita y Mármol en el Departamento del Huila
- Supervisión Técnica de las Minas de Barita y Mármol en el Departamento del Huila y Asistencia Técnica a los Proveedores en el Ámbito Nacional
- Dirección Técnica y Operativa de la Planta de Procesamiento de Minerales (Soacha, Cundinamarca)
- Manejo Administrativo, Control del Manejo Contable, Compra de Materias Primas e Insumos para la Planta de Procesamiento de Minerales
- Realización y Presentación de Informes Técnicos al Ministerio de Minas
- Gerente Encargado de ECOMIN CARIBE (Barranquilla, Noviembre 15 de 1994 a Diciembre 31 de 1995)

**TIEMPO DE SERVICIO:** Febrero 11 de 1991 a Diciembre 31 de 1995

**TELÉFONOS:** (091) 7122680 / 7122682 Soacha, Colombia

**4. ENTIDAD: Empresa Colombiana de Minerales Limitada "ECOMIN CARIBE"**

**CARGO:** Asistente de Gerencia

**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO:**

- Manejo Integral de la Parte Técnica, Operativa, Administrativa y Contable de la Planta de Procesamiento de Minerales, en la ciudad de Barranquilla (Atlántico)
- Supervisión del Descargue de Buques y Transporte Terrestre de Materias Primas Importadas (Barita, Magnesita y Talco).
- Dirección Técnica y Operativa de la Planta de Procesamiento de Minerales (Soacha, Cundinamarca)

**TIEMPO DE SERVICIO:** Enero 1 de 1995 a Julio 10 de 1996

**TELÉFONOS:** (092) 5552410 / 5552406 Cali, Colombia

**5. ENTIDAD: Universidad Industrial de Santander**

**CARGO:** Docente

**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO:**

- Profesor de la Asignatura Geomorfología

**TIEMPO DE SERVICIO:** Febrero 21 a Julio 4 de 1997

**TELÉFONO:** (097) 6607226 (Málaga, Santander, Colombia)

**6. ENTIDAD: Alcaldía de Villa de Leyva (Boyacá)**

**CARGO:** Especialista en Evaluación de Riesgos y Prevención de Desastres

**PROYECTO:** Plan de Ordenamiento Territorial Municipal

**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO:**

- Elaboración del Diagnóstico del Componente Biofísico del Territorio Municipal de Villa de Leyva (Casco Urbano y Veredas)
- Estudio y Elaboración de los Mapas de: Geología, Geomorfología, Pendientes, Suelos, Climatología e Hidrografía, a Escala 1:25.000

- Análisis de la Información Recopilada y Cartografía Realizada, para la Zonificación de las Amenazas Naturales (de Origen Geológico), con el fin de determinar la Vulnerabilidad de los elementos expuestos y el nivel respectivo de riesgo al que se hallan sometidos.
- Integración Sistémica del Componente Biofísico Territorial, para realizar la Zonificación Ecológica del Paisaje.
- Participación en la Fase de Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal de Villa de Leyva, a partir del análisis integral de los diferentes componentes del Sistema Territorial (Biofísico, Económico, Social, Político-Administrativo y Funcionamiento Espacial)
- Integrante del Comité Técnico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Villa de Leyva

**TIEMPO DE SERVICIO:** 1 de Junio de 1999 al 5 de Agosto de 2000.

**TELÉFONO:** (098) 7320830 (Villa de Leyva, Boyacá, Colombia)

#### **7. ENTIDAD: Hidroconsulta Limitada**

**CARGO:** Especialista en Evaluación de Riesgos y Prevención de Desastres

**PROYECTO:** Estudios de Zonificación de Amenaza por Inundación del Río Fucha, en las Localidades de San Cristóbal, Kennedy y Fontibón y Recomendaciones de Medidas de Mitigación (Bogotá).

#### **DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO:**

- **Zonificación de la Amenaza por Inundación.** Delimitación de la zona de Inundación reflejando el nivel máximo con periodo de retorno de 100 años. Definición de áreas con susceptibilidad a inundaciones, integrando aspectos geológicos, geomorfológicos, geotécnicos, Hidrológicos, Hidráulicos y Condiciones Ambientales (antrópicos). Establecimiento de la zonificación de la Amenaza por inundación en categorías de Alta, Media y Baja, fijando como criterios de evaluación: la velocidad, la altura de la lámina de agua, Tasa de Ascenso del nivel del agua y la duración de la inundación relacionada con la probabilidad de ocurrencia para las áreas afectadas por las posibles inundaciones.
- **Análisis de la Vulnerabilidad.** Se realizó la zonificación de acuerdo al nivel de resistencia (características intrínsecas constitutivas del elemento expuesto: edificaciones, vías, seres vivos) y al grado de exposición (distancia del elemento expuesto al trazo por donde probablemente pasará el evento amenazante).
- **Zonificación del Riesgo por Inundación.** Delimitación de las zonas de riesgo por inundación, entendida ésta como el resultado de relacionar la amenaza con la Vulnerabilidad de los elementos expuestos, para determinar las consecuencias físicas y económicas asociadas con el evento.
- **Recomendaciones de Medidas de Prevención y Mitigación.** Se hizo el análisis de alternativas de prevención y Mitigación, teniendo en cuenta la relación Costo/Beneficio y, a partir de ello, definición de las obras estructurales para la prevención del evento amenazante y obras de protección de elementos expuestos (disminución del nivel de vulnerabilidad), con el fin de mitigar el Riesgo existente.

**TIEMPO DE SERVICIO:** Enero a Abril de 2000.

**TELÉFONO:** (091) 6358811 / 2361209 Bogotá, Colombia

#### **8. ENTIDAD: Jairo René Rojas – Ingeniero Consultor (INAR ASOCIADOS)**

**CARGO:** Especialista en Evaluación de Vulnerabilidad

**PROYECTO:** Estudio para la Evaluación del Estado de la Red Matriz del Sistema de Distribución de Acueducto de Bogotá y Formulación de un Plan de Rehabilitación.



**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO:**

- **Evaluación de la Vulnerabilidad.** Evaluación de la Vulnerabilidad de la Red Matriz del Sistema de Acueducto, a partir del procesamiento de las calificaciones de los procesos generadores de amenaza (geológicos, geotécnicos e hidráulicos) y de la calificación de las características constitutivas de los elementos de la red matriz (Tubería de diámetros mayores a 16”). Lo anterior se realizó mediante el diseño y aplicación de los Sistemas de Lógica Difusa.

**TIEMPO DE SERVICIO:** Noviembre de 2000 a Octubre de 2001.

**TELÉFONOS:** (091) 6247982 / 6248006 Bogotá, Colombia

**9. ENTIDAD: Empresa Colombiana de Minerales Limitada (ECOMIN)**

**CARGO:** Asesor Técnico

**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO:**

- Asesoría Técnica y Operativa de las Minas de Barita en los Departamentos del Huila, Cauca y Cesar.

**TIEMPO DE SERVICIO:** Junio de 2002 a Octubre de 2002.

**TELÉFONOS:** (091) 7122680 / 7120082 Soacha, Colombia

**10. ENTIDAD: Instituto de Estudios Ambientales (IDEA)**

**CARGO:** Consultor Interno

**PROYECTO:** Formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Garagoa.

**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO:**

- Formulación del Diagnóstico y Prospectiva del Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental de la Cuenca del río Garagoa, desde el Componente Geoesférico (Geología, Geomorfología, Hidrogeología y Procesos Morfodinámicos: Movimientos en Masa y Erosión Superficial).

**TIEMPO DE SERVICIO:** Marzo a Octubre de 2004.

**TELÉFONOS:** 3165113 -3165085 - 3165000 Ext. 18551 - 18556 - 18563 Bogotá

**11. ENTIDAD: AGUAS-KPITAL-CUCUTA S.A. E.S.P**

**CARGO:** Especialista en Evaluación de Riesgos

**PROYECTO:** Áreas de influencia del sistema del sistema de acueducto y alcantarillado de la ciudad de Cúcuta (Norte de Santander).

**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO:**

- Análisis y evaluación de la Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo de los componentes de los sistemas del Acueducto y del Alcantarillado.

**TIEMPO DE SERVICIO:** 14 de Septiembre de 2006 al 13 de Junio de 2007.

**TELÉFONOS:** 5829200, 5829202 Cúcuta.

**12. ENTIDAD: Geoterra Consultores Geotécnicos S.A.S.**

**CARGO:** Especialista en Evaluación de Riesgos Geológicos

**PROYECTO:** Proyectos Viales y de Infraestructura Domiciliaria (Balcones de Sumapaz, Sabaneta, Nariz del Diablo y Curva del Divino Niño y La Yuca)

**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO:**

- Generación de Modelos de Mapas de Vulnerabilidad y Apoyo para los Procesos de Estabilidad de Taludes en Proyectos Viales.

**TIEMPO DE SERVICIO:** Octubre de 2010 a Mayo de 2013.

**TELÉFONO:** 2323270, Bogotá, Colombia

**13. ENTIDAD: Unión Temporal Rehabilitación Circunvalar 2012 (Ingeocim Limitada)**

**CARGO:** Especialista en Evaluación de Riesgos

**PROYECTO:** Estudios, Diseños y Construcción de las Obras de Mitigación de los Fenómenos de Remoción en Masa Presentados en la Avenida Circunvalar son Calle 18 (Sector Media Torta), Calle 22 (Sector Monserrate) y Calle 38 (El Paraíso) en Bogotá D.C. Contrato No. 037 DE 2011, Instituto de Desarrollo Urbano – IDU.

**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO:**

- Evaluación del Riesgo por Movimientos en Masa en la Avenida Circunvalar con Calle 22 (Sector Monserrate) y en la Avenida Circunvalar con Calle 38 (El Paraíso). Incluyendo la Evaluación de la Amenaza y de la Vulnerabilidad con y sin Obras; evaluación de alternativas de mitigación del Riesgo.

**TIEMPO DE SERVICIO:** Junio a Noviembre de 2012.

**TELÉFONO:** 6910842 / 6113468 Bogotá, Colombia

**14. ENTIDAD: Mineral's Discovery Limitada**

**CARGO:** Director de Proyectos Geológico-Mineros; Geólogo-Asesor de Minería Subterránea

**PROYECTO:** Minas de Barita La Fortuna y Tigre Amarillo – La Paz (Santander) y Material de Arrastre en Villavicencio (Meta)

**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO:**

- Exploración de minerales no metálicos (Barita, Fluorita, Caliza, Carbón, Cuarzo y Caolín), levantamiento de columnas estratigráficas detalladas, muestreo y análisis petrográfico y geoquímico, cartografía geológica a escalas 1:100 a 1:1.000
- Evaluación del Riesgo Asociado a las Labores Mineras Subterráneas, por Movimientos en Masa y Avenidas Torrenciales.
- Diseño, supervisión y orientación de la apertura y avance de los túneles y galerías en la explotación de Barita: Mina La Fortuna y Mina El Tigre (La Paz, Santander).

**TIEMPO DE SERVICIO:** Febrero 11 de 1991 al 31 de Diciembre de 2015.

**TELÉFONO:** 310-2037657

**15. ENTIDAD: GEOCING S.A.S.**

**CARGO:** Especialista en Riesgos

**PROYECTO:** Varios

**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO:**

- Evaluación de la Amenaza
- Análisis de la Ontologicidad
- Evaluación del Riesgo.

**TIEMPO DE SERVICIO:** Febrero de 2004 a Julio de 2016.

**TELÉFONO:** 7458541 / 7046969, Bogotá.

**16. ENTIDAD: Universidad Nacional de Colombia**

**CARGO:** Profesor Asociado

**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO:**

- Profesor de las Asignaturas: Geología Ambiental (Geología), Geología para Ingeniería (Ingeniería Civil), Geología Especial (Maestría en Geofísica), Geología Ambiental Avanzada (Maestría en Geología), Amenazas Geológicas (Maestría en Geología), Riesgos de Origen Hidrometeorológico en Colombia (Contexto, Universidad Nacional) e Ingeniería Geológica (Geología).
- Coordinador Académico del Departamento de Geociencias (15/X/97 a 31/V/02)

- Coordinador Curricular Pregrado (1/VI/02 a 31/XII/03) y desde 2018 a 2019
- Director Departamento de Geociencias (1 de Julio de 2012 al Junio 30 de 2014)
- Miembro del Comité Académico del Instituto de Estudios Ambientales (IDEA) de la Universidad Nacional de Colombia - Bogotá (20/XII/2001 a Diciembre de 2003) y del Pregrado y Posgrados de Geociencias en el transcurso de los cargos académicos mencionados.

**TIEMPO DE SERVICIO:** Octubre 15 de 1997 a la Fecha.

**TELÉFONO:** 3165368 / 3165388, 316500 Ext. 16525/16541, Bogotá

## **CAMPO DE TRABAJO E INVESTIGACIÓN**

El principal campo de desempeño profesional se ha concentrado en la exploración de minerales industriales no metálicos (Barita, Mármol, Talco y Carbón); dirección técnica de minas de Barita (Minería Subterránea), Mármol (Minería a Cielo Abierto) y Carbón (Minería a Cielo Abierto y Subterránea); manejo de las plantas de procesamiento de minerales, supervisión técnica y asesoría de las minas de Barita, Mármol y Talco. Estas labores se desarrollaron en diferentes regiones del país desde 1991 hasta 1996, durante 1989 y 1990 se trabajó como independiente en el desarrollo de trabajos de topografía.

Desde Junio de 1997, cuando se realizó la Especialización en Evaluación de Riesgos y Prevención de Desastres en la Universidad de los Andes, el trabajo de investigación personal, se ha centrado en la Evaluación del Riesgo por procesos geológicos, específicamente por: Sismos, Volcanes, Inundaciones y Movimientos en Masa. Esto ha constituido la base fundamental en las siguientes aplicaciones profesionales:

- I. Realización del Trabajo de Grado (Tesina), en la Especialización en Evaluación de Riesgos y Prevención de Desastres: “Evaluación del Riesgo por Deslizamiento, en Málaga, Santander”, aplicando la metodología de los Conjuntos Difusos. Universidad de los Andes, Bogotá, 1998.
- II. Diseño del programa académico de las Asignaturas: Geología Ambiental (Carrera de Geología), Geología Especial (Maestría en Geofísica) y Amenazas Geológicas y Geología Ambiental Avanzada (Maestría en Geología) del Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá: Identificación, Estudio, Análisis y Evaluación de la Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgos originados por procesos geológicos (Sismos, Volcanes, Inundaciones, Erosión y Fenómenos de Remoción en Masa).
- III. Publicación en la Revista Geología Colombiana No 24, 1999 (Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Sede Santafé de Bogotá), del artículo “Evaluación de la Amenaza por Deslizamiento en Málaga, Santander, aplicando la Metodología de los Conjuntos Difusos: Un Tema de Geología Ambiental”.
- IV. Publicación en la Revista Geología Colombiana No 26, 2001 (Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Sede Santafé de Bogotá), del artículo “Aplicación de los Sistemas de Lógica Difusa en la Evaluación de la Susceptibilidad a Fenómenos de Remoción en Masa”.

- V. Publicación y presentación de la ponencia del artículo “Aplicación de los Sistemas de Lógica Difusa en la Evaluación de la Amenaza por Erosión Superficial en Villa de Leyva (Boyacá – Colombia): Clima Tropical Andino”. Simposio Latinoamericano de Control de Erosión 2002, Bucaramanga.
- VI. Realización de la Tesis de Maestría, en el Programa de Magíster en Geotecnia (Departamento de Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá): “Aplicación de los Sistemas de Lógica Difusa en la Zonificación Geotécnica por Fenómenos de Remoción en Masa y Erosión Superficial en el Municipio de Villa de Leyva (Boyacá): Base Técnica para la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial” (Mención Meritoria). Bogotá, 2002. Mención Meritoria.
- VII. Publicación y presentación de la ponencia del artículo “Aplicación de las Técnicas Difusas en la Zonificación Geotécnica por Fenómenos de Remoción en Masa y Erosión Superficial”. IX Congreso Colombiano de Geotecnia y IV Seminario Colombiano de Geotecnia, Medellín, 5 al 9 de Noviembre de 2002.
- VIII. Publicación en la Revista Geología Colombiana No 28, 2003 (Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá), del artículo “Metodología para la Evaluación Simultanea de información Lingüística y Numérica en Problemas Geológicos y Geotécnicos: Una Propuesta desde la Lógica Difusa”.
- IX. Publicación en la Revista Geología Colombiana No 28, 2003 (Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá), del artículo “Modelamiento Asistido por Computador de Flujos Piroclásticos en el Volcán Cerro Machín (Tolima, Colombia)”. Autores: Milton Obando, Ricardo Ramos, Héctor Cepeda y Modesto Portilla Gamboa.

### **Grupos de Investigación**

1. Investigador del Grupo de Investigación en Vulcanología (COL0030296). Reconocido por COLCIENCIAS. Creado en Agosto de 2002. **Objetivo:** Identificar, estudiar y evaluar el estado del arte de la vulcanología y sus aplicaciones en Colombia, para conocer el comportamiento de los procesos volcánicos, su impacto ambiental y sus consecuencias socioeconómicas.
2. Director del Grupo de Investigación en Geología Ambiental (COL0033111). Registrado ante COLCIENCIAS. Creado en Enero de 2001. **Objetivos:** Estudiar el origen y evolución de procesos geológicos tales como: Sismos, Vulcanismo, Movimientos en Masa, Hidrometeorológicos, Marinos, etc.; así como su probable interacción e impactos sobre el ser humano, sus bienes y servicios. Investigar en temas relacionados con las Amenazas generadas por actividades realizadas por el ser humano y la Vulnerabilidad de los elementos existentes en las áreas de influencia de dichas actividades antrópicas.

## **Proyectos de Investigación y Extensión**

1. *"Geoespeleología de las cavernas de La Danta y El Cóndor, Cordillera Central de Colombia"*. Dirección de Investigaciones - DIB, Universidad Nacional de Colombia. Adelantado en conjunto con Profesores del Departamento de Geociencias de la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia - Bogotá. Coinvestigador. Fecha: Febrero a Diciembre de 2003.
2. *"Metodología para la evaluación de la amenaza por avenidas torrenciales y movimientos en masa en zonas de alta actividad sísmica (Colciencias – Corpochivor – Municipio de La Capilla, Boyacá)"*. Adelantado en conjunto con Profesores del Departamento de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Colombia - Bogotá. Coinvestigador. Fecha: Febrero de 2003 a Septiembre de 2004.
3. *"Evaluación de la amenaza para Villeta y alrededores ante un probable flujo de detritos en la quebrada Cune (Cundinamarca, Colombia)"*. Dirección de Investigaciones - DIB, Universidad Nacional de Colombia. Investigador Principal. Fecha: Noviembre de 2003 a Noviembre de 2004.
4. *"Evaluación del riesgo para Villeta y alrededores ante un probable flujo de detritos en la quebrada Cune (Cundinamarca, Colombia)"*. Instituto de Estudios Ambientales - IDEA, Universidad Nacional de Colombia - Bogotá. Investigador Principal. Fecha: Noviembre de 2004 a Noviembre de 2005.
5. Director Convenio Especial de Cooperación 012 de 2013, entre la Universidad Nacional de Colombia y el Servicio Geológico Colombiano, Actualización del Mapa Nacional de Amenaza Relativa por Movimientos en Masa a Escala 1:100.000, Bloque 3 (Planchas: 365, 366, 367, 387, 388, 390, 412 y 430; en los Departamentos del Huila, Caquetá, Cauca y Putumayo). Marzo de 2013 – Diciembre de 2015.
6. Director Convenio Especial de Cooperación 028 de 2013, entre la Universidad Nacional de Colombia y el Servicio Geológico Colombiano, Actualización del Mapa Nacional de Amenaza Relativa por Movimientos en Masa a Escala 1:100.000, Bloque 12 (Planchas: 240, 241, 259, 260, 278, 279, 280, 298, 299 y 300; Departamentos del Cauca, Valle del Cauca y Nariño). Octubre de 2013 – Septiembre de 2016.
7. Director Convenio Especial de Cooperación 039 de 2013, entre la Universidad Nacional de Colombia y el Servicio Geológico Colombiano, Actualización del Mapa Nacional de Amenaza Relativa por Movimientos en Masa a Escala 1:100.000, Bloque 18 (Planchas: 411, 429, 448, 465, 466 y 481; Departamentos de Putumayo, Nariño y Cauca). Noviembre de 2013 – Septiembre de 2016.
8. Director y Especialista en Geología y Geomorfología Convenio Especial de Cooperación 004 de 2017, entre la Universidad Nacional de Colombia y el Servicio Geológico Colombiano, Actualización del Mapa Nacional de Amenaza Relativa por Movimientos en Masa a Escala 1:100.000, Bloque 21 (Planchas: 1-2, 3, 4-5, 6, 7-8, 9, 10 y 10B; Departamento de La Guajira). Marzo de 2017 – Noviembre de 2017.

9. Director Convenio Especial de Cooperación 037 de 2019, entre la Universidad Nacional de Colombia y el Servicio Geológico Colombiano, Actualización del Mapa Nacional de Amenaza Relativa por Movimientos en Masa a Escala 1:25.000, Bloque 4 (Municipios de Bitúima, Chaguaní, Guaduas, Guayabal de Siquima, La Peña, Nimaima, Nocaima, Quebradanegra, Útica, Vianí y Villeta; Departamento de Cundinamarca). Diciembre de 2019 – Mayo de 2022.

### *Asignaturas Impartidas*

En general desde 1997 he tenido a mi cargo las asignaturas relacionadas con la Línea de Investigación en Geología Ambiental (Grupo de Investigación en Geología Ambiental - GIGA), las que se ofertan de acuerdo con las necesidades del Departamento de Geociencias y ocasionalmente como servicios al Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá. En el futuro se crearán y ofertarán nuevas asignaturas que reflejan el natural desarrollo de la temática de desempeño: Evaluación del Impacto Ambiental en Geociencias (Pregrado Geología) y Evaluación Cuantitativa de Riesgos Geológicos (Posgrados Geociencias).

1. Geología Ambiental (Pregrado Geología)
2. Geología Ambiental Avanzada (Posgrados Geociencias)
3. Ingeniería Geológica (Pregrado Geología)
4. Vulcanología (Posgrados Geociencias)
5. Riesgos de Origen Hidrometeorológico en Colombia (Contexto Universidad Nacional de Colombia)
6. Geología (Pregrado Ingeniería Civil y Agrícola, Facultad de Ingeniería)
7. Geología para Ingenieros (Maestría en Ingeniería – Geotecnia, Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola de la Facultad de Ingeniería).
8. Ciencias de la Tierra (PEAMA – Sumapaz)

### **PUBLICACIONES**

**Portilla G., M.E. (1999):** Evaluación de la Amenaza por Deslizamiento en Málaga, Santander, aplicando la Metodología de los Conjuntos Difusos: Un Tema de Geología Ambiental. Revista Geología Colombiana No 24, pp. 159-176, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

**Portilla G., M.E. (2001):** Aplicación de los Sistemas de Lógica Difusa en la Evaluación de la Susceptibilidad a Fenómenos de Remoción en Masa. Revista Geología Colombiana No 26, pp. 189-205, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

**Portilla G., M.E. (2003):** Metodología para la Evaluación Simultanea de información Lingüística y Numérica en Problemas Geológicos y Geotécnicos: Una Propuesta desde la Lógica Difusa. Revista Geología Colombiana No 28, pp. 117-131, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

**Obando, M., Ramos, R., Portilla G, M.E. y Cepeda, H. (2003):** Modelamiento Asistido por Computador de Flujos Piroclásticos en el Volcán Cerro Machín (Tolima, Colombia). Revista Geología Colombiana No 28, pp. 21-37, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

**Portilla G. M.E. (2005):** Geomechanical behavior of lahars (Debris-Flow): between the mechanics of fluids and the mechanics of solids. International Sabo Network, JICA Group Training Course, Tokio, Japón, <http://www.sabo-int.org/>. <https://docplayer.net/135135972-Geomechanical-behavior-of-lahars-debris-flow-between-the-mechanics-of-fluids-and-the-mechanics-of-solids.html>

**Portilla G. M.E., Hürlimann M. and Corominas J. (2008):** Understanding causes of mass movements focussing on rainfall. Two case studies of the Lower Garagoa River Basin (Boyaca, Colombia). Vol. 10, EGU2008-A-02868. EGU General Assembly 2008, Viena (Austria).

**Portilla G M.E., Chevalier G. and Hürlimann M. (2009):** Description and analysis of major debris flows occurred during 2008 in the Eastern Pyrenees. Póster, European Geosciences Union General Assembly, Viena (Austria).

**Portilla G M.E., Hürlimann M. and Corominas J. (2009):** Analysis of rainfall-induced shallow landslides and debris flows in the Eastern Pyrenees. pp- 11-13, Vol 11, Conference Abstracts. Ponencia, 11th Plinius Conference on Mediterranean Storms, Barcelona (España).

**Hürlimann M., Moya J., Abancó C., Portilla M., Chevalier G., Baeza C., Raïmat C., Graf C., Torrebadella J., Oller P., Copons R. y Masas M. (2009):** Peligrosidad de Corrientes de Derrubios a Escala de Cuenca Vertiente en el Pirineo Oriental. Primeros Resultados del Proyecto “DEBRIS-CATCH. pp.188-199. VII Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables, Barcelona (España).

**Amorim S., Corominas J., Lantada N., Baeza C., Portilla M. y Angulo C. (2009):** Análisis Comparativo de Técnicas Estadísticas y de Aprendizaje para Evaluar la Susceptibilidad del Terreno a los Deslizamientos Superficiales en el Pirineo Catalán. pp. 737-748. VII Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables, Barcelona (España).

**Portilla G M.E., Chevalier G. and Hürlimann M. (2010):** Description and analysis of major flow-like landslides occurred during 2008 in the Eastern Pyrenees. Natural Hazards and Earth System Sciences, pp. 1635-1645.

**Portilla G., M.E. (2016):** Análisis de la amenaza volcánica por desestabilización y remoción de depósitos epivolcanoclasticos en los Andes Tropicales Colombianos y su comparación con la ocurrencia de dichos eventos en los Andes Australes Suramericanos. Cities on Volcanoes 9, volcanic mass flow: observations, experiments, models, hazards. Noviembre 24 de 2016, Puerto Varas (Chile).

**Portilla G., M.E. (2017):** Marco Teórico del Riesgo. XVI Congreso Colombiano de Geología y III Simposio de Exploradores, Septiembre 1 de 2017, Santa Marta (Colombia).

**Portilla G., M.E. (2018):** Classification of volcanic events for hazard and risk assessment. Cities on Volcanoes 10, Characterization and analysis of eruptive patterns. Septiembre de 2018, Nápoles (Italia).

**Portilla G., M.E. (2019):** On the climate change from the geosciences point of view. 2<sup>nd</sup> World Congress on Climate Change. September 26-28, 2019, Berlin (Germany).

**Portilla G., M.E. (2022):** Technical risk framework and volcanic-related hazards. Cities on Volcanoes 11, Session number: S3.11: The path from volcanic hazard to risk analysis. Junio 11-17 de 2022, Heraklion (Creta, Grecia).

## **ACTIVIDADES ACADÉMICAS y ADMINISTRATIVAS**

Como Profesor del Departamento de Geociencias (Facultad de Ciencias) de la Universidad Nacional de Colombia, he participado en las siguientes actividades académicas y administrativas propias del desarrollo de la función de docente de la Universidad.

### **Dirección Trabajos de Grado y Tesis**

1. “*Análisis del Impacto Ambiental de la Industria Extractiva en las Localidades de Usaquén y San Cristóbal, Bogotá*”. Estudiantes de la Carrera de Geología, Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia – Bogotá: Rosse Mery Urrea Rodríguez (141861) y Alejandra Rivera Basto (141890). Fecha de Sustentación: 6 de Noviembre de 2001.
2. “*Evaluación de la Amenaza por Deslizamiento en el Municipio de Dolores, Tolima*”. Estudiantes de la Carrera de Geología, Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia – Bogotá: Jair Mauricio Sierra González (141786) y Jhon Willar Umaña Pérez (141788). Fecha de Sustentación: 10 de Diciembre de 2001.
3. “*Evaluación de la Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa en la Vereda Salamanca, Samacá (Boyacá)*”. Estudiante de la Carrera de Geología, Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia – Bogotá: Ismael Enrique Moyano Nieto (141883). Fecha de Sustentación: 8 de Noviembre de 2002.
4. “*Evaluación de la Amenaza por Flujos Piroclásticos en la Localidad de Cajamarca (Tolima), ante una Probable Erupción del Volcán Cerro Machín*”. Estudiantes de la Carrera de Geología, Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia – Bogotá: Ricardo Andrés Ramos (141808) y Milton Giovanni Obando (141985). Fecha de Sustentación: 4 de Marzo de 2003. “Mención Meritoria”.
5. “*Propuesta Metodológica para la Evaluación de la Información Geológica (Geología Basada en la Evidencia)*”. Estudiante de la Carrera de Geología, Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia – Bogotá: Diego Acosta Rojas (141986). Fecha de Sustentación: 4 de Marzo de 2003.



6. “*Evaluación del Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa, en la Parte Alta del Barrio Santa Cecilia Baja, Localidad de Usaquén, Bogotá*”. Estudiante de la Carrera de Geología, Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia – Bogotá: Gilberto Arcesio Gómez Díaz (141766). Fecha de Sustentación: 13 de Junio de 2003.
7. “*Evaluación de la Amenaza por Inundación en el Sector Vado Hondo – Quebrada La Iglesia, Cuenca del Río de Oro (Girón – Santander)*”. Estudiante de la Carrera de Geología, Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia – Bogotá: Ángela María Guerra Escobar (141906). Fecha de Sustentación: 24 de Octubre de 2003.
8. “*Zonificación y Análisis de la Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa en el Sector de Cazucá (Soacha, Cundinamarca)*”. Estudiante de la Carrera de Geología, Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia – Bogotá: Nardy Liliana Neiza Mora (141912). Fecha de Sustentación: 15 de Julio de 2004.
9. “*Análisis de Factores Geológicos - Geotécnicos en la Estabilidad de Taludes para la Minería de Carbón a Cielo Abierto: Mina Carbones Colombianos del Cerrejón (Barrancas Guajira)*”. Estudiante de la Carrera de Geología, Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia – Bogotá: Simón Emilio Molano Moreno (141827). Fecha de Sustentación: 21 de Septiembre de 2004.
10. “*Evaluación de la Amenaza por Flujo de Detritos en la Quebrada Cune (Villeta) Ante una Probable Reactivación del Movimiento en Masa en el Km. 77 de la vía Bogotá - Honda*”. Estudiante de la Carrera de Geología, Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia – Bogotá: Davey Fernando Carvajal Combariza (141868). Fecha de sustentación: Mayo de 2006.
11. “*Contribución a la Hidrogeoquímica del Macizo Rocoso del Túnel de La Línea, a partir de la Caracterización Petrográfica de las Rocas Obtenidas de los Núcleos de Perforación*”. Estudiante: Luz Adriana Díaz Delgado. Fecha de Sustentación: 5 de Diciembre de 2015.
12. “*El Papel de las Formaciones Geológicas Superficiales en la Evaluación de la Amenaza por Movimientos en Masa*”. Estudiante: Yuly Paola Correa Torres. Fecha de Sustentación: 25 de Mayo de 2016.
13. “*Análisis de Rugosidad de Discontinuidades y de Mecanismos de Falla de un Talud Localizado en el Kilómetro 44 de la Doble Calzada Girardot – Bogotá (Sector de Boquerón)*”. Estudiante: Brian Nicolás Quevedo Barrios. Fecha Sustentación: 25 de Mayo de 2016.
14. “*Enfoque Geomorfológico para Estudios de Amenaza por Movimientos en Masa, Formulado para la Región Andina Colombiana - Suramérica*”, estudiante de la Maestría en Ciencias – Geología Nancy Yolanda Alfonso Bernal (Código: 1194751), Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias.
15. “*An insight into the eruptive pattern and behaviour of Nevado del Ruiz volcano from lahar deposits on the Lagunillas River, as a contribution for community preparedness*”. Director

Tesis de Doctorado del Doctorando Jorge Eduardo Montalvo Morales. Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, 2016 e Inacabado.

### **Jurado de Trabajos de Grado, Tesis de Maestría y Doctorado**

Fui Jurado Calificador de los siguientes Trabajos de Grado de la Carrera de Geología (Pregrado).

1. *"Zonificación de Amenazas por Deslizamiento en Ciénega (Boyacá)"*. Estudiantes: Hans Morales y Jorge Castro. Fecha de Sustentación: 10 de Noviembre de 1997.
2. *"Selección de Posibles Sitios para la Ubicación de una Presa en la Cuenca del Río Cuja, para el Suministro de Agua Potable a Fusagasugá y Municipios Aledaños"*. Estudiante: Edgar Gántiva Gántiva. Fecha de Sustentación: 18 de Septiembre de 1998.
3. *"Contribución al Estudio Geomorfológico e Hidrológico del Área Inundable entre Regidor y El Banco - Río Magdalena"*. Estudiantes: Liliana Peñuela (141914) y Javier Miranda (141849). Fecha de Sustentación: 19 de Diciembre de 2001. Mención Meritoria.
4. *"Aproximación a la Respuesta de Sitio en los Suelos Ubicados hacia el Norte de Bogotá Mediante Ondas Coda"*. Estudiante: Douglas Quintero Restrepo (141946). Fecha de Sustentación: 6 de Diciembre de 2002.
5. *"Estudio Geológico y Geoquímico de un Prospecto de Arenitas Asfálticas en la Región del Capricho, Municipio de San José del Guaviare, Departamento del Guaviare, Colombia"*. Estudiante: Henry Rivera Duque (141947). Fecha de Sustentación: 12 de Diciembre de 2002.
6. *"Evaluación de Amenaza por Deslizamientos para el Área Correspondiente con la Plancha 172-I-B, Paz de Río, Boyacá, a través de Sistemas de Información Geográfica"*. Estudiante: Duván Hernán López (141879). Fecha de Sustentación: 11 de Diciembre de 2003.
7. *"Aplicación de los Modelamientos Asistidos por Computador en la Reconstrucción de Flujos Piroclásticos Encontrados en Paipa (Boyacá)"*. Estudiante: Oscar Felipe Rodríguez (141976). Fecha de Sustentación: 2 de Junio de 2004.
8. *"Inundaciones en la Cuenca del Río Tunjuelo (Bogotá, Colombia). Evidencias Ambientales para la Geología Forense"*. Estudiante: Esther Andrea Galeano (141998). Fecha de Sustentación: 15 de Junio de 2004.
9. *"Criterios Técnicos para la Formulación de un Plan de Manejo Ambiental en el Sector Central de la Zona Carbonífera de Boyacá"*. Estudiante: Alberto García Bolívar (141345). Fecha de Sustentación: 2 de Agosto de 2004.
10. *"Análisis de las Variables Geológicas y Geotécnicas con Posible Influencia en la Construcción del Proyecto Túnel La Línea"*. Estudiante: Luis Alfonso Arteaga Melo (141956). Fecha de Sustentación: 4 de Agosto de 2004.

11. "*Selección de Ruta, Geología, Geomorfología y Geotecnia de la Línea de Transmisión Eléctrica de 230 KW entre las Subestaciones Primavera - Guatiguará*". Estudiante: Camilo Andrés Monroy León (141731). Fecha de Sustentación: 19 de Octubre de 2004.

A nivel de Posgrado, de acuerdo a las decisiones de los Consejos Directivos de las Facultades de Ciencias e Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia, he sido Jurado Calificador y/o Director de las siguientes Tesis de Maestría y propuestas de Tesis de Doctorado:

1. "*Determinación de Umbrales de Lluvia Detonante de Deslizamientos en Colombia*", presentada por la estudiante de la Maestría en Meteorología Ruth Mayorga Márquez (Código: 194072), Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá. Fecha de Sustentación: Junio 5 de 2003.
2. "*Estudio de la Aplicabilidad de Tomografías Eléctricas 2-D en la Obtención de Modelos Temporales para la Estimación del Desplazamiento del Terreno en Deslizamientos Activos*", presentada por el estudiante de la Maestría en Geotecnia Edgar Gántiva Gántiva (Código: 296316), Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola, Facultad de Ingeniería. Fecha de Sustentación: Agosto 4 de 2003.
3. "*Modelo Dinámico para Calificación de la Amenaza Pluvial y Evaluación de la Posibilidad de Erosión en la Sectorización Geotécnica de Oleoductos y su Aplicación a la Planeación y Toma de Decisiones*", presentada por el estudiante de la Maestría en Geotecnia Oscar Correa Calle (Código: 296292), Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola, Facultad de Ingeniería. Fecha de Sustentación: Octubre de 2003. Mención Laureada.
4. "*Método para la Elaboración de Inventarios de Movimientos en Masa Terrestres con Procedimientos Semiautomáticos, Caso de Estudio: Zona Centro-Oriente del Departamento del Cauca*". Doctorando: Nixon Alexander Correa Muñoz, Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola, Facultad de Ingeniería. Fecha de Sustentación de la Propuesta de Tesis: Octubre 25 de 2016.
5. "*Mecanismos Geofísicos de Formación de Diaclasas Columnares en Rocas Volcánicas: Casos de Estudio En Colombia*". Presentada por el Estudiante de Maestría en Ciencias - Geofísica Camilo Ernesto Calderón Galindo, Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias. Fecha de Sustentación de la Tesis: Agosto 25 de 2021.

### **Evaluación Proyectos de Investigación**

1. "*Los Sistemas Pluviogénéticos en Colombia: Simulación Numérica y Distribución Espacio - Temporal*". Grupo de Meteorología del Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias (Universidad Nacional de Colombia - Bogotá). Fecha: 14 de Mayo de 2004.
2. "*Implementación de un Observatorio de Mediciones Geofísicas Permanentes en la Ciudad Universitaria, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá*". Grupo de Geofísica del Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias (Universidad Nacional de Colombia - Bogotá). Fecha: 15 de Junio de 2004.

3. *"Implementación del Sistema de Información Regional (SIR), Nodo Caldas"*. Profesores Luis Fernando Acevedo y Fernando Mejía Fernández (Universidad Nacional de Colombia - Manizales), Claudia Beatriz González y José Luis Naranjo Henao (Universidad de Caldas - Manizales). Fecha: Julio 31 de 2004.
4. *"Evaluación del Impacto del Cambio en los Niveles de Inundación por Efectos Antrópicos y Naturales sobre los Manglares del Antiguo Delta del Río Sinú"*. Grupo de Estudios Ambientales del Caribe (Universidad Nacional de Colombia - San Andrés). Fecha: 13 de Septiembre de 2004.

### **Evaluación Programas Académicos de Educación Superior**

1. Lector de los documentos de *"Autoevaluación de los Programas de Posgrado en Geotecnia (Especialización y Maestría) del Departamento de Ingeniería Civil"*, Facultad de Ingeniería (Universidad Nacional de Colombia - Bogotá). Mayo a Junio de 2003, DPC - 410.
2. Evaluador de la Carrera *"Tecnología en Explotación y Beneficio de Minerales"* de la Universidad de Caldas - Manizales. ICFES, Mayo a Agosto de 2003.
3. Autor del documento de Autoevaluación (Plan Curricular) de la Carrera de Geología del Departamento de Geociencias de la Facultad de Ciencias (Universidad Nacional de Colombia - Bogotá). Enero a Diciembre de 2003.
4. Par Evaluador y Coordinador del Comité de Pares Evaluadores de la Licenciatura en Ciencias – Mención Geología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción (Paraguay), Sistema ARCU-SUR. 2020/2021.

### **Jurado Concursos Docentes**

1. *"Profesional en Ciencias de la Tierra con Posgrado en SIG aplicado a Geociencias"*. Concurso Docente I-2003. Acta 1, 23 de Enero de 2003 del Consejo de Facultad de Ciencias (Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá). Presentación Oral Pública: Febrero 7 y 8 de 2003.
2. *"Área de Geología Ambiental"*. Concurso Docente I-2004. Acta 32, 25 de Septiembre de 2003 del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias (Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá). Prueba Escrita: Octubre 22 de 2003.
3. *"Área de Geología"*. Concurso Profesorial 2015. Resolución 0529, Acta 08, 23 de Abril de 2015 del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias (Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá). Hoja de Vida y Prueba de Competencias: Junio-Julio de 2015.
4. *"Área de Ingeniería: Geología - Geotecnia"*. Concurso Excelencia Académica 2017. Resolución 4682, 19 de Diciembre de 2016 de la Decanatura de la Facultad de Ingeniería

(Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá). Hoja de Vida, Prueba de Competencias y Entrevista: Mayo de 2017.

5. “Área de Geociencias: Geología del Petróleo y Administración de Empresas”. Concurso Profesorial 2021. Resolución No. 407 del 1 de Julio de 2021 (Acta 19 de 2021 del Consejo de Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá). Hoja de Vida, Prueba de Competencias y Entrevista: Septiembre – Octubre de 2021.

### **Tutorías Docentes**

1. Tutor del Académico en Formación Eaking Ballesteros, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia - Bogotá. II Semestre de 2003, DG-422-03.
2. Tutor del Profesor Oscar Orlando Briceño Amarillo del Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia - Bogotá. Febrero a Noviembre de 2004, DG-96-04.
3. Tutor de la Profesora Natalia Pardo Villaveces del Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá, Febrero a Septiembre de 2015.
4. Tutor de la Profesora Clemencia Gómez González del Departamento de Geociencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá, Febrero a Diciembre de 2017.

### **Cargos Académico- Administrativos**

1. Coordinador Académico Departamento de Geociencias. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá. Fecha: Octubre de 1997 a Junio de 2004.
2. Director Curricular Departamento de Geociencias. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá. Fecha: Julio de 2004 a Septiembre de 2005.
3. Director Departamento de Geociencias. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá. Fecha: Julio de 2012 a Junio de 2014.
4. Miembro de los Comités Asesores de Carrera, de Posgrados y del Departamento de Geociencias. Facultad de Ciencias, Universidad nacional de Colombia – Sede Bogotá. Fecha: Octubre de 1997 a Junio de 2014.
5. Coordinador Curricular Pregrado Departamento de Geociencias. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá. Fecha: Julio de 2018 a Diciembre de 2019.

## **REFERENCIAS PERSONALES**

CESAR AUGUSTO AYALA MORENO : Gerente Comercial Impadoc Limitada

JOHN JAIRO SÁNCHEZ AGUILAR : Profesor Departamento de Geociencias y Medio Ambiente  
Universidad Nacional de Colombia (Medellín)

MANUEL GARCÍA LÓPEZ

: Profesor Emérito Universidad Nacional de Colombia

---

JORDI COROMINAS DULCET

: Profesor Pensionado Departamento de Ingeniería del Terreno  
Universidad Politécnica de Cataluña

---

TAKAHISA MIZUYAMA

: Professor Graduate School of Agriculture  
Erosion Control (SABO) Laboratory

---