



## INGRID JOHANNA MIRANDA CARVAJAL

QUÍMICA, MAGÍSTER EN QUÍMICA, DOCTORA EN CIENCIAS – QUÍMICA

[http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001342156](http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001342156)

Fecha de Nacimiento: 26 de octubre de 1980

Lugar de Nacimiento: Bucaramanga – Santander

Cédula de ciudadanía: 37.841.714 de Bucaramanga

Dirección: Calle 160 # 20-68 Torre B Apartamento 204 Mirador del Parque, Bogotá

Teléfono: 3012799733

### PERFIL PROFESIONAL

---

Egresada de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá y de la Universidad Industrial de Santander (UIS), Bucaramanga. Con experiencia en el manejo de software y bases de datos, para la identificación de compuestos en matrices complejas como aceites esenciales, además, experiencia en análisis, preparación y en las diferentes técnicas de extracción de aceites esenciales y extractos, experiencia en síntesis de compuestos heterocíclicos tipo hexahidropirimidínico, identificación estructural por medio de análisis de espectros de UV-VIS, IR, GC/MS e  $^1\text{H}$ -RMN,  $^{13}\text{C}$ -RMN, HMQC y HMBC, y análisis elemental. Conocimiento en simulación y modelamiento molecular de aminoácidos en VMD (Visual Molecular Dynamics) y NAMD (Nanoscale Molecular Dynamics). Experiencia en la enseñanza de Química Básica, Analítica, Polímeros, Productos Naturales, Laboratorio de Físicoquímica, Química Orgánica y Laboratorio de Principios de Química Orgánica. Coordinación de programas y dirección de grupo de investigación; experiencia en la fabricación de espumas flexibles de poliuretano para colchones, cojinería, autopartes, tapicería, etc., tanto a escala laboratorio como industrial. Y también conocimiento en la fabricación a escala laboratorio de espumas de poliuretano biodegradable.

## FORMACIÓN ACADÉMICA

---

### POSTGRADO

#### **UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**

Bogotá 2019  
Doctorado en Ciencias – Química  
Grupo de investigación Síntesis de Heterociclos  
Tutor: Dr. Jaime Alberto Ríos Motta

#### **KANSAS STATE UNIVERSITY**

Research Scholar  
August 2016 – February 2017  
Manhattan, Kansas, USA

### POSTGRADO

#### **UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**

Bucaramanga 2008  
Magister en Química  
Centro de Investigación de Excelencia–CENIVAM / Centro de Investigación en Biomoléculas–CIBIMOL  
Tutor: Dra. Elena E. Stashenko

### PREGRADO

#### **UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**

Bucaramanga 2004  
Química  
Tutor: M.Sc. José Carlos Gutiérrez G.

## FORMACIÓN COMPLEMENTARIA (cursos, seminarios, congresos y pósters)

---

### CURSOS FORMACIÓN PROFESIONAL

#### **Curso avanzado de Química Orgánica Molecular**

Dictado por el Dr. Jaime A. Ríos Motta  
Universidad Nacional de Colombia  
Agosto–diciembre 2012, Bogotá D.C.

#### **Curso avanzado Espectrometría de Masas**

Dictado por la Dra. Elena E. Stanshenko  
Universidad Industrial de Santander  
Agosto–diciembre 2006, Bucaramanga

#### **Curso avanzado de Química Forense**

Dictado por la Dra. Elena E. Stanshenko  
Universidad Industrial de Santander  
Febrero–junio 2006, Bucaramanga

#### **Curso Teórico – Práctico “Química con Esencia”**

Universidad Industrial de Santander  
Organizadora y ponente en la sección de calidad de los aceites esenciales  
Septiembre–noviembre 2006, CENIVAM, Bucaramanga

#### **Curso Tópicos Especiales en Química Ambiental**

Dictado por el Ing. Jairo Puente  
Universidad Industrial de Santander  
Febrero–junio 2003, Bucaramanga

#### **Curso Evaluación, Control y Tratamiento de Aguas Naturales**

Dictado por el Ing. Jairo Puente

Universidad Industrial de Santander  
Febrero–junio 2003, Bucaramanga  
**Curso Principios Básicos Química de Fármacos**  
Dictado por el Dr. Vladimir Kuoznetzov  
Universidad Industrial de Santander  
Agosto–diciembre 2003, Bucaramanga  
**Curso Espectrometría de Masas**  
Dictado por la Dra. Elena E. Stanshenko  
Universidad Industrial de Santander  
Agosto–diciembre 2002, Bucaramanga  
**Curso de Grasas y Aceites para la Industria de Alimentos**  
Universidad Industrial de Santander  
Abril 22–26 2002, Bucaramanga

#### CURSOS DE LENGUA EXTRANJERA

**English dot Works level 5 – Inglés 5**  
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA  
Intensidad: 60 h  
Abril 22 – junio 6 2014, Bogotá D.C.  
**English dot Works level 4 – Inglés 4**  
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA  
Intensidad: 60 h  
Junio 12 – julio 21 2014, Bogotá D.C.  
**English dot Works level 3 – Inglés 3**  
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA  
Intensidad: 60 h  
Mayo 5 – junio 16 2014, Bogotá D.C.  
**Michigan English Test (MET)**  
Listening B1  
Reading and Grammar B1  
Aplicado por el Centro Colombo–Americano  
Diciembre 2012, Bucaramanga  
**Inglés Americano – Nivel I**  
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA  
Intensidad: 60 h  
Mayo 29 – junio 29 2011, Barranquilla  
**Inglés Niveles 1, 2, 3, 4, 5,, 6**  
Universidad Industrial de Santander  
Instituto de Lenguas  
Febrero – diciembre 2006, Bucaramanga  
**Elementary English Program for Adults**  
Instituto de Lenguas, Universidad Industrial de Santander  
Michigan approved REVIEW (six levels)  
Febrero–Octubre 2004, Bucaramanga

#### CURSOS VARIOS

**Diseño Web con Adobe Dreamweaver**  
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA  
Intensidad: 60 h  
Enero 30 – marzo 3 2014, Bogotá D.C.  
**Producción de Derivados Lácteos**  
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

Intensidad: 40 h

Enero 17 – febrero 28 2008, Barranquilla

**Electrónica: Electrotecnia y Medidas**

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

Intensidad: 40 h

febrero 6 – abril 01 2007, Barranquilla

**Electrónica: Fundamentos Eléctricos y Electromagnéticos**

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

Intensidad: 40 h

Diciembre 29 2006 – febrero 06 2007, Barranquilla

**Concepciones sobre competencias**

Universidad Industrial de Santander

Intensidad: 60 h

Agosto 17 – octubre 5 2006, CEDEUIS, Bucaramanga

## SEMINARIOS, CONGRESOS Y PÓSTERS

- **5<sup>th</sup> International Conference on Green Chemistry and Technology**  
Rome, Italy, Holiday Inn Rome Aurelia, 24–26 de julio de 2017.  
Participación póster Solvent-free procedure for the synthesis of tetrahydrosalen (h4salen) ligands by a solid state reaction using sodium borohydride as a reducing agent.
- **2<sup>nd</sup> International Conference on Past and Present Research Systems of Green Chemistry**  
Orlando, U.S.A, Hyatt Regency Hotel, 14–16 de septiembre de 2015.  
Participación póster An alternative process of reduction of diimines.
- **31<sup>st</sup> Latin American Chemistry Congress–CLAQ–2014, XXVII Peruvian Chemistry Congress**  
Lima, Perú, Hotel Sheraton, 14–17 de octubre de 2014.  
Participación póster Conformational study of 1,3-bis-(3-*tert*-butyl-2-hydroxy-5-methoxybenzyl) hexahydropyrimidin-5-ol monohydrate.
- **43<sup>th</sup> World Chemistry Congress – IUPAC 2011**  
San Juan, Puerto Rico, Centro de Convenciones, julio 31 a agosto 5 de 2011.  
Ponencia oral Chemical characterization of the main secondary metabolites isolated of leaves of *Manihot carthagenensis*
- **III Encuentro Regional de Química y II Jornada de Nuevas Tendencias de Investigación en Ciencias Químicas**  
Universidad del Atlántico  
Barranquilla, Universidad del Atlántico, 5–7 de diciembre de 2011
- **1<sup>st</sup> Latin American Mass Spectrometry School**  
Universidad Industrial de Santander  
Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander, 22–24 de junio de 2011
- **Simposio de Biodiversidad en el Caribe Colombiano: Estado actual y perspectivas sobre la biodiversidad vegetal**  
Universidad del Norte  
Barranquilla, Universidad del Norte, 2–3 de junio de 2011
- **2<sup>nd</sup> Latin American NMR School – Bucaramanga 2010**  
Universidad Industrial de Santander  
Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander, 8–12 de noviembre de 2010
- **I Jornada de Nuevas Tendencias de Investigación en Ciencias Químicas**  
Universidad del Atlántico  
Barranquilla, Universidad del Atlántico, 4–5 de noviembre de 2010
- **XV Congreso Colombiano de Química**  
Participación póster Aislamiento de un sesquiterpeno mayoritario del aceite esencial de *lippia alba* (Mill.)N.E.Br.

Asociación Química Colombiana  
Bogotá, Hotel TEQUENDAMA, 29–31 de octubre de 2008

- **X Congreso Colombiano de Fitoquímica**  
Participación póster Actividad antioxidante y contenido total de fenoles de los extractos etanólicos de *Salvia aratocensis*, *Salvia Sochensis*, *Bidens reptans* y *Montanoa ovalifolia*  
Asociación Química Colombiana  
Pereira, Universidad Tecnológica de Pereira, 8–11 de mayo de 2007
- **XIV Congreso Colombiano de Química**  
Participación poster Estudio de la composición química de los aceites esenciales de cuatro plantas aromáticas tropicales colombianas de la familia *Lamiaceae*  
Armenia, 17–20 de mayo de 2006
- **International Congress on Analytical Sciences (ICAS – 2006)**  
Participación poster HRGC – MS analysis of the essential oils from 5 tropical plants of the lamiaceae family, grown in Colombia  
Academy of Sciences  
Moscow, Russia, 25–30 de junio de 2006
- **XIII Congreso Colombiano de Química**  
Participación póster Obtención de almidón modificado reactivo para la sustitución parcial de polioles en la industria de poliuretanos  
Asociación Química Colombiana  
Cartagena, Club Naval de Oficiales, 15–17 de octubre de 2004
- **Seminario normas ISO 9000**  
Universidad Industrial de Santander  
Intensidad: 8 h  
Bucaramanga, Auditorio Sergio Gamboa, 2 de octubre de 2004
- **I Semana Nacional de Química**  
Universidad Industrial de Santander  
Bucaramanga 27–31 de octubre de 2003
- **I Semana Nacional de la Ciencia**  
Universidad Industrial de Santander  
Bucaramanga, 22–26 de abril de 2002
- **XII Congreso Colombiano de Química**  
Asociación Química Colombiana  
Bogotá, Club COOMPENSAR, 5–7 de septiembre de 2001

## ARTÍCULOS PUBLICADOS

---

- Azhagiya–Singam, E.R.; Zhang, Y.; Magnin, G.; Miranda–Carvajal, I.; Coates, L.; Thakkar, R.; Poblete, H.; Comer, J. **Thermodynamics of adsorption on graphemic surfaces from aqueous solution.** *J. Chem. Theory Comput.* Article ASAP, 2019, 15(2), 1302–1316.
- Rivera, A.; Miranda–Carvajal, I.; Ríos–Motta, J. **Synthesis of 5–hydroxydihydropyrimidine derivatives and the influence of intramolecular hydrogen bonding on their NMR properties and conformational preferences of the hydroxyl group.** *J. Chil. Chem. Soc.*, 2018, 63(2), 3918–3921.
- Rivera, A.; Miranda–Carvajal, I.; Ríos–Motta, J. **1,3–Bis[(E)–[4–(dimethylamino)benzylidene] amino]–propan–2–ol: chain structure formation via an O–H---N hydrogen bond.** *Acta Cryst.*, 2017, E73, 813–816.
- Rivera, A.; Miranda–Carvajal, I.; Ríos–Motta, J. **Crystal structure of 1,3–bis[(E)–benzylideneamino]–propan–2–ol.** *Acta Cryst.*, 2017, E73, 627–629.
- Poblete, H.; Miranda–Carvajal, I.; Comer, J. **Determinants of Alanine Dipeptide Conformational Equilibria on Graphene and Hydroxylated Derivatives.** *J. Phys. Chem. B*, 2017, 121, 3895–3907.

- Rivera, A.; Miranda–Carvajal, I.; Ríos–Motta, J. **Crystal structure of 1,3-bis[(E) –4-methoxybenzylideneamino]propan–2–ol**. *Acta Crys.*, 2016, E72, 1731–1733.
- Rivera, A.; Miranda–Carvajal, I.; Ríos–Motta, J. **Cleaner and Efficient Green Chemistry Synthesis of N,N'–Dibenzil or N,N'–(2–Hydrobenzyl)–Ethane–1,2–Diamine, –Propane–1,3–Diamine and –1,3–Diamino–2–Propanol**. *Int. J. Chem.*, 2016, 8(4), 62–68.
- Rivera, A.; Miranda–Carvajal, I.; Ríos–Motta, J. **Crystal structure of 1,3-Bis(3-tert-butyl-2-hydroxy-5-methylbenzyl)–1,3-diazinan–5–ol monohydrate**. *Acta Crys.*, 2016, E72, 1353–1355.
- Rivera, A.; Miranda–Carvajal, I.; Osorio, H.J.; Ríos–Motta, J. **1,3-Bis(3-tert-butyl-2-hydroxy-5-methoxybenzyl)hexahidropirimidin–5–ol monohydrate**. *Acta Crys.*, 2014, E70, o687–o688.
- Miranda, I.; Martínez, J.; Stashenko, E.E. **Aislamiento de un sesquiterpeno mayoritario del aceite esencial de *Lippia Alba* (Mill.)N.E.Br**. *Noticias Químicas*, 2008, Vol 30 / Número 82. Memorias del XV Congreso Colombiano de química.
- Vásquez, A.; Cala, M.; Miranda, I.; Tafurt, G.; Martínez, J.; Stashenko, E.E., **Actividad antioxidate y contenido total de fenoles de los extractos etanólicos *Salvia aratocensis*, *Salvia sochensis*, *Bidens reptans*, *Montanoa ovalifolia***. *Scientia et Technica*, 2007, Año XIII, No. 33, pp. 205 – 207.

## PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

---

- **Estudiante Distinguido**  
Primer periodo académico de 2003  
Universidad Industrial de Santander  
Bucaramanga
- **Beneficiaria de la Beca de Postgrado**  
Rendimiento académico  
Cuatro periodos consecutivos 2005 – 2007  
Universidad Industrial de Santander  
Bucaramanga
- **Beneficiaria de la beca Asistente Docente**  
Rendimiento académico  
Segundo semestre de 2012  
Universidad Nacional de Colombia  
Bogotá

## DESEMPEÑO PROFESIONAL

---

- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – Sede Bogotá  
**Docente Ocasional**  
Asignaturas Pregrado: Laboratorio de Principios de Química Orgánica  
Abril 01 de 2019 – Julio 19 de 2019  
Jefe inmediato: Dr. Cesar Augusto Sierra  
Teléfono: 3165000 ext 14480 – 14483
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – Sede Bogotá  
**Docente Ocasional**  
Asignaturas Pregrado: Laboratorio de Química Básica  
Enero 21 de 2019 – Marzo 15 de 2019  
Jefe inmediato: Dr. Cesar Augusto Sierra  
Teléfono: 3165000 ext 14480 – 14483
- UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN – Sede Bogotá  
**Docente de investigación**

Asignaturas Pregrado: Química Orgánica  
Asignaturas Virtual Pregrado: Estrategias del Pensamiento  
Junio 20 de 2018 – Diciembre 17 de 2018  
Jefe inmediato: Dr. Carlos Collazos  
Teléfono: 5460600

- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – Sede Bogotá

**Docente Ocasional**

Asignaturas Pregrado: Laboratorio de Química Básica  
Agosto 13 de 2018 – diciembre 07 de 2018  
Jefe inmediato: Dr. Cesar Augusto Sierra  
Teléfono: 3165000 ext 14480 – 14483

- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – Sede Bogotá

Docente Ocasional

Asignaturas Pregrado: Laboratorio de Química Básica  
Febrero 08 de 2018 – junio 02 de 2018  
Jefe inmediato: Dr. Fabián Parada Alfonso  
Teléfono: 3165000 ext 14480 – 14483

- UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO

**Docente Tiempo Completo Ocasional**

*Asignaturas Pregrado:* Fundamentos de Química, Lab. Fundamentos de Química, Química Inorgánica, Lab. Química Inorgánica, Química General I y II, Lab. Fisicoquímica I y II, Polímeros, Química Analítica y Química Analítica III.

*Asignaturas Postgrado:* Productos Naturales

*Funciones administrativas:* - Coordinadora de la Especialización en Química Orgánica (diciembre 3 de 2010 – mayo 5 de 2012)

- Coordinadora del Comité de Autoevaluación y Acreditación del Programa de Química (13 marzo de 2009 – marzo 30 de 2012)
- Integrante del Comité de Renovación de Registro Calificado del Programa de Química (abril de 2009–marzo 30 de 2012)
- Coordinadora del Comité de Autoevaluación de la Especialización en Química Orgánica (octubre 2011–mayo 5 de 2012)

febrero 2009 – julio 17 de 2012

Jefe inmediato: Eduardo Martínez Maury  
Teléfono: 3599484

- UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

**Profesor Auxiliar**

I y II Semestre Académico de 2005, 2006, 2007 y 2008  
Asignatura Pregrado: Tecnología V  
Jefe inmediato: Miguel Higuera  
Teléfono: 6344000 Ext. 2496

- ESPUMAS SANTANDER S.A.

**Supervisor de Producción**

febrero 18 de 2008 – agosto 30 de 2008  
Jefe inmediato: Germán Amaya  
Teléfono: 6402028

- UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES AMBIENTALES – CEIAM – UIS

**Apoyo profesional en el desarrollo de los proyectos ejecutados octubre 2003 – octubre 2004**

Jefe inmediato: Edgar Fernando Castillo  
Teléfono: 6344000 Ext. 2215 – 2828

- UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

**Auxiliar docente del Laboratorio de Fisicoquímica I y II**

I Semestre Académico de 2004  
Jefe inmediato: José Carlos Gutiérrez Gallego

- Teléfono: 634000 Ext. 2790
- UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
**Auxiliar del Almacén de Química**  
I Semestre Académico de 2002  
Jefe inmediato: Aidé Perea  
Teléfono: 6349069
  - UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
**Auxiliar del Laboratorio de Química I y del Laboratorio de Regencia en Farmacia**  
I y II Semestre Académico de 2001  
Jefe inmediato: Alejandro Niño  
Teléfono: 6349069

## REFERENCIAS PERSONALES

---

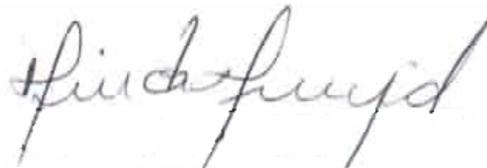
### **M.Sc. JOSÉ CARLOS GUTIÉRREZ GALLEGO**

Químico  
Docente Escuela de Química  
Profesor Asociado  
Universidad Industrial de Santander  
Teléfono: 6344000 Ext. 2790

### **ALEXANDER CELIS DÍAZ**

Ingeniero Financiero  
Grupo GMV  
Teléfono: 3188030879

DOY FÉ QUE LOS DATOS INSERTOS EN LA PRESENTE HOJA DE VIDA SON VERÍDICOS



---

**INGRID JOHANNA MIRANDA CARVAJAL, PhD**  
C.C. 37.841.714 de Bucaramanga