

# Una mirada multivariante del clima laboral en docentes universitarios

*Marianela L. Briceño, Pedro E. Vera*  
*Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga*

*Aurora I. Gáfar*  
*Universidad Industrial de Santander*

*Maria A. Rodríguez.*  
*Corporación universitaria de ciencia y desarrollo – Uniciencia*

*Fecha de Recepción: 20/06/15 – Fecha de Aceptación: 10/08/15*

## Resumen

Uno de los elementos que ha presentado más relevancia dentro de una gestión institucional es el clima laboral, de hecho, éste puede convertirse en una fortaleza que oriente a la organización hacia el éxito y la excelencia. El propósito del presente estudio fue diagnosticar el clima laboral en los profesores planta de la Escuela de Ingeniería de la UPB-Bucaramanga, a partir de los factores escogidos para tal fin. Se realizó un estudio transversal, exploratorio, descriptivo y correlacional a una muestra de 41 docentes utilizando la encuesta como método de recolección de la información. Los resultados muestran tres aspectos importantes: se identificó que las facultades que tuvieron mayor participación fueron Ingeniería Civil e Ingeniería Industrial, el mayor porcentaje de los docentes tiene de 6 a 10 años en la institución y de los cuales el 68,3% presentan un nivel de educación mínimo de Maestría. En segundo lugar, se identificó una visión multivariante, resumiendo la información en dos factores, a saber: Relación jefe-compañeros de trabajo, y Sentido de pertenencia-ambiente institucional. Estos factores no están correlacionados entre sí, pero cada una de las variables que los componen sí lo está. En tercer lugar, el estudio reflejó que el clima laboral en los docentes de planta de la Escuela de Ingeniería de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga, es moderadamente satisfactorio.

*Palabras clave: Clima laboral, variables, análisis factorial, docentes*

## Abstract

One of the elements that have presented relevance between a management is the working environment, in fact, these could change in a strength that guide the organization to the success and the excellence. The purpose of this study was to diagnose the working environment at the internal teacher of the engineering school of the UPB-Bucaramanga, based at

the chosen factors. In these scene, it was performed a cross flow study, exploratory, descriptive and correlational, with the implementation of survey to 41 teachers. The result shows three important aspects: Firstly, it was identified what faculties had more participation, and those are Civil Engineering and Industrial Engineering, the highest percentage of teachers have between 6 to 10 years in the institution and 68.3% of them presents a minimum educational level of mastery . Secondly, it was identified a multivariate that is given by two new factories: relation between the boss and the coworkers and scenes of belonging-institutional environment. The two new factories before are not belonging between them, but each variables that compose itself, have direct and strong relationship. Thirdly, the study reflex that environment working on internal teachers of Engineering at Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga is moderately satisfactory

*Keywords: Working environment, variables, factorial analysis, teachers*

## I. INTRODUCCIÓN

Una organización se puede definir como un grupo de personas que realizan actividades en forma coordinada en búsqueda de un objetivo común, y quienes la integran expresan un conjunto de sentimientos y emociones que pueden ser o no favorables. [1]

La Universidad como ente educativo representa una organización conformada por una serie de elementos que se relacionan entre sí destacándose: la estructura organizacional, los procesos que se manifiestan dentro de ella y el comportamiento entre grupos e individuos. La relación de los componentes mencionados genera pautas de interacción múltiple que se ajustan a lo que se denomina clima laboral.

Para conocer una organización, el primer paso es comprender el modo en que las personas interactúan en la organización, las actitudes predominantes, las suposiciones, aspiraciones y asuntos relevantes en la interacción entre los miembros que forman parte de la cultura organizacional. [2, 5,15]

El clima laboral influye directamente en la motivación, satisfacción y desempeño de los empleados, ya que ésta se desarrolla en un ambiente de trabajo cotidiano que está determinado por múltiples factores y cambios que inciden en la conducta de los mismos. La cultura laboral condiciona los procesos de gestión de los recursos humanos y, a su vez, se puede ver reforzada por ellos. Lo que debe evitar cualquier organización es la contradicción entre los valores que se tratan de resaltar y lo que realmente se está recompensando. [3, 8,14-16]

Conocer el clima laboral constituye en la actualidad una herramienta gerencial que permite la planeación y aplicación de correctivos sobre factores que los estén afectando. La importancia de dicho enfoque coincide en que el clima laboral es una característica del ambiente y que ésta depende de las percepciones que el trabajador tenga de ellos. Los objetivos de una organización o departamento son las metas que pretende alcanzar: la razón de su existencia; pero ¿cómo alcanzar este objetivo? En primer lugar la administración debe medir la satisfacción de los empleados con oportunidades de progresar, puede elaborar una encuesta de opinión para preguntar a los empleados que tan satisfechos se sienten con diversos aspectos de su trabajo, y en seguida, la organización aprovecharía la información recolectada para trazar planes que corrijan las deficiencias en la satisfacción del trabajador. [4-7,14]

La Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) es una institución que se funda por la decisión arquidiocesana de establecer para el oriente colombiano una Universidad Católica. Para el año de 1991 se inician labores académicas con el programa de Ingeniería Electrónica, su visión “ser una institución católica de excelencia educativa en la formación integral de las personas, con liderazgo ético, científico, empresarial y social al servicio del país” [5,6, 8-13]. Dentro de la organización de la UPB-Bucaramanga se encuentra el departamento de Gestión Humana, que en el año 2012, realizó un estudio para medir el clima laboral de todo el personal que labora en ella, es decir: administrativo, docente y servicios generales de la institución. En ese entonces, se utilizó un instrumento diseñado por la UPB-Medellín y se adecuó a las características inherentes a la seccional bumanguesa.

En ese entonces, la información recolectada fue en su mayoría correspondiente al área administrativa y de servicios generales, y no del área académica, formándose un vacío en lo que respecta a los docentes. Es por eso que en esta oportunidad, se quiere enfocar la investigación al

pensamiento que el personal docente tenga sobre su entorno laboral. Luego la interrogante para la investigación se resume en: ¿cómo perciben los profesores de planta de la escuela de ingeniería de la UPB-Bucaramanga su clima laboral?

Para abordar la respuesta antes mencionada, se escogió realizar la técnica estadística multivariante, Análisis Factorial Exploratorio (AFE), debida Spearman (1904), la cual tiene como objetivo simplificar la información presentada en una matriz de correlaciones haciéndola simplemente interpretable. El Análisis Factorial es, por tanto, una técnica de reducción de la dimensionalidad de los datos. Su propósito último consiste en buscar el número mínimo de dimensiones capaces de explicar el máximo de información contenida de en los datos” [7]

II. MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló a través de un estudio transversal, exploratorio, descriptivo y correlacional, utilizando como instrumento de recolección la encuesta. La población objeto de estudio fue de 80 docentes de planta de la Escuela de Ingeniería de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB), de los cuales respondieron solo el 51% de ellos (41 docentes).

Tabla 1. Dimensiones de las Variables

<b><i>Clima laboral</i></b>	
<b><u>Definición conceptual</u></b>	
Expresa la influencia del ambiente sobre la motivación de los participantes, de manera que se puede describir como la cualidad o la propiedad del ambiente organizacional que perciben o experimentan sus miembros y que influye en su conducta. (Chiavenato, 1995)	
<b><u>Dimensiones</u></b>	
• Potencial de logro	• Compensación y reconocimiento
• Salud ocupacional	• Desarrollo en el trabajo
• Administración de la empresa	• Calidad técnica de la supervisión
• Información y comunicación	• Trabajo y vida personal
• Trabajo en equipo y relaciones interpersonales	
<b><u>Definición instrumental</u></b>	
Cuestionario para evaluar el clima laboral. Método de medición propuesto por Sánchez.	
<b><u>Nivel de medición</u></b>	
Variable ordinal	
1.	Totalmente en desacuerdo
2.	En desacuerdo
3.	De acuerdo
4.	Totalmente de acuerdo

Este análisis se enfoca en primer lugar en la descripción demográfica de los profesores participantes en el estudio, en segundo lugar, se considera y aplica un análisis factorial, “técnica utilizada cuando se cuenta con variables ordinales (como en este caso) con la finalidad de reducir información

e identificar los factores o dimensiones de los componentes de los diferentes aspectos asociados al clima laboral en la universidad [17]. Por último, se busca establecer un índice de satisfacción del docente en su lugar de trabajo a partir de los resultados de los factores considerados anteriormente, aplicándole un análisis de componentes principales.

Una vez obtenido el índice, para categorizar se tomó el criterio de la media  $\mu$  y una desviación estándar  $\sigma$ , de manera tal, que se catalogaron como de “alta satisfacción” aquellos cuyo resultado fuera mayor que superara este criterio, de “baja satisfacción” los que estaban por debajo de la media menos una desviación estándar y como “satisfacción media” los que se encontraban entre estos dos valores.

Las variables consideradas en el análisis se les asignaron valores categóricos utilizando una escala tipo Likert (medida de 1 a 4, siendo 1 totalmente en desacuerdo y 4 totalmente de acuerdo). Las variables participantes en esta investigación se presentan en la Tabla 1.

### III. RESULTADOS

El análisis de la información se realizó en tres fases diferentes:

#### 1. Descripción Demográfica

Los docentes de la Escuela de Ingeniería de la UPB-Bucaramanga, están vinculados, en su mayoría, entre las Facultades de Civil e Industrial, son del género masculino, es una población relativamente joven, con edades entre 36 y 45 años y con más de dos años trabajando para la UPB (Figs. 1 a 4). Por otro lado el 68,3% del cuerpo docente presenta un nivel de educación máximo completado de Magister, por lo cual la calidad educativa de la Universidad es de alto nivel.

Figura 1. Distribución de los docentes por facultad. Fuente: autores

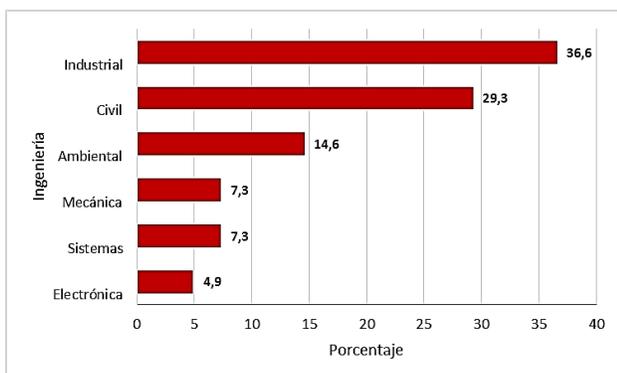


Figura 2. Distribución de los docentes según el género.

Fuente: autores

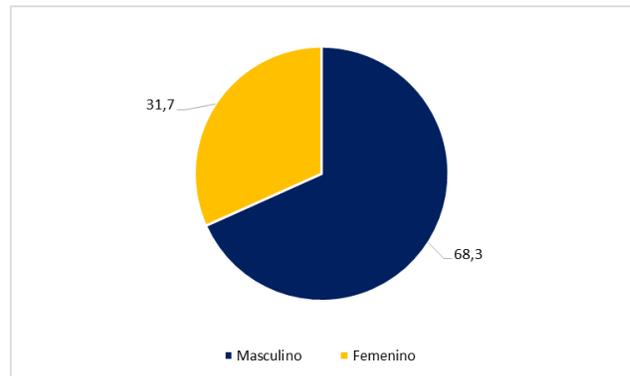


Figura 3. Distribución de los docentes según la edad.

Fuente: autores

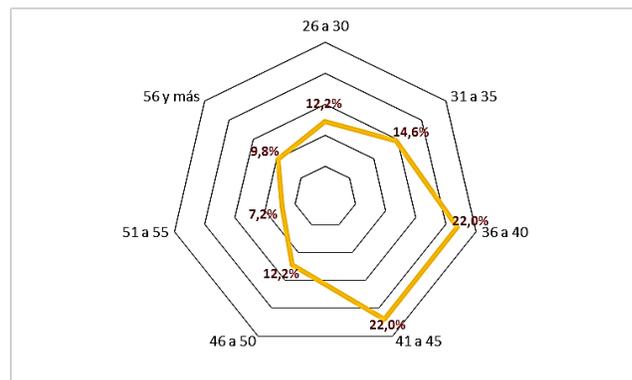
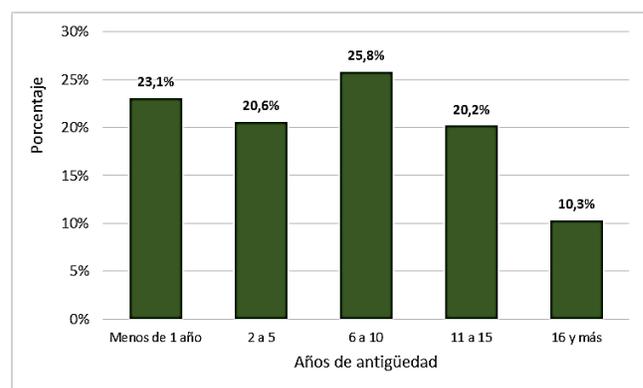


Figura 4. Distribución de los docentes según la antigüedad.

Fuente: autores



#### 2. Visión Multivariante

Una vez analizada cada una de las características demográficas inherentes a los docentes de la Escuela de Ingeniería de la UPB-Bucaramanga, se realizó el análisis

factorial multivariante con aquellas dimensiones asociadas al clima laboral (Tabla1), con la finalidad de reducir la dimensión en un número menor de variables no correlacionadas. Tal como se muestra en la Fig. 5 y en la Tabla II, se tienen dos nuevos factores.

Figura 5. Puntuaciones Factoriales.

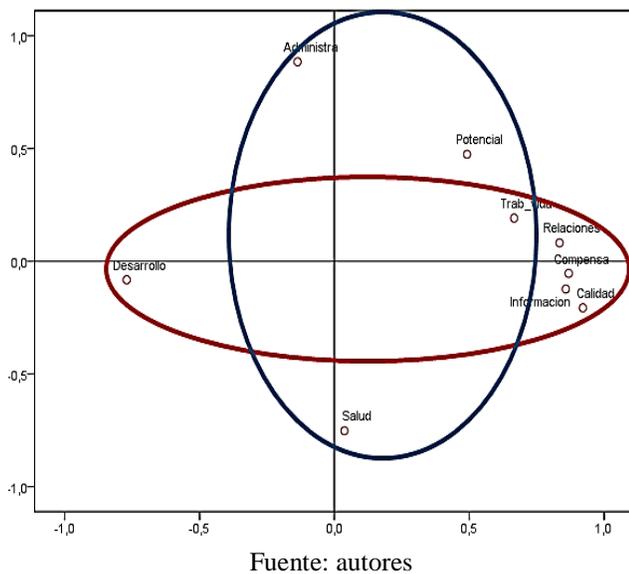


Tabla 2. Descomposición Factorial

Factor 1	Factor 2
Calidad técnica de la supervisión (CT)	Administración de la empresa (AE)
Información y comunicación (IC)	Potencial al logro (PL)
Desarrollo en el trabajo (DT)	Salud Ocupacional (SO)
Compensación y Reconocimiento (CR)	Trabajo y vida personal (TV)
Trabajo en equipo y relaciones interpersonales (TE)	

Una vez conocido la relación de las nueve variables del clima laboral en los dos factores, se continuó a seleccionar un nombre que tuviese relación directa con ellos, en este sentido, se tienen: *Relación jefe y compañeros de trabajo (Factor 1)*, *Sentido de pertenencia y ambiente institucional (Factor 2)*.

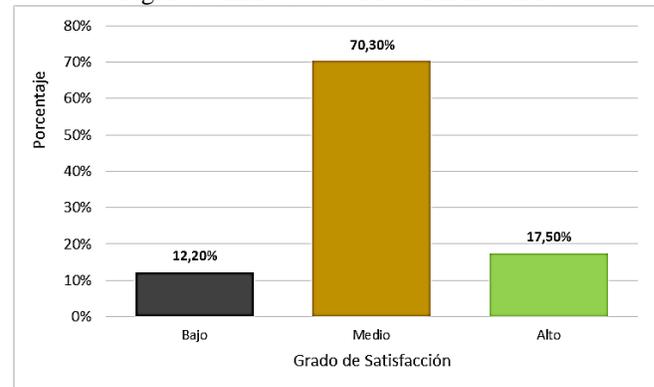
**3. Índice satisfacción laboral (ISL)**

Luego de seleccionado los factores para cada una de las dimensiones de la variable clima laboral de los docentes de planta de la Facultad de Ingeniería de la UPB-Bucaramanga, las nueve variables finales permitieron a partir de la técnica de componentes principales obtener el siguiente índice de satisfacción laboral

$$ISL = 0,184 CT + 0,135AE + 0,253 PL - 0,135 SO + 0,175 IC - 0,205 DT + 0,209 CR + 0,228 TV + 0,234 TE$$

Una vez obtenidos los coeficientes, se reemplazó para cada uno de los docentes el índice anterior, calculándose la media (0,00) y la desviación estándar (1,45). Para categorizar la muestra se utilizó el criterio de la media más una desviación estándar, por lo tanto, los docentes con índice por encima de 1,45 gozan de un alto índice de satisfacción, los que se encuentran por debajo de -1,45 tienen baja satisfacción en su entorno laboral y los que se encuentran entre los dos valores se puede decir que se sienten moderadamente satisfechos (Ver Fig. 6)

Figura 6. Índice de Satisfacción Laboral.



**IV. CONCLUSIONES**

Se encontró que el mayor porcentaje (25,8%) de los docentes planta tiene de 6 a 10 años en la institución, profesores que por su ardua labor, su gran calidad y desempeño se han mantenido en la institución. Los resultados de la presente investigación brinda solo un diagnóstico inicial de los factores que han sido escogidos como indicadores para este estudio del clima laboral, y también es un punto de partida para posteriores estudios que le brinden al área de gestión humana una estrategia a implementar en el ámbito del desarrollo organizacional. El Análisis Factorial se caracterizó por ser exploratorio ya que no se conocieron con anterioridad el número de factores, sino en la aplicación empírica donde se determinaron los mismos.

Un Análisis Factorial nos proporcionó sintetizar las múltiples dimensiones en dos nuevas variables, como ayuda a la construcción de nuevos conceptos, en este caso Relación jefe y compañeros de trabajo, y Sentido de pertenencia – ambiente institucional, teniendo en cuenta que entre estas dos nuevas variables no existe ninguna relación. Según el Índice de Satisfacción Laboral, el 12,2 % de los docentes planta presenta un grado de satisfacción bajo, un 70,3% grado de satisfacción medio y un 17,5% grado de satisfacción alto.

Los resultados de la presente investigación brinda solo un diagnóstico inicial de los factores que han sido escogidos como indicadores para este estudio del clima laboral, y también es un punto de partida para posteriores estudios que le brinden al área de gestión humana una estrategia a implementar en el ámbito del desarrollo organizacional.

Los docentes expresan una percepción moderadamente satisfactoria del clima organizacional, que incluye a las variables y sus respectivas dimensiones.

#### REFERENCIAS

[1] Chiavenato, I. (1995). Introducción a la teoría general de la administración. Santafé de Bogotá, Colombia: McGraw-Hill Interamericana, S.A.

[2] Chiavenato, I. (2000). Introducción a la teoría general de la administración. Santafé de Bogotá, Colombia: McGraw-Hill Interamericana, S.A.

[3] Dolan, S. L., Cabrera, S. E., Jackson, S. E., & Schuler, R. S. (2007). La gestión de los recursos humanos: Cómo atraer, retener y desarrollar con éxito el capital humano en tiempos de transformación. Madrid : McGraw Hill Interamericana.

[4] Ivancevich, J. M. (2004). Administración de recursos humanos. México: McGraw-Hill Interamericana [4] Maquinas eléctricas. El transformador. <http://www2.uca.es/grup-invest/ntgc/crealabcp/temas/transformador.PDF>

[5] Universidad Pontificia Bolivariana. (20 de febrero de 2014). Recuperado el 10 de Febrero de 2014, de Universidad Pontificia Bolivariana: [http://www.upb.edu.co/portal/page?\\_pageid=1134,1&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1134,1&_dad=portal&_schema=PORTAL)

[6] Nuñez, M. M. (2007). Relación del clima organizacional y la satisfacción laboral con los resultados, en grupo de docentes de instituciones de educación superior. Revista cuatrimestral de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales, 49-74

[7] Hernández, M. (julio de 2010). Universidad Católica Andrés Bello. Recuperado el 02 de Febrero de 2014, de Universidad Católica Andrés Bello: <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/biblioteca/marc/php/buscar.php?base=marc&cipar=marc.par&epilogo=&Formato=w&Opcion=detalle&Expresion=1CJMC+COMUNICACIONES+INTEGRADAS+S.A+VENEZUELA>

[8] Garcia, M., & Ibarra, L. (9 de octubre de 2012). eumed.net Enciclopedia Virtual. Recuperado el 11 de Febrero de 2014, de eumed.net Enciclopedia Virtual:

[http://www.eumed.net/libros-gratis/2012a/1158/caracteristicas\\_de\\_clima\\_organizacional.html](http://www.eumed.net/libros-gratis/2012a/1158/caracteristicas_de_clima_organizacional.html)

[9] Robbins, S. (1991). Comportamiento Organizacional. México D.F.: Prentice - Hall.

[10] Sánchez, E. (2006). Diagnóstico de clima laboral en biblioteca y bienestar universitario de la Universidad Industrial de Santander (tesis de pregrado). Bucaramanga, Santander, Colombia. [11] Artigue, M. & Houdement, C. (2007). Problem solving in France: didactic and curricular perspectives. *ZDM The International Journal on Mathematics Education*, 39, 5-6, pp.365-382.

[11] De las Cuevas, C., De la Fuente, J. A., Alviani, M., Ruiz-Benítez, A., Corduras, E., & Gonzáles, T. (1995). Desgaste profesional y clima laboral en Atención Primaria. *Mapfre Medicina*, 6(1), 7-18.

[12] De la Fuente, S. (2011). Análisis factorial. Universidad Autónoma de Madrid

[13] Muñoz-Seco, E., Coll-Benejam, J. M., Torrent-Quetglas, M., & Linares-Pou, L. (2006). Influencia del clima laboral en la satisfacción de los profesionales sanitarios. *Atención primaria*, 37(4), 209-214.

[14] Perales, M. G., Benayas, S. M., Soria, M. J. T., Sánchez, S. R., & Magariño, A. S. (1999). Estudio del clima laboral en cuatro unidades de críticos de un hospital. *Enfermería intensiva*, 10(3), 120-128.

[15] Raineri, A. N. D. R. É. S. (2006). Estilos de dirección como determinantes del clima laboral en Chile. *Revista Abante*, 9(1), 3-33.

[16] de González, M. M., & de Maldonado, I. P. (2007). Gestión del clima organizacional: una acción deseable en la Universidad.

[17] Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1999). Análisis multivariante, 5th.

#### BIOGRAFÍA



**Marianela Luzardo Briceño**, Lugar de nacimiento Mérida Venezuela, Licenciado en Estadística, MSc. en Estadística Aplicada y Doctora en Estadística de la Universidad de Los Andes, Mérida-Venezuela, Profesor Asociado de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga. Grupo GeeTIC. Investigador Asociado Colciencias-2015



**Pedro Elías Vera Bautista**, Lugar de nacimiento Pamplona Colombia, Licenciado en Matemática e Informática Educativa, Especialista en Gestión de Proyectos informáticos de la Universidad de Pamplona, Magíster en Matemáticas de la Universidad Nacional Experimental del Táchira UNET Venezuela, Profesor Asociado del Departamento de Ciencias Básicas de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga. Areas en investigación en modelación Matemática, Nuevos materiales, Dispositivos móviles inteligentes.



**Aurora Inés Gáfaró Rojas**, Lugar de nacimiento Pamplona Colombia, Licenciada en Matemática y Computación, Especialista en Educación Matemática de la Universidad de Pamplona, Doctorado en Estadística, Matemática e Informática de la Universidad Pública de Navarra España. Profesora Asociada del departamento de salud pública escuela de

medicina de la facultad de salud Universidad Industrial de Santander UIS Bucaramanga. Areas en investigación en modelación Matemática en áreas de la salud, educación, genero.



**María Alejandra Rodríguez Duarte**, Lugar de nacimiento Bucaramanga Colombia, Economista de la Universidad Industrial de Santander, Especialista en Gestión Pública de la Escuela Superior de Administración Pública-ESAP, Magíster en Derechos humanos de la Universidad Industrial de Santander, Asesora en investigación de la Corporación Universitaria de Ciencia y Desarrollo UNICIENCIA, extensión Bucaramanga. Líder del grupo de investigación en desarrollo y crecimiento GIDEC, áreas de investigación en derechos humanos, género y sociedad, competitividad y mercado laboral, desarrollo regional, planificación y territorio.