

## Grupo de Procesamiento Digital de Imágenes Ópticas PRODIGIO

Reporte GrupLac 31 Mayo 2021

Datos básicos	
<b>Año y mes de formación</b>	2012 - 5
<b>Departamento - Ciudad</b>	BOGOTÁ, D. C. - BOGOTÁ, D.C.
<b>Líder</b>	Myriam Herrera Paloma
<b>¿La información de este grupo se ha certificado?</b>	Si el día 2020-10-28
<b>Página web</b>	
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:myrihe@hotmail.com">myrihe@hotmail.com</a>
<b>Clasificación</b>	
<b>Área de conocimiento</b>	Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería de los Materiales -- Ingeniería Mecánica
<b>Programa nacional de ciencia y tecnología</b>	Ciencia, Tecnología e Innovación en Ingeniería
<b>Programa nacional de ciencia y tecnología (secundario)</b>	No Aplica

### Instituciones

1.- Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central - (No Avalado)

### Plan Estratégico

Plan de trabajo: Etapa uno: Nivel Introductorio Involucrar a los estudiantes en el estudio de los fundamentos de imágenes digitales a través de la solución de un problema básico de síntesis y análisis. Fundamentos de imágenes y óptica, el sistema de visión humano, adquisición de imágenes, imágenes digitales, definiciones básicas: píxel, vecindarios, regiones, adyacencia, bordes, fronteras. En la línea de astronomía presentar los conceptos y herramientas que permitan a los estudiantes identificar cuerpos celestes, y en el que hagan aportes sobre como pueden ser presentados estos conceptos en una cátedra formal. Presentar y motivar el uso de bases de datos libres de información astronómica (SIMBAD, NED, SDSS). Etapa dos: Nivel Intermedio Posteriormente, se realiza el estudio de temas como intensidad, color, escala de grises, forma, textura: Histogramas, transformaciones, filtrado en el dominio espacial y de frecuencia, modelos de color, morfología matemática, introducción a reconocimiento de patrones. Involucra temas avanzados como: Morfología matemática, segmentación, reconocimiento de objetos. Los integrantes con la formación teórica adecuada, propondrán el seguimiento de fenómenos astronómicos, y se iniciaran en el campo de realizar medidas fotométricas y espectroscópicas con datos de las bases de datos libres y uso de software astronómico (IRAF), con miras a implementar los conocimientos en óptica aplicada en la mejora de estos tipos de medición. Etapa tres: Nivel cognitivo Se desarrollarán aplicaciones utilizando la librería de código abierto para visión por computador. Como proyecto, se plantea enfrentar al estudiante con la formulación y desarrollo de un proyecto de visión artificial, aplicando el método científico investigativo y cooperando con un equipo de trabajo. Los temas de los proyectos serán concertados por el grupo, su planteamiento, objetivos y alcance con miras a aplicaciones concretas.

Estado del arte: Laboratorio de Ensayos No Destructivos por métodos ópticos Pruebas de Interferometría Holográfica en la ET ITC Participación en eventos nacionales e internacionales, Congreso de Física Integrantes del grupo de investigación con estudios de postgrado. Trabajos en dirección , asesorías, jurado en proyectos en Ingeniería de Procesos Industriales y Tecnología de sistemas.

Objetivos: Conformar un grupo de trabajo sobre procesamiento digital de imágenes que le permita a los integrantes autogestionar su conocimiento. ¿ Incentivar el desarrollo de habilidades de investigación y desarrollo a través de la aplicación de la metodología de procesamiento digital de imágenes a la solución de problemas del mundo real. ¿ Presentar proyectos innovadores en el campo del procesamiento digital de imágenes. ¿ Contribuir al avance de la Óptica Aplicada y al desarrollo científico, tecnológico e industrial de la región y el país, vinculando Universidad, Empresa y Estado. ¿ Apropiar y desarrollar métodos ópticos que puedan ser utilizados en nuestro medio como herramientas metrológicas. ¿ Generar avances en el desarrollo y construcción de

dispositivos ópticos con fines metroológicos específicos. ¿ Conformar un grupo para la apropiación de conceptos en astronomía fundamental, que permita a los integrantes tener una formación integral en áreas diferentes a la técnica o ingeniería, y del cual en base a las experiencias adquiridas permitan la creación de una cátedra de astronomía fundamental en la institución, así como una línea que permite unir los desarrollos en óptica aplicada a las mediciones astronómicas.

Retos: El grupo PRODIGIO trabaja en el desarrollo e implementación de proyectos investigativos que permiten la aplicación de la óptica, a la medición micro y nanométrica de fenómenos físicos o químicos.

Visión: Para el 2014 seremos un grupo reconocido por nuestros aportes al estudio y comprensión de fenómenos físicos o químicos, mediante la aplicación de la óptica en el procesamiento de imágenes.

### Líneas de investigación declaradas por el grupo

- 1.- Aplicaciones industriales de la metrología óptica
- 2.- Astronomía fundamental
- 3.- La Fotometría y la Espectroscopía
- 4.- Metrología Óptica
- 5.- Métodos ópticos para Ingeniería
- 6.- Procesamiento de imágenes

### Integrantes del grupo

Nombre	Vinculación	Horas dedicación	Inicio - Fin Vinculación
1.- <a href="#">Myriam Herrera Paloma</a>	Integrante	0	2012/5 - Actual
2.- <a href="#">Alexander López FONSECA</a>	Integrante	0	2012/5 - 2017/2
3.- <a href="#">ALFONSO PULIDO LEON</a>	Integrante	0	2015/2 - Actual
4.- <a href="#">Andrés Mauricio Huertas Huertas</a>	Integrante	4	2012/5 - 2013/6
5.- <a href="#">Carlos Duván Supanteve Castillo</a>	Integrante	2	2016/8 - Actual
6.- <a href="#">Hernán Rodríguez Sabogal</a>	Integrante	2	2018/8 - Actual
7.- <a href="#">Javier Adalbero Urrea Beltran</a>	Integrante	0	2013/2 - 2016/12
8.- <a href="#">Jherson Andres Gonzalez Hurtado</a>	Integrante	10	2015/2 - Actual
9.- <a href="#">JULIO ENRIQUE NORATO TOBO</a>	Integrante	1	2016/11 - Actual
10.- <a href="#">Maurin Eduardo valencia castaño</a>	Integrante	4	2016/7 - Actual
11.- <a href="#">Nataly Leandra Polania Machao</a>	Integrante	0	2013/2 - 2015/12
12.- <a href="#">Soraida Cujavante Sierra</a>	Integrante	0	2012/5 - 2016/12

### PRODUCCIÓN DE FORMACIÓN Y EXTENSIÓN

#### Programa académico de doctorado

**Programa académico de maestría**

**Otro programa académico**

**Curso de doctorado**

**Curso de maestría**

**Curso especializado de extensión**



Los ítems de producción con la marca  corresponden a productos avalados y validados para la última Convocatoria Nacional para el Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y para el Reconocimiento de Investigadores del SNCTel

## **PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA**

### **Artículos publicados**

1.- **Publicado en revista especializada:** ANÁLISIS MORFOLÓGICO EN EL PROCESAMIENTO ÓPTICO - DIGITAL DE IMÁGENES PARA EL DIAGNOSTICO DE LA DISQUINESIA CILIAR Chile, Información Tecnológica ISSN: 0718-0764, 2014 vol:25 fasc: 1 págs: 33 - 40, **DOI:**10.4067/S0718-07642014000100005  
Autores: MYRIAM HERRERA PALOMA

2.- **Publicado en revista especializada:** ANÁLISIS ÓPTICO Y DIGITAL DE LA INTERFACE OBJETIVO - PORTA MUESTRA UTILIZANDO IMÁGENES OBTENIDAS CON MICROSCOPIO CONFOCAL  
Cuba, Revista Ingeniería Electrónica, Automática y Comunicaciones ISSN: 1815-5928, 2013 vol:34 fasc: págs: 1 - 12, **DOI:**  
Autores: MYRIAM HERRERA PALOMA

### **Libros publicados**

### **Capítulos de libro publicados**

### **Documentos de trabajo**

### **Otra publicación divulgativa**

### **Otros artículos publicados**

1.- **Revista de divulgación :** Impacto de la metrología óptica en el medio ambiente Colombia, LETRAS CONCIENCIA TECNOLÓGICA ISSN: 1909-9002, 2017 vol:17 fasc: N/A págs: 27 - 30  
Autores: ALFONSO PULIDO LEON, MYRIAM HERRERA PALOMA

2.- **Revista de divulgación :** Aplicación de la espectrometría en la determinación de la concentración de cloro residual en el agua potable utilizada para consumo humano

Colombia, Letras Con Conciencia Tecnológica ISSN: 1909-9002, 2015 vol:13 fasc: págs: 4 - 12

Autores: MYRIAM HERRERA PALOMA, JULIO ENRIQUE NORATO TOBO, MARIO ALBERTO ROMERO MUNEVAR

3.- **Periódico de noticias** : Análisis óptico y digital de la interfase objetivo-portamuestras utilizando imágenes obtenidas con microscopio confocal  
Cuba, Revista Ingeniería Electrónica, Automática y Comunicaciones ISSN: 1815-5928, 2013 vol:34 fasc: 3 págs: 1 - 12  
Autores: MYRIAM HERRERA PALOMA

**Otros Libros publicados**

**Traducciones**

**Notas científicas**

**PRODUCCIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA**

**Cartas, mapas o similares**

**Conceptos técnicos**

**Diseños industriales**

**Esquemas de trazados de circuito integrado**

**Informes técnicos**

**Innovaciones en Procesos y Procedimientos**

**Innovaciones generadas en la Gestión Empresarial**

**Nuevas variedades animal**

**Poblaciones mejoradas de razas pecuarias**

**Nuevas variedades vegetal**

**Nuevos registros científicos**

**Plantas piloto**

**Productos nutracéuticos**

**Otros productos tecnológicos**

**Prototipos**

**Regulaciones y Normas**

**Protocolos de vigilancia epidemiológica**

**Reglamentos técnicos**

**Guías de práctica clínica**

**Proyectos de ley**

**Signos distintivos**

**Softwares**

**Empresas de base tecnológica**

**APROPIACIÓN SOCIAL Y CIRCULACIÓN DEL CONOCIMIENTO**

**Consultorías científico-tecnológicas**

**Ediciones**

**Eventos Científicos**

1.- **Congreso** : Congreso XXVIII Nacional de Física - Armenia - Ponencia "Utilización de las Ondas y su energía, en los ensayos no destructivos, para el estudio de las propiedades en materiales metálicos mecanizados"

ARMENIA, desde 2019-09-09 - hasta 2019-09-12

Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Asistente , Ponente

**Instituciones asociadas**

- *Nombre de la institución:* Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central *Tipo de vinculación* Patrocinadora

2.- **Simposio** : III FERIA-SIMPOSIO "TODAS LAS VOCES POR ENFERMEDADES RARAS# E-VERSION 2

BOGOTÁ, D.C., desde 2017-04-29 - hasta 2017-05-29

Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Ponente

**Instituciones asociadas**

- *Nombre de la institución:* Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central *Tipo de vinculación* Patrocinadora

3.- **Encuentro** : X JORNADA DE LA TIERRA Y VII MUESTRA ECOEMPRESARIAL (Myriam Herrera Paloma)

BOGOTÁ, D.C., desde 2017-04-20 - hasta 2017-04-20

Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Ponente

**Instituciones asociadas**

- *Nombre de la institución:* Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central *Tipo de vinculación* Patrocinadora

4.- **Congreso** : XVII Convención científica de ingeniería y arquitectura

La Habana , desde 2014-11-24 - hasta 2014-11-28

Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente Magistral

**Instituciones asociadas**

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA *Tipo de vinculación* Patrocinadora

5.- **Taller** : IV Semana científico técnico internacional minera 2014

BOGOTÁ, D.C., desde 2014-10-10 - hasta 2014-10-10

Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Asistente

**Instituciones asociadas**

- *Nombre de la institución:* Universidad Pedagógica Y Tecnológica De Colombia - Uptc - Sede Tunja *Tipo de vinculación* Patrocinadora

6.- **Congreso** : I Congreso Internacional "la ingeniería ambiental en el siglo XXI"

BOGOTÁ, D.C., desde 2014-05-07 - hasta 2014-05-09

Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Asistente

**Instituciones asociadas**

- *Nombre de la institución:* Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central *Tipo de vinculación* Patrocinadora

7.- **Encuentro** : I Encuentro Institucional de Grupos y semilleros de investigación

BOGOTÁ, D.C., desde 2013-11-16 - hasta 2013-11-16

Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Asistente

**Instituciones asociadas**

- *Nombre de la institución:* Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central *Tipo de vinculación* Patrocinadora

8.- **Congreso** : XVI Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura

San Francisco, desde 2012-11-26 - hasta 2012-11-30

Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente

**Instituciones asociadas**

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA *Tipo de vinculación* Patrocinadora

9.- **Congreso** : XVI Convención científica de Ingeniería y Arquitectura  
La Habana , desde 2012-11-26 - hasta 2012-11-30  
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente

**Instituciones asociadas**

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA *Tipo de vinculación* Patrocinadora

10.- **Congreso** : XVI Convención científica de ingeniería y arquitectura  
La Habana , desde 2012-11-26 - hasta 2012-11-30  
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Asistente

**Instituciones asociadas**

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA *Tipo de vinculación* Patrocinadora

11.- **Congreso** : 15 CONVENCION CIENTIFICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
BOGOTÁ, D.C., desde 2010-11-29 - hasta 2010-12-03  
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente

**Instituciones asociadas**

- *Nombre de la institución:* Ciudad Universitaria José Antonio Echeverría *Tipo de vinculación* Patrocinadora

12.- **Taller** : XV Convención científica de Ingeniería y Arquitectura  
La Habana , desde 2010-11-29 - hasta 2010-12-03  
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente

**Instituciones asociadas**

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA *Tipo de vinculación* Patrocinadora

**Informes de investigación**

**Nuevas secuencias genéticas**

**Redes de Conocimiento Especializado**

**Generaciones de contenido de audio**

**Generación de Contenido Impreso**

**Generación de Contenido Multimedia**

**Generación de Contenido Virtual**

**Estrategias de Comunicación del Conocimiento**

**Estrategias Pedagógicas para el fomento a la CTI**

**Espacios de Participación Ciudadana**

**Participación Ciudadana en Proyectos de CTI**

**Producción en arte, arquitectura y diseño**

**Obras o productos**

**Industrias creativas y culturales**

**Eventos Artísticos**

**Talleres de Creación**

**ACTIVIDADES DE FORMACIÓN**

**Asesorías al Programa Ondas**

**Curso de Corta Duración Dictados**

**Trabajos dirigidos/tutorías**

1.- **Trabajos de grado de pregrado** : PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE PLANTA PARA LAS NUEVAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA HECODIME S.A.S  
Desde 2 2016 hasta Noviembre 2016, Tipo de orientación: Tutor principal  
Nombre del estudiante: OSCAR JAVIER ACOSTA - ANDRÉS DAVID FORERO, Programa académico: INGENIERA EN PROCESOS INDUSTRIALES  
Número de páginas: 0, Valoración: Aprobada, Institución: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central  
Autor: ALFONSO PULIDO LEON

2.- **Trabajos de grado de pregrado** : Caracterización del Acabado superficial de una probeta mecanizada, utilizando procesamiento de imagenes  
Desde 1 2016 hasta Agosto 2016, Tipo de orientación: Tutor principal  
Nombre del estudiante: Jherson Andrés Gonzalez Hurtado, Programa académico: Ingeniería Mecánica  
Número de páginas: 0, Valoración: Aprobada, Institución: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central  
Autor: MYRIAM HERRERA PALOMA

3.- **Trabajos de grado de pregrado** : Mejoramiento al Proceso de Mantenimiento de Montacarga a Partir del Desarrollo de un Sistema de Codificación para la Gestión de los Repuestos en la Empresa Montacargas Cali y CIA  
Desde 1 2016 hasta Enero 2016, Tipo de orientación: Tutor principal  
Nombre del estudiante: Walter Julián Pinilla Mejía, Programa académico: INGENIERA EN PROCESOS INDUSTRIALES  
Número de páginas: 0, Valoración: Aprobada, Institución: Escuela Tecnológica Instituto Técnico



Central

Autor: ALFONSO PULIDO LEON

**4.- Trabajos de grado de pregrado** : Propuesta para Aumentar la Capacidad de Producción en la Empresa Manufacturas ELEGANCIA CON CALIDAD S.A.S

Desde 1 2016 hasta Enero 2016, Tipo de orientación: Tutor principal

Nombre del estudiante: Jesús Alberto León Ortiz/Jeisson Arnobis Galindo Villamil,

Programa académico: INGENIERA EN PROCESOS INDUSTRIALES

Número de páginas: 0, Valoración: Aprobada, Institución: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

Autor: ALFONSO PULIDO LEON

**5.- Trabajos de grado de pregrado** : Propuesta de Mejora de Distribución Planta de Ventanería de la Empresa SUPERPOLO S.A.S

Desde 1 2016 hasta Enero 2016, Tipo de orientación: Tutor principal

Nombre del estudiante: Daniel Mauricio Gañan/Marlon Angarita, Programa académico: INGENIERA EN PROCESOS INDUSTRIALES

Número de páginas: 0, Valoración: Aprobada, Institución: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

Autor: ALFONSO PULIDO LEON

**6.- Trabajos de grado de pregrado** : DISTRIBUCIÓN EN PLANTA Y ESTRUTTURACIÓN DE ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SST

Desde 2 2015 hasta Noviembre 2016, Tipo de orientación: Tutor principal

Nombre del estudiante: ANYELALBERY MURILLO, RAFAEL BARAJAS, Programa académico: INGENIERA EN PROCESOS INDUSTRIALES

Número de páginas: 0, Valoración: , Institución: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

Autor: ALFONSO PULIDO LEON

**7.- Trabajos de grado de pregrado** : Plan de Empresa para el diseño e Instalación de sistema fotovoltaico industriales

Desde 1 2015 hasta Marzo 2017, Tipo de orientación: Asesor de orientacion

Nombre del estudiante: Davis Wilmar Riaño Sutaneme, Programa académico: Ingeniería Electromecánica

Número de páginas: 0, Valoración: Aprobada, Institución: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

Autor: MYRIAM HERRERA PALOMA

**8.- Trabajos de grado de pregrado** : Conveniencia del Uso de fibra óptica en transformadores de potencia y de corriente 2016

Desde 1 2015 hasta Agosto 2015, Tipo de orientación: Asesor de orientacion

Nombre del estudiante: Javier Urrea, Felipe Cardona, Programa académico: Ingeniería Electromecánica

Número de páginas: 0, Valoración: Aprobada, Institución: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

Autor: MYRIAM HERRERA PALOMA

**9.- Trabajo de grado de maestría o especialidad clínica** : Energía Solar Fotovoltaica para determinar la viabilidad de implementarla en las escuelas rurales de las zonas no interconectadas de Colombia

Desde 1 2015 hasta Agosto 2015, Tipo de orientación: Asesor de orientacion

Nombre del estudiante: Jhon Alexander Cuellar Ariza, Javier Francisco Eslava, Programa académico: Ingeniería Electromecánica

Número de páginas: 0, Valoración: Aprobada, Institución: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

Autor: MYRIAM HERRERA PALOMA

**10.- Trabajos de grado de pregrado** : Diseño y Construcción para un instrumento de medición por espectrometría de la concentración de cloro residual presente en el agua potable para el consumo humano

Desde 1 2015 hasta Agosto 2015, Tipo de orientación: Asesor de orientacion

Nombre del estudiante: Julio Enrique Norato, Mario Alberto Munevar, Programa académico: Ingeniería Electromecánica

Número de páginas: 0, Valoración: Aprobada, Institución: Escuela Tecnológica Instituto

Técnico Central

Autor: MYRIAM HERRERA PALOMA

11.- **Trabajos de grado de pregrado** : Monografía a partir de energía solar fotovoltaica y su impacto ambiental en Colombia

Desde 1 2015 hasta Agosto 2015, Tipo de orientación: Asesor de orientación

Nombre del estudiante: Juan David Botero, José Arcangel Peñuela, Programa académico: Ingeniería Electromecánica

Número de páginas: 0, Valoración: Aprobada, Institución: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

Autor: MYRIAM HERRERA PALOMA

12.- **Trabajos de grado de pregrado** : Propuesta Distribución de la línea MDT en el Proceso de Soldadura Metalmeccánica para la Empresa SIEMENS S.A.

Desde 4 2013 hasta Diciembre 2013, Tipo de orientación: Tutor principal

Nombre del estudiante: Lineth Pardo Castañeda/Henry Orozco Reina, Programa académico: INGENIERA EN PROCESOS INDUSTRIALES

Número de páginas: 0, Valoración: Aprobada, Institución: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

Autor: ALFONSO PULIDO LEON

13.- **Trabajos de grado de pregrado** : propuesta para el diseño e implementación de la documentación requerida de los procesos de fabricación en la empresa FEPCO S.A.A

Desde 1 2013 hasta Diciembre 2013, Tipo de orientación: Tutor principal

Nombre del estudiante: Nataly Leandra Polanía Machao, Programa académico: Ingeniería en Procesos industriales

Número de páginas: 80, Valoración: Aprobada, Institución: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

Autor: MYRIAM HERRERA PALOMA

## ACTIVIDADES COMO EVALUADOR

### Jurado/Comisiones evaluadoras de trabajo de grado

1.- **Pregrado** : Propuesta de Mejora Ambiental para Optimizar los Procesos Productivos de Industrias Plásticas LRO Ltda

Colombia, 2018, Idioma: Español, Medio de divulgación: Papel

Sitio web: , Nombre del orientado: Rudy Milena Rodriguez - Luz Marina Giral

Programa académico: INGENIERA EN PROCESOS INDUSTRIALES, Institución: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central.

Autores: ALFONSO PULIDO LEON

2.- **Pregrado** : MEJORA DEL PROCESO DE INYECCIÓN DEL POLIURETANO EN LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FERMAT COMERCIAL S.A

Colombia, 2016, Idioma: Español, Medio de divulgación: Papel

Sitio web: , Nombre del orientado: YEISON ROMERO - WILLIAM VASQUEZ

Programa académico: INGENIERA EN PROCESOS INDUSTRIALES, Institución: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central.

Autores: ALFONSO PULIDO LEON

3.- **Pregrado** : MEJORA DE LOS PROCESOS DE LA PASTELERÍA EL TABLÓN MEDIANTE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Colombia, 2016, Idioma: Español, Medio de divulgación: Papel

Sitio web: , Nombre del orientado: JHON WILFER NARANJO - ROSA IBEL PARRA

Programa académico: INGENIERA EN PROCESOS INDUSTRIALES, Institución: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central.

Autores: ALFONSO PULIDO LEON

4.- **Pregrado** : Implementación de un nuevo Proceso Productivo para el área de Tubería Múltiple en la Empresa Indusel S.A

Colombia, 2016, Idioma: Español, Medio de divulgación: Papel

Sitio web: , Nombre del orientado:

Programa académico: INGENIERA EN PROCESOS INDUSTRIALES, Institución: Escuela

Tecnológica Instituto Técnico Central.  
Autores: ALFONSO PULIDO LEON

5.- **Pregrado** : Optimización y estandarización de procesos de fabricación de gabinetes en la compañía Quest international S.A  
Colombia, 2016, Idioma: Español, Medio de divulgación: Papel  
Sitio web: , Nombre del orientado: Edison Andres Bermudez Aldana - Ruben Daza Castellanos  
Programa académico: INGENIERA EN PROCESOS INDUSTRIALES, Institución: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central.  
Autores: ALFONSO PULIDO LEON

### Participación en comités de evaluación

1.- **Jefe de cátedra** : Coordinadora de Ciencias Básicas  
Colombia, 2013, Sitio web:  
Medio de divulgación: Otro, Institución:  
Autores: MYRIAM HERRERA PALOMA

2.- **Jefe de cátedra** : Coordinadora de Ciencias Básicas  
Colombia, 2013, Sitio web:  
Medio de divulgación: Otro, Institución:  
Autores: MYRIAM HERRERA PALOMA

### Demás trabajos

1.- **Demás trabajos** : ASESOR TÉCNICO EN LOS PROYECTOS DE GRADO DE INGENIERÍA EN LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL  
Colombia, 2015, Idioma: Español, Medio de divulgación: Papel  
Autores: ALFONSO PULIDO LEON

2.- **Demás trabajos** : OPTIMIZACION DEL PROCESO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA FABRICACIÓN DE REGULADORES PARA GAS NATURAL EN IDUSTRIAS HUCAN S.A.S. JURADO EN LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL.  
Colombia, 2015, Idioma: Español, Medio de divulgación: Papel  
Autores: ALFONSO PULIDO LEON

3.- **Demás trabajos** : PROCESAMIENTO ÓPTICO Y DIGITAL DE IMAGENES EN EL DIAGNOSTICO DE LA DISQUINESIA CILIAR PRIMARIA  
Cuba, 2014, Idioma: Español, Medio de divulgación: Papel  
Autores: MYRIAM HERRERA PALOMA

### Proyectos

1.- **Investigación y desarrollo**: APLICACIONES INDUSTRIALES DE LA METROLOGÍA ÓPTICA  
2014/1 - 2019/6

2.- **Investigación y desarrollo**: Propuesta para el diseño e implementación de la documentación requerida de los procesos de fabricación en la empresa FEPCO S.A.  
2013/1 - 2013/12

3.- **Investigación y desarrollo**: MEJORAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DEL LABORATORIO DE FÍSICA  
2008/1 - Actual