

Investigación en propiedades magnéticas y magneto-ópticas de nuevos materiales

Datos básicos	
Año y mes de formación	2003 - 10
Departamento - Ciudad	RISARALDA - PEREIRA
Líder	Beatriz Cruz Muñoz
¿La información de este grupo se ha certificado?	Si el día 2014-01-11
Página web	
E-mail	bcruz@utp.edu.co
Clasificación	B con vigencia hasta 2019-12-05 - Convocatoria 781 de 2017
Área de conocimiento	Ciencias Naturales -- Ciencias Físicas
Programa nacional de ciencia y tecnología	Ciencias Básicas
Programa nacional de ciencia y tecnología (secundario)	No Aplica

Instituciones
1.- Universidad Tecnológica De Pereira - Utp - (Avalado)
2.- Universidad de Caldas - Unicaldas - (No Avalado)
3.- Universidad De Antioquia - Udea - (No Avalado)

Plan Estratégico
<p>Plan de trabajo: El primer, segundo y tercer año: Implementación y puesta en funcionamiento de medidas magneto-ópticas por efecto Kerr, adquisición de bibliografía y complementación del estado del arte. Iniciar colaboración con otro grupo de investigación de la Universidad del Valle, Grupo de Metalurgia Física y Transiciones de Fase (GMTF) para la preparación de muestras utilizando las técnicas de aleamiento mecánico y sinterización. Primer año: 1-Compra de equipo para realizar medidas magneto-ópticas por efecto Kerr - Diseño y construcción de piezas adicionales. 2- Preparación por aleamiento mecánico, sinterización y fundición de muestras de FeMnAlCu y su respectivo estudio de propiedades magnéticas y estructurales Segundo año: 1- Caracterización del electroimán, haciendo curvas de corriente en función del campo obtenido, variando además la distancia entre los núcleos de este. 2- Implementación del módulo de automatización y del software de adquisición de datos, esto incluye el control de la fuente de corriente, el medidor de campo magnético y el fotodetector 3- Fabricación de muestras de Fe₆₀Mn₁₀Al₃₀-xNbx con x=2,4,6,8 por fundición y aleamiento mecánico y posterior sinterización. Lo cual será realizado en la Universidad del Valle, por un estudiante de maestría en Ciencias Físicas, con la colaboración de la Dra. Beatriz Cruz M. quien es experta en las dos últimas técnicas de preparación. 4- Instalación y calibración del equipo- toma de datos de muestras que previamente han sido preparadas 5- Análisis e interpretación de datos y comparación con medidas ya realizadas por otros métodos experimentales. Tercer año: 1- Ofrecer el equipo para ser utilizado por otros grupos de investigación del país. Presentar informes semestrales.</p> <p>Estado del arte: El efecto Kerr describe la influencia de la magnetización de un reflector ferromagnético en el estado de polarización de la luz reflejada en él (1). El efecto de la magnetización en la luz reflejada depende de las orientaciones relativas de la muestra, del plano de incidencia y de la dirección del vector de magnetización. Desde el inicio de 1950 la tecnología de la grabación magnética ha sido la principal forma de almacenamiento de datos. Los sistemas de grabación magnética están básicamente constituidos de una película delgada magnética depositada sobre un sustrato magnético cubierto por una capa protectora transparente. El primer disco de grabación magnética fue introducido en el mercado por la IBM en 1956 (2). Desde la aparición de estos dispositivos se preveía que el crecimiento en la capacidad de almacenamiento basado únicamente en la tecnología de grabación y lectura magnética llegaría a un límite debido a problemas físicos y tecnológicos. Un ejemplo de esto es el límite súper paramagnético, donde el pequeño tamaño de los granos magnéticos que componen el medio magnético lleva a las inestabilidades térmicas de la magnetización (3). En esta situación surgió, como alternativa a las tradicionales técnicas de grabación magnética, una tecnología de grabación óptica. Esta alternativa comenzó en 1988 cuando se colocó en el mercado el primer disco magneto-óptico combinando las características de las tecnologías magnéticas y ópticas. En esta nueva tecnología el efecto Kerr volvió a tener un papel fundamental, siendo el efecto utilizado en los procesos de lectura de informaciones digitales en discos magnéticos. En la actualidad, en el ámbito internacional, este efecto es de gran interés debido a que es el más adecuado para estudiar las propiedades magnéticas de películas ultra-delgadas y superredes. Un gran esfuerzo se está realizando para entender teóricamente el origen de las señales SMOKE en estos materiales utilizando aproximaciones ópticas.</p> <p>Objetivos: Objetivo General: - Crear un grupo de investigación en propiedades magneto-ópticas y magnéticas de nuevos materiales en la UTP Objetivos Específicos: - Fortalecer el departamento de Física de la UTP, ofreciendo trabajos de tesis de aplicación industrial y/o científica - El grupo se debe volver experto en la técnica de magneto-óptica por Efecto Kerr a nivel nacional - Consolidar y posicionar el grupo de investigación a nivel nacional, logrando pertenecer a una red Colombiana de magnetismo - Fortalecer la comunidad científica a nivel nacional con el ofrecimiento de una nueva técnica de estudio de materiales magnéticos blandos - Consolidar los vínculos existentes con grupos de investigación internacional en el área</p> <p>Retos: - Implementar la técnica de medidas magneto-ópticas por Efecto Kerr - Ofrecer esta técnica al servicio nacional de otros grupos de investigación - Encontrar una línea específica de nuevos materiales a ser estudiados que representen interés a nivel nacional - El grupo debe estar en capacidad de ofrecer temas de investigación a personal de pregrado y/o maestría tanto en las áreas de interés como en áreas afines (por ejemplo la instrumentación). - Se espera que una vez el montaje para realizar medidas magneto-ópticas por efecto Kerr este listo, presentar proyectos a nivel nacional e internacional en colaboración con otros grupos para obtener recursos y profundizar y/o ampliar las líneas de investigación. - Instrumentar equipo de magnetismo.</p> <p>Visión: Un grupo que está en capacidad de producir resultados de importancia no solo para el país sino para la comunidad científica internacional. Esto se logra si el grupo ha fortalecido sus líneas de investigación habiendo definido con claridad cual será su material a estudiar y contando con el equipo adecuado y estar en proceso de adquisición de otros. Además se espera haber logrado consolidar y hacer parte de una red de grupos de investigación nacionales en el campo del magnetismo e instrumentación de equipo para medidas magnéticas.</p>

Líneas de investigación declaradas por el grupo
1.- Enseñanza de la Física Experimental
2.- Estudio de las propiedades físicas de materiales en aplicaciones con energías renovables y desarrollo, simulación y evaluación de sistemas térmicos con energía solar
3.- Instrumentación de equipos
4.- Magnetismo y magneto-óptica de nuevos materiales
5.- Magnetobiología
6.- Metalurgia de Polvos
7.- Radiación Electromagnética Aplicada

Sectores de aplicación

Integrantes del grupo			
Nombre	Vinculación	Horas dedicación	Inicio - Fin Vinculación
1.- Beatriz Cruz Muñoz	Integrante	5	2003/10 - Actual
2.- Milton Humberto Medina Barreto	Integrante	20	2006/1 - Actual
3.- Alberto Luis Ramirez Hurtado	Integrante	40	2013/12 - 2016/8
4.- Anderson Ivan Rincón Soler	Integrante	8	2011/6 - 2014/3
5.- Andrés Camilo García Castro	Integrante	2	2009/8 - Actual
6.- Angela Maria Jaramillo Granada	Integrante	4	2014/9 - 2016/2
7.- Angela Viviana Alzate Garcia	Integrante	1	2010/3 - 2010/6
8.- Claudia Jimena Valencia ARANGO	Integrante	1	2012/5 - 2012/7
9.- Daladier Alonso Granada Ramirez	Integrante	3	2006/1 - 2009/7
10.- Darwin Esau Garcia Ramirez	Integrante	2	2014/8 - 2014/12
11.- DIANA PAOLA BETANCURTH LOAIZA	Integrante	5	2010/3 - 2010/9
12.- Diego Alejandro Gomez Valdes	Integrante	2	2015/1 - 2015/9
13.- Eduard Alexis Hincapie Ladino	Integrante	40	2012/1 - 2014/3
14.- Eduardo Andrés Flórez Galeano	Integrante	8	2010/2 - 2014/3
15.- Erika Mariana Alzate Posso	Integrante	0	2017/8 - Actual
16.- Germán Antonio Pérez Alcázar	Integrante	2	2003/12 - 2003/12
17.- Gustavo Adolfo Ospina Torres	Integrante	2	2007/8 - 2007/12
18.- Jainer Enrique Aranzazu Osorio	Integrante	1	2003/10 - 2003/12
19.- Javier Torres Osorio	Integrante	5	2008/7 - Actual
20.- jimmy alexander arango ossa	Integrante	0	2018/3 - Actual
21.- Johanna Gil Monsalve	Integrante	40	2011/6 - 2015/3
22.- John Edison Muñoz Cardona	Integrante	5	2009/1 - 2011/1
23.- John Quiroga Hurtado	Integrante	4	2014/1 - Actual
24.- Jorge Abel Castañeda Salazar	Integrante	2	2010/3 - 2010/8
25.- jorge mario hincapie zapata	Integrante	3	2013/8 - Actual
26.- Juan Marcos Marín Ramirez	Integrante	5	2012/1 - Actual
27.- Juan Miguel Giraldo Campuzano	Integrante	2	2014/1 - 2014/6
28.- July Andrea Rincón López	Integrante	1	2012/4 - Actual
29.- Katherine Gil Monsalve	Integrante	8	2015/2 - 2016/2
30.- Laura Andrea Florez Bedoya	Integrante	4	2016/1 - Actual
31.- Laura Estefania Mora Joaqui	Integrante	4	2016/1 - Actual
32.- Ligia Edith Zamora Alfonso	Integrante	2	2004/1 - 2004/12
33.- Lina María Gallego Serna	Integrante	5	2003/10 - 2014/3
34.- Luís Alberto Cáceres Díaz	Integrante	3	2006/1 - 2009/7
35.- Luis Hildebrando Alzate Alzate	Integrante	5	2010/3 - 2010/12
36.- Maira Lorena Trejos Moncada	Integrante	4	2012/1 - 2014/12
37.- María Estefanía Gutiérrez Gómez	Integrante	2	2018/5 - Actual
38.- Maribel Vanegas Bañol	Integrante	2	2012/1 - 2013/5
39.- Marvin Montoya Rangel	Integrante	4	2014/7 - 2016/1
40.- Melissa Montoya Arias	Integrante	2	2012/1 - 2013/5
41.- Miguel Angel Cifuentes Marin	Integrante	2	2015/1 - 2015/9
42.- Nancy Yaneth Conde Blandón	Integrante	4	2012/1 - 2014/7
43.- Nelcy Natalia Atehortua Sanchez	Integrante	2	2015/6 - 2015/12
44.- Rubén José Dorantes Rodríguez	Integrante	3	2013/1 - Actual
45.- Santiago Posso Murillo	Integrante	2	2018/5 - Actual
46.- Sebastián Martínez García	Integrante	1	2003/10 - 2003/12

47.- William Marín Ramírez	Integrante	2	2003/10 - 2005/3
48.- Wilson David Buitrago Ceballos	Integrante	0	2015/8 - Actual
49.- Yeimy Susana Cortes Ruiz	Integrante	8	2018/1 - Actual

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:** Solid state synthesis of Bi_{0.4}Sr_{0.6}FeO_{3-δ} powder for SOFC applications , Hyperfine Interactions ISSN: 0304-3843, 2017 vol:238 fasc: N/A págs: 1 - 10, **DOI:**10.1007/s10751-017-1427-5
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, MONICA MARIA RICO, MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO, JESUS ANSELMO TABARES GIRALDO, JUAN MUNOZ SALDANA, VICTOR HUGO ZAPATA SANCHEZ, ASTRID LORENA GIRALDO BETANCUR, ANGELICA MARIA BENITEZ CASTRO,
- 2.- **Publicado en revista especializada:** Structural and magnetic properties of FeCoC system obtained by mechanical alloying , Hyperfine Interactions ISSN: 0304-3843, 2017 vol:238 fasc: N/A págs: 1 - 9, **DOI:**10.1007/s10751-017-1419-5
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, ANDERSON IVAN RINCON SOLER, RUBY ROCIO RODRIGUEZ JACOBO, MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,
- 3.- **Publicado en revista especializada:** IMPLEMENTACION EN ENTORNO LABVIEW DE UN SISTEMA MULTIFUNCIONAL DE MEDIDAS MAGNETOOPTICAS Y MAGNETOELECTRICAS PARA CARACTERIZACION DE MATERIALES
Países Bajos, Bistua Revista De La Facultad De Ciencias Basicas ISSN: 0120-4211, 2016 vol:14 fasc: 2 págs: 116 - 125, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, JOHANNA GIL MONSALVE, MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO, ALBERTO LUIS RAMIREZ HURTADO,
- 4.- **Publicado en revista especializada:** Diseño e implementación de un detector de electrones en espectroscopia Mössbauer por reflexión
Colombia, Entre Ciencia E Ingenieria ISSN: 1909-8367, 2016 vol:20 fasc: 10 págs: 37 - 40, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, JAIME ALBERTO OSORIO VELEZ, KATHERINE GIL MONSALVE, MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,
- 5.- **Publicado en revista especializada:** Bi₄Si₃O₁₂ thin films for scintillator applications
Alemania, Applied Physics A-Materials Science & Processing ISSN: 0947-8396, 2016 vol:4 fasc: N/A págs: 1 - 8, **DOI:**10.1007/s00339-016-9921-1
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, JULY ANDREA RINCON LOPEZ, JUAN MUNOZ SALDANA, DAVID ANDRES FERNANDEZ BENAVIDES, HENRY RIASCOS LANDAZURI, GERMAN ANTONIO PEREZ ALCAZAR, MILTON HUMBERTO MEDINA, JUAN MARCOS MARIN RAMIREZ,
- 6.- **Publicado en revista especializada:** Experimental set up of a magnetoelectric measuring system operating at different temperatures
Inglaterra, Journal Of Physics: Conference Series ISSN: 1742-6596, 2016 vol:687 fasc: 1 págs: 1 - 4, **DOI:**10.1088/1742-6596/687/1/012090
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, MILTON HUMBERTO MEDINA, JOHANNA GIL MONSALVE, JAVIER TORRES OSORIO, KATHERINE GIL MONSALVE, ALBERTO LUIS RAMIREZ HURTADO,
- 7.- **Publicado en revista especializada:** Estimate of the diameter of surface defects on a pattern specimen made of Plexiglas through thermography active infrared
Inglaterra, Journal Of Physics: Conference Series ISSN: 1742-6596, 2016 vol:687 fasc: 1 págs: 4 - 8, **DOI:**10.1088/1742-6596/687/1/012011
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, ALBERTO LUIS RAMIREZ HURTADO, MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO, LUIS ENRIQUE LLAMOSIA RINCON,
- 8.- **Publicado en revista especializada:** Comparative Experimental Study of New Absorbent Surface Coatings for Flat Plate Solar Collectors
Francia, Energy Procedia ISSN: 1876-6102, 2014 vol:57 fasc: N/A págs: 2131 - 2138, **DOI:**10.1016
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, MAIRA LORENA TREJOS MONCADA, MARIO MIKI YOSHIDA, RUBEN JOSE DORANTES RODRIGUEZ,
- 9.- **Publicado en revista especializada:** Effect of sintering conditions on the magnetic and structural properties of Fe_{0.6}Mn_{0.1}Al_{0.3} synthesized by mechanical alloying
Alemania, Hyperfine Interactions ISSN: 0304-3843, 2014 vol:224 fasc: N/A págs: 35 - 42, **DOI:**10.1007/s10751-013-0870-1
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, MILTON HUMBERTO MEDINA, GERMAN ANTONIO PEREZ ALCAZAR, JUAN MARCOS MARIN RAMIREZ, YEBRAIL ROJAS,
- 10.- **Publicado en revista especializada:** Comportamiento estructural y magnético del sistema FeCo obtenido mediante aleamiento mecánico
Colombia, Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701, 2012 vol:XVII fasc: N/A págs: 174 - 182, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, ANDERSON IVAN RINCON SOLER,
- 11.- **Publicado en revista especializada:** Estudio del Efecto de la Estimulación Magnética de Semillas de Leucaena Leucocephala (Lam.) de Wit
Colombia, Tecno Lógicas ISSN: 0123-7799, 2012 vol:29 fasc: N/A págs: 33 - 47, **DOI:**
Autores: JAVIER TORRES OSORIO, EDUARD ALEXIS HINCAPIE LADINO, LILIANA BUENO LOPEZ,
- 12.- **Publicado en revista especializada:** Caracterización de la Temperatura de un Horno Tubular en función de la posición
Colombia, Entre Ciencia E Ingenieria ISSN: 1909-8367, 2012 vol:6 fasc: 11 págs: 91 - 100, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, JULY ANDREA RINCON LOPEZ, EDUARDO ANDRES FLOREZ GALEANO,
- 13.- **Publicado en revista especializada:** Magnetic Stimulation of Seed of Leucaena Leucocephala and its Effect on the Morphological Changes
Colombia, Entre Ciencia E Ingenieria ISSN: 1909-8367, 2011 vol:5 fasc: 10 págs: 39 - 47, **DOI:**
Autores: JAVIER TORRES OSORIO, LILIANA BUENO LOPEZ, EDUARD ALEXIS HINCAPIE LADINO,

- ✓ 14.- **Publicado en revista especializada:** Utilización Del Teorema Del Límite Central En El Cálculo De La Incertidumbre De Medición
Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650, 2011 vol:43 fasc: 3 págs: 690 - 695, **DOI:**
Autores: JAVIER TORRES OSORIO, LUIS ENRIQUE LLAMOSA R, LUIS ENRIQUE LLAMOSA RINCON, JORGE RIVERA PIEDRAHITA,
- ✓ 15.- **Publicado en revista especializada:** Análisis Del Efecto Sobre La Capacitancia De Eritrocitos Humanos Expuestos A Campo Magnético Débil De Frecuencia Extremadamente Baja (FEB)
Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650, 2011 vol:43 fasc: 2 págs: 205 - 208, **DOI:**
Autores: JAVIER TORRES OSORIO, OROSCO ALVARO, LEONEL BEDOYA VELEZ, ALVARO ANGEL OROZCO GUTIERREZ,
- ✓ 16.- **Publicado en revista especializada:** Diseño De Procedimientos Para La Medición De CEMs De Alta Frecuencia
Colombia, Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701, 2010 vol:1 fasc: 45 págs: 202 - 207, **DOI:**
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,
- ✓ 17.- **Publicado en revista especializada:** Efecto Del Campo Magnético Sobre La Germinación De La Leucaena Leucocephala
Colombia, Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701, 2010 vol:1 fasc: 44 págs: 337 - 341, **DOI:**
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,
- ✓ 18.- **Publicado en revista especializada:** Efecto del espesor en el comportamiento micromagnético de películas delgadas de Fe simuladas mediante OOMMF
Venezuela, Revista Latinoamericana De Metalurgia Y Materiales ISSN: 0255-6952, 2009 vol:S1 fasc: 4 págs: 1603 - 1606, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, ANDRES CAMILO GARCIA CASTRO, LUIS ALBERTO CACERES DIAZ, ANDRES CAMILO GARCIA CASTRO,
- ✓ 19.- **Publicado en revista especializada:** Dependencia de las propiedades estructurales de películas delgadas de Fe-C crecidas mediante deposición por láser pulsado (PLD)
Venezuela, Revista Latinoamericana De Metalurgia Y Materiales ISSN: 0255-6952, 2009 vol:S1 fasc: 3 págs: 987 - 991, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, ANDRES CAMILO GARCIA CASTRO, LUIS ALBERTO CACERES DIAZ, JAVIER TORRES OSORIO, MILTON HUMBERTO MEDINA, HENRY RIASCOS, ANDRES CAMILO GARCIA CASTRO, HENRY RIASCOS LANDAZURI, MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO, LILIANA DEL SOCORRO TIRADO MEJIA,
- ✓ 20.- **Publicado en revista especializada:** Análisis del comportamiento del magnetómetro kerr longitudinal para diferentes ángulos de incidencia
Colombia, Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701, 2009 vol:41 fasc: N/A págs: 309 - 312, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, JAVIER TORRES OSORIO, ANDRES CAMILO GARCIA CASTRO,
- ✓ 21.- **Publicado en revista especializada:** Comportamiento micromagnético en una película delgada de Fe: análisis teórico y experimental
Colombia, Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701, 2009 vol:41 fasc: N/A págs: 252 - 256, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, ANDRES CAMILO GARCIA CASTRO, JAVIER TORRES OSORIO, HENRY RIASCOS, JOSE FERNANDO GOMEZ,
- ✓ 22.- **Publicado en revista especializada:** DEPENDENCIA DE LAS PROPIEDADES ESTRUCTURALES DE PELICULAS DELGADAS DE FE-C CRECIDAS MEDIANTE DEPOSICION POR LASER PULSADO (PLD)
Venezuela, Revista Latinoamericana De Metalurgia Y Materiales ISSN: 0255-6952, 2009 vol:3 fasc: N/A págs: 987 - 991, **DOI:**
Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO, HENRY RIASCOS LANDAZURI, LILIANA DEL SOCORRO TIRADO MEJIA, ANDRES CAMILO GARCIA CASTRO, JAVIER TORRES OSORIO, BEATRIZ CRUZ MUNOZ,
- ✓ 23.- **Publicado en revista especializada:** EFECTO DE LA FLUENCIA DEL LASER SOBRE PELICULAS DELGADAS La1/3Ca2/3MnO3 PREPARADAS POR DEPOSICIÓN DE LASER PULSADO
Venezuela, Revista Latinoamericana De Metalurgia Y Materiales ISSN: 0255-6952, 2009 vol:3 fasc: N/A págs: 999 - 1005, **DOI:**
Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO, HENRY RIASCOS LANDAZURI, DALADIER ALONSO GRANADA RAMIREZ, BEATRIZ CRUZ MUNOZ,
- ✓ 24.- **Publicado en revista especializada:** Efecto de la fluencia del laser sobre películas delgadas La1/3Ca2/3MnO3 preparadas por deposición de laser pulsado
Venezuela, Revista Latinoamericana De Metalurgia Y Materiales ISSN: 0255-6952, 2009 vol:S1 fasc: 3 págs: 999 - 1005, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, DALADIER GRANADA, MILTON HUMBERTO MEDINA, HENRY RIASCOS, FELIO ANDRES PEREZ T, JULIO CESAR CAICEDO, HENRY RIASCOS LANDAZURI, DALADIER ALONSO GRANADA RAMIREZ, MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,
- ✓ 25.- **Publicado en revista especializada:** Procedimiento estimación incertidumbre en un sistema de medida caso magnetómetro de Efecto Hall
Colombia, Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701, 2008 vol:39 fasc: N/A págs: 377 - 383, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, JAVIER TORRES OSORIO,
- ✓ 26.- **Publicado en revista especializada:** PROCEDIMIENTO ESTIMACIÓN INCERTIDUMBRE EN UN SISTEMA DE MEDIDA CASO MAGNETÓMETRO HALL
Colombia, Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701, 2008 vol:39 fasc: 1 págs: 377 - 381, **DOI:**
Autores: JAVIER TORRES OSORIO, HECTOR FERNANDEZ, BEATRIZ CRUZ MUNOZ,
- ✓ 27.- **Publicado en revista especializada:** Análisis de reducción de ruido en señales provenientes de fotodetectores utilizando la transformada wavelet, Revista Colombiana de Física
Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650, 2008 vol:40 fasc: 2 págs: 355 - 359, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, JAVIER TORRES OSORIO,
- ✓ 28.- **Publicado en revista especializada:** Análisis de Reducción de Ruido en Señales Provenientes de Fotodetectores Utilizando la Transformada Wavelet
Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650, 2008 vol:40 fasc: 2 págs: 355 - 358, **DOI:**
Autores: JAVIER TORRES OSORIO, BEATRIZ CRUZ, BEATRIZ CRUZ MUNOZ,
- ✓ 29.- **Publicado en revista especializada:** Descripción e implementación de un Magnetómetro Kerr Convencional
Colombia, Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701, 2008 vol:38 fasc: N/A págs: 83 - 87, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, JAVIER TORRES OSORIO,

- 30.- **Publicado en revista especializada:** Efecto de la temperatura del sustrato sobre la magneto-resistencia en películas La₂/3Ca₁/3MnO₃ usando láser pulsado
Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650, 2008 vol:40 fasc: 1 págs: 20 - 22, **DOI:**
Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO, HENRY RIASCOS LANDAZURI, LILIANA DEL SOCORRO TIRADO MEJIA, ANDRES CAMILO GARCIA CASTRO, DAVID FERNANDO REYES VASQUEZ, GERMAN ANTONIO PEREZ ALCAZAR,
- 31.- **Publicado en revista especializada:** Efectos de la Presión de Oxígeno y la Temperatura del sustrato sobre las propiedades Eléctricas y Magnéticas en Películas Delgadas de Manganitas crecidas por Ablación Láser
Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650, 2008 vol:40 fasc: 1 págs: 26 - 28, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, LUIS ALBERTO CACERES DIAZ, FELIO ANDRES PEREZ T, DALADIER GRANADA, JULIO CESAR CAICEDO, WILSON LOPERA, HENRY RIASCOS, GERMAN ANTONIO PEREZ ALCAZAR, HENRY RIASCOS LANDAZURI, JULIO CESAR CAICEDO ANGULO,
- 32.- **Publicado en revista especializada:** Efecto de la Temperatura del Sustrato Sobre las Propiedades Magnéticas en Películas La₂/3Ca₁/3MnO₃ Usando Deposición por Laser Pulsado
Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650, 2008 vol:40 fasc: págs: 20 - 24, **DOI:**
Autores: ANDRES CAMILO GARCIA CASTRO, MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO, LILIANA DEL SOCORRO TIRADO MEJIA, HENRY RIASCOS LANDAZURI, DAVID FERNANDO REYES VASQUEZ, GERMAN ANTONIO PEREZ ALCAZAR,
- 33.- **Publicado en revista especializada:** Criterios para la instrumentación de un magnetómetro Hall de corriente continua
Colombia, Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701, 2007 vol:37 fasc: N/A págs: 463 - 467, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, JAVIER TORRES OSORIO, CARLOS FELIPE VILLEGAS,
- 34.- **Publicado en revista especializada:** Estudio de las Propiedades Físicas de los Sistemas Fe_{0.500}Mn_{0.412}Al_{0.075}Cu_{0.010} (FCC) y Fe_{0.450}Mn_{0.250}Al_{0.300} (BCC) producidos por sinterización
Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650, 2007 vol:39 fasc: 2 págs: 475 - 477, **DOI:**
Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,
- 35.- **Publicado en revista especializada:** Magnetic Properties of ball-milled Fe_{0.6} Mn_{0.1} Al_{0.3} alloys Países Bajos, Journal Of Magnetism And Magnetic Materials ISSN: 0304-8853, 2007 vol:316 fasc: 2 págs: 418 - 421, **DOI:**
Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO, GERMAN ANTONIO PEREZ, GERMAN ANTONIO PEREZ ALCAZAR,
- 36.- **Publicado en revista especializada:** Estudio de las propiedades físicas de los sistemas Fe_{0.500}Mn_{0.412}Al_{0.075}Cu_{0.010} (Fcc) y Fe_{0.450}Mn_{0.250}Al_{0.3000} (Bcc) producidos por sinterización
Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650, 2007 vol:39 fasc: 2 págs: 475 - 478, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, MILTON HUMBERTO MEDINA, GERMAN ANTONIO PEREZ ALCAZAR,
- 37.- **Publicado en revista especializada:** Aproximación al Conflicto Ambiental Urbano, Generado por la Contaminación Electromagnética no Ionizante en Colombia
Colombia, Revista Luna Azul ISSN: 1909-2474, 2007 vol:25 fasc: 1 págs: 78 - 85, **DOI:**
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,
- 38.- **Publicado en revista especializada:** Caracterización y calibración automática de bobinas de Helmholtz en DC
Colombia, Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701, 2007 vol:34 fasc: N/A págs: 535 - 539, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, JAVIER TORRES OSORIO, WILLIAM MARIN RAMIREZ,
- 39.- **Publicado en revista especializada:** Análisis de los diferentes tipos de magnetómetro Kerr usados para el estudio de materiales magnéticos
Colombia, Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701, 2007 vol:35 fasc: págs: 433 - 438, **DOI:**
Autores: JAVIER TORRES OSORIO, CRUZ MUNOS BEATRIZ,
- 40.- **Publicado en revista especializada:** Situación actual de la contaminación electromagnética no ionizante en Colombia
Colombia, Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701, 2007 vol:35 fasc: págs: 427 - 432, **DOI:**
Autores: JAVIER TORRES OSORIO, LUZ ELENA AGUDELO SANCHES,
- 41.- **Publicado en revista especializada:** Magnetómetro Kerr: análisis de ruido e instrumentación
Colombia, Tecnura ISSN: 0123-921X, 2007 vol:20 fasc: págs: 31 - 39, **DOI:**
Autores: JAVIER TORRES OSORIO, BEATRIZ CRUZ MUNOZ,
- 42.- **Publicado en revista especializada:** Criterios para la instrumentación de un magnetometro Hall en corriente continua
Colombia, Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701, 2007 vol:37 fasc: págs: 463 - 467, **DOI:**
Autores: JAVIER TORRES OSORIO, CARLOS FELIPE VILLEGAS SILUAN, BEATRIZ CRUZ MUNOZ,
- 43.- **Publicado en revista especializada:** Criterios técnico-ambientales para el análisis del riesgo por contaminación electromagnética no ionizante en Colombia
Colombia, Revista Luna Azul ISSN: 1909-2474, 2007 vol:24 fasc: págs: 1 - 7, **DOI:**
Autores: JAVIER TORRES OSORIO, MARTHA CECILIA OCHOA OSORIO,
- 44.- **Publicado en revista especializada:** Caracterización y Calibración de Bobinas de Helmholtz en DC
Colombia, Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701, 2007 vol:34 fasc: págs: 535 - 539, **DOI:**
Autores: JAVIER TORRES OSORIO, CRUZ BEATRIZ, MARIN WILLIAM,
- 45.- **Publicado en revista especializada:** Modelado Cinético tridimensional de la rodilla
Colombia, Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701, 2006 vol:31 fasc: págs: 97 - 102, **DOI:**
Autores: JAVIER TORRES OSORIO, ALEXANDER BALLESTEROS,
- 46.- **Publicado en revista especializada:** Efecto Kerr Magnetoóptico Antecedentes y Aplicaciones
Colombia, Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701, 2006 vol:32 fasc: págs: 437 - 442, **DOI:**
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,
- 47.- **Revisión (Survey):** Efecto de las Radiaciones Electromagnéticas no Ionizantes en Sistemas Biológicos
Colombia, Revista Médica De Risaralda ISSN: 0122-0667, 2006 vol:12 fasc: 2 págs: 44 - 54, **DOI:**
Autores: JAVIER TORRES OSORIO, LUIS HILDEBRANDO ALZATE A,
- 48.- **Publicado en revista especializada:** Structural and magnetic properties of Fe_{0.45}Mn_{0.25}Al_{0.30} alloys prepared by mechanical

alloying

Estados Unidos, physics status solid ISSN: 0, 2006 vol:243 fasc: 6 págs: 1390 - 1399, **DOI:**

Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO, GERMAN ANTONIO PEREZ,

- ✓ 49.- **Publicado en revista especializada:** Modelamiento y simulación de campos magnéticos es circuitos secundarios de distribución urbanos Colombia, Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701, 2005 vol:XI fasc: 29 págs: 37 - 41, **DOI:**
Autores: JAVIER TORRES OSORIO, JOHANN ALEXANDER SALAZAR,
- ✓ 50.- **Publicado en revista especializada:** Sintering of Fe_{0.912}-xMnxAl_{0.075}C_{0.01}Cu_{0.003} alloys with x=0.412 and 0.162 Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650, 2005 vol:37 fasc: 1 págs: 227 - 231, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, JOSE DOMINGOS ARDISSON, WALDEMAR MACEDO, GERMAN ANTONIO PEREZ ALCAZAR,
- ✓ 51.- **Publicado en revista especializada:** Análisis comparativo de las propiedades estructurales de las aleaciones FeMnAlCu Colombia, Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701, 2005 vol:28 fasc: XI págs: 157 - 161, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, GERMAN ANTONIO PEREZ ALCAZAR,
- ✓ 52.- **Publicado en revista especializada:** Evolucion de las Propiedades Estructuralse y magneticas en polvos metalicos Fe(0.45) Mn(0.25) Al(0.3) durante su sinterizacion en fase liquida Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650, 2004 vol:37 fasc: 1 págs: 262 - 264, **DOI:**
Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO, GERMAN ANTONIO PEREZ,
- ✓ 53.- **Publicado en revista especializada:** Magnetic and Structural Properties of Fe-Mn-Al alloys Produced by Mechanical Alloying Colombia, Hyperfine Interactions ISSN: 0304-3843, 2003 vol:148 fasc: págs: 295 - 305, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, GERMAN ANTONIO PEREZ ALCAZAR, CLAUDIA GONZALEZ,
- ✓ 54.- **Publicado en revista especializada:** Study of the Mean Hyperfine field of Fe-Ni alloys by CEMS Suiza, Materials Science Forum ISSN: 0255-5476, 1999 vol:302 fasc: págs: 489 - 492, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, JESUS TABARES, GERMAN ANTONIO PEREZ ALCAZAR, JESUS ANSELMO TABARES GIRALDO,
- ✓ 55.- **Publicado en revista especializada:** Estudio de las propiedades estructurales de las aleaciones Fex Mn_{0.913}-x Al_{0.075} C_{0.01} Cu_{0.002} para 0.50 Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650, 1998 vol:30 fasc: págs: 61 - 65, **DOI:**
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, GERMAN ANTONIO PEREZ ALCAZAR, YESID AGUILAR,

Libros publicados

- ✓ 1.- **Libro resultado de investigación :** Aseguramiento de la calidad de las mediciones en el laboratorio de física Colombia, 2014, ISBN: 978-958-8630-94-6 vol: págs: , Ed. Centro Seccional de Investigaciones Universidad Libre Cali Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, LUIS ENRIQUE LLAMOSIA RINCON, CARLOS ARTURO HOLGUIN TABARES,

Capítulos de libro publicados

Documentos de trabajo

Otra publicación divulgativa

Otros artículos publicados

- ✓ 1.- **Revista de divulgación :** Definición de criterios de diseño de un magnetómetro multifuncional que integra diferentes técnicas, para caracterización magnética de micro y nanoestructuras Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0341-5732, 2011 vol:43 fasc: 3 págs: 675 - 678 Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, JAVIER TORRES OSORIO,
- ✓ 2.- **Revista de divulgación :** Procedimiento para el cálculo de las especificaciones de exactitud en el rango de temperatura de 700 C a 1000 C de un horno tubular Colombia, Scientia Et Technica ISSN: 1222-0701, 2011 vol:48 fasc: N/A págs: 169 - 172 Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, JULY ANDREA RINCON LOPEZ, EDUARDO ANDRES FLOREZ GALEANO, MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO, MILTON HUMBERTO MEDINA, DALADIER GRANADA, ANDRES CAMILO GARCIA CASTRO, LUIS ALBERTO CACERES DIAZ,
- ✓ 3.- **Revista de divulgación :** Comportamiento durante la compactación y cambios dimensionales en la sinterización de polvos metálicos ferrosos Fe_{0.60}Mn_{0.10}Al_{0.30} prealeados mecánicamente Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0341-5732, 2011 vol:43 fasc: 1 págs: 150 - 154 Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, JUAN MARCOS MARIN RAMIREZ, MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO, GERMAN ANTONIO PEREZ ALCAZAR,

Otros Libros publicados

Traducciones

PRODUCCIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA

Cartas, mapas o similares

Consultorías científico tecnológicas e Informes técnicos

Diseños industriales

Esquemas de trazados de circuito integrado

Innovaciones en Procesos y Procedimientos

Innovaciones generadas en la Gestión Empresarial


Nuevas variedades animal

Nuevas variedades vegetal

Plantas piloto

Otros productos tecnológicos

Prototipos

-  1.- **Industrial** : Equipo de deposición de Películas Delgadas basado en la Técnica de Inmersión Pelicular Sol-Gel
Colombia, 2016, Disponibilidad: Restringido, Institución financiadora: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias
Autores: LAURA ANDREA FLOREZ BEDOYA, LAURA ESTEFANIA MORA JOAQUI,

Regulaciones y Normas

Reglamentos técnicos

Guías de práctica clínica

Proyectos de ley

Signos distintivos

Softwares

Empresas de base tecnológica

APROPIACIÓN SOCIAL Y CIRCULACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Ediciones

- 1.- **Otro** : DINÁMICA DE PLASMAS PRODUCIDOS POR ABLACIÓN LÁSER EN PRESENCIA DE CAMPO MAGNÉTICO EXTERNO
Colombia, 2011, Editorial: Depto De Publicaciones Utp, Idiomas: Español, Páginas: 4
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ,
- 2.- **Otro** : Guías de Laboratorio de Física III
Colombia, 2011, Editorial: Publicacion Interna Utp, Idiomas: Español, Páginas: 65
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ,
- 3.- **Otro** : PELÍCULAS DELGADAS DE NITRURO DE ALUMINIO (AlN)
Colombia, 2010, Editorial: Depto De Publicaciones Utp, Idiomas: Español, Páginas: 4
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ,

Eventos Científicos

1.- **Encuentro** : Fourth International Meeting of Researchers in Materials and Technology Plasma ¿ 4th IMRMPT
SANTA MARTA, desde 2017-05-23 - hasta 2017-05-26
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER UIS *Tipo de vinculación* Patrocinadora

2.- **Congreso** : IX Reunión Iberoamericana de Óptica y XII Reunión Iberoamericana de Óptica, Láseres y Aplicaciones (RIO/OPTILAS)

Pucon, desde 2016-11-21 - hasta 2016-11-25

Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP *Tipo de vinculación* Patrocinadora

3.- **Encuentro** : VI Encuentro Regional de Semilleros de Investigación

ARMENIA, desde 2016-10-26 - hasta 2016-10-27

Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Asistente , Ponente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP *Tipo de vinculación* Patrocinadora

4.- **Encuentro** : Segundo Evento de Apropiación Social del Conocimiento

BOGOTÁ, D.C., desde 2016-10-20 - hasta 2016-10-20

Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Ponente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP *Tipo de vinculación* Patrocinadora

5.- **Congreso** : XL Semana Nacional de Energía Solar 2016

Puebla, desde 2016-10-17 - hasta 2016-10-21

Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* ASOCIACION NACIONAL DE ENERGIA SOLAR *Tipo de vinculación* Patrocinadora

6.- **Encuentro** : Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería ACOFI

CARTAGENA DE INDIAS, desde 2016-10-04 - hasta 2016-10-07

Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* ASOCIACION COLOMBIANA DE FACULTADES DE INGENIERIA ACOFI *Tipo de vinculación* Patrocinadora

7.- **Congreso** : V Congreso Nacional de Ingeniería Física

MEDELLÍN, desde 2016-09-26 - hasta 2016-09-30

Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Asistente , Ponente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP *Tipo de vinculación* Patrocinadora

8.- **Otro** : Nanotecnología: Fundamentos, Aplicaciones y Tecnología

DOSQUEBRADAS, desde 2016-06-14 - hasta 2016-06-14

Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Ponente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA *Tipo de vinculación* Patrocinadora

9.- **Encuentro** : VI Encuentro Departamental de semilleros de investigación de Risaralda

PEREIRA, desde 2016-05-11 - hasta 2016-05-12

Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Ponente

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP *Tipo de vinculación* Patrocinadora

10.- **Seminario** : III Seminario Nacional de Caracterización Térmica de Materiales Aplicados a la impresión 3D (Teórico-Practico) CALI, desde 2015-12-03 - hasta 2015-12-04
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Asistente



Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE UAO *Tipo de vinculación* Patrocinadora

11.- **Congreso** : Congreso Internacional de Materiales CIM 2015 PAIPA, desde 2015-10-28 - hasta 2015-10-30
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente



Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP *Tipo de vinculación* Patrocinadora

12.- **Otro** : Primera Jornada de Socialización de Resultados de Investigación de la Universidad Tecnológica de Pereira PEREIRA, desde 2015-10-27 - hasta 2016-01-28
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Ponente



Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP *Tipo de vinculación* Patrocinadora

13.- **Congreso** : XXXIX Semana Nacional de Energía Solar Campeche, desde 2015-10-05 - hasta 2015-10-09
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente



Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CAMPECHE *Tipo de vinculación* Patrocinadora

14.- **Encuentro** : Quinto Encuentro Regional de Semilleros de Investigación de la RREDSI en el Área de Ciencias Naturales. CAICEDONIA, desde 2015-09-30 - hasta 2015-10-01
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Ponente



Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP *Tipo de vinculación* Patrocinadora

15.- **Congreso** : XXVI Congreso Nacional de Física MANIZALES, desde 2015-09-29 - hasta 2015-10-02
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Ponente



Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES *Tipo de vinculación* Patrocinadora

16.- **Encuentro** : Quinto Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación de Risaralda PEREIRA, desde 2015-05-20 - hasta 2015-05-21
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Ponente



Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP *Tipo de vinculación* Patrocinadora

17.- **Encuentro** : 3rd Encuentro Internacional de Investigadores en Materiales y Tecnología del Plasma y el 1st Simposio en Nanociencia y Nanotecnología BUCARAMANGA, desde 2015-05-04 - hasta 2015-05-09
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente



Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER UIS *Tipo de vinculación* Patrocinadora



18.- **Congreso** : VI Congreso de Ciencia e Ingeniería de Materiales

Ciudad Juárez, desde 2015-03-02 - hasta 2015-03-06
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CIUDAD JUAREZ *Tipo de vinculación* Patrocinadora

19.- **Congreso** : 7 Congreso Internacional de Ingeniería Física
Ciudad de México, desde 2014-11-24 - hasta 2014-11-28
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA *Tipo de vinculación* Patrocinadora

20.- **Encuentro** : IV ENCUENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIÓN Y TERCER ENCUENTRO NACIONAL DE EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS EN INVESTIGACIÓN FORMATIVA
PEREIRA, desde 2014-10-22 - hasta 2014-10-23
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Ponente



Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP *Tipo de vinculación* Patrocinadora

21.- **Congreso** : IV Congreso Nacional de Ingeniería Física
POPAYÁN, desde 2014-09-22 - hasta 2014-09-26
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Ponente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD DEL CAUCA UNICAUCA *Tipo de vinculación* Patrocinadora

22.- **Otro** : Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions
Rio de Janeiro, desde 2014-07-22 - hasta 2014-07-24
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente



Instituciones asociadas

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

23.- **Congreso** : ISES Solar World Congress
Benito Juarez, desde 2013-11-03 - hasta 2013-11-07
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* INTERNATIONAL SOLAR ENERGY SOCIETY *Tipo de vinculación* Patrocinadora

24.- **Encuentro** : III ENCUENTRO REGIONAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN EJE CAFETERO Y NORTE DEL VALLE
MANIZALES, desde 2013-10-24 - hasta 2013-10-25
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Ponente



Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP *Tipo de vinculación* Patrocinadora

25.- **Otro** : ESCUELA "JOSÉ A. BALSEIRO" 2013 "Electrones, luz y sonido en nanoestructuras: de los fundamentos a los dispositivos"
San Carlos de Bariloche, desde 2013-09-30 - hasta 2013-10-25
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Asistente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* INSTITUTO JOSE A BALSEIRO *Tipo de vinculación* Patrocinadora

✓ 26.- **Congreso** : 12 Inter-American Microscopy Congress
CARTAGENA DE INDIAS, desde 2013-09-24 - hasta 2013-09-28
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* ASOCIACION COLOMBIANA DE MICROSCOPIA *Tipo de vinculación* Patrocinadora

27.- **Congreso** : World Engineering Education Forum - WEEF 2013
CARTAGENA DE INDIAS, desde 2013-09-24 - hasta 2013-09-27
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente

✓ **Instituciones asociadas**

- *Nombre de la institución:* ASOCIACION COLOMBIANA DE FACULTADES DE INGENIERIA ACOFI *Tipo de vinculación* Patrocinadora

28.- **Congreso** : XXV Congreso Nacional de Física
ARMENIA, desde 2013-08-25 - hasta 2013-08-29
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Ponente

✓ **Instituciones asociadas**

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD DEL QUINDIO UNIQUINDIO *Tipo de vinculación* Patrocinadora

29.- **Seminario** : Microscopía Electrónica de Barrido (SEM) y Microanálisis Elemental con Sonda de Electrones (EDS, WDS)
PEREIRA, desde 2013-06-17 - hasta 2013-06-21
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Organizador

✓ **Instituciones asociadas**

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP *Tipo de vinculación* Patrocinadora

30.- **Simposio** : V Simposio SIU Superficies e Interfases
MEDELLÍN, desde 2013-06-06 - hasta 2013-06-07
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Ponente

✓ **Instituciones asociadas**

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA UDEA *Tipo de vinculación* Patrocinadora

31.- **Congreso** : XIII Latin American Conference on the Applications of the Mössbauer Effect - LACAME.
MEDELLÍN, desde 2012-11-11 - hasta 2012-11-16
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Asistente

✓ **Instituciones asociadas**

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA UDEA *Tipo de vinculación* Patrocinadora

32.- **Congreso** : XIII Latin American Conference on the applications of the Mossbauer Effect
MEDELLÍN, desde 2012-11-11 - hasta 2012-11-16
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Organizador

✓ **Instituciones asociadas**

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA UDEA *Tipo de vinculación* Patrocinadora

33.- **Congreso** : VI Congreso Nacional de Enseñanza de la Física
PEREIRA, desde 2012-10-10 - hasta 2012-10-12
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Organizador

✓ **Instituciones asociadas**

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP *Tipo de vinculación* Patrocinadora

34.- **Congreso** : SEXTO CONGRESO NACIONAL DE ENSEÑANZA DE LA FÍSICA
CÚCUTA, desde 2012-10-01 - hasta 2012-10-12
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Organizador

✓ **Instituciones asociadas**

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP *Tipo de vinculación* Patrocinadora

✓ 35.- **Congreso** : III Congreso Nacional de Ingeniería Física
MEDELLÍN, desde 2012-09-10 - hasta 2012-09-14
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Organizador

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD EAFIT *Tipo de vinculación* Patrocinadora

36.- **Otro** : X ESCUELA NACIONAL DE FISICA DE LA METERIA CONDENSADA
CARTAGENA DE INDIAS, desde 2012-09-01 - hasta
Ámbito: null, Tipos de participación: Asistente

37.- **Congreso** : 8th Ibero American Optics Meeting/11th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Applications, RIAO/OPTILAS2013
lisboa, desde 2012-07-22 - hasta 2013-07-26
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Asistente

✓ Instituciones asociadas

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

38.- **Congreso** : VI Congreso Internacional de Ingeniería Física
Ciudad de México, desde 2012-06-11 - hasta 2012-06-15
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Organizador

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA SEDE AZCAPOTZALCO *Tipo de vinculación* Patrocinadora

39.- **Encuentro** : Reunión Iberoamericana de Directores, Coordinadores y Profesores de Ingeniería Física
Azcapotzalco, desde 2012-06-11 - hasta 2012-06-15
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Organizador

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA SEDE AZCAPOTZALCO *Tipo de vinculación* Patrocinadora

40.- **Otro** : Curso Introdutorio Mejorando la Escritura
PEREIRA, desde 2012-03-07 - hasta 2012-03-08
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Asistente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP *Tipo de vinculación* Patrocinadora

41.- **Congreso** : VI Congreso Internacional de Materiales
BOGOTÁ, D.C., desde 2011-11-27 - hasta 2011-11-30
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD DE LOS ANDES UNIANDES *Tipo de vinculación* Patrocinadora

42.- **Congreso** : XXIV Congreso Nacional de Física
BOGOTÁ, D.C., desde 2011-10-03 - hasta 2011-10-07
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Ponente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE BOGOTA *Tipo de vinculación* Patrocinadora

43.- **Otro** : Introducción al Método Montecarlo
CALI, desde 2011-01-26 - hasta 2011-01-28
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Asistente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE UAO *Tipo de vinculación* Patrocinadora

44.- **Congreso** : XI Iberomet Conamet / Sam 2010
Viña del Mar, desde 2010-11-02 - hasta 2010-11-05
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO *Tipo de vinculación* Patrocinadora

45.- **Congreso** : II Congreso Nacional de Ingeniería Física
PEREIRA, desde 2010-09-01 - hasta 2010-09-10
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Organizador

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP *Tipo de vinculación* Patrocinadora

46.- **Otro** : IX Latin American Workshop on Magnetism, Magnetic Materials and their Applications
MANIZALES, desde 2010-07-26 - hasta 2010-07-30
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES *Tipo de vinculación* Patrocinadora

47.- **Otro** : Latin American School on Magnetism
MANIZALES, desde 2010-07-21 - hasta 2010-07-24
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Asistente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES *Tipo de vinculación* Patrocinadora

48.- **Seminario** : Curso de Rayos X y Método Rietveld
IBAGUÉ, desde 2010-06-08 - hasta 2010-06-10
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Organizador

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD DEL TOLIMA *Tipo de vinculación* Patrocinadora

49.- **Congreso** : V Congreso Latinoamericano de Física Médica, Encuentro Iberoamericano de Física Médica, III Congreso Peruano de Física Médica, VI Congreso Peruano de Protección Radiológica
Cuzco, desde 2010-05-16 - hasta 2010-05-20
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD *Tipo de vinculación* Patrocinadora

50.- **Congreso** : Congreso Internacional de Alta Tension y Aislamiento Eléctrico
MEDELLÍN, desde 2009-11-01 - hasta 2009-11-05
Ámbito: null, Tipos de participación: Asistente

51.- **Congreso** : 11 International Conference on Advanced Materials ICAM 2009 VIII Encontro da SBMat
Rio de Janeiro, desde 2009-09-20 - hasta 2009-09-25
Ámbito: Internacional, Tipos de participación: Ponente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD FEDERAL DO RIO DE JANEIRO *Tipo de vinculación* Patrocinadora

52.- **Congreso** : I Congreso Nacional de Ingeniería Física
MANIZALES, desde 2009-05-18 - hasta 2009-05-22
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Asistente

✓ Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES *Tipo de vinculación* Patrocinadora

53.- **Congreso** : XXIII Congreso Nacional de Física
SANTA MARTA, desde 2009-01-05 - hasta 2009-10-09
Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Organizador

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA *Tipo de vinculación* Patrocinadora

54.- **Congreso** : VIII Escuela Nacional de Física de la Materia Condensada

PEREIRA, desde 2008-09-01 - hasta 2008-12-26

Ámbito: Nacional, Tipos de participación: Organizador



Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP *Tipo de vinculación* Patrocinadora

Informes de investigación

1.- **Informes de investigación** : Diseño e implementación de un sistema de depósito químico de vapor (CVD) asistido por aerosol

2018, Proyecto de investigación: Diseño e implementación de un sistema de depósito químico de vapor (CVD) asistido por aerosol

Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ,

2.- **Informes de investigación** : Diseño y construcción de un equipo de deposición de películas delgadas usando la técnica de inmersión pelicular Sol-Gel



2017, Proyecto de investigación: Diseño y construcción de un equipo de deposición de películas delgadas usando la técnica de inmersión pelicular Sol-Gel

Autores: LAURA ANDREA FLOREZ BEDOYA,

3.- **Informes de investigación** : I Informe Parcial Proyecto Implementación de Procedimientos Técnicos para el análisis de defectos por termografía



2015, Proyecto de investigación: Implementación de procedimientos técnicos para el análisis superficial y en profundidad de defectos en componentes aeronáuticos mediante termografía infrarroja activa pulsada

Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,

4.- **Informes de investigación** : Diseño e implementación de un sistema multifuncional para medidas magnetoópticas y magnetoeléctricas para la caracterización de nuevos materiales



2015, Proyecto de investigación: Diseño e implementación de un sistema multifuncional para medidas magnetoópticas y magnetoeléctricas para la caracterización de nuevos materiales

Autores: ALBERTO LUIS RAMIREZ HURTADO, JOHANNA GIL MONSALVE,

5.- **Informes de investigación** : Informe Parcial Diseño e Implementación de Sistemas de Medición Magnética y Magnetoeléctrica: Detector Mössbauer y Coeficiente Magnetoeléctrico



2014, Proyecto de investigación: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE MEDICIÓN MAGNÉTICA Y MAGNETOELÉCTRICA: DETECTOR MÖSSBAUER Y COEFICIENTE MAGNETOELÉCTRICO

Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, MILTON HUMBERTO MEDINA, RUBEN JOSE DORANTES RODRIGUEZ, JOHANNA GIL MONSALVE,

6.- **Informes de investigación** : ESTUDIO EXPERIMENTAL DE LAS PROPIEDADES ÓPTICAS Y MECÁNICAS DE SUPERFICIES DE CAPTACIÓN SOLAR



2014, Proyecto de investigación: ESTUDIO EXPERIMENTAL DE LAS PROPIEDADES ÓPTICAS Y MECÁNICAS DE SUPERFICIES DE CAPTACIÓN SOLAR

Autores: MAIRA LORENA TREJOS MONCADA,

7.- **Informes de investigación** : Informe Final: Características Estructurales, Morfológicas, Eléctricas y Magnéticas en sistemas nanoestructurados FeMnAlNi obtenidos por ablación láser a partir de aleamiento mecánico



2014, Proyecto de investigación: CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES, MORFOLOGICAS, ELECTRICAS Y MAGNETICAS EN SISTEMAS NANOESTRUCTURADOS DE FeMnAlNi OBTENIDOS POR ABLACION LASER A PARTIR DE ALEAMIENTO MECANICO

Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,

8.- **Informes de investigación** : Síntesis y caracterización de películas delgadas multiferroica de BiFeO₃ obtenidas por la técnica de pulverización catódica



2014, Proyecto de investigación: SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE PELÍCULAS DELGADAS MULTIFERROICAS DE BiFeO₃ OBTENIDAS POR LA TÉCNICA DE PULVERIZACIÓN CATÓDICA.

Autores: JULY ANDREA RINCON LOPEZ,

9.- **Informes de investigación** : Establecimiento de los parámetros de diseño e implementación de un sistema de medición de coeficiente magnetoeléctrico para la



caracterización de nuevos materiales nanoestructurados

2014, Proyecto de investigación: Establecimiento de los parámetros de diseño e implementación de un sistema de medición de coeficiente magnetoeléctrico para la caracterización de nuevos materiales nanoestructurados

Autores: JOHANNA GIL MONSALVE,

10.- **Informes de investigación** : Informe parcial "CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES, MORFOLOGICAS, ELECTRICAS Y MAGNETICAS EN SISTEMAS NANOESTRUCTURADOS DE FeMnAlNi OBTENIDOS POR ABLACION LASER A PARTIR DE ALEAMIENTO MECANICO"



2013, Proyecto de investigación: CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES, MORFOLOGICAS, ELECTRICAS Y MAGNETICAS EN SISTEMAS NANOESTRUCTURADOS DE FeMnAlNi OBTENIDOS POR ABLACION LASER A PARTIR DE ALEAMIENTO MECANICO

Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,



11.- **Informes de investigación** : Construcción de un sistema multiblanco y su aplicación en el estudio de multicapas ferromagnéticas y antiferromagnéticas en el sistema FeMnAlNi obtenidas por ablación láser

2013, Proyecto de investigación: Proyecto MARCO: Construcción de un sistema multiblanco y su aplicación en el estudio de multicapas ferromagnéticas y

antiferromagnéticas en el sistema FeMnAlNi obtenidas por ablación láser
Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,

12.- **Informes de investigación** : Construcción de un sistema multiblanco y su aplicación en el estudio de multicapas ferromagnéticas y antiferromagnéticas en el sistema FeMnAlNi obtenidas por ablación láser

✓ 2013, Proyecto de investigación: CONSTRUCCION DE UN SISTEMA MULTIBLANCO Y SU APLICACIÓN EN EL ESTUDIO DE MULTICAPAS FERROMAGNETICAS Y ANTIFERROMAGNETICAS EN EL SISTEMA FeMnAlNi OBTENIDAS POR ABLACION LASER

Autores: JUAN MARCOS MARIN RAMIREZ,

13.- **Informes de investigación** : Diseño y construcción de un sistema multiblanco para una cámara PLD

✓ 2012, Proyecto de investigación: Diseño y construcción de un sistema multiblanco para una cámara PLD

Autores: JUAN MARCOS MARIN RAMIREZ,

14.- **Informes de investigación** : Producción y caracterización estructural de películas delgadas de BiFeO₃ depositadas por la técnica de PLD

✓ 2012, Proyecto de investigación: PRODUCCIÓN Y CARACTERIZACIÓN ESTRUCTURAL DE PELÍCULAS DELGADAS DE BiFeO₃ DEPOSITADAS POR LA TÉCNICA PLD

Autores: JULY ANDREA RINCON LOPEZ, EDUARDO ANDRES FLOREZ GALEANO,

15.- **Informes de investigación** : INFLUENCIA DEL CAMPO MAGNÉTICO ESTÁTICO HOMOGÉNEO EN EL DESARROLLO DE SEMILLAS DE LEUCAENA LEUCOCEPHALA

✓ 2011, Proyecto de investigación: Influencia del campo magnético estático homogéneo en el desarrollo de semillas de Leucaena Leucocephala

Autores: EDUARD ALEXIS HINCAPIE LADINO,

16.- **Informes de investigación** : Efecto del carbono sobre las propiedades estructurales y magnéticas en el sistema prealeado Fe_{0.6}Mn_{0.1}Al_{0.3} compactado y sinterizado

✓ 2010, Proyecto de investigación: Estudio de las aleaciones FeMnAl

Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,

17.- **Informes de investigación** : Fabricación y caracterización de películas delgadas magnéticas obtenidas por deposición de laser pulsado (PLD)

✓ 2010, Proyecto de investigación: Fabricación y Caracterización de Películas Delgadas Magnéticas obtenidas por Deposición de Láser Pulsado (PLD)

Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ,

18.- **Informes de investigación** : CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA FeCCo EN BULK

✓ 2010, Proyecto de investigación: CARACTERIZACION DEL SISTEMA FeCCo EN BULK

Autores: ANDERSON IVAN RINCON SOLER,

Redes de Conocimiento Especializado

1.- **Materiales Funcionales** : Real en Chihuahua, desde 2015-01-15 - hasta
Número de participantes: null

✓ 2.- **ASOCIACION COLOMBIANA DE PROFESORES DE FISICA ZEMAKAITA** : Real en BOGOTÁ, D.C., desde 2014-10-17 - hasta
Número de participantes: null

✓ 3.- **Ceramicos Multifuncionales** : Real en Querétaro, desde 2008-10-27 - hasta
Número de participantes: 7

Generación de Contenido Impreso

1.- **Manual** : Guías de Laboratorio Física III - Ingeniería Física , Ambito: , Medio de circulación:

Lugar de publicación: , Sitio web: <http://media.utp.edu.co/facultad-ciencias-basicas/archivos/contenidos-departamento-de-fisica/1if-experimento.pdf>

Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, LUIS ENRIQUE LLAMOSA RINCON, HECTOR IVAN ARCOS VELASCO, CARLOS ARTURO HOLGUIN TABARES, WILLIAM MARIN RAMIREZ, MILTON HUMBERTO MEDINA, JOHN QUIROGA HURTADO, RAMIRO RAMIREZ, HENRY RIASCOS, RAUL ANTONIO ZULUAGA HERNANDEZ,

Generación de Contenido Multimedia

Generación de Contenido Virtual

Estrategias de Comunicación del Conocimiento

Estrategias Pedagógicas para el fomento a la CTI

1.- **SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN DE LA INTERACCIÓN MAGNÉTICA Y DE LA RADIACIÓN INFRARROJA APLICADA EN MATERIAL ORGÁNICO E INORGÁNICOS**: desde Enero 2016 hasta

✓ Descripción: Formar un grupo de investigación, el cual pretende fortalecer las habilidades de los estudiantes en cuanto a la investigación en propiedades magnéticas, su estudio y análisis del mismo; y por otro lado estudiar la aplicación de la técnica de termografía en el estudio de materiales organicos e inorganicos en la UTP mediante el análisis de las imágenes, brindando así fortalezas y oportunidades a la comunidad científica a nivel local y regional en cuanto al estudio de materiales y sus aplicaciones.

✓ 2.- **Semillero de Investigación estudio de materiales y desarrollo de tecnologías para calentamiento solar**: desde Abril 2013 hasta
Descripción: Realizar estudios experimentales que permitan analizar y mejorar las propiedades físicas, térmicas, de resistencia mecánica y ambiental de calentadores solares de uso cotidiano, a través del uso de materiales y productos existentes en el mercado

para su aplicación directa y para determinar si viabilidad técnica y económica en su posible aplicación masiva en sistemas de calentamiento solar existentes, así como aplicar metodologías para diseñar y evaluar térmicamente estos sistemas.

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

1.- **Extensión extracurricular** : Primer simposio de nanociencia y tecnología Colombia, 2015, Idioma: Español, Medio de divulgación: Internet
Sitio web: <http://ciencias.uis.edu.co/3imrmp/>, Participación como Otro, Duración (semanas): 1, Finalidad:
Lugar: Hotel Dann Carlton Bucaramanga, Institución financiadora: UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER UIS
Autores: KATHERINE GIL MONSALVE,

2.- **Otro** : Movilidad e Intercambio Académico en la Universidad Tecnológica de Pereira México, 2015, Idioma: Español, Medio de divulgación: Varios
Sitio web: , Participación como Otro, Duración (semanas): 1, Finalidad: Convocar la movilidad entre estudiantes de ambos países en pregrado
Lugar: Auditorio Universidad Autónoma Metropolitana, Institución financiadora: UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA SEDE AZCAPOTZALCO
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ,

Trabajos dirigidos/tutorías

1.- **Trabajo de grado de maestría o especialidad médica** : Diseño y construcción de un banco de pruebas escalable para la evaluación térmica de colectores solares planos de superficie selectiva
Desde 1 2018 hasta , Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Jorge Mario Hincapie Zapata, Programa académico: Maestría En Instrumentación Física
Número de páginas: 0, Valoración: , Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP
Autores: RUBEN JOSE DORANTES RODRIGUEZ, BEATRIZ CRUZ MUNOZ,

2.- **Iniciación Científica** : Estudio experimental comparativo de recubrimientos de alta absorptividad y baja emisividad utilizados como absorbedores en colectores solares
Desde 3 2017 hasta Mayo 2018, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Jorge Mario Hincapié Zapata, Programa académico: Facultad de Ingenierías
Número de páginas: 40, Valoración: Aprobada, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ,

3.- **Trabajos de grado de pregrado** : Optimización de los parámetros de trabajo para la implementación de la técnica CVD asistido por aerosol en la UTP
Desde 1 2017 hasta Abril 2018, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Bayron Esteban Ríos Bravo, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 74, Valoración: Distinción meritoria, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ,

4.- **Trabajos de grado de pregrado** : Deposición y caracterización de películas delgadas de óxidos por medio de la técnica CVDA con aplicaciones en tecnología solar
Desde 1 2017 hasta Enero 2018, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Sarah Hincapié Usuga, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 60, Valoración: Aprobada, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ,

5.- **Trabajos de grado de pregrado** : Diseño e implementación de un equipo de deposiciones peliculares basado en la técnica de inmersión Sol-Gel
Desde 8 2016 hasta Abril 2018, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Laura Andrea Flórez Bedoya, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 65, Valoración: Distinción meritoria, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, LAURA ESTEFANIA MORA JOAQUI,

6.- **Trabajos dirigidos/Tutorías de otro tipo** : Simulación de propiedades magnéticas y estructurales de aleaciones CoFe100-x por primeros principios
Desde 8 2016 hasta Noviembre 2017, Tipo de orientación: Tutor principal

Nombre del estudiante: Wilson David Buitrago Ceballos, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 64, Valoración: Aprobada, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, ANDRES CAMILO GARCIA CASTRO,

7.- **Trabajos de grado de pregrado** : Síntesis y caracterización de recubrimientos absorbedores selectivos para calentadores solares
Desde 8 2015 hasta Agosto 2016, Tipo de orientación: Tutor principal

Nombre del estudiante: Jeiner Orlando Moreno Soto, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 70, Valoración: Aprobada, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ,

8.- **Trabajos de grado de pregrado** : Determinación experimental de la frecuencia de operación de un molino mezclador para consolidar la aleación Fe0.8Al0.2

Desde 6 2015 hasta Diciembre 2015, Tipo de orientación: Tutor principal

Nombre del estudiante: Marvin Montoya Rangel, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 0, Valoración: Aprobada, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP
Autores: JUAN MARCOS MARIN RAMIREZ,

9.- **Iniciación Científica** : Implementación de la termografía infrarroja activa pulsada aplicada a la detección de defectos superficiales en componentes aeronáuticos
Desde 2 2015 hasta Enero , Tipo de orientación: Tutor principal

Nombre del estudiante: Alberto Luis Ramírez Hurtado, Programa académico: ingeniería electronica
Número de páginas: 0, Valoración: Aprobada, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP
Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,

10.- **Trabajos de grado de pregrado** : Implementación de un manual escolar de física como herramienta integral, utilizando TICs para la educación básica secundaria en Colombia

Desde 10 2014 hasta Julio 2015, Tipo de orientación: Tutor principal

Nombre del estudiante: Darwin Esau García Ramírez, Programa académico: Licenciatura en Matemáticas y Física
Número de páginas: 70, Valoración: Distinción meritória, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP
Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,

11.- **Trabajos de grado de pregrado** : Implementación de un manual escolar de física como herramienta integral, utilizando TICs para la educación básica secundaria en Colombia

Desde 10 2014 hasta Julio 2015, Tipo de orientación: Tutor principal

Nombre del estudiante: Diego Alejandro Gómez Valdés, Programa académico: Licenciatura en Matemáticas y Física
Número de páginas: 0, Valoración: Distinción meritória, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP
Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,

12.- **Iniciación Científica** : Diseño e implementación de un sistema multifuncional para medidas magneto-ópticas y magneto-eléctricas para la caracterización de nuevos materiales

Desde 1 2014 hasta Enero 2015, Tipo de orientación: Tutor principal

Nombre del estudiante: Johanna Gil Monsalve, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 0, Valoración: , Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ,

13.- **Iniciación Científica** : Diseño e Implementación de un Sistema Multifuncional para Medidas Magneto-Ópticas y Magneto-Eléctricas para la Caracterización de Nuevos Materiales

Desde 12 2013 hasta Diciembre 2014, Tipo de orientación: Tutor principal

Nombre del estudiante: Alberto Luis Ramírez Hurtado, Programa académico: ingeniería electronica
Número de páginas: 85, Valoración: Aprobada, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP
Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,

14.- **Trabajos de grado de pregrado** : ELABORACIÓN DE GUÍAS Y DISEÑO DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO PARA GRADO DÉCIMO EN CINEMÁTICA Y ESTÁTICA

Desde 6 2013 hasta Junio 2014, Tipo de orientación: Tutor principal

Nombre del estudiante: Edison Castañeda Galviz, Programa académico: Licenciatura en Matemáticas y Física
Número de páginas: 70, Valoración: Distinción meritória, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP
Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,

15.- **Trabajos de grado de pregrado** : Fundamentación en Termografía Activa Infrarroja y estudio de defectos superficiales sobre una muestra de polimetilmetacrilato (PMMA).

Desde 6 2013 hasta Noviembre 2014, Tipo de orientación: Tutor principal

Nombre del estudiante: Juan Miguel Giraldo Campuzano, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 80, Valoración: Distinción meritória, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP
Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,

16.- **Trabajo de grado de maestría o especialidad médica** : DISEÑO DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN DE COEFICIENTE MAGNETOELÉCTRICO PARA LA CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES NANOESTRUCTURADOS

Desde 5 2013 hasta Noviembre 2014, Tipo de orientación: Tutor principal

Nombre del estudiante: JOHANNA GIL MONSALVE, Programa académico: Maestría en Ingeniería Eléctrica
Número de páginas: 86, Valoración: Distinción meritória, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP
Autores: JAVIER TORRES OSORIO, BEATRIZ CRUZ MUNOZ,

17.- **Iniciación Científica** : FABRICACIÓN DE MULTICAPAS MAGNÉTICAS FeMnAlNi OBTENIDAS POR PULVERIZACIÓN CATÓDICA A PARTIR DE BLANCOS ALEADOS MECANICAMENTE Y SINTERIZADOS

Desde 4 2013 hasta Abril 2014, Tipo de orientación: Tutor principal

Nombre del estudiante: Juan Marcos Marin, Programa académico: ingeniería física
Número de páginas: 120, Valoración: , Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP
Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,

18.- **Iniciación Científica** : Establecimiento de los parámetros de diseño e implementación de un sistema de medición de coeficiente magnetoeléctrico para la caracterización de nuevos materiales nanoestructurados

Desde 3 2013 hasta Marzo 2014, Tipo de orientación: Tutor principal

Nombre del estudiante: Johanna Gil Monsalve, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 0, Valoración: , Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ,

19.- **Iniciación Científica** : Síntesis y caracterización de Películas Delgadas multiferroicas de BiFeO₃ obtenidas por la técnica de pulverización catódica
Desde 3 2013 hasta Marzo 2014, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: July Andrea Rincón, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 0, Valoración: , Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, JAIME ALBERTO OSORIO VELEZ,

20.- **Iniciación Científica** : Diseño e implementación de detector de electrones en Espectroscopia Mossbauer por Reflexión
Desde 3 2013 hasta Marzo 2014, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Eduardo Flórez, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 0, Valoración: , Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ, JAIME ALBERTO OSORIO VELEZ,

21.- **Iniciación Científica** : DEFINICIÓN DE UNA METODOLOGÍA PARA CLASIFICACIÓN Y PROCESAMIENTO NO LINEAL DE SEÑALES PROVENIENTES DE TRANSDUCTORES ÓPTICOS USADAS EN EL ANÁLISIS DE MATERIALES MICRO Y NANO ESTRUCTURADOS.
Desde 3 2013 hasta , Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Anderson Ivan Rincon, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: , Valoración: , Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,

22.- **Trabajos de grado de pregrado** : Estudio de la activación de mecanismos de acción biofísicos en semillas de maíz estimuladas magnéticamente, por medio del análisis de las curvas isotérmicas de equilibrio
Desde 3 2013 hasta Noviembre 2014, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Silvana Arias, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 56, Valoración: Distinción laureada, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP
Autores: JAVIER TORRES OSORIO, EDUARDO ALEXIS HINCAPIE LADINO,

23.- **Trabajos de grado de pregrado** : DEPOSICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE PELÍCULAS DELGADAS DE Fe₉₆-xCo_xC₄ CRECIDAS POR PULVERIZACIÓN CATÓDICA DC
Desde 8 2012 hasta Junio 2013, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Jessica Alejandra Trejos Cárdena, Programa académico: ingeniería física
Número de páginas: 100, Valoración: Distinción meritoria, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP
Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,

24.- **Trabajos de grado de pregrado** : Síntesis y Caracterización del Sistema BiFeO₃ en volumen y películas delgadas
Desde 8 2012 hasta Mayo 2014, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Nancy Conde Blandón, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 87, Valoración: Distinción meritoria, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ,

25.- **Iniciación Científica** : CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA MULTIBLANCO Y SU APLICACIÓN EN EL ESTUDIO DE MULTICAPAS FERROMAGNÉTICAS Y ANTIFERROMAGNÉTICAS EN EL SISTEMA Fe_mAl_nIN_i OBTENIDAS POR ABLACIÓN LASER
Desde 3 2012 hasta Marzo 2013, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Juan Marcos Marín, Programa académico: ingeniería física
Número de páginas: 50, Valoración: Aprobada, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP
Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,

26.- **Iniciación Científica** : Análisis de los Mecanismos de Acción Activados en Semillas Estimuladas con Campo Magnético Estático Homogéneo
Desde 3 2012 hasta Marzo 2013, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Eduard Alexis Hincapie Ladico, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 0, Valoración: Distinción meritoria, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,

27.- **Trabajos dirigidos/Tutorías de otro tipo** : FUNDAMENTOS PARA AMPLIACIÓN DEL ALCANCE DEL LABORATORIO DE METROLOGÍA DE VARIABLES ELÉCTRICAS DE LA UTP: CASO CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS DE PESAJE
Desde 3 2012 hasta Marzo 2012, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Luz Mery Patiño Hurtado, Programa académico: Ingeniería Industrial
Número de páginas: 0, Valoración: , Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,

28.- **Trabajos de grado de pregrado** : Estudio de las propiedades ópticas y mecánicas de superficies de captación solar
Desde 1 2012 hasta Noviembre 2014, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Maira Lorena Trejos Moncada, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 85, Valoración: Distinción meritoria, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ,

29.- **Trabajos de grado de pregrado** : FUNDAMENTOS PARA AMPLIACIÓN DEL ALCANCE DEL LABORATORIO DE METROLOGÍA DE VARIABLES ELÉCTRICAS DE LA UTP: CASO CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS DE PESAJE
Desde 3 2011 hasta Febrero 2012, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Luz Mery Patiño Hurtado, Programa académico: Ingeniería Industrial
Número de páginas: 0, Valoración: Distinción meritoria, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,

30.- **Trabajo de grado de maestría o especialidad médica** : ESTIMULACIÓN MAGNÉTICA DE MICROORGANISMO EN RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS PARA MEJORAR PROCESOS
Desde 2 2011 hasta , Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Fernando Antonio Areiza Vélez, Programa académico: Ecotecnología
Número de páginas: 0, Valoración: , Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,

- 31.- **Trabajo de grado de maestría o especialidad médica** : DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UN PROTOTIPO DE MAGNETOMETRO DE MUESTRA VIBRANTE A BAJA FRECUENCIA
Desde 12 2010 hasta , Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: PAUL ALEXANDER ANGARITA J, Programa académico: maestría en Instrumentación Física
Número de páginas: , Valoración: , Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,
- 32.- **Trabajos de grado de pregrado** : IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SIMULACIÓN DIGITAL EN 3D DE CAMPO MANGÉTICO ESTÁTICO PARA EL DISEÑO DE GENERADORES ACTIVOS DE CAMPO MAGNÉTICO
✓ Desde 9 2010 hasta Septiembre 2013, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Milton Javier Arias y Alfonso Duque Flórez, Programa académico: Ingeniería de Computación y Sistemas
Número de páginas: 129, Valoración: Distincion meritoria, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,
- 33.- **Trabajos de grado de pregrado** : Producción y caracterización estructural de películas delgadas de BiFeO₃ depositadas por la técnica PLD
✓ Desde 7 2010 hasta Marzo 2012, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: July Andrea Rincon - Eduardo Florez, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 60, Valoración: Distincion meritoria, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ,
- 34.- **Trabajos de grado de pregrado** : DEFINICIÓN DE ALGUNAS NOCIONES TEÓRICAS PARA FUNDAMENTAR EL CONCEPTO DE BIOCMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (BEM) EN EL RANGO DE LAS FRECUENCIAS NO IONIZANTES
✓ Desde 5 2010 hasta Mayo 2010, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: DIEGO ARMANDO MEDINA VALENCIA, Programa académico: Ingeniería Eléctrica
Número de páginas: 109, Valoración: Distincion meritoria, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,
- 35.- **Trabajos de grado de pregrado** : INFLUENCIA DEL CAMPO MAGNÉTICO ESTÁTICO HOMOGÉNEO EN EL DESARROLLO DE SEMILLAS DE LEUCAENA LEUCOCEPHALA
✓ Desde 2 2010 hasta Septiembre 2011, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Eduard Alexis Hincapie Ladino, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 0, Valoración: Distincion laureada, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,
- 36.- **Trabajos de grado de pregrado** : IMPLEMENTACIÓN DE UN PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS BASADOS EN NORMAS NACIONALES E INTERNACIONALES, EN TRABAJOS DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA.
✓ Desde 2 2010 hasta Octubre 2010, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: DAVID SANCHEZ GOMMEZ , Programa académico: Ingeniería Eléctrica
Número de páginas: 94, Valoración: Aprobada, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,
- 37.- **Trabajos de grado de pregrado** : Efecto del carbono sobre las propiedades estructurales y magnéticas en el sistema prealeado Fe_{0.6}Mn_{0.1}Al_{0.3} compactado y sinterizado
✓ Desde 1 2010 hasta Mayo 2010, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Juan Marcos Marín Ramírez, Programa académico: ingeniería fisica
Número de páginas: 95, Valoración: Distincion meritoria, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP
Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,
- 38.- **Trabajos de grado de pregrado** : Determinación De Los Fundamentos Teóricos Para Relacionar Los Campos Electromagnéticos De Frecuencias Extremadamente Bajas Con El Concepto De Calidad De La Potencia Suministrada Desde Un Punto De Vista Tecnicoambiental
✓ Desde 7 2009 hasta Marzo 2010, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Mauricio Aguilar Acosta. , Programa académico: Ingeniería Eléctrica
Número de páginas: 90, Valoración: Distincion meritoria, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,
- 39.- **Trabajos de grado de pregrado** : Caracterización del sistema FeCoC en Bulk
✓ Desde 7 2009 hasta Julio 2010, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Andersson Iván Rincon Solis, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 60, Valoración: Distincion meritoria, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA UTP
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ,
- 40.- **Trabajos de grado de pregrado** : LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LAS ÁREAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE CARTAGO EXPUESTAS A LAS RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICAS DE ANTENAS DE TELEFONÍA MÓVIL
✓ Desde 4 2009 hasta Marzo 2011, Tipo de orientación: Cotutor/asesor
Nombre del estudiante: LINA MARÍA GALLEGO SERNA, Programa académico: Administración del Medio Ambiente
Número de páginas: 185, Valoración: Distincion laureada, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,
- 41.- **Trabajos de grado de pregrado** : IMPLEMENTACIÓN DE UN LABORATORIO DE ENERGÍA EÓLICA EN LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA: ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO.
✓ Desde 2 2009 hasta Octubre 2009, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Alfonso Germán Garzón Huertas, Programa académico: Ingeniería Eléctrica
Número de páginas: 87, Valoración: Aprobada, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,
- 42.- **Trabajos de grado de pregrado** : ESTABLECIMIENTO DE LOS PARÁMETROS DE DISEÑO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN ESTIMULADOR MAGNÉTICO.
✓ Desde 2 2009 hasta Julio 2010, Tipo de orientación: Tutor principal

Nombre del estudiante: Jhon Edison Muñoz Cardona Y Johanna Gil Monsalve, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 0, Valoración: Distinción meritoria, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,

✓ 43.- **Trabajos de grado de pregrado** : Estudio de los posibles efectos de los campos magnéticos de frecuencia industrial (60 Hz) en eritrocitos
Desde 2 2009 hasta Agosto 2009, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Leonel David Bedoya Vélez., Programa académico: Ingeniería Eléctrica
Número de páginas: 80, Valoración: Distinción meritoria, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,

✓ 44.- **Trabajos de grado de pregrado** : Caracterización estructural, morfológica, eléctrica y magnética de películas delgadas ferromagnéticas y antiferromagnéticas del sistema LaCaMnO₃, crecidas por la técnica de Deposición por láser pulsado PLD
Desde 1 2009 hasta Julio 2010, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Daladier Alonso Granada Ramirez, Programa académico: ingeniería física
Número de páginas: 110, Valoración: Aprobada, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP
Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,

✓ 45.- **Trabajos de grado de pregrado** : Diseño y construcción de un contador proporcional de flujo de gas y su implementación a un sistema para espectroscopia Mössbauer y aplicación en películas delgadas magnéticas
Desde 5 2008 hasta Mayo 2009, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Luis Alberto Cáceres Díaz, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 60, Valoración: Distinción meritoria, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ,

✓ 46.- **Trabajos de grado de pregrado** : CRITERIOS PARA EL APANTALLAMIENTO DE RADIACIONES ELÉCTRICAS, MAGNÉTICAS Y ELECTROMAGNÉTICAS DE FRECUENCIAS NO IONIZANTES
Desde 2 2008 hasta Noviembre 2009, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: CARLOS ALBERTO PULGARÍN RENGIFO, Programa académico: Ingeniería Eléctrica
Número de páginas: 80, Valoración: Distinción meritoria, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,

✓ 47.- **Trabajos de grado de pregrado** : Efecto de la composición de carbono sobre las propiedades magnéticas y estructurales en películas delgadas FeC, producidas por deposición por láser pulsado
Desde 2 2008 hasta Marzo 2009, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Andrés Camilo García Castro, Programa académico: Ingeniería Física
Número de páginas: 81, Valoración: Distinción laureada, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ,

✓ 48.- **Trabajos de grado de pregrado** : Modelamiento y simulación de campos magnéticos en sistemas de distribución urbanos
Desde 2 2005 hasta Marzo 2006, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: JOHANN ALEXANDER SALAZAR, Programa académico: Ingeniería Eléctrica
Número de páginas: 0, Valoración: Aprobada, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,

✓ 49.- **Trabajos de grado de pregrado** : Medición de campo magnético en líneas de distribución
Desde 3 2004 hasta Mayo 2005, Tipo de orientación: Tutor principal
Nombre del estudiante: Camilo Benavides, Programa académico: Ingeniería Eléctrica
Número de páginas: 0, Valoración: Aprobada, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
Autores: JAVIER TORRES OSORIO,

ACTIVIDADES COMO EVALUADOR

Jurado/Comisiones evaluadoras de trabajo de grado

1.- **Maestría** : Determinación de Exponentes Críticos en el Sistema de la Aleación Magnética Amorfa FeCrCuNbSiB
Colombia, 2016, Idioma: Español, Medio de divulgación: Papel
Sitio web: , Nombre del orientado: Juan Carlos Hernández Parra
Programa académico: Maestría en Ciencias Física, Institución: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.
Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,

2.- **Pregrado** : Estudio teórico experimental del comportamiento térmico de una piscina calentada con energía solar
Colombia, 2015, Idioma: Español, Medio de divulgación: Papel
Sitio web: , Nombre del orientado: Jorge Mario Hincapié Zapata
Programa académico: Ingeniería Física, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP.
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ,

3.- **Maestría** : Diseño de una metodología para realizar exposición de material biológico a campo magnético
Colombia, 2014, Idioma: Español, Medio de divulgación: Papel
Sitio web: , Nombre del orientado: Angela Viviana Alzate
Programa académico: Maestría en Instrumentación Física, Institución: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA UTP.
Autores: MILTON HUMBERTO MEDINA BARRETO,

4.- **Maestría** : Estudio experimental del comportamiento magnético de multicapas Cr/Gd/Cr no homogéneas
Colombia, 2014, Idioma: Español, Medio de divulgación: Papel
Sitio web: , Nombre del orientado: Juan Fernando Jaramillo Morales,
Programa académico: Maestría en Ciencias-Física, Institución: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES.
Autores: BEATRIZ CRUZ MUNOZ,

5.- **Pregrado** : Diagnóstico de la evolución de un plasma de cobre producido por láser pulsado, usando la técnica de espectroscopia de emisión óptica
Colombia, 2013, Idioma: Español, Medio de divulgación: Papel
Sitio web: , Nombre del orientado: Juan Camilo Chamorro Garcés