

REPORTE DE TESIS DE POSGRADO FACULTAD DE CIENCIAS

RESUMEN: En esta sección se da a conocer las tesis de los egresados de los posgrados de la Facultad de Ciencias, graduados el 11 de septiembre de 2015. De cada una de las tesis se relaciona el autor, título de la tesis y los nombres de los directores y codirectores.

1. INTRODUCCIÓN

En el segundo periodo académico 2015, la Facultad de Ciencias, según resolución CF-0088 del 29 de julio de 2015, Acta 9 de junio 9 de 2015 del Consejo de la misma Facultad, otorgó el título de Magíster en las siguientes áreas: Biotecnología (6), Estadística (7), Geomorfología y Suelos (2), Matemáticas (3), Matemáticas aplicada (1), Maestría en Ciencias – Química (1), Maestría en Ciencias – Entomología (2), Maestría en Ciencias – Física (5), Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales (16), Doctorado en Biotecnología (1), Doctorado en Ciencias – Estadística (1), Doctorado en Ciencias – Física (1) y Doctorado en Ciencias – Matemáticas (3).

Los resúmenes y documentos completos de las mayorías de las tesis reportadas en la siguiente sección, se pueden consultar en el repositorio de la Biblioteca de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.

2. REFERENCIAS

2.1. Doctorado en Biotecnología

Villanueva Mejía, Diego Fernando (2015), Estructura poblacional y diferenciación genética de la polilla guatemalteca (*Tecia Solanivora*) en Colombia: Evaluación de su poder invasivo. Distinción Meritoria. Consejo de Facultad en Acta 08 del 25 de mayo de 2015, mediante la Resolución CF-069. Directora: Clara Inés Saldamando Benjumea.

2.2. Doctorado en Ciencias – Estadística

Ospina Arango, Juan David (2015), Predictive models for toxicity and recurrence prediction in prostate cancer treatment with radiotherapy. Distinción Laureada. Consejo Académico en Acta 01 del 3 de febrero de 2015, mediante la Resolución 001 de 2015. Director: Juan Carlos Correa Morales.

2.3. Doctorado en Ciencias – Física

Nisperuza Toledo, Daniel José (2015), Propiedades ópticas de aerosoles atmosféricos en la región andina colombiana mediante análisis de mediciones remotas: LIDAR, fotométricas y satelitales. Distinción Meritoria. Consejo de Facultad en Acta 12 del 10 de agosto de 2015, mediante la Resolución CF-105. Director: Álvaro Efraín Bastidas Gustin.

2.4. Doctorado en Ciencias – Matemáticas

Lopera Arias, Emer de Jesús (2015), Resultados sobre problemas elípticos en dominios simétricos o no simétricos. Director: Sigifredo de Jesús Herrón Osorio.

Hernández Rodas, Juan Pablo (2015), Limits of quotients of rational polynomial functions of three variables, classification of G-graded twisted algebras and the computation of the F-rational locus. Director: Juan Diego Vélez Caicedo.

Gallego González, Edison (2015), Model Theory, Homological Conjectures, Frobenius Algebras, and the Cohomology of Twisted G-Algebras. Director: Juan Diego Vélez Caicedo.

2.5. Maestría en Ciencias – Biotecnología

Cano Calle, Daniela (2015), Identificación de biotipos de *Spodoptera Frugiperda* (*Lepidoptera: Noctuidae*) en los departamentos de Córdoba, Meta, Tolima y Valle del Cauca mediante el gen mitocondrial citocromo oxidasa I (COI) y la región nuclear FR. Directora: Clara Inés Saldamando Benjumea.

Muñoz Echeverri, Laura María (2015), Escalado de un proceso de biooxidación de residuos de minería ricos en sulfuros usando reactores de tanque agitado. Director: Marco Antonio Márquez Godoy. Codirector: Darío de Jesús Gallego Suárez.

Duarte Briceño, Paola Gissel (2015), Evaluación de diferentes medios de cultivo en un proceso de biodesulfurización de carbones mediado por bacterias acidófilas. Director: Marco Antonio Márquez Godoy.

García Gaona, Mariandrea (2015), Estudio de la diversidad bacteriana y su capacidad mineralizante de carbonato de calcio en efluentes y espeleotemas calcáreos. Directora: Claudia Ximena Moreno Herrera. Codirector: Marco Antonio Márquez Godoy.

Certain Alvarez, Laura Vanessa (2015), Optimización del medio de cultivo para la producción de

lacasa por *Fusarium* sp. Directora: Ángela Adriana Ruiz Colorado.

Restrepo Quiroz, Tatiana Inés (2015), Aislamiento, identificación y evaluación de hongos entomopatógenos como posibles agentes de control de trips (*Thysanoptera*) asociados a cultivos de aguacate (*P. americana* Mill). Director: Rafael Eduardo Arango Isaza.

2.6. Maestría en Ciencias – Estadística

Carmona Flórez, Gloria Patricia (2015), Comparación de la Regresión GINI con la regresión de mínimos cuadrados ordinarios y otros modelos de regresión lineal robustos. Director: Juan Carlos Correa Morales.

Flórez Rivera, Andrés Felipe (2015), Elicitación de una Distribución subjetiva para el vector de parámetros II de la distribución multinomial. Director: Juan Carlos Correa Morales.

Calle Correa, Dasy Andrea (2015), Una estimación robusta y no paramétrica de la transformación Box-Cox para series de tiempo. Director: Elkin Argemiro Castaño Vélez.

Galeano González, David Andrés (2015), Un modelo para la transferencia de volatilidad entre la serie de aportes hidrológicos y el precio de bolsa de la energía en Colombia. Director: Norman Diego Giraldo Gómez.

Osorio Cardenas, Ledwing Gabriel (2015), Modelamiento y valoración estocástica de una garantía para los rendimientos de una cuenta pensional. Director: Norman Diego Giraldo Gómez.

Brun González, Lorena Paola (2015), Desempeño de algunas pruebas log-rank en presencia de censura informativa. Director: Juan Carlos Salazar Uribe.

Dugarte Peña, Edwin (2015), Robustificación de cartas de control multivariadas para la matriz de covarianzas, en la Fase I de control. Director: Nelfi Gertrudis González Álvarez.

2.7. Maestría en Ciencias – Entomología

León González, Erykzon Jibram (2015), Diversidad de Escarabajos coprófagos (*Scarabaeidae. Scarabaeinae*) de un paisaje fragmentado de uso ganadero en el Magdalena Medio Antioqueño. Directora: Sandra Inés Uribe Soto. Codirector: Federico Escobar Sarria.

Niño Pérez, Alfredo Euley (2015), Interacciones y diversidad de estafilínidos (*Coleoptera: Staphylinidae*) asociados a inflorescencias de palmas silvestres en el Pacífico Colombiano. Director: Oscar

Efraín Ortega Molina. Codirectir: Luis Alberto Núñez Avellaneda.

2.8. Maestría en Ciencias – Física

Bedoya Velásquez, Andrés Esteban (2015), Lidar ultravioleta para estudiar el origen de aerosoles en la baja troposfera de Medellín. Distinción Meritoria. Consejo de Facultad en Acta 11 del 27 de julio de 2015, mediante la Resolución CF-097 de 2015. Director: Álvaro Efraín Bastidas Gustin.

Alegría Campo, Dairo Libardo (2015), Propiedades microfísicas de los aerosoles troposféricos derivados de medidas de fotómetro solar y Lidar en el Valle de Aburrá. Director: Álvaro Efraín Bastidas Gustin.

Quiceno Betancourt, Wilson David (2015), Simulación para dosimetría personal de neutrones. Director: Jorge Anselmo Puerta Ortiz.

Vidal Betancourt, Carlos Andrés (2015), Calidad de imágenes en mamografía. Director: Jorge Anselmo Puerta Ortiz.

Suaza Tabares, Yoder Alberto (2015), Estudio del espectro energético de los sistemas uni y bi-particulares fuertemente confinados en anillos cuánticos con deformaciones estructurales bajo la influencia de campos externos. Distinción Meritoria. Consejo de Facultad en Acta 14 del 07 de septiembre de 2015, mediante la Resolución CF-112 de 2015. Director: Jairo Humberto Marín Cadavid.

2.9. Maestría en Ciencias – Geomorfología y suelos

Ortega Molina, Luis Felipe (2015), Evaluación comparativa del papel de diferentes coberturas vegetales en la regulación de los flujos hídricos, de nutrientes y sedimentos en los Andes Colombianos. Director: Juan Diego León Peláez.

Moreno Quevedo, Ángela Patricia (2015), Interacciones entre un microorganismo solubilizador de fósforo, una bacteria fijadora de nitrógeno y un hongo micorrizal sobre la nutrición y el crecimiento vegetal. Director: Nelson Walter Osorio Vega. Codirector: Octavio González.

2.10. Maestría en Ciencias – Matemáticas

Escobar David, Andrés Felipe (2015), Ecología matemática en redes Heterogeneas: Persistencia y extinción bajo flujo unidireccional. Director: Jorge Mario Ramírez Osorio.

Álvarez Pérez, Aníbal Fernando (2015), Series de Poincaré multivariantes de singularidades de curvas algebraicas y análisis p-adico. Director: Jhon Jader Mira Albanés.

Díaz Arboleda, Juan Sebastián (2015), Sobre la derivación de los invariantes de configuración en geometría diferencial. Director: David Blázquez Sanz.

2.11. Maestría en Ciencias – Matemáticas Aplicada

Echeverry Franco Manuel Danilo (2015), Calibración del modelo de volatilidad estocástica de Heston (el caso de una opción en divisas). Director: César Augusto Gómez Vélez.

2.12. Maestría en Ciencias – Química

Rodríguez Pineda, Mario Andrés (2015), Estructura 3D de péptidos con potencial en la actividad leishmanicida. Directora: Blanca Fabiola Espejo Benavides. Codirector: Roberto Kopke Salinas.

2.13. Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales. Maestría de Perfil Profundización

Guardia Castro, Jorge Luis (2015), Diseño, estandarización y aplicación de una prueba objetiva de evaluación de competencias de ítems de selección múltiple en la asignatura de química mediante la metodología Bloom aplicada a los estudiantes del grado décimo de la Institución Educativa San Sebastián de Madrid del Municipio de Magangué. Director: Daniel Alberto Barragán Ramírez.

Gómez Cardona, Wilson Antonio (2015), Uso de los dispositivos móviles para el diseño e implementación de actividades experimentales para la Enseñanza-Aprendizaje de las Ciencias Naturales: Laboratorio Portátil usando las NTIC. Director: Diego Luis Aristizábal Ramírez.

Muñoz García, Dorlan Alexander (2015), Elaboración de propuesta de enseñanza y aprendizaje de los conceptos básicos de la cinemática a través de actividades experimentales usando dispositivos móviles: Ensayo en el grado 10° de la I.E. Alvernia de la Ciudad de Medellín. Director: Diego Luis Aristizábal Ramírez.

Gómez Toro, Juan Diego (2015), Elaboración de una propuesta de enseñanza-aprendizaje de movimiento armónico simple a través de actividades experimentales mediante el uso de dispositivos móviles: estudio de caso en el Instituto San Carlos de la Salle. Director: Diego Luis Aristizábal Ramírez.

Pérez Arenas, Jesús Evenson (2015), Diseño de instrumento para la enseñanza de la ley probabilística de los grandes números a través de geogebra como herramienta de modelización en la educación

media de la Institución Educativa Antonio Donado Camacho en el Municipio de Rionegro, Antioquia. Director: Juan Carlos Salazar Uribe.

Rendón Mesa, Victoria Eugenia (2015), Diseño de una unidad didáctica, basada en el diseño experimental, como estrategia para la enseñanza de las medidas de tendencia central, utilizando el entorno de programación R caso de estudio grado 10a de la Institución Educativa José Horacio Betancur. Director: Juan Carlos Salazar Uribe.

Sánchez Sánchez, Juan David (2015), Propuesta para el diseño de una estrategia de evaluación por competencias sistémica, dinámica y continua que contribuya al proceso de enseñanza de la función cuadrática en el grado noveno del colegio San José de las Vegas apoyada por el uso de las tic. Director: Alcides de Jesús Montoya Cañola.

Álvarez Estrada, Johan Mauricio (2015), Aplicación y evaluación del cambio conceptual como estrategia para mejorar la conceptualización de célula en estudiantes del grado octavo de bachillerato. Directora: Mónica Reinartz Estrada.

Saldarriaga Aguirre, Nora Isabel (2015), Aplicación del enfoque problémico en la conceptualización del fenómeno de fertilización en el área de ciencias naturales del séptimo grado en la Institución Educativa Manuel José Caicedo de Barbosa (Antioquia). Directora: Mónica Reinartz Estrada.

Patiño Cadavid, Margarita María (2015), Contribuciones del trabajo colaborativo y la experimentación para el cambio conceptual en la enseñanza del proceso de fotosíntesis en el cloroplasto. Directora: Mónica Reinartz Estrada.

Botero Ramírez, Luz Stella (2015), Diseño de una estrategia didáctica para la enseñanza de la factorización utilizando geometría, para los cursos básicos de matemáticas en el primer semestre universitario. Director: Fernando Puerta Ortiz.

Castañeda Urrego, Adriana Milena (2015), Diseño de una estrategia didáctica para lograr un aprendizaje significativo del concepto de ecuación modelando situaciones problemas en el grado noveno de la Institución Educativa Marceliana Saldarriaga por medio de métodos gráficos. Director: Fernando Puerta Ortiz.

Vanegas Rojas, Diego (2015), Aprendizaje significativo de estudiantes de noveno grado de tópicos de biología por medio del juego virtual interactivo. Directora: María Elena Márquez Fernández.

Montoya Benjumea, Norman David (2015), Identificación del aporte de los recursos tecnológicos en

la comprensión del concepto de función lineal en el grado noveno de la Institución Educativa José Miguel de Restrepo y Puerta. Directora: Olga Patricia Salazar Díaz.

Sánchez Patiño, Carmen Elena (2015), Diseño de una propuesta sobre la enseñanza de conceptos básicos de la electricidad en el grado quinto de primaria. Directora: Diana María López Ochoa.

Peláez Merino, Jaime Alejandro (2015), Diseño e implementación de un sistema de adquisición de datos y comunicación con computador para el estudio de la cinemática. Director: Sigifredo Solano González.