

## 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 26 de marzo 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 primer periodo académico 2015, la Facultad de Ciencias, según resolución CF-001 del 15 de diciembre de 2014, Acta 20 del Consejo de la misma Facultad, otorgó el título de Magíster en las siguientes áreas: Biotecnología (6), Estadística (2), Geomorfología y Suelos (3), Matemáticas (2), Matemáticas aplicada (1), Maestría en Ciencias Química (1), Maestría en Ciencias Entomología (1), Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales (19); y Doctorado en Biotecnología (1).

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. Maestría en Ciencias – Biotecnología

Higuita Valencia, Mónica Marcela (2015), Estudio de las poblaciones bacterianas asociadas al tracto digestivo y el aparato reproductor del caracol pala (*Strombus gigas*) de la reserva de biosfera seaflower. Directora: Claudia Ximena Moreno Herrera.

Hurtado Páez, Uriel Alonso (2015), Análisis transcriptómico de la respuesta de defensa de *Hevea brasiliensis* frente a *Mycrocyclus ulei* bajo condiciones controladas. Director: Fabio Ancízar Aristizábal Gutiérrez.

Liscano Martínez, Yamil (2015), Producción de bioetanol a partir de tallo de yuca pretratados mediante la estrategia de proceso de sacarificación fermentación simultánea (SFS). Directora: Ángela Adriana Ruiz Colorado.

Ochoa Agudelo, Susana (2015), Producción de vinagre a partir de mortiño (*vaccinium meridionale*) mediante procesos fermentativos y seguimiento de la actividad antioxidante. Director: Arley David Zapata Zapata.

Rojas Barreto, Julián Alonso (2015), Biorremediación del colorante azul brillante mediante fermentación en estado sólido sobre residuos de flores. Directora: Angelina del Socorro Hormaza Anaguano.

Vélez Zea, Juliana María (2015), Evaluación de la actividad antimicrobiana de bacterias probióticas extraídas del calostro de cerdas de granjas del Aburrá Sur. Directora: Olga Inés Montoya Campuzano. Codirectora: Luz Adriana Gutiérrez Ramírez, Universidad Lasallista.

## 2.2. Maestría en Ciencias – Entomología

Fuel Tobar, Sonia Maribel (2015), Demografía e historias de vida de *Diaphorina citri* (Hemiptera: Liviidae) en Colombia. Director: Joan Gastón Zamora Abrego. Codirectora: Adriana del Socorro Ortiz Reyes.

## 2.3. Maestría en Ciencias – Estadística

Acosta Avena, Lina María (2015), Evaluación de la presencia de confusión en algunos miembros de la familia exponencial. Director: Juan Carlos Salazar Uribe.

Valencia Zapata, Gustavo Adolfo (2015), Modelo estadístico para dosificación de escaneos de antivirus. Aplicación a un sistema de información bancario. Director: Juan Carlos Salazar Uribe.

## 2.4. Maestría en Ciencias – Geomorfología y suelos

Aristizábal Botero, Jorge Alirio (2015), Utilización de sensores de humedad del suelo en la implementación de modelos climáticos en zonas de montaña mediterránea. Director: Juan Carlos Loaiza Úsuga. Codirector: Carlos David Hoyos Ortiz.

Bustamante Caro, Alba Cecilia (2015), Aproximación al estudio de una toposecuencia Alto Andina. Director: Juan Carlos Loaiza Úsuga.

Giraldo Duque, Judy Madelén (2015), Efecto del glifosato sobre bacterias asociadas a la rizosfera. Director: Juan Carlos Pérez Naranjo. Codirectora: Chantal Hamel, University of Saskatchewan.

## 2.5. Maestría en Ciencias – Matemáticas

Causil Pérez, Tomás Antonio (2015), Enlaces de tres puentes: Diagramas y reconocimiento. Directora: Margarita María Toro Villegas. Distinción: Mención Meritoria, otorgada mediante Resolución CF-178, Acta 18 del 10 de noviembre de 2014 del Consejo de la Facultad de Ciencias.

Villa Isaza, Alejandro Alberto (2015), Dupin cyclides. Director: Marco Paluszny Kluczynsky.

## 2.6. Maestría en Ciencias – Matemática Aplicada

Rúa Muñoz, Johan Heriberto (2015), Métodos Geométricos en visualización médica. Director: Marco Paluszny Kluczynsky.

## 2.7. Maestría en Ciencias – Química

Preciado Rojo, Lina María (2015), Búsqueda de inhibidores de fosfolipasas A2 miotóxica en especies del género *Swietenia* (*Meliaceae*). Directora: Tatiana Lobo Echeverri. Codirector: Benjamín Alberto Rojano.

## 2.8. Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales: Maestría de Perfil Profundización

Amud Ordoñez, Marta Isabel (2015), Elaboración de una propuesta de enseñanza-aprendizaje de los fundamentos de microscopía óptica mediante el uso de las ntic haciendo énfasis en el procesamiento y análisis digital de imágenes. Director: Diego Luis Aristizábal Ramírez.

Ávila Torres, Gunther Andrés (2015), Diseño e implementación de una propuesta para la enseñanza y aprendizaje del concepto de aceleración angular mediante actividades experimentales en grado décimo: estudio de caso en el grado 10° del Instituto Jorge Robledo del Municipio de Medellín. Director: Diego Luis Aristizábal Ramírez.

Buitrago Giraldo, Omar Hideki (2015), Detectives matemáticos: Una propuesta metodológica para la enseñanza de las matemáticas en la básica primaria. Director: Juan Carlos Salazar Uribe.

Cardona Moncada, Diana Milena (2015), Enseñanza de la importancia de la conservación de la biodiversidad en Colombia mediante objetos virtuales de aprendizaje que propicien un aprendizaje significativo en los estudiantes del grado octavo del colegio Londres de sabaneta. Director: Alcides de Jesús Montoya Cañola.

Cermeño Estrada, José Gregorio (2015), Propuesta didáctica para la enseñanza de los cálculos químicos en la educación media en la Institución Educativa CEFA del municipio de Medellín. Director: Daniel Alberto Barragán Ramírez.

Delgado Naranjo, Marcela (2015), Diseño e implementación de una propuesta didáctica para la enseñanza - aprendizaje del DNA, RNA y proteínas empleando las tics y el modelo de miniproyectos a los estudiantes de noveno grado de la I.E José María Velaz de la ciudad de Medellín. Directora: Adelaida María Gaviria Rivera.

Giraldo García, Jorge Iván (2015), Propuesta de enseñanza de equilibrio de cuerpo rígido bajo la acción de fuerzas coplanares con el uso de la geometría plana en el curso de estática, de la Institución Universitaria Pascual Bravo. Director: Director: Diego Luis Aristizábal Ramírez.

Gutiérrez Arias, Johanna Milena (2015), Influencia del laboratorio y los ambientes virtuales en la enseñanza de la red conceptual: elementos, compuestos y mezclas, como estrategia para desarrollar habilidades científicas en estudiantes de grado 7° de Institución Educativa Tomas Eastman del Municipio de Santa Bárbara.

Hernández Hurtado, Juan Hernando (2015), Diseño y construcción de un Laboratorio de estadística descriptiva y probabilidades para el aprendizaje autónomo en Ciencias Básicas e Ingeniería mediado por ambientes virtuales de aprendizaje AVA, empleando el LMS Moodle y Tecnologías Web 2.0. Director: Juan Carlos Salazar Uribe.

Maya Villa, María Patricia (2015), Aprendizaje significativo de conceptos de nomenclatura inorgánica: una propuesta para el grado décimo. Director: Daniel Alberto Barragán Ramírez.

Muñoz Zambrano, Odis Javier (2015), Diseño e implementación de una estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de operaciones básicas con números fraccionarios en el grado quinto con apoyo de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación: Estudio de caso en la Institución Educativa Julio César García del municipio de Medellín. Director: Julián Moreno Cadavid.

Paredes Oviedo, Fabio Alejandro (2015), Una propuesta didáctica para la enseñanza del equilibrio químico en fase gaseosa desde la teoría cinética molecular en la educación media de la I.E. PIO XII de San Pedro de los Milagros. Director: Daniel Alberto Barragán Ramírez.

Patiño Ríos, William David (2015), Propuesta metodológica para la enseñanza-aprendizaje del concepto de torque aplicado en palancas simples, una mirada en contexto. Director: Diego Luis Aristizábal Ramírez.

Plata Bustamante, Fredy Alberto (2015), Diseño e implementación de una propuesta de la enseñanza y el aprendizaje de los conceptos torque y equilibrio rotacional mediante actividades experimentales: estudio de caso en el grado 7° del Instituto Jorge Robledo de la ciudad de Medellín. Director: Diego Luis Aristizábal Ramírez.

Ríos Cano, Carlos Ignacio (2015), Unidad de enseñanza potencialmente significativa (UEPS): Estados de agregación de la materia y cambios de estado. Director: Sigifredo Solano González.

Rojas Castiblanco, José Fernando (2015), Estrategia didáctica para la enseñanza de la geometría del hexaedro. Director: Alcides de Jesús Montoya Cañola.

Santos Rodríguez, Zila Margarita (2015), Diseño e implementación de una unidad didáctica basada en TIC para el aprendizaje significativo del ciclo celular en los estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa Fe y Alegría La Cima de Medellín. Directora: Adelaida María Gaviria Rivera.

Valencia Ospina, Olga Lucia (2015), Propuesta metodológica para mejorar el desempeño de los estudiantes de matemáticas básicas de la Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia. Director: Lina María Gómez Echavarría.

Vargas Hernández, Oscar Orlando (2015), Enseñanza de la geometría a través del triángulo inscrito en el círculo, mediado por las Tecnologías de la Información y la Comunicación, estudio de caso en los estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa Horacio Muñoz Suescún. Director: Alcides de Jesús Montoya Cañola.

## **2.9. Doctorado en Biotecnología**

Vásquez Araque, Neil Aldrin, (2015), Efecto de inhibidores específicos de fosfodiesterasa tipo 4 y antioxidantes naturales sobre la calidad del oocito y su competencia para la producción in vitro de embriones bovinos. Director: Juan Guillermo Maldonado Estrada, Universidad de Antioquia. Codirector: Benjamín Alberto Rojano.