

# Análisis Bibliométrico de los Trabajos de Grado del Programa de Matemáticas de la Universidad del Atlántico desde 2006 hasta 2014-1

Diana Carolina Vargas Mejía<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Programa de Matemáticas, Universidad del Atlántico  
dvargas@mail.uniatlantico.edu.co

Lesly Del Carmen Salas Medina<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Programa de Matemáticas, Universidad del Atlántico  
lesly.salas.me@hotmail.com

Recibido: 12/10/2014 - Aceptado: 09/12/2014

---

## Resumen

Este trabajo es un análisis descriptivo de los trabajos de grado realizados por los estudiantes del programa de Matemáticas de la Universidad del Atlántico desde su primera cohorte la cual inicio actividades en el primer periodo del año 2001 hasta el año 2013, este análisis se realizo estudiando las características académicas del programa y aplicando herramientas estadísticas en los datos obtenidos acerca de los trabajos de grado.

*Palabras claves:*

Análisis Bibliométrico, Trabajos de Grado, Herramientas, Estadística, Datos, Programa, Matemática

## Abstract

This paper is a descriptive analysis of the graduation projects of the Mathematics program students of the Universidad de el Atlántico since its first cohort activities which start in the first period of 2001 until 2013, this analysis was done to study academic program features and applying statistical tools on the data obtained about the degree work.

*Keywords:*

Bibliometric Analysis, graduation project, Tools, Statistical, Data, Program, Mathematic

---

## 1. Introducción

A lo largo de los años, los análisis bibliométricos de los trabajos de grado de pregrado han constituido una gran importancia pues estudian en si la producción de trabajo de grado que es una de las actividades de investigación más importante de cada estudiante. Los trabajos de grado en el programa de Matemáticas de la Universidad del Atlántico han constituido una cuota muy impor-

tante en el programa en cuanto se refiere a trabajos de investigación universitario y al trabajo en equipo docente - estudiante, que en si representan unos de los más importantes productos del programa. El trabajo de grado además de ser el requisito para que los estudiantes obtengan su título profesional como matemáticos, es uno de los primeros pasos que dan los jóvenes para elaborar trabajos investigativos, por tal razón la

elaboración del trabajo de grado satisface el objetivo de obtener nuevos conocimientos a partir de la investigación y ser una herramienta adicional en la formación del estudiante. Los indicadores bibliométricos permiten manejar, clasificar y analizar grandes volúmenes de publicaciones científicas. Dentro del análisis se encuentra la evaluación de diversas cualidades como las áreas y disciplinas del conocimiento donde se desarrollen. En este trabajo tomaremos en consideración los trabajos expuestos en la historia del programa de Matemáticas, considerando variables tales como autor, área o disciplina, jurado de tesis, calificación obtenida y director.

**2. Características Académicas del programa de Matemáticas**

El cuerpo docente del programa de Matemáticas de la Universidad del Atlántico está conformado por alrededor de 30 docentes, dentro de este grupo se cuenta con 9 Doctores, 21 Magisters, en diferentes áreas de las Matemáticas como las ecuaciones diferenciales, análisis, algebra, matemáticas computacionales, estadística, entre otras. El programa de Matemáticas concentra a una población de 88 egresados, 33 estudiantes en situación de bajo rendimiento, 12 estudiantes excluidos por cancelación de semestre, 59 estudiantes excluidos por no renovación de matrícula, 1 estudiante excluido por transferencia interna, 527 estudiantes inactivos, 368 estudiantes fuera del programa, 5 estudiantes con reserva de cupo, 11 estudiantes suspendidos y 146 estudiantes en situación académica activa.

**3. Características Académicas del programa de Matemáticas**

Se tuvo en cuenta la base de datos que reposa en la coordinación del programa de Matemáticas la cual esta digitada en Microsoft® Office Excel, donde se encontró la siguiente información:

Título del trabajo, Disciplina, Director, Jurados y Calificación.

**4. Herramientas Estadísticas**

Para este trabajo se utilizan las herramientas estadísticas descriptivas de los datos, observando en estos frecuencia, moda, media.

**5. Resultados**

En el transcurso de la historia del programa se han realizado 95 trabajos de grados para optar al título de Matemático. En la siguiente tabla se discriminan los trabajos por año de realización:

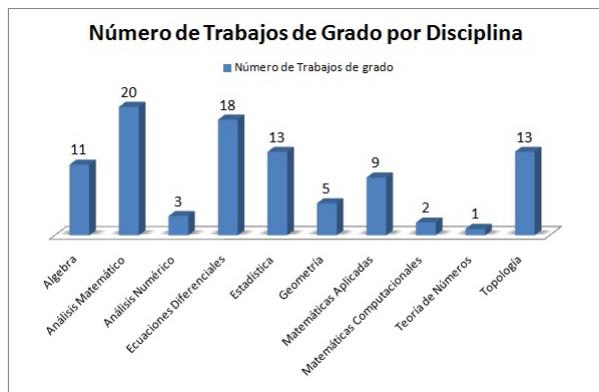
AÑO	NUMERO DE TRABAJOS DE GRADO
2006	06
2007	12
2008	22
2009	14
2010	12
2011	14
2012	03
2013	12
Total	95



Según los registros encontrados en la base de datos del Programa de Matemáticas, se tiene que los años en que ha ocurrido mayor desarrollo de estos trabajos, son: 2008, 2009 y 2011, desarrolladas en las áreas de Algebra, Teoría de Códigos, Análisis Matemático, Análisis Numérico, Ecuaciones Diferenciales, Sistemas Dinámicos, Estadística, Geometría, Matemáticas Aplicadas, Elementos Finitos, Matemáticas Computacionales, Topología, entre otras. Con respecto

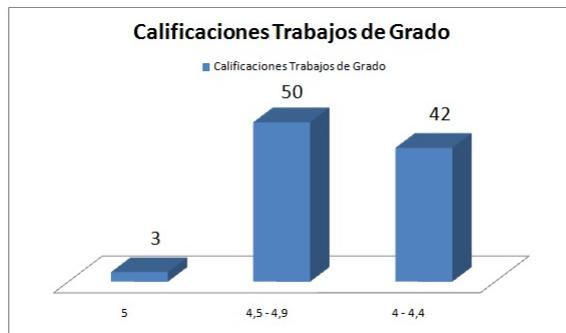
a las disciplinas Matemáticas en las que se han desarrollado los trabajos de grado del programa de Matemáticas la base de datos arrojó los siguientes datos:

Disciplina Matemática	Número de Trabajos de grado
Algebra	11
Análisis Matemático	20
Análisis Numérico	3
Ecuaciones Diferenciales	18
Estadística	13
Geometría	5
Matemáticas Aplicadas	9
Matemáticas Computacionales	2
Teoría de Números	1
Topología	13
Total	95



En el gráfico anterior se observa que los estudiantes tienden a preferir temas relacionados con disciplinas como Análisis Matemático, Ecuaciones Diferenciales, Estadística, Topología y Algebra. En cuanto a las calificaciones obtenidas por los estudiantes en los trabajos de grado, se tiene que 53 de las 95 tesis se encuentran en un rango de 4,5 a 5,0 y 42 de ellas obtuvieron una calificación entre 4 a 4,4, estas calificaciones oscilan en un rango de 0 a 5, estos rango se toman por el hecho de que las variable calificación es de tipo continua.

Intervalo De Calificaciones	Número De Trabajos De Grado
4 - 4,4	42
4,5 - 4,9	50
5	3



Los trabajos de grado que obtuvieron una calificación de 5 se relacionan a continuación:

Estudiante	Nombre del Trabajo de Grado	Disciplina Matemática	Director	Jurados
Gullo Mercado Henry José	Introducción Y Clasificación de las r-Distancias en un Espacio Topológico General con Aplicaciones a la Teoría de Puntos Fijos	Topología	Osvaldo Dede	Miguel Caro
				Boris Lora
				Ronald Paternina
Arta Charris Martha Milagro del Carmen	Solución de Relaciones Recurrentes Mediante el Uso de Identidades de Fibonacci	Análisis Matemático (Análisis no lineal)	Miguel Caro	Osvaldo Dede Boris Lora Julio Hurtado
Jurgen Alfredo Julio Batalla	Inmersiones de los Espacios de Sobolev de tipo $H^s(\mathbb{R}^n)$	Análisis Funcional	Rafael Ahumada	Cristian Rojas

Además de esto existen trabajos que han sido expuestos en eventos nacionales como REDCOLSI, REDSIA, EIMAT y Congreso Nacional de Estadística:

Estudiante	Nombre del Trabajo de Grado	Disciplina Matemática	Director	Evento
Barraza González Tania	Construcción de Diseños Óptimos de Experimentos Para Estimar Parámetros en Regresión Lineal	Probabilidad y Estadística	Ramón Matos	Encuentro Nacional de Estadística EIMAT
Diana Carolina Roca Arroyo	Simulación Numérica por MDF Para la Solución de la Ecuación Diferencial Parcial que Modela el Flujo de Contaminantes de un Acuífero	Matemáticas Computacionales	Sonia Valbuena	IX EIMAT REDCOLSI REDSIA
Laura Marcela Rúa Yanez	Estimación de Parámetros en Modelos de Regresión no Lineal	Estadística	Svetlana Rudnykh	IX EIMAT
Jairo Nundira	Simulación a la Propagación de Ondas Acústicas en Tejidos Vegetales Implementado en Matlab	Matemáticas Computacionales	Sonia Valbuena	VII EIMAT REDCOLSI REDSIA
Jhon Alberto Polo Vásquez	Aproximación de Solución de EDPs Parabólicas por MDF con Matlab	Matemáticas Computacionales	Sonia Valbuena	VII EIMAT REDCOLSI REDSIA
Estefanny Paola Ruiz González	Sobre Conjunto Sh De Vectores Binarios Y Códigos Lineales.	Algebra	Karina García	IX EIMAT

En conclusión se puede decir que los trabajos de grado de los estudiantes del programa de Matemáticas de la universidad del Atlántico han tocado muchas Disciplinas matemáticas, teniendo como preferencia el Análisis Matemático y las

Ecuaciones Diferenciales. Las calificaciones de los trabajos de grados es bastante relevante con calificaciones obtenidas en un rango de 4 a 5 y los aportes en evento académicos reconocen esta buena labor.

### Referencias

- [1] Tatiana Alexandra Escorcía Otálora, *El Análisis Bibliométrico Como Herramienta para el seguimiento de Publicaciones Científicas, Tesis y Trabajos de Grado*, Bogotá - Colombia, (2008).
- [2] J Solano, A Orihuela, *Análisis Bibliométrico De Las Publicaciones De Investigadores Mexicanos Sobre Ovino De Pelo En Revistas Científicas Nacionales Y Extranjeras*, México, 30 de marzo de 2010.
- [3] Humberto Llinás Solano, Carlos Rojas Álvarez, *Estadística descriptiva y distribuciones de probabilidad*, (2006).

Para citar este artículo: Diana Vargas et al . 2014, "Análisis Bibliométrico de los Trabajos de Grado del Programa de Matemáticas de la Universidad del Atlántico desde 2006 hasta 2014-1". Disponible en Revistas y Publicaciones de la Universidad del Atlántico en <http://investigaciones.uniatlantico.edu.co/revistas/index.php/MATUA>.