

INFORME FINAL DE ACTIVIDADES PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Alfredo Cano Rodríguez

Septiembre de 2014

A continuación se da el informe final de las actividades realizadas dentro del proyecto de investigación titulado “**Multiplicidad y Simetría de Soluciones en Ecuaciones Diferenciales Parciales de tipo Elíptico**”. Trabajo registrado dentro de la convocatoria de “Proyectos de Investigación Humanística, Científica y Tecnológica UAEM 2013-B”, con clave de registro **3559/2013CHT**. Abajo se enlistan las actividades realizadas durante el periodo del 16 de octubre de 2013 al 15 de octubre de 2014, tiempo de duración del proyecto. Se anexan de igual forma los documentos probatorios de dichas actividades.

Se finalizaron dos tesis de licenciatura relacionadas con los Métodos Variacionales para la obtención de soluciones de Ecuaciones Diferenciales Parciales, la primera tesis fue concluida con el examen de titulación el 14 de febrero de 2014 por parte de la Mat. Rubí Hernández Negrete y cuyo título fue “Métodos para resolver Ecuaciones Diferenciales Parciales. Su Clasificación y Aplicaciones”; la segunda el 28 de mayo de 2014, por parte del Mat. Daniel Cruz Pedraza con el título “Variedades de Hilbert y el principio del cuello crítico”

En cuanto a artículos de investigación y presentación de los resultado se tienen los siguientes avances:

“A Result of Multiplicity Sign Change Solutions for a Polyharmonic Homogeneous Boundary Value Problem with critical Exponent”. Con autoría de Nestor Anaya, Alfredo Cano y Eric Hernández Martínez. El artículo fue enviado el 3 de Septiembre de este año en la revista arbitrada e indexada *Commentationes Mathematicae Universitatis Carolinae*. La exposición del trabajo está aceptada en el Congreso de la Sociedad Matemática Mexicana, con el título “Multiplicidad de Soluciones Simétricas de una Ecuación Diferencial de tipo Elíptico con Operador Poliarmónico”, a celebrarse del 26 al 31 de Octubre en la Universidad Juárez del Estado de Durango. Cabe mencionar que este trabajo es parte de la pronta obtención de grado de Doctorado de Nestor Anaya, estudiante de esta facultad, y que culminará con la aceptación del artículo.

“Spectral Density Estimates with Partial Symmetries and an Application to Bahri-Lions Type Results”. Con autoría de Nils Ackermann, Alfredo Cano y Eric Hernández Martínez. El artículo fue realizado en reuniones periódicas en el Instituto de Matemáticas de la Universidad Nacional Autónoma de México en el DF. Se tiene un avance del 95% y está próximo a ser enviado. El trabajo fué presentado el 3 de Julio en la Universidad Goethe en Frankfurt Alemania dentro del Seminario de Ecuaciones Diferenciales, con el título de “Growth estimates for Laplacian eigenvalues under partial symmetries and applications to Bahri-Lions type results”.

“Multiple Symmetric Solutions for a Singular Elliptic Problem with p -Laplacian Operator and Critical Exponent”. Con autoría de Erik Mendoza, Alfredo Cano y Sergio Hernández Linares. El trabajo tiene un 85% de avance y está aceptada su presentación en el Congreso de la Sociedad Matemática Mexicana, con el título “Existencia y Multiplicidad de Soluciones nodales y simétricas en ecuaciones diferenciales parciales de segundo orden”, a celebrarse del 26 al 31 de Octubre en la Universidad Juárez del Estado de Durango. Este trabajo es parte de los avances del estudiante de Doctorado Erik Mendoza.

ATENTAMENTE



DR. ALFREDO CANO RODRÍGUEZ
Responsable del proyecto