



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA

POSGRADO



EVENTO:	Coloquio Doctoral
TEMA:	Método alternativo para el pronóstico de series temporales con tendencia lineal y estaciones multiplicativas
OBJETIVO:	Evaluar el avance del trabajo realizado durante el año 2007
DEPARTAMENTO:	División de Posgrado en Ingeniería de Sistemas
ASISTENTES:	profesores firmantes
FECHA:	14 de diciembre de 2007
LUGAR:	Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
ESTUDIANTE:	Sergio David Madrigal Espinoza

Avance de proyecto de investigación:

Durante este período él ha estado trabajando con un problema de pronóstico de series de tiempo con estaciones multiplicativas. En esta primera etapa de su proyecto él ha revisado literatura de técnicas y métodos para el modelado y pronóstico de datos con tendencia aditiva y estaciones multiplicativas. En la literatura es posible encontrar una gran variedad de trabajos. Sin embargo, los estudios existentes carecen de bases estadísticas o dan pronósticos engañosos. Hasta este momento, él ha desarrollado un modelo alternativo que tiene varias ventajas sobre las técnicas mencionadas en la literatura. El método propuesto utiliza menos parámetros que los métodos existentes. Además, el método no necesita transformaciones logarítmicas para hacer un buen pronóstico de los datos y es estable para cualquier tipo de datos ya que sus parámetros tienen distribuciones normales. Para garantizar la estabilidad del método es importante tener ciertas características estadísticas. Por esta razón él tiene como trabajo futuro el desarrollo de la base estadística completa del método propuesto y compararlo con otros métodos extensamente aceptados en la industria y la academia.

Actividades académicas:

- Presentación y aprobación del examen de calificación doctoral correspondiente a la parte de Probabilidad y Procesos Estocásticos (10 de agosto de 2007).
- Presentación del examen de calificación doctoral correspondiente a la parte de Programación Lineal y de Optimización de Flujos en Redes (10 de agosto de 2007, quedando pendiente la presentación de la última oportunidad para el 18 de enero de 2008).
- Preparación de la presentación de los exámenes de Programación Lineal y de Optimización de Flujos en Redes.
- Se cursó la materia de "Pronósticos y Series de Tiempo" (agosto-diciembre 2007).



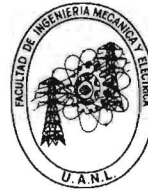
Av. Universidad s/n; A.P. 076 Suc. "F"; Ciudad Universitaria; San Nicolás de los Garza, N. L., México;
C.P. 66450; ☎ Conm. (81)8329 4020 Ext. 5945 y Fax: (81) 1052 3321; www.fime.uanl.mx



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA

POSGRADO



- Revisión de literatura y preparación de la propuesta doctoral (agosto 2007 a la fecha).

Producción científica:

Publicaciones

- S. D. Madrigal Espinoza, R. Garza Morales y C. E. Villarreal Rodríguez, “Modelación-descripción de un método sin variables de suavizado exponencial para el pronóstico de datos con tendencia aditiva y estacionalidad multiplicativa”, en *Memorias del V Congreso Internacional en Innovación y Desarrollo Tecnológico (CIINDET'07)*, Cuernavaca Morelos, octubre 2007.

Pláticas y ponencias

- “Optimización de parámetros para un modelo de pronóstico capaz de absorber tendencia aditiva y estacionalidad multiplicativa”, S. D. Madrigal Espinoza, R. Garza Morales y C. E. Villarreal Rodríguez, XL Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, Monterrey, octubre 2007.
- “Modelación-descripción de un método sin variables de suavizado exponencial para el pronóstico de datos con tendencia aditiva y estacionalidad multiplicativa”, S. D. Madrigal Espinoza, R. Garza Morales y C. E. Villarreal Rodríguez, V Congreso Internacional en Innovación y Desarrollo Tecnológico (CIINDET'07), Cuernavaca Morelos, octubre 2007.

Al término de la presentación, se sometió a la sustentante a la discusión por parte de los profesores del Programa Doctoral en Ingeniería de Sistemas, lo cual arrojó la siguiente evaluación y recomendaciones.

Evaluación

El desempeño general mostrado por el estudiante en este período ha sido satisfactorio. Lo anterior se avala por su producción científica. Su investigación preliminar es satisfactoria. El proyecto luce prometedor, relevante y será una buena propuesta de investigación doctoral.

Recomendaciones

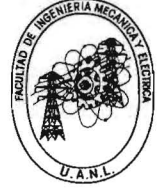
- Extender la revisión de la literatura para diversas aplicaciones de pronósticos en otras áreas relacionadas tales como economía, econometría y finanzas.
- Establecer contacto con grupos de trabajo de otras instituciones que trabajan en temas similares.



Av. Universidad s/n; A.P. 076 Suc. "F"; Ciudad Universitaria; San Nicolás de los Garza, N. L., México;
C.P. 66450; ☎ Conm. (81)8329 4020 Ext. 5945 y Fax: (81) 1052 3321; www.fime.uanl.mx



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA
POSGRADO



- Tomar un curso de “Econometría”.
- Recordar que debe aprobar los exámenes de calificación doctoral correspondientes a las áreas de Programación Lineal y de Optimización de flujos en Redes.

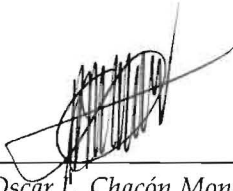
Se adjunta el protocolo de investigación presentado por la estudiante.

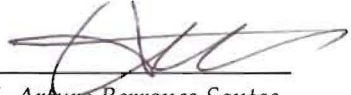


Av. Universidad s/n; A.P. 076 Suc. “F”; Ciudad Universitaria; San Nicolás de los Garza, N. L., México;
C.P. 66450; ☎ Conm. (81)8329 4020 Ext. 5945 y Fax: (81) 1052 3321; www.fime.uanl.mx

Atentamente,



Dra. Ada M. Álvarez S.
Asesora

Dr. Oscar L. Chacón Mondragón

Dr. J. Arturo Berrones Santos

Dr. Roger Z. Ríos Mercado

Dra. Deniz Ozdemir



Dr. Fernando López Irarragorri

Dra. Satu Elisa Schaeffer

Dr. César E. Villarreal

Dr. Mauricio Cabrera

Dr. Igor Litvinchev Semionovich