

## LOS MODELOS DE ESPACIO DE ESTADOS Y SUS APLICACIONES.

CÓDIGOS		FECHAS	
<i>UNR</i>	ECO56	<i>Inicio</i>	2006
<i>Programa de Incentivos</i>	19/E271	<i>Finalización</i>	2008
RADICACIÓN			
<i>Instituto</i>	Instituto de Investigaciones Teóricas y Aplicadas		
<i>Escuela</i>	Estadística		
CAMPO			
<i>Disciplina Científica</i>	Economía		
<i>Especialidad</i>	Metodología y Métodos		
<i>Campo de Aplicación</i>			

### RESUMEN

Los modelos de series de tiempo estructurales, también llamados modelos de espacio de estados (MEE), son modelos que se expresan directamente en términos de los componentes de interés. Ellos tienen una interpretación intuitiva considerable, porque tienen una clara relación con los modelos de regresión, tanto en su técnica de formulación, como en la metodología de selección del modelo, de acuerdo a donde serán empleados. En los últimos años está siendo muy reconocido el potencial de estos modelos.

El filtro de Kalman juega un rol fundamental para trabajar con modelos de series de tiempo estructurales. Esta técnica, que es un algoritmo estadístico, fue desarrollada y empleada originalmente en control en ingeniería. Su utilización se ha incrementado en áreas como la economía y un gran número de trabajos lo han ido modificando para usarlo con pequeñas muestras.

Estos modelos pueden ser una herramienta útil para realizar pronósticos que tengan buenas propiedades y controlar el error potencial.

Los modelos de series de tiempo estructurales son apropiados para aplicar en muchas áreas incluyendo economía, sociología, ciencias de gerenciamiento, geografía, meteorología e ingeniería. En este proyecto se dará énfasis a las series de tiempo económicas, aunque no se descarta realizar aplicaciones en otras áreas.

El análisis econométrico de las series de tiempo es uno de los mayores campos de investigación teórica y aplicada en economía y negocios. En las últimas décadas se ha incrementado el interés de los desarrollos teóricos y aplicados para la construcción de modelos de series de tiempo y la de su importancia en aplicaciones para realizar pronósticos.

El objetivo general de este proyecto es profundizar en los conceptos teóricos de los modelos de espacio de estados y probar sus bondades en distintos tipos de aplicaciones, especialmente las de uso no corriente.

Entre los objetivos específicos se pueden explicitar los siguientes tópicos primordiales.

- i) Revisar en los conceptos esenciales de series de tiempo, vistos desde la perspectiva de los modelos de espacio de estado
- ii) Evaluar la posibilidad de aplicar todos los temas de análisis de series de tiempo a series argentinas, comparando el desempeño de los modelos de espacio de estados, con los de otros modelos más tradicionales o algunos nuevos que puedan ir surgiendo.

La metodología a seguir para poder lograr los objetivos propuestos consiste en analizar los conceptos teóricos que se presentan en los modelos de espacio de estados. Una vez que se tengan bien definidos y conceptualizados los distintos aspectos que se pueden cubrir a través de dichos modelos, se realizarán comparaciones con otros métodos competitivos, como por ejemplo los modelos ARIMA de Box – Jenkins (1976) y el método de desestacionalización X12ARIMA (Findley y otros, 1998).

Para realizar las comparaciones se utilizarán esencialmente dos tipos de métodos, a saber:

- i) métodos de simulación, por ejemplo Monte Carlo;
- ii) análisis empíricos aplicados a series argentinas.

### PALABRAS CLAVE

Series de tiempo      Filtro de Kalman      Modelo estructural      Componentes      pronósticos

### GRUPO DE INVESTIGACIÓN

<i>Apellido y Nombre</i>	<i>Dedicación</i>	<i>Función</i>	<i>Categoría Incentivos</i>	<i>Participación</i>
Blaconá, María Teresa	Exclusiva	Director	II	2006-2008
Bussi, Javier	Exclusiva	Codirector	IV	2006-2008
Méndez, Fernanda	Simple	Integrante	V	2006-2008
Balestro, Leandro	-	En formación	-	2007
López, Rodrigo	-	En formación	-	2007
Sigal, Facundo	-	En formación	-	2006-2008

## RESOLUCIONES DEL CONSEJO SUPERIOR

<i>Acreditación</i>		<i>Continuidad 2007</i>		<i>Continuidad 2008</i>		<i>Continuidad</i>		<i>Aprobación Informe Final</i>	
C.S.Nº	777/2006	C.S.Nº	355/2007	C.S.Nº	504/2008	C.S.Nº	-	C.S.Nº	053/2011
Fecha	19/10/06	Fecha	03/07/07	Fecha	17/06/08	Fecha		Fecha	24/02/2011

## FINANCIAMIENTO

<i>Año</i>		<i>Año</i>		<i>Año</i>		<i>Año</i>	
	2006		2007		2008		-
<i>Monto</i>	\$9.111,41 (el subsidio se entregó a la Escuela)	<i>Monto</i>	\$2.530	<i>Monto</i>	\$9.481	<i>Monto</i>	-
<i>C.S.Nº</i>	454/2007	<i>C.S.Nº</i>	877/2008	<i>C.S.Nº</i>	789/2009	<i>C.S.Nº</i>	-