

Fecha de presentación del Informe: Día Mes Año **1. Datos generales del Proyecto**

Código del proyecto:2818			
Título del proyecto: MÉTODO BOOTSTRAP EN UNA REPRESENTACIÓN ESTADO ESPACIO PARA LA ESTIMACIÓN DE LOS PARÁMETROS EN UNA CURVA CARACTERÍSTICA DE RENDIMIENTOS NELSON Y SIEGEL UNA APLICACIÓN AL MERCADO COLOMBIANO			
Facultad o Instituto Académico: Ingenierías			
Departamento o Escuela: Estadística			
Grupo (s) de investigación: Inferir			
Entidades:			
Palabras claves: Curvas de Rendimiento, Nelson y Siegel, Regresión Dinámica, Modelo Estado Espacio, Filtro de Kalman, Bootstrap			
Investigadores ¹	Nombre	Tiempo asignado	Tiempo dedicado
Investigador Principal	Omar Alexander Rios Saavedra	660	660
Coinvestigadores			
Otros participantes			

2. Resumen ejecutivo:

Una *curva de rendimientos* es una gráfica que representa la estructura de rendimientos para un mercado dado, es decir establece como el rendimiento de un bono dado de características crediticias equivalentes varía de acuerdo a su vencimiento. Su estimación es importante ya que con su comportamiento se explican importantes condiciones macroeconómicas de un país, las cuales son usadas por los agentes

¹ Todas las personas relacionadas en el informe y que participen en el proyecto deben haber suscrito el acta de propiedad intelectual de acuerdo con los formatos establecidos.

económicos (Gobierno, creadores de mercado, agentes reguladores) para la toma de decisiones. Una curva de rendimientos que se estima con la metodología propuesta por *Nelson y Siegel* en general cuenta con tres factores que describen su comportamiento (nivel, pendiente y curvatura), los cuales no son observables de forma explícita, estos se encuentran indexados a otras variables como lo son las tasas de interés y las primas de riesgo en el largo plazo. Con una metodología dinámica en una representación estado espacio es posible descomponer los factores inobservables de la curva de rendimientos a partir de variables explícitas presentes en los mercados financieros. Se desarrolla una metodología Bootstrap en representación estado espacio donde se separan los factores latentes de la curva de rendimientos, el corto (Nivel) y el largo plazo (Pendiente), representan tendencias en las tasas de interés validables con la realidad, el mediano plazo (Curvatura) presenta una distribución más volátil, que no hace fácil describir un comportamiento.

3. Síntesis del proyecto:

Reporte Adjunto

4. Impactos actual o potencial:

La *curva de rendimientos* es una gráfica que representa la estructura de rendimientos para un mercado dado, establece como el rendimiento de un bono varía de acuerdo a su vencimiento. Su estimación es importante ya que con su comportamiento se explican importantes condiciones macroeconómicas de un país, las cuales son usadas por los agentes económicos (Gobierno, creadores de mercado, agentes reguladores) para la toma de decisiones.

Entre mayor se la precisión de la estimación, las decisiones que toma un agente frente al mercado serán más confiables es por eso que la investigación de métodos más robustos es de importancia en esta medida.

Con una metodología dinámica en representación estado espacio es posible descomponer los factores inobservables de la curva de rendimientos (Nivel, Pendiente y Curvatura) a partir de variables presentes en los mercados financieros y de esta manera obtener información de la curva de rendimientos que se encuentra en forma implícita.

5. Productos:

Tabla No. 1. **Cantidad y tipo de productos pactados en el Acta de Trabajo y Compromiso y productos finalmente presentados**

TIPO DE PRODUCTOS	No. de PRODUCTOS PACTADOS				No. de PRODUCTOS PRESENTADOS			
Productos de nuevos conocimientos								
Artículo en revista ISI-SCOPUS:	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Artículo completo publicado en revistas indexadas	A1	A2	B	C	A1	A2	B	C
Libros de autor que publiquen resultados de investigación								
Capítulos en libros que publican resultados de investigación								
Productos o procesos tecnológicos patentados o registrados								
• Prototipos y patentes								
• Software								
Productos o procesos tecnológicos usualmente no patentables o protegidos por secreto industrial								
Normas basadas en resultados de investigación								
Formación de recursos humanos	No. de estudiantes vinculados		No. de tesis		No. De estudiantes Vinculados		No. De tesis	
Estudiantes de pregrado					1			

TIPO DE PRODUCTOS	No. de PRODUCTOS PACTADOS		No. de PRODUCTOS PRESENTADOS	
Semillero de Investigación			1	
Estudiantes de maestría				
Estudiantes de doctorado				
Joven investigador				
Productos de divulgación				
Publicaciones en revistas no indexadas				
Ponencias presentadas en eventos (congresos, seminarios, coloquios, foros)	No. de ponencias nacionales	No. de ponencias internacionales	No. de ponencias nacionales	No. de ponencias internacionales
Propuesta de investigación			1	
Propuestas presentadas en convocatorias externas para búsqueda de financiación.				

Tabla No. 2. Detalle de productos.

Para cada uno de los productos obtenidos y relacionados en la tabla anterior, indique la información solicitada para cada uno, anexando copia de las respectivas constancias. Como anexo a esta guía encontrará el instructivo para instructivo para la revisión de informes finales y productos

Tipo de producto:	Artículo
Nombre General:	Estimación de los Parámetros no Observables de una curva de Rendimientos de Nelson-Siegel mediante un modelo dinámico con representación estado espacio, una aplicación al mercado Colombiano
Nombre Particular:	Estimación de los Parámetros no Observables de una curva de Rendimientos de Nelson-Siegel mediante un modelo dinámico con representación estado espacio, una aplicación al mercado colombiano



Ciudad y fechas:	Cali Julio de 2016
Participantes:	Omar Alexander Rios Saavedra
Sitio de información:	Ingeniería y competitividad
Formas organizativas:	Grupo de Investigación Inferir

La presente versión del informe contiene las observaciones de los evaluadores:

Firma del investigador principal

VoBo. Vicedecano de Investigaciones

Por favor presente su informe impreso y en formato digital en hoja tamaño carta, letra arial 11, con espacios de 1 1/2