Pricing the exotic: Path-dependent American options with stochastic barriers -

# Pricing the exotic: Path-dependent American options with stochastic barriers

Borradores de Economia

**Número:** 

1156

DOI:

https://doi.org/10.32468/be.1156

**Publicado:** 

Lunes, 8 Marzo 2021

**Authors:** 

Luis Alejandro Rojas-Bernal,

Mauricio Villamizar-Villegas

**Clasificación JEL:** 

C53, E58, G13

**Palabras clave:** 

valoración de opciones de divisas, opciones trinquete, opciones asiáticas, opciones barrera <u>Descargar documento</u>

# Lo más reciente

<u>Productividad y eficiencia de los hospitales públicos en Colombia por niveles de complejidad:</u> <u>Nueva evidencia 2007 - 2021</u>

Diego Vásquez-Escobar

Estructura tributaria y desempeño de las firmas colombianas

Juan Esteban Carranza-Romero, Alejandra González-Ramírez, Mauricio Villamizar-Villegas <u>Presupuesto de la nación y el balance fiscal del gobierno central: ¿cómo se relacionan y qué los diferencia?</u>

Hernán Rincón-Castro, Steven Zapata-Álvarez

**Otras Publicaciones** 

## **Objetivo**

Proponemos un método de valoración de opciones Americanas con componentes exóticos que permite superar algunos problemas numéricos que encontramos en la implementación de simulaciones de Monte Carlo en el contexto de opciones de volatilidad subastadas por el Banco de la República.

### Contribución

Construimos una estrategia de valoración de opciones Americanas con características exóticas a la que denominamos *ponderación del valor temporal*. En esta metodología aproximamos el valor de una opción americana a través de un portafolio de opciones europeas, en donde su valor temporal sirve para calibrar los pesos del portafolio. Las opciones estudiadas conjugan elementos exóticos de opciones trinquete, asiáticas, barrera y

Pricing the exotic: Path-dependent American options with stochastic barriers

Pricing the exotic: Path-dependent American options with stochastic barriers - Rental residence for a single for the same of t

Nuestra propuesta puede ser de utilidad para agentes del mercado financiero que requieran una estimación rápida y precisa sobre la prima de una opción.

### **Resultados**

En primer lugar, la metodología de ponderación del valor temporal es estadísticamente robusta en la valoración de la prima de opciones Americanas con componentes exóticos. En comparación con mínimos cuadrados de Monte Carlo, las primas estimadas por nuestro modelo son más precisas y estables.

En segundo lugar, en el caso de las opciones de volatilidad subastadas por el Banco de la República encontramos que el precio estimado es comparable a las ofertas y primas de las subastas realizadas. Adicionalmente, los intermediarios del mercado financiero que toman la posición larga en estas opciones están principalmente expuestos a la volatilidad de la tasa de cambio.