



APLICACIÓN DEL MÉTODO DE EULER-MARUYAMA EN OPCIONES EUROPEAS

Ruy Alberto López Ríos¹, Hugo Adán Cruz Suárez¹ y Víctor Hugo Vázquez Guevara¹

¹ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. ruyalberto@gmail.com

Uno de los problemas más importantes en Finanzas es la estimación del costo de opciones financieras de un activo subyacente. Una opción financiera es un instrumento derivado establecido en un contrato que da a su comprador el derecho, mas no la obligación, de comprar o vender activos subyacentes a un precio de ejercicio determinado hasta una fecha concreta. En este trabajo se estima el costo para opciones europeas tipo call (compra), las cuales tienen la característica de concretarse en una fecha específica.

Considerando que la evolución del precio de las acciones está regido por un Movimiento Browniano Geométrico, el objetivo es encontrar el costo de la opción mediante un valor esperado descontado de los beneficios obtenidos como vendedor (o comprador), con respecto al precio de ejercicio determinado². Dicho estudio será a través de simulaciones de los precios de los activos¹. El resultado obtenido será comparado con la fórmula de Black-Scholes³.

D. Higham, "An algorithmic introduction to numerical simulation of stochastic differential equations", SIAM Review, Vol. 43, 3, 2001, pp. 525-546. R. López, "Métodos numéricos para la solución de ecuaciones diferenciales estocásticas" Tesis Licenciatura, FCFM-BUAP, 2014. F. Venegas, "Riesgos financieros y económicos. Productos derivados y decisiones económicas bajo incertidumbre", Cengage Learning, 2008.