# VALORACIÓN DE OPCIONES BERMUDAS

ROSI PAOLA BOTELLO CABALLERO
100008768

# CONTENIDO

1. OBJETIVOS
2. 1.OBJETIVOS ESPECIFICOS
3. 2-3.OBJETIVOS ESPECIFICOS.
4. CONCLUSIONES

# OBJETIVOS

- Objetivo General.

  Conocer la importancia y la aplicación de las opciones bermudas en el mercado internacional para analizar una posible adaptación en el mercado nacional y realizar una valoración mediante los diferentes métodos conocidos, usando como herramienta Excel.

- Objetivos Específicos.

❖ Realizar un estudio conceptual de las opciones bermudas así como también conocer la importancia y aplicación que tiene en los mercados financieros internacionales estas opciones.

- Realizar el análisis para un posible uso de las opciones bermudas en los mercados financieros colombianos tomando como divisa el dólar, así mismo analizar su volatilidad y riesgo que esto implica.
- Valorar la opción bermuda mediante un modelo matemático usando como herramienta Excel.

# CONCLUSIONES

- Las opciones BERMUDA utilizadas en mercados internacionales, se pueden adaptar al mercado de valores Colombiano, con sus productos negociados como la TRM.
- Las opciones BERMUDA son utilizadas en emisiones de warrants sobre acciones, porque los vencimientos de las opciones normales son más cercanos.

- Al utilizar las opciones BERMUDA en el mercado Colombiano, con el Dólar como producto, se observa una volatilidad del 14.79% anual, para el movimiento de precios en el periodo del 2 de Enero de 2008, al 31 de Marzo de 2010; y la tasa libre de riesgo es tomada por bonos del tesoro americanos, se observa que a mayor tiempo, mayor es la tasa.

- Con el modelo diseñado en Excel, se puede realizar el cálculo de la prima para la opción BERMUDA, AMERICANA y EUROPEA; por los métodos de valoración Black Sholes y Binomial. También se determina si se debe ejercer o no la opción.

GRACIAS..!!!!

# MERCADOS DERIVADOS

- Un "derivado financiero" es un producto financiero en donde su valor se basa en el precio de otro activo. El activo del que depende toma el nombre de activo subyacente.
- Productos del mercado derivado: futuros, contratos a plazos, opciones.
- Principales mercados del mundo: Chicago Board or Trade, Chicago Mercantile Exchange, New York Mercantile Exchange.
- Mercado no organizado: Mercados over the counter.

# CONTRATOS DE OPCIONES

- Existen dos clases de opciones, la opción de compra y la opción de venta, estas opciones tienen una fecha de vencimiento y un precio de ejercicio o precio strike. Estas opciones pueden ser europeas o americanas según la fecha de vencimiento. Las opciones europeas pueden ejercidas hasta la fecha de vencimiento y las opciones americanas pueden ser ejercidas en cualquier momento hasta la fecha de vencimiento

- Opciones de compra

❖ Una opción call proporciona al comprador el derecho pero no la obligación a comprar un activo subyacente a un precio predeterminado en una fecha específica. El vendedor de la opción call tiene la obligación de vender el activo en el caso de que el comprador ejerza el derecho a comprar.

- Opciones de venta

❖ Una opción put ofrece al tenedor el derecho pero no la obligación a vender un activo a un precio predeterminado hasta una fecha concreta. El vendedor de la opción put tiene la obligación de comprar el activo en el caso de que el poseedor de la opción decida ejercer el derecho a vender el activo.

- **Posición de opciones.**
- En los contratos de opciones existen dos posiciones, la del inversionista quien toma la posición larga –compra la opción- y el otro inversionista a quien corresponde la posición corta –vende la opción-. Estas posiciones ofrecen una perdida y ganancia inversamente proporcional a la posición escogida.

# OPCIONES EXOTICAS

- Las opciones exóticas tienen su origen en los años 90, son opciones más complejas que las opciones americanas y europeas. Estos productos son negociados en el mercado over-the-counter (OTC).

- Surgieron con la intención de reducir el costo de las primas de las opciones tradicionales y también, para ajustarse de mejor forma a los cambios en determinadas situaciones.

- Estas opciones - que generalmente tienen características inusuales - son el segmento de más rápido crecimiento del mercado de opciones. Hay diferentes tipos de opciones exóticas en existencia y otros nuevos se están creando todo el tiempo.

- Opciones exóticas
  - *Path-dependent*
    - Asiáticas
    - *Extremun dependent*
      - Barreras
      - *Looback*
    - Formas de escalera
      - *Ladder*
      - *Shout*
      - *Cliquet*
    - Bermudas
    - *Chooser*
  - Opciones compuestas
    - *Call* sobre *call*
    - *Call* sobre *put*
    - *Put* sobre *call*
    - *Put* sobre *put*
  - Opciones apalancadas
    - Polinomiales
    - Potenciales
  - Opciones con pago singular
    - Digitales
    - *Pay-later*
  - Opciones *rainbow*
    - Correlación primer orden
    - Correlación segundo orden
      - *Quanto*
      - *Compo*

# OPCIONES BERMUDAS

- Las opciones bermudas pertenecen al grupo de opciones exóticas, lo que quiere decir que sus características fueron diseñadas según las necesidades del inversionista, por esto se determinan como opciones inusuales.

- Se diferencia de las opciones EUROPEAS, ya que estas deben ejercerse únicamente al vencimiento, y de las opciones AMERICANAS que se pueden ejercer en cualquier momento antes de su vencimiento.

- Las opciones BERMUDA se valoran como opciones AMERICANAS, pero en los tiempos "$t_1$, $t_2$,...., $t_n$" determinados por la opción. En cada tiempo el inversionista tiene la opción de ejercer o no ejercer.

- Estas opciones se usan en la emisión de warrants sobre acciones y bonos convertibles o canjeables, ya que el vencimiento de una opción normal es más cercano.
- Un ejemplo de aplicación de una opción de compra bermuda fue diseñado por la Empresa Endesa para la expansión en Latinoamérica a través de la entrada en el capital de Enersis, al igual que en la propuesta realizada por Víctor Manuel García de la Vega, en su trabajo de Tesis Doctoral llamado "Valuación de Opciones de Gas Natural en la Industria Energética. Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa.