

## IN5303 Finanzas II

### TAREA 2

Fecha de Entrega 14 de noviembre de 2011  
16 horas Secretaría Docente  
Trabajo en Grupos de 3 personas<sup>1</sup>

#### Problema Único

Usando los precios diarios publicados de 8 acciones extranjeras transadas en la bolsa de Nueva York, el índice IPSA, y el tipo de cambio (\$/USD) se pide que genere una recomendación de inversión en renta variable para un horizonte de 1 mes para un inversionista en Chile, que desea invertir en las acciones extranjeras, en el IPSA, y en el tipo de cambio.

Para efectuar las recomendaciones, ud. deberá calcular volatilidades y correlaciones mensuales en base a estadísticas históricas expresadas en pesos, y justificar claramente el retorno esperado en un mes escogido para cada acción, índice IPSA y tipo de cambio.

En particular se pide que:

- i) Encuentre la cartera de mínima varianza si se permiten ventas cortas. Encuentre el retorno esperado y la volatilidad anual de esta cartera.
- ii) Encuentre la cartera de mínima varianza si no se permiten ventas cortas ( $w_i \geq 0 \forall i$ ), su retorno esperado y su volatilidad anual.
- iii) Encuentre la frontera de mínima varianza para un retorno R dado (encuentre los vectores g y h), y grafique en el espacio  $(R, \sigma)$  dicha frontera para el caso que se permiten ventas cortas.
- iv) Encuentre y grafique la frontera de mínima varianza para un retorno R dado para el caso en que no se permiten ventas cortas y compare con la frontera anterior.
- v) Encuentre la frontera de mínima varianza si no se permite que las inversiones en el exterior superen el 40% de la inversión total. Cómo cambia la frontera si disminuye dicho límite a 20%? Grafique ambas situaciones.
- vi) De acuerdo a los retornos esperados que Ud. creen van a prevalecer en un mes más, y suponiendo que las 8 acciones más el IPSA y el Tipo de cambio constituyen el mercado total, encuentre la cartera de mercado (su composición, retorno esperado y desviación estándar) suponiendo que la tasa libre de riesgo es 6% anual nominal. Cómo cambia su respuesta si no permite que existan ventas cortas en el mercado.

Nota: para realizar este análisis se recomienda partir de precios diarios o mensuales, luego estimar retornos y estadísticas diarias o mensuales, y luego generar un cambio de horizonte para estimar resultados anuales todas expresadas en pesos. Debe además estimar valores esperados de los retornos para cada una de los activos. Justifique claramente este supuesto.

---

<sup>1</sup> Salvo los expresamente autorizados por el Profesor.