**Proyecto Final Integrador de Evaluación de Proyectos de Inversión**

El siguiente es un caso el cual abarca los temas más importantes vistos a lo largo del curso. Se sugiere al alumno tener sus notas, ejercicios y actividades resueltas a la mano en los temas siguientes: Valor Presente Neto, Tasa Interna de Retorno, Periodo de Recuperación Simple y con Tasa de Descuento así como el Costo Anual Equivalente.

Rita, S.A. de C.V. es una empresa de tan solo tres empleados la cual fabrica chocolates de alta calidad con ingredientes 100% naturales y regionales. Comenzó sus operaciones hace tan solo 6 meses como un proyecto de verano pero dada su exquisitez comenzó a tener un incremento en la demanda la cual pronto no podrá satisfacer.

Por lo anterior, la empresa acudió con dos fabricantes de maquinaria, uno alemán (maquinaria A y B) y otro francés (maquinaria C y D) con el fin de adquirir alguna de estas para incrementar su producción. Ambas empresas ofrecen dos máquinas de distintos precios, rendimientos y costos anuales de la siguiente forma:

**Maquinaria Alemana A:**

Inversión Inicial: 1,000 dólares

Vida útil: 7 años

Beneficios anuales: $200 $200 $200 $200 $300 $300 $400

**Maquinaria Alemana B:**

Inversión Inicial: 2,000 dólares

Vida útil: 8 años

Beneficios anuales: $300 $400 $500 $500 $600 $700 $1,000 $1,200

**Maquinaria Francesa C:**

Inversión Inicial: 4,000 dólares

Vida útil: 9 años

Beneficios anuales: $500 $500 $700 $700 $900 $900 $1,000 $1,000 $1,500

**Maquinaria Francesa D:**

Inversión Inicial: 5,000 dólares

Vida útil: 10 años

Beneficios anuales: $500 $700 $900 $1,000 $1,500 $900 $800 $800 $600 $500

Todas las maquinarias tienen una depreciación anual de 7%.

La vida útil de cada maquinaria fue determinada por la empresa dado que tienen planeado cambiarla antes de ser obsoleta.

La maquinaria A tiene un costo de operación anual de 20% del beneficio anual.

Las maquinarias B, C y D tienen un costo de operación anual de 30% del beneficio anual.

La tasa de descuento para todos los proyectos es del 8% anual.

En base a la información anterior elabore lo que a continuación se pide:

1. Calcular el porcentaje depreciado de cada maquinaria al fin de su vida útil.
2. Calcular el valor de recuperación (valor de rescate) de cada maquinaria al fin de su vida útil.
3. Construya una tabla que contenga los flujos de beneficios de todas las maquinarias.
4. Construya una tabla que contenga los flujos de costos de todas las maquinarias. *Nota: No olvide incluir la inversión inicial.*
5. Calcular el Valor Presente de los Costos (VPC) para cada maquinaria.
6. Calcular el Costo Anual Equivalente (CAE) para cada maquinaria. *Nota: recuerde tomar en cuenta las distintas vidas útiles de las maquinarias.*
   1. ¿Cuál de las opciones es la mejor mediante este método y porqué? Explique.
7. Calcular el Valor Presente de los Beneficios (VPB) para cada maquinaria.
8. Calcular la Relación Beneficio-Costo (RBC) para cada maquinaria.
   1. ¿Cuál de las opciones es la mejor mediante este método y porqué? Explique.
9. Construya una tabla de Flujos Netos de Efectivo (FNE) para todas las maquinarias. *Nota: No olvide incluir tanto la inversión, como los Flujos Netos de Efectivo (beneficios menos costos) así como el valor de recuperación al final de la vida útil de la maquinaria.*
10. Calcular el Valor Presente Neto (VPN) de cada opción de adquisición de maquinaria.
    1. ¿Cuál de las opciones es la mejor mediante este método y porqué? Explique.
11. Calcular la Tasa Interna de Retorno (TIR) de cada opción de adquisición de maquinaria.
    1. ¿Cuál de las opciones es la mejor mediante este método y porqué? Explique.
12. Calcular el periodo de recuperación (*Pay-Back*) simple (sin tasa de descuento) para cada maquinaria.
    1. ¿Cuál de las opciones es la mejor mediante este método y porqué? Explique.
13. Calcular el periodo de recuperación (*Pay-Back*) con tasa de descuento para cada maquinaria.
    1. ¿Cuál de las opciones es la mejor mediante este método y porqué? Explique.
14. En base a todos los cálculos anteriores, ¿Cuál es la mejor opción de adquisición de maquinaria y porqué? Explique.

**LISTA DE COTEJO**

|  |
| --- |
| Elemento |
| Porcentaje Depreciado |
| Valor de Recuperación |
| Flujo de Beneficios |
| Flujo de Costos |
| Valor Presente de Costos (VPC) |
| Costo Anual Equivalente (CAE) |
| Valor Presente de Beneficios (VPB) |
| Relación Beneficio-Costo (RBC) |
| Flujos Netos de Efectivo (FNE) |
| Valor Presente Neto (VPN) |
| Tasa Interna de Retorno (TIR) |
| Pay-back Simple |
| Pay-back Descontado |
| Solución al Caso |
|  |
| Total 20 Puntos |

**Retroalimentación**

|  |
| --- |
|  |

Envíala a través de Plataforma virtual

Recuerda que el archivo debe ser nombrado:

**Apellido Paterno\_Primer Nombre\_Proyecto\_Final**