**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**IIND2401 Análisis de Decisiones de Inversión**

**Actividad**

Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

El interés primordial de la alcaldía de un municipio boyacense es el aumento de la productividad del sector agropecuario de esta población. Por tal razón, está considerando dar apoyo a la ejecución de algunos proyectos, tanto agrícolas como pecuarios, propuestos por campesinos de la región.

Actualmente hay 5 propuestas de proyectos radicadas en la alcaldía, 3 de las cuales corresponden al sector agrícola (A1, A2 y A3) y 2 al sector pecuario (P1 y P2). Los flujos de dichos proyectos se presentan a continuación (las cifras monetarias están en millones de pesos).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **A1** | **A2** | **A3** | **P1** | **P2** |
| 0 | $ (2.000) | $ (1.500) | $ (2.800) | $ (3.000) | $ (1.000) |
| 1 | $ 480 | $ 340 | $ 630 | $ 1.150 | $ 400 |
| 2 | $ 490 | $ 347 | $ 630 | $ 1.250 | $ 400 |
| 3 | $ 500 | $ 354 | $ 630 | $ 1.350 | $ 400 |
| 4 | $ 510 | $ 361 | $ 630 | $ 1.450 | $ 400 |
| 5 | $ 520 | $ 368 | $ 630 |  | $ 400 |
| 6 | $ 530 | $ 375 | $ 630 |  | $ 400 |
| 7 | $ 540 | $ 383 | $ 630 |  |  |
| 8 | $ 550 | $ 391 | $ 630 |  |  |
| 9 | $ 560 | $ 398 | $ 630 |  |  |
| 10 | $ 570 | $ 406 | $ 630 |  |  |

Teniendo en cuenta la anterior información, y considerando que el presupuesto máximo de la alcaldía para invertir en los nuevos proyectos es de $5.800 millones de pesos y su costo de oportunidad es del 2% NA/BA, responda las siguientes preguntas.

1. Con base en el indicador de B/C, establezca un ordenamiento de los proyectos que pertenecen al sector agrícola del más al menos conveniente.
2. Suponiendo que SÍ se pueden replicar los flujos de los proyectos, establezca un ordenamiento de los proyectos que pertenecen al sector pecuario del más al menos conveniente, utilizando los indicadores de VAE y VPN. ¿Son consistentes los ordenamientos obtenidos por los dos indicadores? Justifique su respuesta.
3. Suponiendo que NO se pueden replicar los flujos de los proyectos, establezca un ordenamiento de los proyectos que pertenecen al sector pecuario del más al menos conveniente, utilizando los indicadores de VAE y VPN. ¿Son consistentes los ordenamientos obtenidos por los dos indicadores? Justifique su respuesta.
4. ¿Cuál proyecto o portafolio de proyectos tanto del sector agrícola como del sector pecuario debería seleccionar la alcaldía para maximizar la generación de valor? Para este literal suponga que los flujos de los proyectos del sector pecuario NO se pueden replicar y que los proyectos son independientes.