***EXAMEN DE FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS***

***MEJORAMIENTO DEL IIT 2011-2012***

APELLIDOS: .............................................................. NOMBRES:

MATRICULA: ........................ PARALELO: …………..

"Como estudiante de la FEN me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por  eso no copio ni dejo copiar".

***Firma de Compromiso del Estudiante***

**Responda las siguientes preguntas (5 Pts. c/u Total 15 puntos)**

1.- Indique y explique cada una de los tipos de demanda según su Oportunidad.

2.- ¿Qué me indica el coeficiente de determinación  en una regresión lineal para la proyección de la demanda?

3.- Indique la clasificación de los beneficios del proyecto

**RESUELVA EL SIGUENTE CASO: (Total 20 puntos)**

Pedro Picapiedra, desesperado por estar obedeciendo las órdenes de su jefe, el señor Rajuela, decidió independizarse con su leal amigo Pablo Mármol. No muy convencido de lo que estaba haciendo, le pidió ayuda a su amigo Gazú, quien finalmente le dijo que encomendara a la compañía Rocaproject la evaluación económica del proyecto. La idea de Picapiedra es convertirse en competidor directo de Rajuela, instalando un yacimiento de extracción de grava en la ciudad de Rocablanda, ubicada a 20 minutos de Piedradura.

Vilma Picapiedra y Betty Mármol, muy preocupadas por la decisión tomada por sus esposos, decidieron colaborar con ellos, para lo cual, junto con la ayuda de expertos en el área, diseñaron el siguiente programa de inversiones:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Activo** | **Cantidad** | **Valor de compra****unitario** | **Vida útil** | **Valor de desecho** |
| Terreno | 1 | 10,000 | - | 120% |
| Dinosaurios | 4 | 2,000 | 3 | 50% |

En relación con las obras físicas, los expertos señalaron que se necesitarían 9,000 piedrólares. La oficina de Rocaimpuestos señaló que podían depreciarse a 20 años y se estima un valor de desecho de 60% al final del período de evaluación de cinco años.

Un estudio de piedramercado realizado en Rocapulco, principal consumidor de grava, señaló que durante el primer año de operación se podrían exportar 50 toneladas de grava, a un precio de $500 piedròlares por tonelada, la que se incrementará en un 10% anual. En cuanto a la piedraextracción de grava, la compañía Rocaproject estimó que por cada tonelada extraída se incurrirá en los siguientes costos:

|  |  |
| --- | --- |
| **Costos de****Piedraextracciòn** | **Costo unitario por tonelada extraìda** |
| Energía | $ 40 |
| Mano de obra | $ 90 |
| Piedramita | $70 |

Sin embargo, debido a las rocaeconomías de piedraescala, una vez que la producción fuese superior a 60.5 toneladas anuales, los costos por tonelada producida se reducirán en 12%. Se estimó que el capital de trabajo necesario era de $1,750 piedrólares.

Pedro decidió designar a Pablo para que desempeñase la funciones administrativas, para lo cual le estimo un sueldo bruto anual de 5,000 piedrólares. Se estimaron costos fijos por $3,000 piedrólares anuales por concepto de materiales de oficina e imprevistos.

Finalmente, tanto Pedro como Pablo enfrentan un costo de piedraoportunidad del 20% anual. El rocaimpuesto a las piedrautilidades es de 25% anual.

1. ¿Recomendaría a Pedro Picapiedra y a Pablo Mármol la realización del rocaproyecto?
2. ¿En que tiempo se recuperaría la inversión Total, tomando en cuenta el costo de piedra-oportunidad? Justifique su respuesta.

 **Ingresos**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Años | Producción | Venta |
| 1 | 50 |  |
| 2 |  |  |
| 3 | 60,5 |  |
| 4 |  | 33.275 |
| 5 | 73,21 |  |

**Costos de operación**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Insumos | Costo unitario | Costo unitario sobreproducción |
| Energía | 40 |  |
| Mano de obra | 90 | 79,2 |
| Piedramita | 70 |  |
| Costo total por ton. |  | 176 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Años | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Toneladas extraídas |  |  50 |  |  |  | 73,21 |
| Precio |  | 500 |  |  |  | 500 |
| Venta de grava |  |  |  |  | 33.275 |  |
| Energía |  | (2.000) |  |  | (2.343) |  |
| Mano de obra directa |  |  |  | (5.445) |  | (5.798) |
| Piedramita |  |  | (38.50) |  | (4.099) |  |
| Gastos de administración |  | (5.000) |  |  |  |  |
| Materiales e imprevistos |  |  |  |  |  | (3.000) |
| Depreciación dinosaurios |  |  |  | (2.667) |  |  |
| Depreciación obras físicas |  | (450) |  |  |  | (450) |
| Utilidad por venta de Terreno |  |  |  |  |  | 2.000 |
| Utilidad por venta dinosaurio |  |  |  |  |  |  |
| Pérdidas por venta obra física |  |  |  |  |  | (1.350) |
| Util. antes de impuestos |  |  |  |  | 13.112 |  |
| Impuesto (%) |  | (971) |  |  |  | (4.980) |
| Utilidad después de impuestos |  |  |  | 5.275 |  |  |
| Depreciación dinosaurios |  | 2.667 |  |  |  |  |
| Depreciación obras físicas |  |  |  |  | 450 |  |
| Valor en libros terrenos |  |  |  |  |  |  |
| Valor en libros dinosaurios |  |  |  |  |  |  |
| Valor en libros obras físicas |  |  |  |  |  |  |
| Inversión en terrenos | (10.000) |  |  |  |  |  |
| Inversión en dinosaurios |  |  |  |  |  |  |
| Inversión en obras físicas |  |  |  |  |  |  |
| Capital de trabajo |  |  |  |  |  | 1.750 |
| Flujo de caja |  |  | 7.154 |  |  | 33.890 |
| VAN (%) |  |  | TIR | 2,…% |  |

**PAYBACK**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Periodo****(años)** | **Saldo****Inversión** | **Flujo****de caja** | **Rentabilidad****exigida** | **Recuperación****inversión** |
| 1 |  | 6.029 |  |  |
| 2 |  |  |  | 1.460 |
| 3 |  |  | 5.402 |  |
| 4 | 24.021 |  |  |  |
| 5 |  |  | 3.708 |  |

