Considera todo lo aprendido en el curso y resuelve el siguiente caso práctico:

**Valor 8 puntos**

Practica 5. Evaluación de un proyecto de inversión

“Calzado Gaby, S.A”

El Lic. Saúl Morales, gerente de proyectos de la empresa “Calzado Gaby, S.A” localizada en la Ciudad de Monterrey, se encontraba en mayo de 2016 en la feria de Calzado de la Ciudad de México para contactar a los proveedores de maquinaria y equipo que requeriría la empresa para el proyecto del lanzamiento de una nueva línea de zapatos para dama en el mercado de Centroamérica. Al llegar a su hotel encontró un informe que recientemente había enviado la Cámara de la industria del Calzado sobre la entrada de China a la Organización Mundial de Comercio, lo que provocaría un incremento en las exportaciones de calzado de ese país hacia Centroamérica y por lo tanto podría afectar las exportaciones de calzado de México a ese mercado previstas para los próximos cinco años, ya que se estimaba que la ventas pronosticadas se podrían reducir desde un 25 hasta un 50%.

**Antecedentes del proyecto de inversiòn**

A principios del año 2015, el Presidente de “Calzado Gaby, S.A” considero conveniente exportar sus productos, por lo que solicito a una empresa consultora un estudio de mercado para estimar la demanda potencial de los zapatos de mujer en el mercado de Centroamérica.

Según dicho estudio, las ventas pronosticadas para la empresa en el año 2017 podrían ser de 20 000 pares de zapatos y se estimaba crecer a una tasa promedio anual del 5% en los siguientes años, de acuerdo con el incremento esperado en las exportaciones de zapatos de México hacia Centroamérica. Asimismo, el estudio indicaba que el precio al cual se podría vender dicho producto, incluyendo el impuesto al valor agregado, seria aproximadamente $ 800.00 pesos en el primer año de operación y que el incremento futuro estaría relacionado con la variación del tipo de cambio de la moneda local con respecto al dólar (se esperaba que la variación fuera de aproximadamente 5% anual).

El presidente de la empresa, luego de revisar el estudio con el gerente de proyectos, considero conveniente en la ampliación de la planta con el fin de lograr un incremento en la capacidad de producción de la empresa y satisfacer la demanda del mercado de exportación. Se esperaba que el proyecto fuera financiado con recursos propios, ya que la inversión se mantendría en el rango de la estructura de capital definida en las políticas de la empresa. Fue entonces cuando al Lic. Morales se le asignó la responsabilidad de evaluar y en su caso implementar el nuevo proyecto de inversión.

**Plan de inversión**

El Lic. Morales estimo que para iniciar la producción de la nueva línea de zapatos necesitaría realizar en primer lugar, una inversión inicial de $ 100 000.00 pesos para la compra de un terreno y de $ 500 000.00 pesos para la construcción de la infraestructura y facilidades requeridas para la instalación (se estimó que el tiempo de vida es de 30 años).

Luego a los tres meses de iniciada la construcción, se requeriría una inversión total de $ 1 000 000.00 pesos para comprar dos nuevas máquinas con capacidad de producción anual de 25 000 pares de zapatos; se estimó que las maquinas estarían listas para la producción a finales del año 2016. Según experiencias anteriores, la vida útil de estas máquinas seria de cinco años, al final de los cuales tendrían un valor de recuperación de $ 100 000.00 pesos, por lo que si el proyecto se extendiera más allá de cinco años, sería necesario comprar maquinaria nueva para seguir poder produciendo. Además se consideró que si la capacidad del equipo no satisface la demanda del mercado, se podría subcontratar la producción faltante a un precio de $ 400.00 pesos por par.

En mayo de 2016 el Gerente de Proyectos de la empresa viajo a la Ciudad de México para asistir a la feria del calzado y contactar a los proveedores de maquinaria para la elaboración de calzado. Asimismo, estimo otros datos para los principales rubros del proyecto, los cuales se presentan en las siguientes tablas:

Costos para el proyecto de ampliación de la planta:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rubro | Valor inicial (pesos) | Incremento anual esperado |
| Costo de materia prima A/ unidad | $ 120 | Según inflación (8%) |
| Costo de materia prima B/ unidad | $ 80 | Según inflación (8%) |
| Costo de materiales /unidad | $ 50 | Según inflación (8%) |
| Costo de mano de obra/unidad | $ 50 | Según inflación (8%) |
| Costo de mantenimiento /año | $ 150 000 | Según inflación (8%) |
| Gastos administrativos/ unidad | $ 100 | 5% |
| Gastos de venta | $ 200 | 5% |
| Valor de recuperación del equipo | $ 100 000 |  |
| Capital de trabajo requerido | $ 200 000 |  |

Impuestos sobre la renta

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nivel de utilidades (en pesos) | | Cuota fija  En pesos | Tasa de impuestos |
| Límite inferior | Límite superior |
| 0 | 999 | 0 | 5% |
| 1 000 | 9 999 | 50 | 10% |
| 10 000 | 49 999 | 950 | 15% |
| 50 000 | 99 000 | 6 950 | 20% |
| 100 000 | 499 000 | 16 950 | 25% |
| 500 000 | 999 999 | 116 949 | 30% |
| 1 000 000 |  | 266 949 | 35% |

Futuro del plan de inversion

Finalmente, luego de leer el informe de la cámara de la industria del calzado, el Lic. Morales empezó a elaborar un análisis de alternativas sobre continuar o no con el proyecto de ampliación de la planta. La primera opción era de continuar con el proyecto, ya que existían algunas posibilidades de exportar los zapatos hacia otros países, y la segunda era de no realizar la inversión.

Modelo a desarrollar

Para identificar la mejor opción, el Lic. Morales decidió utilizar la información disponible para evaluar financieramente el proyecto, considerando que el costo de capital o tasa mínima de aceptación requerida por la empresa para nuevos proyectos es de 45%. El conoce diferentes métodos financieros para evaluar proyectos de inversión pero en base a su experiencia considera que los métodos más apropiados son el periodo de recuperación, el periodo de recuperación descontado, el índice de rentabilidad, el rendimiento anual promedio, el valor presente neto y la tasa interna de retorno, los cuales le permitirán medir el tiempo que tarda en recuperar la inversión, y la rentabilidad del proyecto.

El Lic. Morales desea que su modelo le permita proyectar los flujos netos de efectivo para los próximos 10 años y evaluar diferentes escenarios; es decir quiere saber qué ocurrirá si las exportaciones se reducen 25% o 50%.