

EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS PEP N°2

(35%)

NOMBRE: Benjamín Alberto Jorquera Jorquera _____ **R.U.N.** 19.182.719-8 _____ **FECHA** 18/12/2021

El Directorio de TODOTECH, ha revisado su propuesta de nueva estrategia y modelos canvas para ecommerce y tienda física. Se ha decidido que usted haga la evaluación del proyecto de implementación de una nueva tienda física ubicada en la comuna de Ñuñoa con los siguientes dos escenarios.

ESCENARIO A

Inversión Inicial \$40 millones (mobiliario, equipamiento y dos furgones).

Ventas Anuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	\$200 millones	\$240 millones	\$130 millones	\$200 millones	\$320 millones

Costos Anuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	40% de la venta	45% de la venta	50% de la venta	45% de la venta	40% de la venta

Gastos Fijos Mensuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	\$2 millones	\$3 millones	\$4 millones	\$5 millones	\$6 millones

1.- Elabore y presente el Flujo de Caja Neto. Para los cálculos, considere:

- Períodos Anuales.
- Plazo a 5 años.
- Depreciación Lineal para la inversión en activos fijos (vehículos, edificios, instalaciones y hardware) y valor residual cero.
- Tasa de Impuesto Fiscal de 27%.
- Tasa de Descuento para el VAN de 20%.

A continuación, la tabla 1 correspondiente al Flujo de Caja del Escenario A, donde:

- La Inversión inicial corresponde al Flujo de Caja Neto negativo del año 0, para el resto de los años la inversión es igual a \$0.
- Los Ingresos Operacionales de cada año corresponden a las ventas anuales.
- Los Gastos Operacionales de cada año corresponden al porcentaje de los Ingresos Operacionales indicado en los Costos anuales, más los Gastos fijos mensuales por cada año.
- La Utilidad Operacional es el resultado de los Ingresos Operacionales menos los Gastos Operacionales.
- Los Activos fijos se deprecian linealmente durante el plazo total con un valor residual igual a cero, por lo tanto, la Depreciación anual corresponde al cociente entre la Inversión inicial y el Plazo del proyecto.
- La Utilidad antes de Impuestos es el resultado de la Utilidad Operacional menos la Depreciación.
- Los Impuestos son el 27% de la Utilidad antes de Impuestos.

EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS PEP N°2

(35%)

NOMBRE: Benjamín Alberto Jorquera Jorquera _____ **R.U.N.** 19.182.719-8 _____ **FECHA** 18/12/2021

- La Utilidad después de Impuestos son el (100-27)% de la Utilidad antes de Impuestos.
- El Flujo de Caja Neto es la Utilidad después de Impuestos más la Depreciación.

Flujo de Caja

Proyecto A TODOTECH

Tienda física Ñuñoa		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos operacionales	+	\$0	\$200.000.000	\$240.000.000	\$130.000.000	\$200.000.000	\$320.000.000
Gastos operacionales	-	\$0	-\$104.000.000	-\$144.000.000	-\$113.000.000	-\$150.000.000	-\$200.000.000
Utilidad operacional	=	\$0	\$96.000.000	\$96.000.000	\$17.000.000	\$50.000.000	\$120.000.000
Depreciación	-	\$0	-\$8.000.000	-\$8.000.000	-\$8.000.000	-\$8.000.000	-\$8.000.000
Utilidad antes de impuestos	=	\$0	\$88.000.000	\$88.000.000	\$9.000.000	\$42.000.000	\$112.000.000
Impuestos (27%)	-	\$0	-\$23.760.000	-\$23.760.000	-\$2.430.000	-\$11.340.000	-\$30.240.000
Utilidad después de impuestos	=	\$0	\$64.240.000	\$64.240.000	\$6.570.000	\$30.660.000	\$81.760.000
Depreciación	+	\$0	\$8.000.000	\$8.000.000	\$8.000.000	\$8.000.000	\$8.000.000
Inversión	-	-\$40.000.000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Flujo de Caja Neto	=	-\$40.000.000	\$72.240.000	\$72.240.000	\$14.570.000	\$38.660.000	\$89.760.000

Tabla 1: Flujo de Caja Neto Escenario A

2.- Calcule el Valor Actual Neto del proyecto en el escenario A.

El VAN (Valor Actual Neto) se calcula de la forma:

$$VAN = \sum_{i=0}^n \frac{FCN_i}{(1+r)^i} \quad (1)$$

Donde n es el Periodo de Evaluación, FCN es el Flujo de Caja Neto y r es la Tasa de Descuento o de Costo de Capital del proyecto (incluyendo el riesgo).

Así, a una Tasa de Descuento del 20%, la tabla 2 corresponde al cálculo del VAN del escenario A:

Flujo de Caja Neto	=	-\$40.000.000	\$72.240.000	\$72.240.000	\$14.570.000	\$38.660.000	\$89.760.000
VAN	=	-\$40.000.000	\$60.200.000	\$50.166.667	\$8.431.713	\$18.643.904	\$36.072.531
VAN	=	\$133.514.815					

Tabla 2: VAN Escenario A

EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS PEP N°2

(35%)

NOMBRE: Benjamín Alberto Jorquera Jorquera _____ R.U.N. 19.182.719-8 _____ FECHA 18/12/2021

ESCENARIO B

Producto de la inflación, se estima que los precios de los costos variables aumentarán, lo que nos obligaría a aumentar nuestros precios de venta, pero eso influiría en una menor venta total de nuestros productos. Así mismo, los gastos fijos también verán aumentos y finalmente, la tasa de impuesto subirá desde 27% a 40%.

Inversión Inicial \$40 millones (mobiliario, equipamiento y dos furgones).

Ventas Anuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	\$120 millones	\$160 millones	\$180 millones	\$200 millones	\$240 millones

Costos Anuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	50% de la venta	55% de la venta	60% de la venta	65% de la venta	70% de la venta

Gastos Fijos Mensuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	\$3 millones	\$4 millones	\$5 millones	\$6 millones	\$7 millones

3.- Elabore y presente el Flujo de Caja Neto. Para los cálculos, considere:

- Períodos Anuales.
- Plazo a 5 años.
- Depreciación Lineal para la inversión en activos fijos (vehículos, edificios, instalaciones y hardware) y valor residual cero.
- Tasa de Impuesto Fiscal de 40%.
- Tasa de Descuento para el VAN de 20%.

A continuación, la tabla 3 correspondiente al Flujo de Caja del Escenario B, donde:

- La Inversión inicial corresponde al Flujo de Caja Neto negativo del año 0, para el resto de los años la Inversión es igual a \$0.
- Los Ingresos Operacionales de cada año corresponden a las Ventas anuales.
- Los Gastos Operacionales de cada año corresponden al porcentaje de los Ingresos Operacionales indicado en los Costos anuales, más los Gastos fijos mensuales por cada año.
- La Utilidad Operacional es el resultado de los Ingresos Operacionales menos los Gastos Operacionales.
- Los Activos fijos se deprecian linealmente durante el plazo total con un valor residual igual a cero, por lo tanto, la Depreciación anual corresponde al cociente entre la Inversión inicial y el Plazo del proyecto.
- La Utilidad antes de Impuestos es el resultado de la Utilidad Operacional menos la Depreciación.

EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS PEP N°2

(35%)

NOMBRE: Benjamín Alberto Jorquera Jorquera _____ **R.U.N.** 19.182.719-8 _____ **FECHA** 18/12/2021

- Los Impuestos son el 40% de la Utilidad antes de Impuestos, cuando este último es negativo el Impuesto es \$0.
- La Utilidad después de Impuestos son el (100-40)% de la Utilidad antes de Impuestos.
- El Flujo de Caja Neto es la Utilidad después de Impuestos más la Depreciación.

Flujo de Caja

Proyecto B TODOTECH

Tienda física Ñuñoa		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos operacionales	+	\$0	\$120.000.000	\$160.000.000	\$180.000.000	\$200.000.000	\$240.000.000
Gastos operacionales	-	\$0	-\$96.000.000	-\$136.000.000	-\$168.000.000	-\$202.000.000	-\$252.000.000
Utilidad operacional	=	\$0	\$24.000.000	\$24.000.000	\$12.000.000	-\$2.000.000	-\$12.000.000
Depreciación	-	\$0	-\$8.000.000	-\$8.000.000	-\$8.000.000	-\$8.000.000	-\$8.000.000
Utilidad antes de impuestos	=	\$0	\$16.000.000	\$16.000.000	\$4.000.000	-\$10.000.000	-\$20.000.000
Impuestos (40%)	-	\$0	-\$6.400.000	-\$6.400.000	-\$1.600.000	\$0	\$0
Utilidad después de impuestos	=	\$0	\$9.600.000	\$9.600.000	\$2.400.000	-\$10.000.000	-\$20.000.000
Depreciación	+	\$0	\$8.000.000	\$8.000.000	\$8.000.000	\$8.000.000	\$8.000.000
Inversión	-	-\$40.000.000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Flujo de Caja Neto	=	-\$40.000.000	\$17.600.000	\$17.600.000	\$10.400.000	-\$2.000.000	-\$12.000.000

Tabla 3: Flujo de Caja Neto Escenario B

4.- Calcule el Valor Actual Neto del proyecto en el escenario B.

Utilizando la ecuación (1), a una Tasa de Descuento del 20%, la tabla 4 corresponde al cálculo del VAN del escenario B:

Flujo de Caja Neto	=	-\$40.000.000	\$17.600.000	\$17.600.000	\$10.400.000	-\$2.000.000	-\$12.000.000
VAN	=	-\$40.000.000	\$14.666.667	\$12.222.222	\$6.018.519	-\$964.506	-\$4.822.531
VAN	=	-\$12.879.630					

Tabla 4: VAN Escenario B.

EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS PEP N°2

(35%)

NOMBRE: Benjamín Alberto Jorquera Jorquera _____ **R.U.N.** 19.182.719-8 _____ **FECHA** 18/12/2021

5.- Analice los resultados de ambos Flujos de Caja y VAN. Determine cuál es el escenario más conveniente para la organización, fundamentando su respuesta. Además, indique que efectos tiene la inflación en el escenario B, así como el aumento de la tasa de impuesto fiscal.

Se puede observar un Flujo de Caja Neto positivo desde el año 1 al año 5, es decir, hay un superávit de dinero. Por otro lado, en el escenario B se puede observar un Flujo de Caja Neto positivo desde el año 1 al año 3, es decir, hay un superávit de dinero, mientras que el año 4 y 5 posee un Flujo de Caja Neto negativo, es decir, hay un déficit de dinero.

El VAN es un indicador de la eficiencia económica del proyecto y, por ende, el aumento de la riqueza de los inversionistas, un $VAN > 0$ indica cuánto más gana el inversionista por sobre lo que deseaba ganar, mientras que un $VAN < 0$ indica cuánto le faltó al proyecto para que el inversionista ganara lo que deseaba (no necesariamente pérdidas).

A partir de la evidencia propuesta, se puede concluir que el Escenario A es el más conveniente para la empresa, ya que presenta 5 años de superávit de dinero y un VAN positivo muy alto, comparado con el Escenario B que tiene 2 años de déficit de dinero, y un VAN negativo.

Los valores obtenidos en el escenario B se debe a que la inflación obligó a la empresa a subir los precios de venta, disminuyendo así los Ingresos de Ventas anuales, mientras que los Gastos Operacionales aumentaban junto con el impuesto, que pasó de un 27% a un 40%. Esto afectó directamente a la Utilidad operacional (antes y después de los impuestos), luego al Flujo de Caja Neto y finalmente al VAN.

Cada pregunta tiene un puntaje de 1.2.-

Las respuestas deben ser entregadas en formato PDF. Escritura no manuscrita.

Enviar al correo rodrigo.osorio.c@usach.cl, con el Asunto: "PEP 2 Evaluación y Gestión de Proyectos 2-2021" hasta el **sábado 18-12-2021 a las 23.59 hrs.**