CAPITULO V

ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO

En el presente capítulo se procederá a realizar el análisis económico-financiero del proyecto.

De esta manera, el análisis financiero que se expondrá a continuación permitirá conocer la factibilidad económica del proyecto PC-HELP.

En este sentido, se hará uso de algunos indicadores que permitirán evaluar la implementación de PC-HELP.

Los indicadores que se utilizarán son el Valor Presente Neto (VAN), el cual nos mostrará en el presente el valor de los flujos de dinero de la empresa utilizando una Tasa de Descuento; la Tasa Interna de Retorno (TIR) será otro indicador a utilizar, la cual representa la rentabilidad porcentual del proyecto considerando los flujos de dinero por año para luego hacer la comparación de la misma frente a la Tasa de Descuento; y finalmente se hará uso del Análisis de Sensibilidad para saber como afectaría la modificación de ciertas variables al atractivo económico de PC-HELP.

Sin embargo, para hacer uso de estos indicadores, primeramente se procederá a determinar los diferente ingresos y egresos monetarios del proyecto.

5.1 INVERSIÓN Y ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Para comenzar, se procederá a describir tanto la inversión necesaria de proyecto como la estructura del mismo.

INVERSIÓN

La Inversión inicial que el proyecto necesita para ejecutarlo requiere de la consideración de varios costos, activos y gastos necesarios para el funcionamiento esperado de PC-HELP.

Se ha estimado que se invertirá U.S.$ 10,602.00 y U.S.$ 12,898.00 en activos fijos y capital de trabajo respectivamente.

ACTIVOS FIJOS Y CAPITAL DE TRABAJO

Para el presente proyecto se ha clasificado los activos de dos maneras: Activos Fijos Depreciables, y Activos Fijos Amortizables. Sin embargo, hay un rubro al cual se lo ha denominado Inversión Pre-Operativa (arreglos del local).

En el cronograma de Inversión en Activos Fijos se puede observar que habrá inversiones no solo al inicio del mismo, sino también en el futuro de PC-HELP. No obstante, la inversión requerida en el año de inicio del proyecto será de U.S.$ 8,262.00 para los Depreciables, y de U.S.$ 2,340.00 entre los Amortizables y Pre-Operativos.

De esta manera se dejará en total U.S.$ 12,898.00 para el rubro Caja Inicial o Capital de trabajo.

ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN INICIAL

(U.S.$)

RUBRO	**VALOR**
Activos Fijos Depreciables	8,262.00
Activos Fijos Amortizables y Pre-Operativos	2,340.00
Capital de Trabajo	12,898.00
INVERSIÓN TOTAL	23,500.00

Cuadro 5.1
Fuente: Elaboración Propia

Las fuentes de donde provendrán los fondos para cubrir la inversión inicial descrita anteriormente son dos:

- ✓ Inversionistas (50%)
- ✓ Préstamo Bancario (50%)

Inversionistas

Para el presente proyecto se contará con los fondos de 4 inversionistas cada uno de los cuales aportará con el 25% de los U.S$ 11,750.00, es decir U.S.$ 2,937.50.

Préstamo Bancario

El resto de la inversión (U.S.$ 11,750.00) será cubierto con un préstamo bancario.

El préstamo se lo hará al Banco del Pacífico mediante un crédito comercial con un plazo de 24 meses, a una tasa del 14% con pagos de U.S.$ 564.18 mensuales.

5.2 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

El flujo de caja permitirá observar los ingresos y/o egresos netos que tendrá PC-HELP durante los años de operación en el mercado.

5.2.1 ESTRUCTURA DEL FLUJO DE CAJA

Los componentes que del flujo de caja son la inversión inicial, los diferentes ingresos y egresos que se darán en durante el tiempo de operación de la firma.

Inversión Inicial

1. Ingresos.- Ingresos por las operaciones efectuadas por PC-HELP durante su tiempo de ejecución y que representan las entradas reales de caja. Básicamente estos se obtienen de la venta de los productos y/o servicios comercializados por la empresa.

2. Egresos.- Egresos de operación que constituyen los flujos de salida de caja. Se detallan a continuación los diferentes rubros que constituyen los egresos del flujo de caja:

    - ✓ Egresos por servicios Prestados.- Engloba todos los desembolsos relacionados con los servicios prestados. Se compone de gastos en suministros, equipos de mantenimiento, repuestos y movilización.
    - ✓ Egresos Administrativos.- Egresos desembolsables mensualmente y que encierra sueldos, servicios básicos, arriendos, depreciación y gastos generales.

- ✓ Egresos de Venta.- Egresos relacionados con los sueldos de vendedores y comisiones.
- ✓ Egresos de operación.- Comprende los sueldos del personal operativo, publicidad y amortizaciones.
- ✓ Egresos Financieros.- Las salidas de caja concernientes al interés del préstamo bancario.

3. Utilidad antes de Impuestos.- Diferencia entre ingresos y egresos operacionales.
4. Utilidad o perdida Neta.- Esta es el resultado del calculo de la utilidad que se obtiene al restar el 15% de los trabajadores y el 25% del impuesto a la renta de la utilidad bruta.
5. Inversión Inicial.- Costos necesarios a los cuales hay que incurrir para poner en marcha el proyecto. Dentro de estos se considera los siguientes rubros:
   - ✓ Aportación de los socios
   - ✓ Préstamo Bancario
6. Amortización de la Deuda.- Pagos mensuales, por crédito comercial durante 24 meses, a una tasa del 14% anual por concepto de financiamiento.
7. Pago de Dividendos.- Dividendos cancelados a los socios que invirtieron en el proyecto.

5.2.1.1 INGRESOS-EGRESOS PROYECTADOS

Los ingresos que PC-HELP recibirá se calcularán se obtendrán de la venta de toda la gama de productos-servicios que la firma comercializará, y que se detallaron en el capítulo anterior.

En los primeros meses de ejecución, PC-HELP se proyectará a tener asegurados los contratos de soporte técnico incrementándose el número de los mismos a medida que el tiempo transcurra, como efecto del conocimiento que vaya teniendo el mercado de los servicios a ofertar y de la labor de las campañas publicitarias implementadas por la empresa.

Igual situación ocurrirá con los demás servicios-productos que PC-HELP presente a su mercado.

A continuación se presenta un resumen de los ingresos que se tendrán durante los años de vida del proyecto PC-HELP.

RESUMEN DE INGRESOS ANUALES PROYECTADOS

ANO	INGRESOS
1	130,060
2	211,424
3	320,267
4	398,076
5	475,017

Cuadro 5.2
Fuente: Elaboración propia

5.3 RENTABILIDAD DEL PROYECTO

Luego de haber establecido los ingresos y egresos del proyecto, podemos hacer uso de los indicadores que ayudarán a analizar de manera objetiva lo atractivo del negocio desde el punto de vista monetario.

5.3.1 CALCULO DE LA TASA DE DESCUENTO

Esta tasa representa una medida de la rentabilidad mínima que se exigirá al proyecto de acuerdo a su riesgo. Además, al obtenerla podremos utilizarla para conocer el valor actual neto de PC-HELP.

La tasa de descuento se la obtiene reemplazando con valores las variables de la siguiente fórmula:

$$K_d = K_c * (1 - T) (D) + (K_e) (CP)$$

Fórmula 5.1

Donde:

K_c = 0.14, Tasa del costo de financiamiento

T = 0.25, Tasa impositiva (Renta)

D = 0.5, Porcentaje de la inversión financiada por deuda

K_e = 0.176, Tasa de rentabilidad esperada por el inversionista

CP = 0.5, Porcentaje de la inversión financiada por capital propio.

Reemplazando los valores tenemos:

$$Kd = (0.14) * (1 - 0.25) (0.5) + (0.176) (0.5)$$

Fórmula 5.2

$$\boxed{\boldsymbol{Kd = 0.1405 = 14\%}}$$

El *Ke* o Tasa de rentabilidad esperada por el inversionista se lo determinó en base al modelo de los precios de los activos de capital (CAPM), agregándole el factor del riesgo país, la cual esta definida como:

$$Ke = [Rf + \beta (Rm - Rf)] + Rp$$

Fórmula 5.3

Donde:

Rf = 3.6%, Tasa libre de riesgo (Bonos del tesoro EEUU)

β = 1.44, Coeficiente de riesgo del sector tecnológico - software

Rm = 6.08%, Tasa de Rentabilidad del Mercado

Rp = 10.4%, Porcentaje riesgo país.

Reemplazando los valores tenemos:

$$Ke = [\ 0.036 + 1.44\ (\ 0.0608 - 0.036\ )\ ] + 0.104$$

$$Ke = 0.176$$

β = 1.44, este fue encontrado en la página web del **NYSE (New York Stock Exchange)**, al 8 de junio del 2005.

Rm = 6.08%, fuente: Bolsa de Valores de Guayaquil.

5.4 VALOR ACTUAL NETO (VAN)

El Valor Actual Neto es la cantidad monetaria que resulta de regresar los flujos netos del futuro hacia el presente con una tasa de descuento. El proyecto se acepta siempre y cuando el VPN sea mayor o igual a cero, caso contrario se rechaza.

El mayor problema para aplicar este método radica en fijar la tasa correcta de descuento (costo de capital), ya que es la variable más influyente para saber si el proyecto será o no rentable.

Con estas consideraciones obtenemos nuestro **VAN =$ 31,531** donde podemos concluir que el proyecto es económicamente rentable durante los 5 años de vida del proyecto

5.5 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La tasa interna de retorno (TIR), es aquella tasa de interés que hace igual a cero el valor de un flujo de beneficios netos.

El criterio para aceptar o rechazar el proyecto se fundamenta en que si la TIR es menor que la tasa de descuento se debe rechazar el proyecto, en caso contrario se lo acepta.

Al calcular la TIR para nuestro proyecto vemos que es mayor a la tasa de descuento, obteniendo una **TIR = 45%**, con lo cual confirmamos la rentabilidad del proyecto.

5.6 RIESGO FINANCIERO

5.6.1 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Esta herramienta permite medir cuan sensible es la evaluación realizada con respecto a variaciones en varios parámetros decisorios. Todo proyecto tiene un nivel de riesgo, esto se debe a que no es posible conocer con anticipación cual de todos los hechos que puedan ocurrir y que tienen efectos en el flujo de caja sucederá efectivamente. Para esto se definirá el riesgo de un proyecto como la variabilidad de los flujos de caja respectos a los estimados.

5.6.1.1 Análisis Punto de Equilibrio: Ingresos mínimos para cubrir egresos.

En el anexo 23 se puede observar que, según el análisis de sensibilidad, para que PC-HELP pueda operar sin perdidas se hace necesario que la misma tenga niveles mínimos de ingreso, considerando todos los egresos que la empresa deba asumir durante su vida útil.

5.7 Conclusiones y Recomendaciones

Como se ha demostrado, el proyecto PC-HELP económicamente presenta un perfil favorable para su inversión.

Las tres herramientas aplicadas para su análisis han resultado positivas en cuanto a la factibilidad de ejecutar el proyecto.

Es recomendable que PC-HELP evalúe continuamente su posición en el transcurso de su vida para poder tomar las correcciones necesarias o aprovechar oportunidades que le mercado presente.

BIBLIOGRAFIA

- **Dirección Estratégica, Gerry Johnson – Kevan Scholes, Prentice Hall, tercera edición.**
- **Fundamentos de Mercadotecnia, Philip Kotler – Gary Armstrong, Prentice Hall, cuarta edición.**
- **Estadística para Administradores, William Mendenhall, Grupo Editorial Iberoamericano, segunda edición.**
- **Formulación Y Evaluación de Proyectos, Nasssir Sapag, segunda edición.**
- **Enfoque, Al Rise, McGraw-Hill**

Páginas de Internet:

- **www.aduana.gov.ec**
- **www.export.gov/comm_svc/index.html**
- **www.sri.gov.ec**
- **www.monografias.com**
- **www.eluniverso.com**
- **www.nyse.com**