**CAPÍTULO V**

1. **CONSIDERACIONES FINANCIERAS**

Para realizar este capítulo, primero nos basaremos en una breve revisión de los datos históricos del negocio, obtenidos durante el primer trimestre del año 2007, para luego evaluar las inversiones, proyecciones y flujos que mostrarán la factibilidad del proyecto.

**Tabla 5.1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS** | | | |
| **PRIMER TRIMESTRE DEL 2007** | | | |
| **INGRESOS** | | **EGRESOS** | |
| **Venta de Bienes** |  | **Compra de bienes** |  |
| Garzal S.A | 5.829 | Garzal S.A | 3.927 |
| Modercorp S.A | 7.368 | Modercorp S.A | 5.661 |
| Lubricantes y afines | 2.034 | Ciudad Celeste S.A | 98 |
| Ciudad Celeste S.A | 345 | Costos ocasionales | 31 |
| Entrix Américas S.A | 5.143 | Entrix Américas S.A | 4.689 |
| Ventas ocasionales | 31 | **Total compra bienes** | **14.407** |
| **Total venta bienes** | **20.750** | Compra de lubricantes | 1.129 |
| **Venta de Servicios** |  | Costos de servicios | 4.228 |
| servicio de transporte | 4.487 | **Costo de ventas** | **19.763** |
| **TOTAL INGRESOS** | **$25.237** | **Gastos de Administración** |  |
|  |  | Honorarios profesionales | 450 |
|  |  | Sueldos | 1.920 |
|  |  | Comisiones | 547 |
|  |  | Egresos operacionales | 2.082 |
|  |  | Impto., tasas y contribuciones | 105 |
|  |  | Depreciación | 145 |
|  |  | **Egresos Operacionales** | **5.249** |
|  |  | **Gastos Financieros** | **44** |
|  |  | **Egresos no operacionales** | **69** |
|  |  | **TOTAL EGRESOS** | **$25.125** |
|  |  | **Utilidad/Pérdida del ejercicio** | **$ 112** |

Fuente: SP LOGISTIC S.A.

**Tabla 5.2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BALANCE GENERAL** | | | |
| **AL PRIMER TRIMESTRE DEL 2007** | | | |
| **ACTIVO** | | **PASIVO** | |
| **Activo Corriente** |  | **Pasivo Corriente** |  |
| Caja - Bancos | 4.862 | Cuentas por pagar | 10.709 |
| Cuentas por cobrar | 7.078 | Obligaciones por pagar | 800 |
| Anticipos | 75 | Prov. Prestaciones sociales | 38 |
| Deudores Varios | 600 | **Total pasivo corriente** | **11.547** |
| Impuestos | 1.169 |  |  |
| **Total activo corriente** | **13.784** |  |  |
|  |  |  |  |
| **Activos Fijos** |  | **PATRIMONIO** |  |
| Muebles y Enseres | 2.143 | **Capital Social** | 6.841 |
| Depreciación muebles y enseres | -71 |  |  |
| Equipos de Oficina | 695 |  |  |
| Depreciación equipos de oficina | -47 |  |  |
| Equipos de computación y software | 2.159 | **Resultados** |  |
| Depreciación Eq. De comp. y software | -143 | Utilidad/perdida del ejercicio 2007 | 112 |
| FVU Equipos de computación | -19 | **UTILIDAD/PERDIDA DELEJERCICIO** | **112** |
| **Total activos fijos** | **4.716** | **PATRIMONIO** | **6.953** |
| **TOTAL DE ACTIVOS** | **$18.501** | **PASIVOS + PATRIMONIO** | **$18.501** |

Fuente: SP LOGISTIC S.A.

**5.1 INVERSIONES**

SP LOGISTIC S.A. realizará una serie de inversiones, para lograr una expansión que se espera tener como resultado del incremento de las ventas.

El financiamiento a realizarse será obtenido mediante un préstamo a cinco años por un valor de $24.667 dinero necesario para comenzar el proyecto. A través del tiempo y el buen rumbo que tome el negocio se estima que los financiamientos para los siguientes años se obtendrán del giro del negocio.

Tomando en consideración las diversas estrategias que tendrá la empresa, los requerimientos para cumplir los objetivos y metas propuestas, así como la infraestructura necesaria para sacar adelante este proyecto, se tiene que es necesario puntualizar una serie de inversiones, de tal forma que éstas sean la base para poder implementar y poner en marcha el mismo. Dado esto, se ha considerado un monto de inversión tal como sigue en el cuadro a continuación:

**Tabla 5.3**

|  |  |
| --- | --- |
| **INVERSIÓN TOTAL** | |
|  |  |
| **CAPITAL DE TRABAJO** | **20.000** |
|  |  |
| **ACTIVOS FIJOS** |  |
| Muebles y Enseres | 957 |
| Equipos de Oficina | 1.025 |
| Equipos de computación y software | 1.625 |
| **TOTAL ACTIVOS FIJOS** | **3.607** |
|  |  |
| **ACTIVOS DIFERIDOS** |  |
| PUBLICIDAD | **1.060** |
| TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS |  |
|  |  |
| **TOTAL ACTIVOS INVERSIÓN** | **$24.667** |

Elaborado por las autoras

De tal forma que se puedan implementar todas las estrategias necesarias para que la empresa se desarrolle según los objetivos planteados anteriormente.

De esto se puede concluir que se ha considerado una inversión en capital de trabajo, la cual se considera en base a un aumento en el tiempo de crédito que la empresa ofrecería a sus clientes, es decir, ampliar el plazo de cobro de 15 días a 1 mes.

Para ésto SP LOGISTIC necesita liquidez por lo que se considera una inversión de $ 20.000; además se va a realizar la inversión en activos fijos por un valor de $ 3.607 y por último la inversión en publicidad que alcanza un valor de $1.060, lo cual permitirá mejorar la imagen de la compañía, tal como se especificó anteriormente en cada uno de los planes de acción.

Estas inversiones se financiarán mediante la realización de un préstamo en la Corporación Financiera Nacional (CFN), la cual ofrece una tasa preferencial del 9.8%:

**Tabla 5.4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FINANCIAMIENTO PARA INVERSIÓN** | **MONTO** | **%** |
| PRESTAMO CFN | $ 24.667 | 100% |

Elaborado por las autoras

**5.2 PROYECCIONES**

**5.2.1 Proyección de Gastos Administrativos**

El Gasto Administrativo se verá aumentado debido a la variación en los sueldos y comisiones que se generarán para las diversas áreas que se recomienda modificar en la Reingeniería, también se toma en cuenta los gastos de las investigaciones de mercado que se encuentran dentro de las estrategias que la reingeniería sugiere.

**Tabla 5.5**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NUEVOS SUELDOS, COMISIONES Y CAPACITACIÓN** | | | |
| **CARGO** | **SUELDOS** | **COMISIONES** | **CAPACITACION** |
| Gerente General | 500 |  |  |
| Ejecutivo de Ventas | 350 | 4% DE LAS VENTAS | 50 |
| Contador General | 200 |  | 50 |
| Secretaria General | 150 |  | 50 |
| TOTAL | $1.200 |  | $150 |

Elaborado por las autoras

**5.2.2 Proyección de Depreciación**

Tomando en cuenta las automatizaciones y la ampliación de las oficinas podemos observar que se aumenta el activo tanto en muebles y enseres, equipos de oficina y equipos de computación lo cual traerá consigo un aumento en la depreciación, la misma que se resume en la siguiente tabla.

**Tabla 5.6**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DEPRECIACIÓN CON REINGENIERÍA\*** | | | | | | | | |
| **ACTIVO NUEVOS** | **VALOR EN LIBROS** | **%** | **AÑOS DE VIDA** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** |
| Muebles y Enseres | 957 | 10 | 10 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 |
| Equipos de Oficina | 1.025 | 10 | 10 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 |
| Equipos de computación y software | 1.625 | 33 | 3 | 536 | 536 | 536 | 0 | 0 |
| PUBLICIDAD\*\* | 1.060 | -- | 4 | 636 | 159 | 159 | 106 | 0 |
| TOTAL | 4.667 | -- | -- | 1.370 | 893 | 893 | 304 | 198 |
| DEPRECIACIONES ANTERIORES | | | | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 |
| TOTAL DE DEPRECIACIÓN | | | | 1.951 | 1.474 | 1.474 | 885 | 779 |
| DEPRECIACIÓN ACUMULADA | | | | $1.951 | $3.425 | $4.899 | $5.783 | $6.562 |

Elaborado por las autoras

\* Se ha considerado la re-inversión de estos activos cuando lleguen a su vida útil.

\*\* La publicidad se amortiza según el código tributario ecuatoriano, 60% el primer año, 15% el año 2 y 3 y el año 4 en 10%.

**5.2.3 Proyección de Estados Financieros**

Para realizar un mejor análisis del impacto que tendrán las estrategias propuestas en la reingeniería, se compararán los Estados Financieros de Pérdidas y Ganancias que la empresa tendría sin Reingeniería y con Reingeniería.

**Tabla 5.7**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROYECCIÓN DE ESTADOS DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS SIN REINGENIERÍA** | | | | | | |
|  | **Año 2007** | **Año 2008** | **Año 2009** | **Año 2010** | **Año 2011** | **Año 2012** |
| **INGRESOS** |  | | | | | |
| **Venta de Bienes** | 86.166 | 94.783 | 102.366 | 109.531 | 115.008 | 120.758 |
| **Venta de Servicios** | 18.631 | 20.495 | 22.134 | 23.684 | 24.868 | 26.111 |
| **TOTAL INGRESOS** | **104.798** | **115.278** | **124.500** | **133.215** | **139.876** | **146.869** |
| **EGRESOS** |  |  |  |  |  |  |
| **Costo de bienes** | 63.289 | 69.192 | 74.727 | 79.958 | 83.956 | 88.154 |
| **Costos de servicios** | 10.310 | 11.272 | 12.174 | 13.026 | 13.677 | 14.361 |
| **Costo de ventas** | **73.599** | **80.464** | **86.901** | **92.984** | **97.633** | **102.515** |
| **GASTOS DE ADMINISTRACION** |  | | | | | |
| **Gastos Fijos** |  | | | | | |
| Honorarios profesionales | 1.800 | 1.863 | 1.928 | 1.996 | 2.066 | 2.138 |
| Sueldos | 7.680 | 7.949 | 8.227 | 8.515 | 8.813 | 9.121 |
| Comisiones | 3.120 | 3.481 | 3.760 | 4.023 | 4.224 | 4.435 |
| Viáticos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| publicidad | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Capacitación | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Impto., tasas y contribuciones | 431 | 446 | 462 | 478 | 495 | 512 |
| Depreciación | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 |
| Otros egresos operacionales | 8.565 | 8.865 | 9.175 | 9.496 | 9.829 | 10.173 |
| **Egresos Operacionales** | **22.176** | **23.185** | **24.132** | **25.088** | **26.006** | **26.960** |
| Gastos Bancarios | 179 | 185 | 192 | 199 | 206 | 213 |
| Otros egresos no operacionales | 284 | 294 | 305 | 315 | 326 | 338 |
| **Egresos no operacionales** | **464** | **480** | **497** | **514** | **532** | **551** |
| **Total EGRESOS** | **96.239** | **104.128** | **111.530** | **118.586** | **124.171** | **130.025** |
| **Utilidad/Perdida del ejercicio** | **8.559** | **11.150** | **12.970** | **14.629** | **15.704** | **16.844** |
| **15% Partic. Trabajadores** | 1.284 | 1.672 | 1.946 | 2.194 | 2.356 | 2.527 |
| **Utilidad/Pérdida neta** | 7.275 | 9.477 | 11.025 | 12.434 | 13.349 | 14.318 |
| **25% impuesto a la renta** | 1.819 | 2.369 | 2.756 | 3.109 | 3.337 | 3.579 |
| **Utilidad/Pérdida neta** | **$5.456** | **$8.780** | **$10.214** | **$11.520** | **$12.367** | **$13.265** |

Elaborado por las autoras

**Tabla 5.8**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROYECCIÓN DE ESTADOS DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS CON REINGENIERÍA** | | | | | | |
|  | **Año 2007** | **Año 2008** | **Año 2009** | **Año 2010** | **Año 2011** | **Año 2012** |
| **INGRESOS** |  | | | | | |
| **Venta de Bienes** | 86.166 | 110.293 | 138.969 | 172.322 | 208.509 | 252.296 |
| **Venta de Servicios** | 18.631 | 23.848 | 30.049 | 37.261 | 45.085 | 54.553 |
| **TOTAL INGRESOS** | **104.798** | **134.141** | **169.018** | **209.582** | **253.595** | **306.849** |
| **EGRESOS** |  | | | | | |
| **Costo de bienes** | 63.289 | 80.514 | 101.447 | 125.795 | 152.212 | 184.176 |
| **Costos de servicios** | 10.310 | 13.117 | 16.527 | 20.493 | 24.797 | 30.004 |
| **Costo de ventas** | **73.599** | **93.630** | **117.974** | **146.288** | **177.009** | **214.181** |
| **GASTOS DE ADMINISTRACION** |  |  |  |  |  |  |
| **Gastos Fijos** |  |  |  |  |  |  |
| Honorarios profesionales | 1.800 | 2.400 | 2.640 | 2.904 | 3.194 | 3.514 |
| Sueldos | 7.680 | 12.000 | 13.200 | 14.520 | 15.972 | 17.569 |
| Comisiones | 3.120 | 1.620 | 2.042 | 2.532 | 3.063 | 3.707 |
| Viáticos | 0 | 195 | 215 | 236 | 260 | 285 |
| Publicidad | 0 | 900 | 1.036 | 1.191 | 1.370 | 1.575 |
| Capacitación | 0 | 150 | 173 | 198 | 228 | 262 |
| Impto., tasas y contribuciones | 431 | 446 | 462 | 478 | 495 | 512 |
| Interés Préstamo | 790 | 2.107 | 1.681 | 1.212 | 694 | 149 |
| Depreciación | 580 | 1.951 | 1.474 | 1.474 | 885 | 779 |
| Otros egresos operacionales | 8.565 | 8.865 | 9.175 | 9.496 | 9.829 | 10.173 |
| **Egresos Operacionales** | **22.966** | **30.635** | **32.096** | **34.241** | **35.989** | **38.525** |
| Gastos Bancarios | 179 | 185 | 192 | 199 | 206 | 213 |
| Otros egresos no operacionales | 284 | 294 | 305 | 315 | 326 | 338 |
| **Egresos no operacionales** | **464** | **480** | **497** | **514** | **532** | **551** |
| **TOTAL EGRESOS** | **97.029** | **124.745** | **150.567** | **181.043** | **213.530** | **253.256** |
| **Utilidad/Perdida del ejercicio** | **7.769** | **9.396** | **18.451** | **28.539** | **40.065** | **53.593** |
| **15% Partic. Trabajadores** | 1.165 | 1.409 | 2.768 | 4.281 | 6.010 | 8.039 |
| **Utilidad/Pérdida neta** | **6.603** | **7.987** | **15.683** | **24.258** | **34.055** | **45.554** |
| **25% impuesto a la renta** | 1.651 | 1.997 | 3.921 | 6.065 | 8.514 | 11.389 |
| **Utilidad/Pérdida neta** | **$4.953** | **$5.990** | **$11.762** | **$18.194** | **$25.541** | **$34.166** |

Elaborado por las autoras

**5.2.4 Proyección de amortización**

Como se mencionó anteriormente, se realizará un préstamo para financiar el negocio mediante los planes de acción propuestos.

A continuación se detalla el cuadro de amortización:

**Tabla 5.9**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO** | | | | | |
| **Capital** | **$24.667,00** |  |  | **Interés** | **9,8%** |
| **Años** | **# DE PAGOS** | **Saldo deuda** | **Cuota** | **Interés** | **Amortización** |
|  |  | 24.667 |  |  |  |
| **1** | 1 | 24.347 | 522 | 201 | 320 |
| 2 | 24.024 | 522 | 199 | 323 |
| 3 | 23.698 | 522 | 196 | 325 |
| 4 | 23.370 | 522 | 194 | 328 |
| 5 | 23.039 | 522 | 191 | 331 |
| 6 | 22.706 | 522 | 188 | 334 |
| 7 | 22.370 | 522 | 185 | 336 |
| 8 | 22.031 | 522 | 183 | 339 |
| 9 | 21.689 | 522 | 180 | 342 |
| 10 | 21.344 | 522 | 177 | 345 |
| 11 | 20.997 | 522 | 174 | 347 |
| 12 | 20.647 | 522 | 171 | 350 |
| **2** | 13 | 20.294 | 522 | 169 | 353 |
| 14 | 19.938 | 522 | 166 | 356 |
| 15 | 19.579 | 522 | 163 | 359 |
| 16 | 19.217 | 522 | 160 | 362 |
| 17 | 18.852 | 522 | 157 | 365 |
| 18 | 18.485 | 522 | 154 | 368 |
| 19 | 18.114 | 522 | 151 | 371 |
| 20 | 17.740 | 522 | 148 | 374 |
| 21 | 17.364 | 522 | 145 | 377 |
| 22 | 16.984 | 522 | 142 | 380 |
| 23 | 16.601 | 522 | 139 | 383 |
| 24 | 16.215 | 522 | 136 | 386 |
| **Años** | # **DE PAGOS** | **Saldo deuda** | **Cuota** | **Interés** | **Amortización** |
| **3** | 25 | 15.825 | 522 | 132 | 389 |
| 26 | 15.433 | 522 | 129 | 392 |
| 27 | 15.037 | 522 | 126 | 396 |
| 28 | 14.638 | 522 | 123 | 399 |
| 29 | 14.236 | 522 | 120 | 402 |
| 30 | 13.831 | 522 | 116 | 405 |
| 31 | 13.422 | 522 | 113 | 409 |
| 32 | 13.010 | 522 | 110 | 412 |
| 33 | 12.595 | 522 | 106 | 415 |
| 34 | 12.176 | 522 | 103 | 419 |
| 35 | 11.754 | 522 | 99 | 422 |
| 36 | 11.328 | 522 | 96 | 426 |
| **4** | 37 | 10.899 | 522 | 93 | 429 |
| 38 | 10.466 | 522 | 89 | 433 |
| 39 | 10.030 | 522 | 85 | 436 |
| 40 | 9.590 | 522 | 82 | 440 |
| 41 | 9.147 | 522 | 78 | 443 |
| 42 | 8.700 | 522 | 75 | 447 |
| 43 | 8.249 | 522 | 71 | 451 |
| 44 | 7.795 | 522 | 67 | 454 |
| 45 | 7.337 | 522 | 64 | 458 |
| 46 | 6.875 | 522 | 60 | 462 |
| 47 | 6.409 | 522 | 56 | 466 |
| 48 | 5.940 | 522 | 52 | 469 |
| **5** | 49 | 5.467 | 522 | 49 | 473 |
| 50 | 4.990 | 522 | 45 | 477 |
| 51 | 4.509 | 522 | 41 | 481 |
| 52 | 4.024 | 522 | 37 | 485 |
| 53 | 3.535 | 522 | 33 | 489 |
| 54 | 3.043 | 522 | 29 | 493 |
| 55 | 2.546 | 522 | 25 | 497 |
| 56 | 2.045 | 522 | 21 | 501 |
| 57 | 1.540 | 522 | 17 | 505 |
| 58 | 1.031 | 522 | 13 | 509 |
| 59 | 517 | 522 | 8 | 513 |
| 60 | 0 | 522 | 4 | 517 |

. Elaborado por las autoras

**Tabla 5.10**

**TABLA DE AMORTIZACIÓN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **AÑOS** | **Saldo deuda** | **Cuota** | **Interés** | **Amortización** |
|  | $ 24.667 |  |  |  |
| **2008** | $ 20.647 | $ 6.260 | $ 2.240 | $ 4.020 |
| **2009** | $ 16.215 | $ 6.260 | $ 1.828 | $ 4.432 |
| **2010** | $ 11.328 | $ 6.260 | $ 1.373 | $ 4.887 |
| **2011** | $ 5.940 | $ 6.260 | $ 872 | $ 5.388 |
| **2012** | 0 | $ 6.260 | $ 320 | $ 5.940 |

Elaborado por las autoras

* 1. **CÁLCULO DEL RIESGO DEL PROYECTO**

Considerando que éste es un proyecto comercial y que la empresa tiene que analizar cuál es el riesgo de invertir en este proyecto, obtenemos que para el cálculo del VAN debemos saber cuál es el costo del patrimonio del inversionista (Ke), a partir de esto calcularemos la tasa de riesgo del proyecto, mediante el método del CAPM ya que es el modelo más frecuente y el que mejor se adapta, dada su sencillez y factibilidad de obtener datos, el cual mantiene el siguiente modelo:

**CAPM** = RF + β(RM – RF) + RP

Donde:

**RF:** es la tasa de rentabilidad libre de riesgo o de más mínimo riesgo.

**β:** es el parámetro de elasticidad del sector con respecto a variaciones de mercado.

**RM:** es el rendimiento del mercado.

**(RM – RF):** Prima de riesgo de mercado.

**RP:** es el riesgo país, en este caso el de Ecuador

Ante esto se escogió la tasa de riesgo de los Bonos del Tesoro de los Estados Unidos para 5 años para poder obtener la RF, ya que se ajusta al tiempo de duración del proyecto y además se la ha considerado como la tasa de menor riesgo disponible actualmente, lo cual es lo que se requiere para que el modelo CAPM funcione.

A continuación, en la siguiente tabla observamos el comportamiento de los Bonos del Tesoro a 5 años en el último mes:

**Tabla 5.11**

**BONOS DEL TESORO A 5 AÑOS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Maturity** | **Yield** | **Yesterday** | **Last Week** | **Last Month** |
| 3 Month | 3.94 | 3.84 | 4.21 | 4.38 |
| 6 Month | 4.07 | 4.00 | 4.27 | 4.60 |
| 2 Year | 3.94 | 3.84 | 4.12 | 4.46 |
| 3 Year | 3.95 | 3.85 | 4.14 | 4.50 |
| **5 Year** | 4.06 | 3.98 | 4.25 | **4.59** |

Fuente: Nyse - US Treasury Bonds Rates

Así mismo se ha obtenido el beta (sensibilidad del sector de industrial con respecto al mercado en lo que se refiere a la comercialización de productos) del proyecto a partir del indicador S&P 500[[1]](#footnote-2), de donde se llegó a la conclusión que el comportamiento de este índice refleja de muy buena forma el comportamiento del sector industrial y está compuesto por las compañías más importantes del mundo, de esta manera dado el cálculo tenemos que la beta para este proyecto es de 1.0, de donde tenemos finalmente lo siguiente:

* Riesgo país: el riesgo país al 01-agosto es de 698 puntos o 6.98%[[2]](#footnote-3)
* (RM – RF): prima de riesgo del mercado el cual es de 8.4%[[3]](#footnote-4)
* RF: la tasa de los bonos del tesoro de los Estados Unidos, la cual es 4.59%

Dado estos datos, el riesgo se lo puede obtener de la siguiente forma:

**Ke** = 4.59% + 1.0\*(8.4%) + 6.98% = 19.97%

**5.4 FLUJOS DE CAJA PROYECTADOS, ANÁLISIS DE RENTABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE LAS INVERSIONES**

En función a las proyecciones planteadas en el apartado anterior, se propondrá un flujo de efectivo, el cual se analizará en base a 2 variantes, el flujo de efectivo sin deuda y el flujo de efectivo con deuda, de tal manera que a partir de los mismos se pueda calcular y plantear la rentabilidad o Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN) de cada uno, de acuerdo a las expectativas de la empresa, para poder determinar la factibilidad del proyecto.

Para nuestro caso el flujo de efectivo sin deuda se puede observar en la tabla 5.11.

**Tabla 5.12**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FLUJO DE CAJA SIN DEUDA** | | | | | | | |
|  |  | **Año 2007** | **Año 2008** | **Año 2009** | **Año 2010** | **Año 2011** | **Año 2012** |
| **TOTAL INGRESOS** |  | **104.798** | **115.278** | **124.500** | **133.215** | **139.876** | **146.869** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **EGRESOS** |  | **73.599** | **80.464** | **86.901** | **92.984** | **97.633** | **102.515** |
| **GASTOS DE ADMINISTRACION** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Egresos Operacionales** |  | **22.176** | **23.185** | **24.132** | **25.088** | **26.006** | **26.960** |
| **Egresos no operacionales** |  | **464** | **480** | **497** | **514** | **532** | **551** |
| **TOTAL EGRESOS** |  | **96.239** | **104.128** | **111.530** | **118.586** | **124.171** | **130.025** |
| **Utilidad/Pérdida del ejercicio** |  | **8.559** | **11.150** | **12.970** | **14.629** | **15.704** | **16.844** |
| **15% Partic. Trabajadores** |  | 1.284 | 1.672 | 1.946 | 2.194 | 2.356 | 2.527 |
| **Utilidad/Pérdida neta** |  | 7.275 | 9.477 | 11.025 | 12.434 | 13.349 | 14.318 |
| **25% impuesto a la renta** |  | 1.819 | 2.369 | 2.756 | 3.109 | 3.337 | 3.579 |
| **Utilidad/Pérdida neta** |  | **5.456** | **8.780** | **10.214** | **11.520** | **12.367** | **13.265** |
| **Depreciación** |  | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 |
| **INVERSION INICIAL** |  | -22.000 |  |  |  |  |  |
| **FLUJO DE CAJA** | **19%** | **$-15.963** | **$9.361** | **$10.794** | **$12.101** | **$12.947** | **$13.845** |

Elaborado por las autoras

De donde se tiene que a partir de este flujo, el análisis de factibilidad en función a la TIR y al VAN sería de la siguiente forma:

**Tabla 5.13**

|  |  |
| --- | --- |
| **ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD** | |
| **TIR** | 13% |
| Ke | 19% |
| VAN | $ 15.937 |
| **ANÁLISIS** | **SE RECHAZA** |

Elaborado por los autores.

Con estos resultados observamos que la TIR del proyecto (13%) es menor a la Ke (19%), por lo tanto el proyecto no es rentable y se rechaza, el flujo sin deuda no es conveniente para los intereses de los accionistas, ya que se obtiene un VAN de $15.937, lo que indica que la aportación de los mismos no sería rentable.

Los resultados anteriormente indicados nos demuestran que es necesario invertir (endeudarse) para poder obtener rentabilidad en el negocio, lo cual significa que un proyecto sin deuda ni siquiera alcanzaría a recuperar su inversión inicial.

Por otro lado, el flujo con deuda se puede observar en la tabla 5.13.

**Tabla 5.14**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FLUJO DE CAJA CON DEUDA** | | | | | | | |
|  |  | **Año 2007** | **Año 2008** | **Año 2009** | **Año 2010** | **Año 2011** | **Año 2012** |
| **TOTAL INGRESOS** |  | **104.798** | **134.141** | **169.018** | **209.582** | **253.595** | **306.849** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **EGRESOS** |  | **73.599** | **93.630** | **117.974** | **146.288** | **177.009** | **214.181** |
| **GASTOS DE ADMINISTRACION** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Egresos Operacionales** |  | **22.966** | **30.635** | **32.096** | **34.241** | **35.989** | **38.525** |
| **Egresos no operacionales** |  | **464** | **480** | **497** | **514** | **532** | **551** |
| **TOTAL EGRESOS** |  | **97.029** | **124.745** | **150.567** | **181.043** | **213.530** | **253.256** |
| **Utilidad/Pérdida del ejercicio** |  | **7.769** | **9.396** | **18.451** | **28.539** | **40.065** | **53.593** |
| **15% Partic. Trabajadores** |  | 1.165 | 1.409 | 2.768 | 4.281 | 6.010 | 8.039 |
| **Utilidad/Pérdida neta** |  | **6.603** | **7.987** | **15.683** | **24.258** | **34.055** | **45.554** |
| **25% impuesto a la renta** |  | 1.651 | 1.997 | 3.921 | 6.065 | 8.514 | 11.389 |
| **Utilidad/Pérdida neta** |  | **4.953** | **5.990** | **11.762** | **18.194** | **25.541** | **34.166** |
| **Depreciación** |  | 580 | 1.951 | 1.474 | 1.474 | 885 | 779 |
| **PRÉSTAMO** |  |  |  |  |  |  |  |
| **INVERSION INICIAL** |  | -24.667 |  |  |  |  |  |
| **Amortización Deuda** |  | 1.297 | 4.153 | 4.579 | 5.048 | 5.566 | 4.024 |
| **FLUJO DE CAJA** | **19%** | **$ -20.431** | **$ 3.788** | **$ 8.657** | **$ 14.619** | **$ 20.860** | **$ 30.920** |

Elaborado por las autoras

De donde se obtiene que dado este flujo el análisis de factibilidad en función al TIR y al VAN sería de la siguiente forma:

**Tabla 5.15**

|  |  |
| --- | --- |
| **ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD** | |
| TIR | 46% |
| Ke | 19% |
| VAN | $17.564 |
| **ANÁLISIS** | **SE ACEPTA** |

Elaborado por las autoras

Con estos resultados obtenemos que dado que la TIR del proyecto cuando éste se financia con deuda (46%) es mayor a la Ke (19%), el cual fue calculado anteriormente, por lo tanto el proyecto se acepta.

Además el flujo con deuda es conveniente para los intereses de la compañía, ya que se obtiene un VAN de $17,564; lo que indica que la inversión será rentable.

La TIR con deuda (46%) representa la rentabilidad que recibe el accionista por invertir en el proyecto. Mientras, que la TIR sin deuda (13%) representa la rentabilidad real del proyecto.

Al calcular el VAN para el flujo sin deuda se obtuvo $15.937; mientras que el flujo con deuda es de $17,564; lo cual es bastante representativo para la rentabilidad del proyecto.

Finalmente sería interesante, analizar en qué tiempo se recuperará la inversión para el caso de que la empresa incurra en la opción de endeudarse, lo cual nos demuestra los siguientes resultados:

**Tabla 5.16**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RECUPERACIÓN DE CAPITAL**  **FLUJO CON DEUDA** | | | | | | |
| **AÑO** | **CAPITAL** | **FLUJO DE CAJA** | **FLUJO ACUMULADO** | **INVERSIÓN X RECUPERAR** | **% RECUPERADO** | **% POR RECUPERAR** |
| 0 | -24.667 | 0 | 0 | -24.667 | 0% | 100% |
| 1 | 0 | 3.788 | 3.788 | -20.879 | 15% | 85% |
| 2 | 0 | 8.657 | 12.445 | -12.222 | 35% | 50% |
| 3 | 0 | 14.619 | 27.065 | 2.398 | 59% | -10% |
| 4 | 0 | 20.860 | 47.925 | 23.258 | 85% | -94% |
| 5 | 0 | 30.920 | 78.845 | 54.178 | 125% | -220% |

Elaborado por las autoras

Como se puede ver para este flujo, el capital se recupera en el tercer año, aún considerando las limitaciones de capital que mantiene el dueño de la empresa; se cree más conveniente incurrir en la deuda antes que buscar mayor capital de inversión, ya que se corre en el riesgo de no encontrarlo y perder las ventajas u oportunidades que existen en el mercado actualmente.

* 1. **ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

**Tabla 5.17**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD** | | | | |
| **ESCENARIOS** | **VARIACIÓN** | **VAN** | **TIR** | **ANÁLISIS** |
| AUMENTO DE LA VENTAS | 5% | $29.840 | 60% | SE ACEPTA |
| 10% | $43.506 | 74% | SE ACEPTA |
| 15% | $58.690 | 86% | SE ACEPTA |
| DISMINUCIÓN DE LAS VENTAS | 5% | $6.557 | 31% | SE ACEPTA |
| 10% | $-3.293 | 12% | SE RECHAZA |
| 15% | $-12.091 | 15% | SE RECHAZA |

Elaborado por las autoras

Tal como se puede observar el proyecto mantiene una solidez interesante, ya que soporta variaciones en el principal factor de la empresa, como son las ventas. Se puede observar que ante variaciones positivas de los ingresos por venta, la TIR se eleva, inclusive si se incrementara en un 15% las ventas, la rentabilidad del proyecto ascendería al 86%, con un VAN de $58.690, tal como podemos apreciar en la Tabla 5.16.

Al mismo tiempo vemos que el proyecto soporta una disminución del ingreso por venta de hasta un 5%, con un VAN de $6.557 mostrando que aún en escenarios pesimistas el proyecto es rentable.

1. Para ver el beta que se escogió ver ANEXO 4 [↑](#footnote-ref-2)
2. Fuente: Banco Central del Ecuador [↑](#footnote-ref-3)
3. Fuente: índice IBBOTSON [↑](#footnote-ref-4)