

EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN CONTEXTOS DE RIESGO

LARGO PLAZO
DECISIONES DE INVERSIÓN
CONTEXTOS DE RIESGO
ENFOQUE DEL PROYECTO
TASA AJUSTADA A RIESGO – FLUJOS EQUIVALENTES A CERTEZA

1.- La empresa CITRINOS DECORADOS S.A., dedicada a la búsqueda y extracción de piedras preciosas está investigando sobre la posibilidad de invertir en una operación al sudeste de la provincia de Jujuy.

Durante los últimos meses, Juan García, al frente de la Gerencia General, había estado preparando las proyecciones de la inversión. En su análisis existían datos suficientes de inversiones anteriores para suministrar datos de costos relativamente exactos. Luego de preparar su información, realizó las siguientes proyecciones del nivel de inversión para la operación:

Equipos	\$ 1.800.000.-
Requerimiento adicional de capital de trabajo	<u>\$ 200.000.-</u>
TOTAL	\$ 2.000.000.-

La experiencia sugiere que se puede esperar una vida de 10 años para la inversión. Además, el equipo sería amortizado, durante esa vida, en base constante. El valor proyectado de recupero del mismo sería de \$ 150.000.- La necesidad de aumento de capital de trabajo como resultado del proyecto surgirá al momento de la inversión, pero podrá desafectarse a la finalización del mismo, existiendo sólo una posibilidad remota de que no se recupere la totalidad del monto.

Además de los estimados de la inversión, el equipo del área financiera, basado en estudios de las formaciones rocosas subterráneas, realizó proyecciones sobre los ingresos que generaría la mina. Según surge de sus estudios, las ganancias estimadas para la inversión, después de impuestos, serían las siguientes:

Años	Gan. estimadas desp. de Imp.
1º - 4º	\$ 330.000.-
5º - 7º	\$ 230.000.-
8º -10º	\$ 130.000.-

Cuando recibió esta información, García preguntó sobre la confiabilidad de las ganancias previstas. Juan Di Carlo, a cargo de la Gerencia Financiera, le respondió que debería tener en cuenta que el proyecto implicaba mucho más riesgo que aquél de las inversiones usuales de la empresa. Por esta razón, recomendó que se descontara el proyecto a una tasa del 20%. García cuestionó la lógica de Di Carlo, ya que se había calculado que el costo de capital de la empresa era del 8%. Él consideró que esta cifra reflejaba mejor la tasa de retorno exigida por los accionistas y que por esa razón debía utilizarse como tasa de descuento para el proyecto.

Para solventar su posición sobre el riesgo de la inversión propuesta, Di Carlo preparó para García información puntual que sugería otros retornos posibles dependiendo de la cantidad real de piedras extraída de la mina. Como medición promedio de las posibles desviaciones de los valores estimados, el equipo de Finanzas calculó la desviación standard de las ganancias. Los cálculos eran los siguientes:

Años	Dispersión de las Ganancias
1º - 4º	\$ 220.000.-
5º - 7º	\$ 180.500.-
8º -10º	\$ 150.000.-

Además se estimó que la desviación standard referida al valor de recupero del equipo era de \$ 135.000.-

Al revisar el trabajo, García estuvo conforme con los resultados. Sin embargo, dudaba acerca de la utilización de una tasa de descuento distinta, como había sugerido Di Carlo como alternativa para ajustar la tasa de descuento para inversiones que diferían en cuanto a riesgo. Él mantuvo reuniones informales con los directivos a fin de determinar un modelo de comportamiento a tomar ante el riesgo. A partir de estas reuniones, pudo especificar la relación entre el nivel de riesgo y la predisposición de los directivos para aceptar el mismo, como se reflejaba por los factores "de equivalencia a certeza" los resultados de las reuniones se ilustran en el siguiente cuadro:

Coeficiente de variabilidad	Valor de certeza equivalente
0.5	0.95
0.6	0.93
0.7	0.91
0.8	0.88
0.9	0.85
1.0	0.82
1.1	0.78
1.2	0.74
1.3	0.70
1.4	0.64
1.5	0.58
1.6	0.52
1.7	0.43
1.8	0.33
1.9	0.15

Con esta información, consideró que el mejor método sería ajustar los flujos de caja con el factor de equivalencia de certeza correspondiente y descontar estos flujos ajustados usando el costo de capital de la empresa. Sin embargo, Di Carlo considera que la tasa libre de riesgo, que es actualmente del 3%, sería más adecuada para este análisis.

Calcular el VAN para la inversión empleando:

- El método de tasa de descuento ajustada al riesgo.
- El método de equivalencia de certeza.

¿Son consistentes los resultados obtenidos aplicando las distintas metodologías? Si existe inconsistencia, explicar la/s razón/es.

