

FLUJO DE FONDO NETO PARA LA EVALUACION ECONOMICA CON EXTERNALIDADES

Proyecto "EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO DE RÍO PLAYITA, PARA EL PROYECTO DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA ATALAYA – MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS PANAMÁ".
UBICACIÓN Corregimiento de El Cacao y Arenas, distrito de Mariato, provincia de Veraguas.

AMPLIACIÓN
RESUMEN DE LOS CAMBIOS EN EL CÁLCULO DEL VAN

11.3 CÁLCULOS DEL VAN

Es de conocimiento normativo en la presentación de Los Estudios de Impacto Ambiental categoría II tomar en cuenta que los mismos no requieren el Cálculo de Valor Actual Neto (VAN), no obstante, según el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 y su modificación Decreto Ejecutivo N°155 del 5 de agosto de 2011, sin embargo, se han contemplado para mostrar un análisis económico de la realización del Proyecto y determinar la viabilidad del mismo.

Para computar los más importantes de estos indicadores el dato fundamental es la sucesión de valores anuales de ingresos y gastos totales, cuyas diferencias constituyen el ingreso neto anual positivo o negativo del proyecto, ya sea por sus valores tomados de año en año o acumulados, este dato permite computar la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto, el Valor Neto Actualizado (VNA) de sus ingresos y la Relación Beneficio/Costo.

El flujo proyectado a nueve (9) años, arroja los siguientes criterios de evaluación con su correspondiente análisis de sensibilidad:

Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE):

Mide la rentabilidad económica bruta anual por unidad monetaria comprometida en el proyecto; bruta porque a la misma se le deduce la tasa de social de descuento anual del capital invertido en el proyecto. El Flujo Proyectado a nueve (9) años, representa una Tasa Interna de Retorno de 54.80%, la cual nos señala la eficiencia en el uso de los recursos y la misma se mide con el costo del capital invertido para determinar si es o no viable ejecutar la inversión, es decir, la tasa de actualización que hace que los flujos netos obtenidos se cuantifiquen a un valor actual igual a 0.

En el caso del proyecto “EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO DE RÍO PLAYITA, PARA EL PROYECTO DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VIA ATALAYA – MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS PANAMÁ”, a realizarse en corregimiento de El Cacao y Arenas, distrito de Mariato, provincia de Veraguas, la TIR resultante nos demuestra que el proyecto se puede ejecutar; puede cubrir los compromisos financieros y aportar un adecuado margen de utilidad privada y un aporte significativo al crecimiento económico del

AMPLIACIÓN
RESUMEN DE LOS CAMBIOS EN EL CÁLCULO DEL VAN

país, ya que fortalecerá la capacidad del sistema integrado nacional para brindar un mejor servicio.

Valor Actual Neto Económico (VANE):

En cuanto al Valor Actual Neto Económico al contrario de la TIR cuantifica los rendimientos de una inversión al valor presente utilizando como tasa de actualización de corte, es decir determina al día de hoy cuál sería la ganancia en determinada inversión a determinada tasa de interés. En este caso la ganancia sería de B/. 105,066.72 con una tasa de descuento del 10%.

En el proyecto bajo análisis, el Valor Neto Actual o Valor Presente Neto indica que la diferencia entre los flujos netos positivos y negativos, representan un saldo positivo de 106,329.59 balboas al día de hoy, es decir el proyecto a partir de su segundo año está en capacidad de cubrir la inversión, ya que los ingresos superan los costos, dando como resultado una mayor proporción de flujos netos positivos.

Relación Beneficio Costo:

Mide el rendimiento obtenido por cada unidad de moneda invertida y se obtiene dividiendo el valor actual de los beneficios brutos entre el valor actual de los costos brutos, obtenidos durante la vida útil del proyecto. Para el proyecto en análisis se logró una Relación Beneficio/Costo de 1.44, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 0.44 balboas de beneficio social, lo que nos indica que el mismo tiene una buena viabilidad económica, toda vez los ingresos superan los costos en cada dólar que se invierte en las actividades y operaciones normales del proyecto y que tienen un impacto económico a la sociedad en su conjunto y como se ha señalado con anterioridad, permitirá el mejoramiento de la capacidad integral del sistema.

AMPLIACIÓN
RESUMEN DE LOS CAMBIOS EN EL CÁLCULO DEL VAN

Criterios De Evaluación Con Externalidades

| CALCULOS DE VALORACION ECONOMICA DEL PROYECTO PRESENTADO | | | | | |
|--|-------------------------------------|--|------------------------|------------------|-----------------|
| DATOS | INVERSION INICIAL B/. 400,000.00 | BALBOAS TASA DE DESCUENTO 10.00% | PORCENTAJE | | |
| PERIODO (AÑOS) | FLUJO DE INGRESO | FLUJO DE EGRESO | FLUJO DE EFECTIVO NETO | FLUJO ACUMULADO | VALOR PRESENTE |
| 0 | | | -B/. 400,000.00 | -B/. 400,000.00 | -B/. 400,000.00 |
| 1 | B/. 567,600.00 | B/. 372,608.32 | B/. 194,991.68 | -B/. 205,008.32 | B/. 177,265.16 |
| 2 | B/. 567,600.00 | B/. 330,908.32 | B/. 236,691.68 | B/. 31,683.36 | B/. 195,612.96 |
| 3 | B/. 567,600.00 | B/. 330,908.32 | B/. 236,691.68 | B/. 268,375.04 | B/. 177,829.96 |
| 4 | B/. 567,600.00 | B/. 330,908.32 | B/. 236,691.68 | B/. 505,066.72 | B/. 161,663.60 |
| 5 | B/. 567,600.00 | B/. 330,908.32 | B/. 236,691.68 | B/. 741,758.40 | B/. 146,966.91 |
| 6 | B/. 567,600.00 | B/. 330,908.32 | B/. 236,691.68 | B/. 978,450.08 | B/. 133,606.28 |
| 7 | B/. 567,600.00 | B/. 330,908.32 | B/. 236,691.68 | B/. 1,215,141.76 | B/. 121,460.26 |
| 8 | B/. 567,600.00 | B/. 330,908.32 | B/. 236,691.68 | B/. 1,451,833.44 | B/. 110,418.42 |
| 9 | B/. 567,600.00 | B/. 330,908.32 | B/. 236,691.68 | B/. 1,688,525.12 | B/. 100,380.38 |
| 10 | B/. 275,791.58 | B/. - | B/. 275,791.58 | B/. 1,964,316.70 | B/. 106,329.59 |

| | | |
|---|--------------------|--------------------|
| VALOR PRESENTE DE LA SUMA DE FLUJOS ACTUALIZADOS | FORMULA FINANCIERA | FORMULA ARITMETICA |
| VALOR PRESENTE NETO (VPN) | B/. 1,031,533.52 | B/. 1,431,533.52 |
| TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) | 54.80% | B/. 1,031,533.52 |
| INDICE DE RENTABILIDAD O RELACION BENEFICIO/COSTO | 1.44 | 1.44 |

Ganancia B/. 505,066.72 - B/. 400,000.00 = B/. 105,066.72 al cuarto año

Se ha desarrollado un modelo proyectado (9) nueve años para visualizar los calculos de las formulas financieras, genando resultados viables y aceptables. Se utiliza el valor del incremento de economía local (B/. 393,600.00) como ingreso total de forma tal que los flujos son constantes. En otros casos en donde se utilizan flujos variables se utilizan ecuaciones diferentes por lo que se trataría de otro método. Solo en el año 10 (año de liquidación) se estima un valor de rescaste de (B/. 275,791.58).

El resultado de los cálculos financieros nos indica claramente que el proyecto es rentable en su TIR siendo el valor 54.80% y un índice de rentabilidad o relación de costo/beneficio mayor a uno (C/B =1.44). El modelo calcula un Valor presente neto igual B/. 1,031,533.53 en periodo de 9 años.

Lo que permite tomar la decisión de aceptar el desarrollo del proyecto con la confianza de la inversión sera retornada incluso desde el cuarto año con una ganacia de B/. 105,066.72 valor obtenido de sustrar la inversion inicial al flujo neto acumulado al tercer año.

Para una mejor comprensión de los efectos positivos y adversos en materia ambiental y social, a continuación, presentamos, el cuadro de “Flujo de Fondo Neto, con externalidades”, el cual incluye todos los beneficios y costos externos que impactan de manera más significativa al desarrollo del Proyecto “EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO DE RÍO PLAYITA, PARA EL PROYECTO DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VIA ATALAYA – MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS PANAMÁ” a realizarse en corregimiento de El Cacao y Arenas, distrito de Mariato, provincia de Veraguas.