

AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL

CAPÍTULO 11

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGISTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

11.0 Ajuste Económico por Externalidades Sociales Y Ambientales Y Análisis De Costo-Beneficio Final.

La actual legislación para estudios de impacto ambiental, Decreto N°123, además de considerar los diferentes temas que forman parte de un estudio completo e integral en su contenido, se incluyó la cuantificación económica de los costos y beneficios ambientales asociados con el proyecto en consideración con el fin de incluirlos en las evaluaciones económico-social y financiera. Para la valoración monetaria del impacto ambiental se decidió utilizar el método indirecto de costos de prevención (costos evitados) o gastos de mitigación. Este procedimiento parte del supuesto de que los costos de prevención de daños ambientales son asumidos por los involucrados, por lo cual brinda un indicador del valor del bien examinado. La confiabilidad de este método se ve afectada porque los costos de prevención de daños ambientales dependen de valoraciones individuales o sociales, concientización de la sociedad, capacidad negociadora de grupos, cuestiones presupuestales, etc. Sin embargo, debido a que aún no se trabaja en nuestro país un sistema más eficiente de valoración que abarque, por ejemplo, la valoración de los daños ambientales y al ser humano, se decidió utilizar la valoración en prevención, para efectos de este estudio.

A continuación, desarrollaremos el Análisis Costo-Beneficio de las Medidas de Mitigación y la justificación del Riesgo del **“PROYECTO PARQUE LOGISTICO LAS LOMAS”** donde en primer lugar detallaremos las metodologías existentes para la presentación de dicho análisis.

✓ Metodología

Para poder alcanzar un análisis sobre la cuantificación económica de los impactos y beneficios de un proyecto concentrándonos principalmente la valoración económica de los impactos ambientales, tenemos que puntualizar algunos

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGISTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

términos como: “Impacto” que se refiere a los efectos generados por el desarrollo, la puesta en marcha y la operación del proyecto,

- ✓ **Análisis de Impacto Ambiental:** identificación y estudio de todas las repercusiones ambientales significativas que se generan a partir de una actividad. Se trata en fin del rastreo y descripción de los impactos físicos del proyecto siguiendo en particular los complejos vínculos que diseminan estos impactos a través del ecosistema.
- ✓ **Análisis Económico Ambiental:** se refiere al impacto económico de las regulaciones ambientales. Uno de los supuestos en el que es posible legitimar la intervención pública en la economía se encuentra en la presencia de efectos externos o externalidades asociados a ciertos procesos de producción o de consumo.
- ✓ **Efectos externos:** constituyen un fallo del sistema de mercado en el sentido de que el sistema de precios en el mismo no interioriza todos los beneficios, o los costos, que una actividad económica impone a la sociedad.
- ✓ **Externalidad positiva:** produce beneficios no considerados por los agentes que participan en el proceso económico,
- ✓ **Externalidad negativa;** se produce cuando la actividad correspondiente está generando un costo que no es asumido en el desarrollo de la actividad ni reflejado, por lo tanto, en el sistema de precios.

11.1 Valoración Monetaria del Impacto Ambiental

La valoración es un complemento de la evaluación de las políticas medioambientales, puesto que es necesario la cuantificación de las unidades

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGISTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

físicas en unidades monetarias, para efectos de homogeneización y permitir expresar los cálculos en términos económicos. La valoración monetaria indica el valor en términos de dinero, de las magnitudes físicas y psíquicas obtenidas en la evaluación de los agentes medioambientales, por cuanto es parte de la evaluación. Tiene como objetivo estimar las variaciones del bienestar, producto del cambio de los patrones de calidad en el medio ambiente. Para proceder a la valoración monetaria del Impacto Ambiental y de las externalidades sociales, se utilizan los siguientes métodos directos que se detallan a continuación:

- ✓ **Método de Costos Defensivos.** El costo defensivo (CD), es un método indirecto que se basa en el comportamiento que desarrollan las personas para prevenir y/o mitigar los impactos ambientales negativos a que son expuestas.
- ✓ **Método de los costos de prevención. (costos evitados)**

Este procedimiento parte del supuesto de que los costos de prevención de daños ambientales son asumidos por toda la sociedad, por lo cual brinda un indicador del valor del bien examinado.

- ✓ **Método en función de daños. (costos de reposición)**

Consiste en la evaluación del conjunto de perjuicios físicos causados por un determinado agente; la traducción en términos monetarios se lleva a cabo evaluando el costo de las pérdidas en recursos materiales (destrucción de edificaciones, inutilización de instalaciones, mobiliario afectado, y demás daños materiales), utilizando para ello el precio del mercado. También se toma en cuenta los costos producidos por enfermedades (medicamentos, tratamiento hospitalario) e incapacidad para trabajar).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGISTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

✓ **Análisis Costo – Beneficio**

El análisis costo-beneficio es la principal herramienta analítica utilizada por los economistas para evaluar las decisiones ambientales, representa para el sector público lo que un estado de pérdidas y ganancia constituye para una compañía de negocios.

Sin embargo, existe una diferencia fundamental con el mundo privado y es que el análisis costo-beneficio es una herramienta para ayudar a tomar decisiones públicas, realizadas desde el punto de vista de la sociedad en general y no desde el criterio de una sola empresa con ánimo de lucro. Por ello es importante aprender esta perspectiva, para poder comprender el verdadero alcance del análisis **Costo-Beneficio**.

El análisis costo-beneficio que presentamos más adelante, envuelve la medición, adición y comparación de todos los beneficios y todos los costos del proyecto.

El mismo se desarrolla de la siguiente manera:

1. Especificación clara del proyecto.

La perspectiva desde la cual se va a realizar el estudio involucra un Proyecto físico de Construcción que debe ejecutar las leyes y regulaciones ambientales y cumplir con los estándares definidos para la prevención y control de la contaminación ambiental

2. Especificación cuantitativa de las entradas (insumos) y salidas (resultados) del proyecto

La tarea de especificar entradas y salidas implica conocer no solo los costos de construcción y mantenimiento o los insumos requeridos para prevenir riesgos y mitigar daños ambientales, sino también pronósticos sobre acontecimientos futuros tales como, patrones de crecimiento y tasas de cambio tecnológico, además de los posibles cambios en la preferencia de los consumidores y de los residentes en las comunidades vinculadas al proyecto. Esta información constituye la base para poder concretar el siguiente paso.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGISTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

309

3. Cálculo de los costos y beneficios de estas entradas y salidas

Se trata de asignar un valor a los flujos de entradas y salidas; es decir, medir costos y beneficios en términos monetarios. En los casos de aquellos bienes que no se puedan medir directamente en términos monetarios se harán cálculos intangibles de esos impactos. Los resultados monetarios del análisis costo-beneficio se deben complementar con los cálculos intangibles de esos impactos.

11.1.1 Valoración Monetaria de Impactos Ambientales Seleccionados

a. Impactos Ambientales de Significancia Moderada y Alta, Generada por el Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas Sujetos a Valoración Económica

Impactos	Carácter	Indicador	Método de Valoración
Perdida de la Cobertura Vegetal	(Negativo) (-)	Hectáreas de Vegetación desmonte, desarraigue y tala	Costo de Reposición
Perdida del Hábitat (Fauna)	(Negativo) (-)	Hectáreas de Vegetación a reforestar	Proyecto Sombra de Compensación
Deterioro de calidad de aguas superficiales (sedimentación)	(Negativo) (-)	Costo de Tratamiento para mantener calidad de agua	Cambio de productividad

Cuadro N°11-1 Impactos Considerados para este análisis-2023

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGISTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

310

✓ **Perdida de la Cobertura Vegetal**

La Pérdida de la cobertura vegetal durante la parte inicial del Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas, comprende solamente el área de Construcción..

Para el cálculo del valor monetario del impacto, aplicamos el método de cambio de productividad asociado a la pérdida de potencial de carbono, ocasionado por la pérdida de cobertura vegetal. Los árboles en particular asimilan y almacenan grandes cantidades de carbono durante toda su vida. Los bosques capturan y conservan más carbono que cualquier otro ecosistema terrestre y participan con el **90%** de flujo anual de carbono de la atmósfera y de la superficie de la tierra. Cuando se desmonta el bosque, entre **50 y 400 TmC/ha** pueden ser liberadas a la atmósfera.

Calculo Monetario -Perdida Potencial de Perdida de captura de carbono por perdida de Cobertura Vegetal- Durante todas las Fases del proyecto

AREAS DE INTERVENCION SOLAMENTE

Uso de Suelo Asignado Según la Etapa del proyecto	Tipo de Cobertura Vegetal	Superficie (ha)	Carbono (TmC/ha)	Carbono Total (TmC)	Valor del Carbono en US \$/t	Valor Monetario Total (B/.)
Área de Construcción del Proyecto Centro Logístico y acopio Las Lomas	Pastizales (Gramíneas) Árboles Aislados	2.23 has	65.30	145.62	17.41	2,535.23
TOTAL *****						B/2,535.23

Cuadro N°11-2: Calculo Monetario perdida de captura de Carbono-

El costo de la pérdida de potencial de carbono por pérdida de cobertura vegetal asciende a Dos Mil Quinientos treinta y Cinco con veinte y tres centavos por año (**\$ 2,535.23**) Adicionalmente la pérdida de la cobertura de vegetación afecta otros servicios ambientales que el mismo provee por lo que deben tomarse en cuenta en las estimaciones de las externalidades. Para el cálculo del valor monetario del impacto, aplicamos el método de costo de reposición asociado a la pérdida de los servicios ambientales, ocasionado por la pérdida de cobertura vegetal.

Valores Económicos del Flujo de Servicios Ambientales según tipo de Ecosistema

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGISTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

311

Tipo de Cobertura Vegetal	Superficie ha	Servicios ambientales \$/ha/año	Servicio Ambientales por año US \$/año
Pastizales -Gramíneas (Arboles Aislados)	2.23	54.98	\$122.60
Total	2.23		\$122.60

Cuadro N°11-3: Valores Económicos del Flujo de Servicios Ambientales

✓ **Perdida del Hábitat (Fauna)**

No existen medidas que puedan evitar o mitigar este impacto, pero se puede compensar la pérdida de hábitat **de 2.23 Hectáreas** con **3.74 hectáreas** lo cual se estaría reponiendo en otro sitio relativamente cercano al proyecto el hábitat afectado.

Para calcular el costo de reposición del hábitat que se afectará, se consideran los costos de mercado de la reforestación por hectárea. El costo por hectárea de reforestación de bosques es de **US\$ 2,600 / hectárea** por lo que la reforestación de **\$ 5,798.00**

✓ **Deterioro de la calidad de Aguas Superficiales (Sedimentación)**

Para este cálculo de Valor monetario (Sedimentos), se realizó para la Quebrada del Mango

Nombre del Afluente Hídrico	Caudal Promedio Meses húmedos	Caudal Periodo retorno de 1:50 años	Metros Cúbicos /año
Quebrada Del Mango	0.0189 m³/sg	64.40 m³/sg	18,325 m³/año
Total*****			18,325 m³/año

Cuadro N°11-4 Elaboración Propia—Landstar Development Corp. -2023

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGISTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

312

Para hacer la valoración monetaria de este impacto aplicamos una hipótesis de cuánto nos costaría el proceso de purificación del agua con la presencia de los sedimentos generados por el proyecto de la siguiente manera: la descarga anual promedio estimada de las cuencas ubicadas dentro del proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas es de **0.0189 m³/s** y el volumen anual de agua es de **18,325 m³**. Al aplicar las medidas de mitigación se logra contener el **90%** de la erosión por lo que la sedimentación alcanza el **10%** lo que equivaldría a descontaminar el **10%** del volumen de agua anual o sea **1,832.50 m³**. Los costos de descontaminación ascienden a **B/.0.36 por m³**. El valor monetario de este impacto es de la Sedimentación del cuerpo hídrico circundantes (Sdcac): $Sdcac = \text{Volumen de agua} * \text{costo de descontaminación}$ $Sdcac = 1,832.50 * 0.36 \text{ Cdca} = \text{\$. 659.70 /año}$ El valor monetario de la sedimentación de la Quebrada Del Mango es de **US \$ 659.70 /año**

11.2 Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales

Los impactos socioeconómicos son consecuencias derivadas de la ejecución del proyecto que perjudican o benefician a la población

11.2.1. Selección de externalidades sociales a ser Valoradas

Para seleccionar los impactos sociales y culturales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria, se aplicaron los mismos criterios que fueron utilizados para la selección de los impactos ambientales Selección de Impactos Socioeconómicos a ser Valorados, a saber:

- Que sean impactos directos, de mediana, alta o muy alta importancia.
- Que tengan la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas

Del Cuadro citado en la **Página 237** del Estudio de Impacto ambiental derivamos los siguientes Impactos Socioeconómicos Generados

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGISTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	---	--

313

<i>Impactos</i>	Carácter	Indicador	Método de Valoración
<i>Cambios en el Paisaje Natural</i>	(Negativo) (-)	Disposición a Pagar	Valoración Contingente
<i>Generación de Empleos</i>	(Positivo) (+)	Creación de Empleos Directos e Indirectos	Valores Directos de Mercados
<i>Contribución económica a nivel local, regional y nacional</i>	(Positivo) (+)	Efecto Multiplicador en la Inversión	Cambio de Productividad

Cuadro N°11-5 Impactos Considerados para la Valoración Monetaria
Elaboración Propia—Landstar Development Corp. -2023

✓ **Generación de empleos**

La construcción del Proyecto Centro Logístico y Acopio Las Lomas, tendrá una duración total aproximada de 2 años, sin embargo, la etapa de construcción será de 1 año . Durante este tiempo, se espera un requerimiento de mano de obra directa de 20 empleos directos en la etapa de construcción a lo largo de las distintas etapas de construcción y 10 empleos directos en la etapa de operación. En el Cuadro siguiente se presenta el valor monetario de la generación de empleo. Como se puede apreciar, para la etapa de construcción se pagarán unos **\$288,000 (con 00/100)** US Dólares en salarios. Para la etapa de operación se contratarán 10 empleados. La planilla de operaciones será aproximadamente **\$90,000.00** (Noventa Mil con 00/100 de Dólares americanos)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGISTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

314

**Valorización Monetaria de la Generación de Empleo del Proyecto
Centro Logístico y Acopio Las lomas**

Indicador	Unidad de Medida	Valor
Trabajadores Directos en la Etapa de Construcción		
Trabajadores Directos en la Fase de Construcción	Trabajadores	20
Salario mensual promedio directo construcción	B/.	1,200.00
Numero de meses hombre de Construcción	Meses-Hombre	12 meses
Monto Total de Salarios Directos	B/.	288,000.00
Trabajadores Directos Etapa de Operación		
Trabajadores Directos en la Fase de Operación	Trabajadores	10
Salario mensual promedio directos operación	B/.	750.00
Monto mensual de Salarios directos operación	B/.	7,500.00
Monto anual de salarios directos operación	B/.	90,000.00

Cuadro N°11-6. Valoración Monetaria en la generación e Empleos Elaboración Propia—Landstar Development Corp. -2023

✓ **Contribución económica a nivel local, regional y nacional**

El proyecto generará nuevas actividades económicas, que se beneficiarán con el efecto multiplicador de la inversión. La inversión estimada de este proyecto es de (\$3,500,000.00) Tres Millones Quinientos Mil Balboas en 24 meses (2 años), es decir, 1,750,000.00 (Un Millón Setecientos cincuenta Mil) Balboas por año, y su efecto se verá por vía de la contratación de mano de obra y compra de insumos, materiales y suministros. Se estima que el 70% del valor de la inversión generará el incremento de la circulación monetaria esperado. El efecto multiplicador de la inversión es de 1.52 por cada Balboa invertido. Por lo tanto, el beneficio generado es el siguiente:

$$IEI_r = Mi * Emp$$

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGISTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

315

en donde IEI Impacto en la economía local = 70% de la inversión (m. de obra e insumos)

Mi Monto de la inversión = 3.5 Millones de Balboas

Emp Efecto multiplicador = 1.12

IEI= 3,500,000.00 * 1.12* 70%= 2,744,000.00

El aporte al crecimiento económico local y regional del proyecto debido a la inversión es de unos **B/. 2,744,000.00 Millones de Balboas**

11.2.3 Resultados

A continuación, presentamos los resultados del análisis Presentado

11.2.3.1. Beneficios Generados

Los beneficios generados por el proyecto se pueden clasificar en directos, sociales y ambientales. Los beneficios directos están conformados por los ingresos generados por la venta de los lotes según su uso.'

Ingreso por la Venta al por Mayor

Indicador	Unidad de Medida	Cantidad / Valor
Valor mensual de la venta aproximada	B/.	210,400.00
Ingreso por venta	B/.	210,400.00

Cuadro N°11-7 Valor de Venta Aproximada Elaboración Propia—Landstar Development Corp. -2023

Se presentan los beneficios económicos de los impactos positivos

Impacto	Carácter	Valor en B/.
Generación de Empleos (Construcción)	Positivo (+)	288,000.00
Contribución económica a Nivel Local, Regional y Nacional	Positivo (+)	2,744,000.00
Balance	(+)	3,032,000.00

Cuadro N°11-8 Beneficios Económicos Elaboración Propia—Landstar Development Corp. -2023

Los beneficios que generará el proyecto ascienden a **3,032,000.00** Millones de Balboas

A continuación Presentamos el Cuadro de Flujo de Fondos Neto del Proyecto:

FLUJO DE FONDOS NETO DEL PROYECTO CENTRO LOGISTICO Y ACOPIO LAS LOMAS											
	Terreno	CONSTRUCCION		OPERACIÓN							
Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Beneficios Directos											
Venta al Por Mayor Estimada de productos	0	0	0	0	2,524,800	2,524,800	2,524,800	2,524,800	2,524,800	2,524,800	2,524,800
Externalidades											
Generación de Empleos	0	0	288,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00
Contribución Económica a Nivel Local, Regional, y Nacional	0	2,744,000.	2,744,000.	0	0	0	0	0	0	0	0
Total, de Beneficios	0	2,744,000	3,032,000.0	90,000.00	2,614,800.	2,614,800.	2,614,800.	2,614,800.	2,614,800.	2,614,800.	2,614,800.
Costos											
Directos											
Costo del Terreno	150,000										
Costos de Construccion y operación	0	1,750,000.	1,750,000.	115,100	115,100	115,100	115,100	115,100	115,100	115,100	115,100
Costos de Medidas Ambientales	0	2,535.23	2,535.23	0	0	0	0	0	0	0	0
Externalidades											
Perdida de la Cobertura Vegetal	0	2,535.23	1,705.13	1,705.13	1,705.13	1,705.13	1,705.13	1,705.13	1,705.13	1,705.13	1,705.13
Deterioro de calidad de aguas superficiales (sedimentación)	0	659.70	659.70	659.70	659.70	659.70	659.70	659.70	659.70	659.70	659.70
Perdida del Hábitat (Fauna)	0	5,798.00	5,798.00	5,798.00	5,798.00	5,798.00	5,798.00	0	0	0	0
Total, de Costos	150,000	1,758,992.9	1,758,992.9	123,262.83	123,262.83	123,262.83	123,262.83	117464.83	117464.83	117464.83	117464.83
Flujo Neto	150,000	985.007.10	2,856,107.10	33,262.83	2,491,537.1	2,491,537.1	2,491,537.1	2,597,335.2	2,597,335.2	2,597,335.2	2,597,335.2
Flujo Neto actualizado	150,000	1,135007.1	3,991,114.2	4,024377.0	1,532839.9	958,697.2	3,450,234.3	6,047,569.5	8,644,904.7	11,242,239	13,839,575.1

Cuadro N°11-9: Flujo de Fondos Neto del proyecto Centro logístico y Acopio Las Lomas-LANDSTAR DEVELOPMENT CORP 202

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGISTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

317

Del Cuadro Presentado queremos acotar lo siguiente

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.

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 hoy cual sería la ganancia en determinada inversión a determinada tasa de interés. En este caso la ganancia sería de **B/.13,839,575.10** con una tasa de descuento del **10%**.

El flujo proyectado a diez (10) años, arroja los siguientes criterios de evaluación con su correspondiente análisis de sensibilidad:

En el proyecto **Centro Logístico y Acopio Las Lomas**, el Valor Neto Actual o Valor Presente Neto indica que la diferencia entre los flujos netos positivos y negativos, representan un saldo positivo de 958,697.20 balboas hoy, es decir el proyecto a partir de su quinto (5to.) 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 1.52, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 0.52 centavos de beneficio social, lo que nos indica que el mismo tiene una buena viabilidad económica, toda vez los ingresos superan los costos en cada

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II	PROYECTO CENTRO LOGISTICO Y ACOPIO LAS LOMAS	PROMOTOR: PROVEEDORA AGROINDUSTRIAL S.A.
---	--	--

318

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.

11.3. Cálculo del Van

Este punto no está incluido para los EslA Categoría II.