



Universidad de Ciego de Ávila
Máximo Gómez Báez
Facultad de Ciencias Económicas

**PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR LA FACTIBILIDAD ECONÓMICA DEL
CENTRO DE CARGAS POR FERROCARRIL KILO-10 DE LA SUCURSAL
METROPOLITANA DE LA EMPRESA ALMACENES UNIVERSALES S.A.**

Tesis Presentada en Opción al Grado Científico de Máster en Dirección

Autora: Lic. Luisa María Hernández Figueroa

Marzo, 2013



Universidad de Ciego de Ávila
Máximo Gómez Báez
Facultad de Ciencias Económicas

**PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR LA FACTIBILIDAD ECONÓMICA DEL
CENTRO DE CARGAS POR FERROCARRIL KILO-10 DE LA SUCURSAL
METROPOLITANA DE LA EMPRESA ALMACENES UNIVERSALES S.A.**

Tesis Presentada en Opción al Grado Científico de Máster en Dirección

Autora: Lic. Luisa María Hernández Figueroa

Tutora: Dra. C. María Emilia Aspiolea Ahu

Marzo, 2013

DECLARACIÓN JURADA DEL AUTOR

Por medio de la presente declaro ante el comité académico de la Maestría en Dirección de Empresas, que la tesis presentada es de mi autoría, no contiene material escrito por otra persona al no ser el referenciado debidamente en el texto; parte de ella o en su totalidad no ha sido aceptada para el otorgamiento de cualquier otro diploma de una institución nacional o extranjera.

Lic. Luisa María Hernández Figueroa

Autora

CERTIFICACIÓN DE LA TUTORA

Por medio de la presente apruebo que la Tesis titulada **“PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR LA FACTIBILIDAD ECONÓMICA DEL CENTRO DE CARGAS POR FERROCARRIL KILO-10 DE LA SUCURSAL METROPOLITANA DE LA EMPRESA ALMACENES UNIVERSALES S.A.”**, de la autora Lic. Luisa María Hernández Figueroa, sea presentada al Acto de Defensa en opción al título de Máster en Dirección.

Dra. C. María Emilia Aspiolea Ahu

Tutora

AGRADECIMIENTOS

A todas aquellas personas que de una forma u otra me apoyaron para llegar a esta meta.

A mi tutora, por el tiempo y apoyo que siempre me ha dado, por haber contribuido en mi formación profesional.

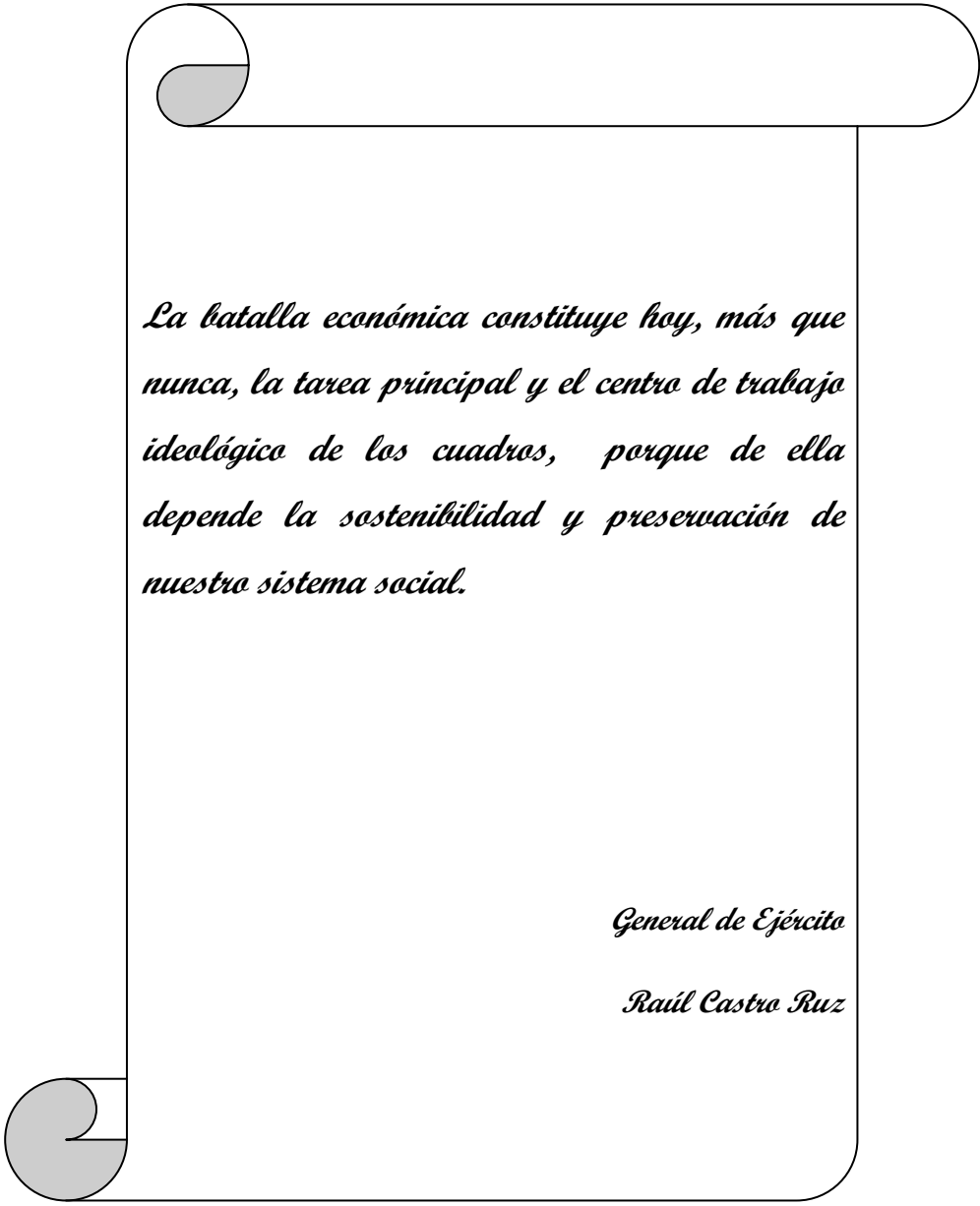
DEDICATORIA

*A mis padres que siempre me han apoyado en
cada paso de mi vida.*

*A mi hijo y nuera en quien siempre pienso a la
hora de prepararme y ser mejor.*

*A esa personita pequeñita que adoro y se ha
convertido en el eje que mueve la vida de la familia
y que mañana será un profesional. A ti Julitin,
mi niño querido que un día muy cercano podrás
leer estas letras que hoy tu abuela te dedica.*

PENSAMIENTO¹



La batalla económica constituye hoy, más que nunca, la tarea principal y el centro de trabajo ideológico de los cuadros, porque de ella depende la sostenibilidad y preservación de nuestro sistema social.

General de Ejército

Raúl Castro Ruz

¹ Clausura del IX Congreso de la Unión de Jóvenes Comunistas, 4 de abril de 2010

RESUMEN

La eficiencia económica en sus aspectos materiales, tecnológicos, energéticos, financieros y laborales constituye una de las mayores potencialidades con que cuenta el país, es por ello que en el proceso de perfeccionamiento empresarial en el que Cuba se encuentra inmersa constituyen objetivos básicos, alcanzar la rentabilidad y eficiencia de forma sostenida.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, se desarrolló el presente trabajo, el cual tiene como objetivo evaluar la eficiencia económica del Centro de Cargas por ferrocarril de la Sucursal Metropolitana de la Empresa Almacenes Universales S.A., utilizando las técnicas de evaluación de la factibilidad de proponer la ejecución de una nueva inversión fundamentada económica y financieramente.

En la presente investigación se abordan las características principales con las ventajas y desventajas en que puede incidir el transporte ferroviario y los subsistemas que en especial componen la transportación, referido principalmente a las cargas. Se estudian los indicadores cualitativos y económicos fundamentales del transporte con el ferrocarril y algunas especificidades de la cadena; no falta las características de las cargas, el tránsito de los contenedores y los indicadores que miden la evaluación del balance de carga y el uso eficiente del transporte.

La propuesta de la nueva inversión se evaluó económica y financieramente, proponiéndose su ejecución a partir de los resultados obtenidos, los cuales demostraron que la misma es económicamente factible, después de aplicadas las técnicas dinámicas sobre la base del cálculo del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

INTRODUCCIÓN

Alcanzar la eficiencia económica empresarial constituye uno de los principales retos para Cuba en los momentos actuales, en los que las organizaciones tienen que hacer frente a las contingencias derivadas de las necesarias operaciones internas y a un entorno inestable y turbulento generado por un mundo globalizado y unipolar, que afecta la calidad de las proyecciones y la realización y gestión de la actividad de las empresas.

Se hace necesario, que el país continúe sus esfuerzos para perfeccionar las estrategias y políticas de desarrollo que le permitan insertarse en la economía mundial de hoy. En este marco es imprescindible realizar inversiones que garanticen la utilización eficiente, efectiva y eficaz de los escasos recursos y de capital disponibles con miras a alcanzar los grandes objetivos sociales y el crecimiento económico sostenible.²

La correcta selección de las inversiones es la premisa necesaria para lograr resultados económicos acorde a las exigencias del país, por ello estas deben ser evaluadas económica y financieramente y sobre esta base trazar estrategias para el funcionamiento a toda capacidad de las mismas.

La participación en estudios de proyectos de inversión en sus diversas fases nos ha evidenciado, que la calidad de los estudios que se realizan al respecto no se han mantenido a la par de las necesidades del país, pues la compleja situación financiera que enfrenta, hace imprescindible que los métodos empleados en la selección de alternativas sean lo suficientemente abarcadores y permitan que se coloque el dinero donde más haga falta y se obtengan los beneficios mayores.

A juicio de la autora la causa de la situación radica en que se carece de una filosofía de administración para calificar las diferentes vías de selección de alternativas que se acerquen cada día a la gran meta de las organizaciones.

² Administración de Empresas, [en línea],

<http://www.elprisma.com/apuntesadministracion_de_empresas/decisiones/definanciamiento>, [Consultado 21 de septiembre de 2011].

Las Naciones Unidas han llegado al consenso de que el ciclo de un proyecto comprende las fases de preinversión, de inversión y operacional, las cuales a su vez se dividen en etapas.³

En estos momentos resulta muy importante el papel que desempeña el análisis económico de las inversiones, pues ellos constituyen la base para la toma de una decisión estructurada correcta.

Los efectos en la ejecución de un proyecto de inversión son siempre duraderos y prácticamente irreversibles, las utilidades se obtienen a futuro, por lo tanto se hace imprescindible el pronóstico de lo que durante la vida del proyecto pudiera suceder.⁴

A los directivos de las empresas el poder incrementar las utilidades de su entidad, siempre les resulta un atractivo, pero si para lograrlo requieren invertir recursos, entonces necesitan valorar si los beneficios que se esperan obtener justifican el gasto a efectuar en el presente.³

Los indicadores de evaluación, permiten cuantificar esos recursos y sobre estos dar criterios acerca de la viabilidad de un proyecto de inversión.

Por ello además del estudio de prefactibilidad, es necesario evaluar la factibilidad de la inversión.

Los estudios de factibilidad deben proporcionar la base teórico-económica y comercial para la decisión de invertir en un proyecto. Estos deben hacer hincapié en la restricción del sistema organizacional de que se trate (proveedores, procesos o mercado).⁵

Los estudios de factibilidad no son un fin en sí mismos, son solo medios para facilitar la adopción de decisiones relativas a inversiones, las cuales no necesariamente deben concordar con las conclusiones del estudio. De hecho,

³ Análisis de Escenarios [en línea], < <http://12masi-principal.blogspot.com/2009.docx> >, [Consultado 22 de septiembre de 2011].

⁴ Análisis de sensibilidad en proyectos financieros [en línea], < <http://www.gestiopolis.com/canales.docx> >, [Consultado 22 de septiembre de 2011].

⁵ Devora Y. C., y Carrazana R. R., "Evaluación de Inversiones" [en línea] < http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/evaluaciondeinversiones/ >, [Consultado 5 de enero de 2012].

sería raro encontrar inversionistas cuya flexibilidad sea tal, que se conformaran plenamente con los resultados de tales estudios.

La factibilidad de una inversión y la decisión de invertir considera además las políticas trazadas a nivel de organismo e incluso Gobierno.

A pesar de las valoraciones realizadas, en Cuba se adolece de insuficiencias vinculadas con las decisiones de invertir.

El presente trabajo se realizó en la Sucursal Metropolitana de la Empresa Almacenes Universales S.A., la cual no cuenta actualmente con su inserción en el ferrocarril para explotar al máximo el transporte multimodal, produciendo una desviación en la eficiencia y ahorro de sus portadores energéticos y una dificultad para mantenerse en la competencia de la transportación de cargas nacionales, teniendo en cuenta que para ella este servicio representa el 47.7% del total de sus ingresos en CUC.⁶

La actualidad de la problemática descrita se ajusta plenamente al Lineamiento 270 del Capítulo X Política para el transporte, propuesto en el VI Congreso del PCC, el cual plantea:

“Garantizar la utilización de los esquemas y medios más eficientes para cada tipo de transportación, a través del perfeccionamiento del Balance de Cargas del país, aprovechando las ventajas comparativas del ferrocarril, del cabotaje, de las empresas especializadas y de la contenerización para desarrollar el transporte multimodal.”⁷

A partir de la situación presentada por el objeto de estudio, se inicia la investigación que sustenta los resultados que se muestran; en primer lugar se realizó un diagnóstico fáctico, apoyado en el estudio documental, a partir de un análisis económico; el cual mostró insuficiencias asociadas a la falta de eficiencia en la organización.

⁶ Nota de la autora: La fuente es los Estados Financieros de la Sucursal Metropolitana al cierre 2011.

⁷ Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución aprobados en el VI Congreso del PCC. Editorial Política. La Habana 2011.

En la actualidad una inversión inteligente requiere de un proyecto bien estructurado y evaluado, que indique si la decisión es o no económicamente factible y viable desde todos los puntos de vista, es decir, en el que se considere el modelo a seguir, así como la correcta asignación de recursos, igualar el valor adquisitivo de la moneda presente en la moneda futura y estar seguro de que la inversión será realmente rentable, decidir el ordenamiento de varios proyectos en función a su rentabilidad y tomar una decisión de aceptación o rechazo.

Un proyecto o análisis de una inversión debe planear en detalle las diferentes etapas de las operaciones y debe preparar cálculos completos de los costos de inversión y costos de operación. Se debe tener en cuenta que la evaluación financiera se realiza para obtener varios objetivos, los cuales pueden ser, determinar la viabilidad financiera del proyecto, analizar la liquidez de la empresa a la cual se está estudiando, analizar los efectos de la financiación en la rentabilidad y liquidez del proyecto. La evaluación de un proyecto de inversión, tiene por objeto conocer su rentabilidad económica, financiera y social, de manera que resuelva una necesidad de forma eficiente, segura y rentable, asignando los recursos económicos con que se cuenta, a la mejor alternativa.

Por lo tanto es importante hacer una evaluación financiera del proyecto para concluir si se debe llevar a cabo, en que tiempo se recuperará la inversión y si se obtendrán las ganancias proyectadas.

Es necesario que las empresas que van a realizar una gran inversión tengan en cuenta una serie de requisitos para no tomar una decisión equivocada. Por lo que, será necesario hacer un análisis detallado del proyecto, incluida una evaluación técnica y financiera de las operaciones propuestas.

Lo expuesto hasta aquí posibilitó definir el **problema científico** siguiente:

¿Cómo contribuir a mejorar el proceso de toma de decisiones gerenciales al evaluar la inversión del Centro de Carga Kilo 10 de la Sucursal Metropolitana de la Empresa Almacenes Universales?

El **Objeto de la investigación**, es el proceso de gestión financiera de proyectos de inversión.

El **Campo**, los métodos y técnicas para la toma de decisiones financieras de inversión.

Las causas que generaron el problema científico planteado, luego del diagnóstico fáctico, son las siguientes:

1. Insuficiente capacitación especializada relativa a la transportación de carga por ferrocarril.
2. Falta de correspondencia con los indicadores de eficiencia en la transportación de carga.
3. La no explotación por la Sucursal Metropolitana del transporte multimodal.

La **hipótesis** que sustentó la investigación es la siguiente:

Si se realiza la evaluación de la inversión del Centro de Carga Kilo 10, mediante la aplicación de un procedimiento sustentado en métodos y técnicas dinámicas, entonces se mejorará el proceso de toma de decisiones gerenciales por parte de los directivos de la Sucursal Metropolitana de la Empresa Almacenes Universales SA.

El objetivo general de esta investigación es el siguiente:

Elaborar un Procedimiento para la evaluación de decisión de inversión del Centro de Carga Kilo 10, mediante la aplicación de métodos y técnicas dinámicas, para la mejora del proceso de toma de decisiones gerenciales de la Sucursal Metropolitana de la Empresa Almacenes Universales SA.

Para dar cumplimiento a este objetivo, se trazaron las tareas de investigación que a continuación se exponen:

1. Fundamentación de las técnicas y métodos de evaluación financiera de proyectos de inversión.
2. Caracterización de la Empresa Almacenes Universales SA y particularmente sus servicios de transporte.

3. Selección de las técnicas a aplicar para la evaluación de la inversión Centro de Carga Kilo 10.
4. Diseño o elaboración de un Procedimiento sustentado en técnicas dinámicas para la evaluación del proyecto de inversión del Centro de Carga Kilo 10.
5. Fundamentación de la factibilidad del Procedimiento a partir de los resultados alcanzados con su aplicación para la evaluación de la decisión de Inversión del Centro de Carga Kilo 10 de la Sucursal Metropolitana.

Como previo a la evaluación de la factibilidad del proyecto se debe evaluar su viabilidad, se analizó el mercado potencial, en cuyo centro se encuentra el cliente.

Para poder determinar los gustos y preferencia de los clientes, se realizó un estudio de mercado que ayudó a establecer cuales son realmente las necesidades de estos; para lo cual se procedió a realizar el trabajo de campo, se trabajó con un muestreo intencional, no probabilístico a sugerencia de los directivos de la Empresa y la Sucursal.

Se realizó un diagnóstico a partir del análisis documental para evaluar el contexto, el cual brindó la posibilidad de argumentar la necesidad de buscar alternativas para elevar la eficiencia económica a partir de la decisión de invertir en el Centro de Carga Kilo 10.

El aporte práctico de este trabajo radica en la adecuación y aplicación de las técnicas dinámicas para tomar decisiones de inversión y minimizar el riesgo de las mismas, al sustentar estas sobre bases científicamente argumentadas.

Los métodos de investigación que se utilizan son: el análisis documental, la síntesis para arribar a conclusiones, el histórico lógico para analizar el proceso de transportación de cargas, así como, la transición de técnicas estáticas a las dinámicas y más modernas para tomar decisiones de inversión, se realizaron abstracciones que luego se concretaron en la propuesta de inversión del Centro de Carga Kilo 10 y en otras precisiones del trabajo, entre otros métodos teóricos y del nivel empírico para desarrollar la investigación.

Se emplearon además la técnica de la entrevista no estructurada, para obtener información de los especialistas de la empresa, en los departamentos de Finanzas, Contabilidad, Planificación.

Toda la información se procesó con las funciones financieras predeterminadas en el Microsoft Excel, se aplicaron técnicas estadísticas para determinar el tamaño de la muestra como soporte para la aplicación de los métodos utilizados.

Todos los métodos y técnicas de forma integrada, sirvieron para acumular información pertinente para el proyecto de inversión que fue investigado con el fin de proponer la decisión factible.

En general todos los métodos y técnicas de forma integrada, sirvieron para acumular información pertinente para el proyecto de inversión que fue investigado con el fin de proponer la decisión factible.

Para ello el trabajo se estructura en los capítulos siguientes:

- Capítulo I: Fundamentación Teórica, donde se abordan diferentes conceptos que pueden ser fundamentales a la hora del correcto entendimiento del contenido de trabajo.
- Capítulo II: Diagnóstico de la situación actual y diseño del procedimiento para evaluar la decisión financiera de inversión, Centro de Carga Kilo 10.
- Capítulo III: Caracterización de la entidad donde se presenta un análisis de los resultados actuales y la aplicación del procedimiento que dan la posibilidad de evaluar la propuesta que se presenta y decidir sobre la nueva inversión.

CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En la actualidad las empresas tienen una gran responsabilidad al tomar decisiones para obtener beneficios. Las entidades deben adquirir nuevos activos ya sean tangibles (maquinarias y edificios) o intangibles (patentes o marcas comerciales); con el fin de generar mejoras y grandes ingresos. De ahí que el objetivo de este capítulo es fundamentar las técnicas y métodos de evaluación financiera de proyectos de inversión, mediante la fundamentación conceptual y contextual del objeto y campo investigados.

1.1. Caracterización gnoseológica de los Proyectos de Inversión.

Un proyecto es un conjunto de actividades coordinadas e interrelacionadas que intentan cumplir con un fin específico. Por lo general, se establece un período de tiempo y un presupuesto para el cumplimiento de dicho fin, por lo que un proyecto es un plan o programa,⁸ o sea, el paquete de inversiones, insumos y actividades diseñadas con el fin de eliminar o reducir varias restricciones del desarrollo, para lograr productos o beneficios en términos del aumento de la productividad y del mejoramiento de la calidad de vida de un grupo de beneficiarios.⁶

Un proyecto de Inversión se puede entender como: “un paquete discreto de inversiones, insumos y actividades, diseñados con el fin de eliminar o reducir varias restricciones al desarrollo, para lograr uno o más productos o beneficios, en términos del aumento de la productividad y del mejoramiento de la calidad de vida de un grupo de beneficiarios dentro de un determinado período de tiempo.”(Colin F.Bruce, 1982).

Según la Guía Metodológica General para la Preparación y Evaluación de Proyectos del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social, ILPES, “un proyecto de inversión es una propuesta de acción que implica utilización de un conjunto determinado de recursos para el logro de unos resultados esperados”.

⁸ “Proyecto de Inversión” , [en línea], <https://www.wikipedia.org/wiki/Proyecto_de_Inversi%C3%B3n>, [Consultado 21 de septiembre de 2011].

Los proyectos, la racionalización de inversiones y el control de gestión” define como inversión, el bienestar que la sociedad posterga a cambio de la expectativa de obtener más adelante un nivel de bienestar superior, convirtiendo en inversión el valor retirado del consumo.

Teniendo en cuenta estos conceptos, se puede definir un Proyecto de Inversión, como la propuesta por el aporte de capital para la producción de un bien o la prestación de un servicio, mediante la cual un sujeto decide vincular recursos financieros líquidos a cambio de la expectativa de obtener unos beneficios, también líquidos, a lo largo de un plazo de tiempo que se denomina vida útil.

De esta forma un proyecto surge de la identificación de necesidades. Consta de un conjunto de antecedentes técnicos, legales, económicos (incluyendo mercado) y financieros que permiten juzgar cualitativa y cuantitativamente las ventajas y desventajas de asignar recursos a esa iniciativa. Su bondad depende, por tanto, de su eficiencia y efectividad en la satisfacción de estas necesidades, teniendo en cuenta el contexto social, económico, cultural y político.

Un proyecto de inversión, por lo tanto, es una propuesta de acción que, a partir de la utilización de los recursos disponibles, considera posible obtener ganancias. Estos beneficios, que no son seguros, pueden ser conseguidos a corto, mediano o largo plazo.

Todo proyecto de inversión incluye la recolección y la evaluación de los factores que influyen, de manera directa, en la oferta y demanda de un producto. Esto se denomina estudio de mercado y determina a qué segmento del mercado se enfocará el proyecto y la cantidad de producto que se espera comercializar.

“Es una propuesta de acción técnico económica para resolver una necesidad utilizando un conjunto de recursos disponibles, los cuales pueden ser, recursos humanos, materiales y tecnológicos entre otros. Es un documento por escrito formado por una serie de estudios que permiten al emprendedor que tiene la idea

y a las instituciones que lo apoyan saber si la idea es viable, se puede realizar y dará ganancias.”⁹

El proyecto de inversión, en definitiva, es un plan al que se le asigna capital e insumos materiales, humanos y técnicos. Su objetivo es generar un rendimiento económico a un determinado plazo. Para esto, será necesario inmovilizar recursos a largo plazo.

Actualmente existen muchas herramientas para la evaluación de proyectos, que permiten establecer ventajas y desventajas, además establecer si es rentable o si es factible el mismo. La importancia del proceso de Planeación dentro de la construcción de un proyecto de inversión es indispensable.

1.1.1. Clasificación de proyectos de inversión.

La inversión básicamente, es un proceso de acumulación de capital con la esperanza de obtener unos beneficios futuros. La condición necesaria para realizar una inversión es la existencia de una demanda insatisfecha, mientras que la condición suficiente es que su rendimiento supere el costo de acometerla. En virtud de la naturaleza del capital adquirido es posible diferenciar entre inversiones productivas e inversiones financieras.

Existe multitud de clasificación de las inversiones. Sin embargo, es de destacar que todas ellas se refieren a inversiones productivas que tiene lugar en el seno de la empresa.

Así una inversión productiva consistirá en la adquisición de bienes con vocación productiva – activos productivos, esto es, bienes cuya utilidad es la producción de otros bienes. Un mismo elemento podrá ser considerado como inversión productiva o no, según al fin que se destine.

Las inversiones Productivas pueden clasificarse en:

⁹ GRATEROL RODRÍGUEZ M. L., “Proyecto de Inversión”, [en línea], < <http://www.monografias.com/trabajos16/proyecto-inversion/proyecto-inversion.shtml>>, [Consultado 21 de septiembre de 2011].

- a) Inversiones de mantenimiento, que son las necesarias para sustituir, o reparar, los equipos desgastados o estropeados y que son necesarias para que el ritmo de la producción se mantenga.
- b) Inversiones de reemplazamiento, cuyo objetivo consiste en sustituir equipos obsoletos por otros de nuevo cuño tecnológicamente superiores, que permiten más a un menor coste.
- c) Inversiones de crecimiento, que se dirigen a aumentar la producción de la empresa o a ampliar los canales de distribución de sus productos de cara a hacer crecer la empresa. Esto implica tanto el desarrollo y lanzamiento de nuevos productos como la mejora de los antiguos.
- d) Las Inversiones estratégicas, que persiguen el reafirmar la empresa en el mercado cubriéndola de los riesgos potenciales que pudieran poner en peligro su permanencia en aquel.
- e) Inversiones impuestas, son las que no se realizan por motivos económicos, sino por motivos legales, acuerdos sindicales, por ejemplo, las inversiones tendentes a proteger el ecosistema que circunda a las fábricas de la empresa, o las inversiones en la seguridad e higiene en el trabajo de los empleados.

1.1.2. Evaluación de proyectos de inversión.

“La evaluación de proyectos consiste en comparar los costos con los beneficios que estos generan, para así decidir sobre la conveniencia de llevarlos a cabo. Esta pretende abordar el problema de la asignación de recursos en forma explícita, recomendando a través de distintas técnicas que una determinada iniciativa se lleva adelante por sobre otras alternativas de proyectos.”¹⁰

La evaluación de proyectos es una herramienta económica que nos auxilia en el análisis de un proyecto de inversión, arrojará varios resultados con los que la toma de decisiones será más sencilla, aunque existan varios tipos de proyectos la metodología tiende a ser la misma. Las etapas del proyecto de inversión implican la identificación de una idea, un estudio de mercado, la decisión de invertir, la

¹⁰ BACA URBINA G., “Evaluación de proyectos”. Edición Mc. Graw-Hill. Cuarta edición.

administración de la inversión y la evaluación de los resultados. El proyecto en sí suele ser evaluado por distintos especialistas. La evaluación de un proyecto de inversión, tiene por objeto conocer su rentabilidad económica financiera y social, de manera que resuelva una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable, asignando los recursos económicos con que se cuenta, a la mejor alternativa. En la actualidad una inversión inteligente requiere de un proyecto bien estructurado y evaluado, que indique la pauta a seguirse como la correcta asignación de recursos, igualar el valor adquisitivo de la moneda presente en la moneda futura y estar seguros de que la inversión será realmente rentable, decidir el ordenamiento de varios proyectos en función a su rentabilidad y tomar una decisión de aceptación o rechazo.

Además, se ha transformado en un instrumento prioritario, entre los agentes económicos que participan en la asignación de recursos, para implementar iniciativas de inversión; esta técnica, debe ser tomada como una posibilidad de proporcionar más información a los directivos financieros, así será posible rechazar un proyecto no rentable y aceptar uno rentable.

1.2. La Evaluación Financiera y las Decisiones.

La evaluación financiera de una empresa consiste en construir los flujos de dinero proyectados que en un horizonte temporal serían hipotéticamente generados, para después descontarlos a una tasa adecuada de manera tal que podamos medir (cuantificar) la generación de valor agregado y su monto.¹¹

Tiene como objetivos fundamentales: Determinar la viabilidad financiera de la firma o proyecto. Capacidad de generación de valor, analizar la liquidez, analizar los efectos de la financiación en la rentabilidad y liquidez del proyecto.

Un proceso racional para la toma de decisiones es básicamente algo muy simple. Muchísima gente creerá que más o menos actúan así, sin embargo en la práctica muchas partes del proceso que se detallan a continuación no son tenidas en cuenta o son desarrolladas de forma limitada. Las etapas esenciales son:

¹¹ "Evaluación Financiera", [en línea] <<http://www.mitecnologico.com/Main/EvaluacionFinanciera>>, [Consultado 20 de septiembre de 2011].

1. Diagnóstico y definición del problema.
2. Búsqueda de soluciones alternativas a los problemas planteados.
3. Analizar y comparar las alternativas posibles.
4. Seleccionar la mejor solución.

Las etapas anteriores se relacionan mucho con el proceso de toma de decisiones analizado por Bitter, L.R. (1986) y que se exponen en la figura siguiente:

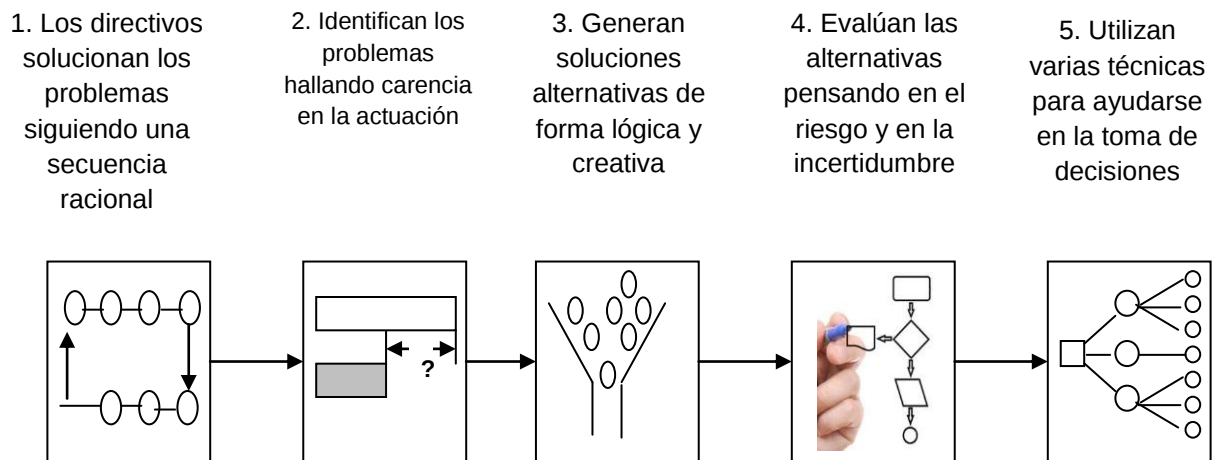


Fig. 1. Proceso de solución de problemas

Fuente: Tomado de Bitter, L. R. (1986). Proceso de solución de problemas

En el proceso de gestión las decisiones de inversión son de las que comúnmente tienen que enfrentar los directivos, por ello para elevar la calidad de este proceso se aplican técnicas.

1.2.1. La decisión de inversión.

La decisión de invertir, según la doctrina clásica, se apoya en dos fundamentos. Por un lado, el análisis financiero de los proyectos de inversión, para detectar su aceptabilidad o su orden de preferencia. Por otro lado, los criterios no necesariamente financieros que, en definitiva, determinan pasar de la "aceptabilidad" a la "aceptación". Empezando por lo segundo, hay que señalar que al responsable de la decisión de aceptar, además y antes de comprobar la aceptabilidad demostrada por las cifras, le conviene mucho conocer el talento humano y la calidad profesional del que ha presentado las cifras, teniendo en cuenta que, en estos casos, tan peligrosos pueden ser los excesivamente

optimistas o lanzados como los temerosos, siempre dispuestos a huir del riesgo por miedo a equivocarse. "El directivo financiero se enfrenta a dos problemas básicos. Primero, ¿cuánto debería invertir la empresa, y en qué activos concretos debería hacerlo? Segundo, ¿cómo deberían conseguirse los fondos necesarios para tales inversiones? La respuesta a la primera pregunta es la decisión de inversión de la empresa. La respuesta a la segunda es su decisión de financiación".¹² Para tomar decisiones al respecto será necesario hacer un análisis detallado del proyecto, incluida una evaluación técnica y financiera de las operaciones propuestas. Influirán notablemente los procedimientos que adopten los casos en que vaya a emplearse una acreditada tecnología del cultivo o el uso de una técnica nueva, no tradicional, en el proceso de desarrollo del mismo. En este último caso será necesario incrementar los fondos previstos para factores imprevistos y considerar un período largo durante el cual se vayan realizando la necesaria adaptación de las técnicas y la capacitación del personal. En el caso de técnicas bien conocidas los análisis de las inversiones serán relativamente fáciles ya que se dispone de los datos básicos esenciales. Sin embargo muchas técnicas son relativamente nuevas, e incluso se hallan a menudo en desarrollo, en cuyo caso es casi imposible hacer una evaluación precisa de la inversión y el empresario tendrá que prevenirse para el mayor riesgo del período de rodaje. En cuanto al desarrollo del proyecto, supuesto que lo aceptemos, no es menos evidente que el éxito dependerá no tanto de lo que nos diga el análisis de aceptabilidad -con todo lo importante que es esa fase de la decisión- como del tesón, espíritu de trabajo y dedicación del responsable de "sacar adelante" el proyecto, adaptándose con habilidad a los cambios que, sin duda, se producirán a lo largo de la vida del proyecto. De hecho, todos conocemos a personas que sin grandes cálculos sobre la factibilidad de un proyecto, una vez que han "descubierto" la oportunidad de negocio -no se olvide el carácter heurístico de la actividad empresarial- lo han hecho rentable por su empeño en que lo fuera. Por otra parte, un proyecto cuya aceptabilidad financiera ha sido razonablemente demostrada "in abstracto", será sólo realmente aceptable en una empresa determinada, si se trata de una organización bien dirigida, que quiere decir, sobre

¹² BREALEY R.A., Y MYERS S.C., "Fundamentos de Financiación Empresarial". Ed. Mc Graw Hill. Madrid, 1993, Pág. 3

todo, que en ella se han elegido bien las personas que ocupan los puestos directivos, a fin de que sean capaces de aceptar el reto de hacer rentables los proyectos, aunque siempre haya elementos de incertidumbre, entre otras cosas porque "para esto se les paga".

1.2.2. La decisión de financiamiento.

Las decisiones de financiación determinan los medios que la empresa ha de utilizar para financiar sus inversiones. La empresa se va a plantear si debe financiar sus inversiones con fondos propios o con fondos provenientes del endeudamiento (préstamos), es decir, con fondos ajenos.¹³ Estas decisiones tienen por objeto determinar la mejor mezcla de fuentes de financiación, teniendo en cuenta la estructura de inversiones de la empresa, la situación del mercado financiero y las políticas de la empresa. Si es posible modificar el valor actual de una firma variando su mezcla de financiamiento, entonces debe existir alguna estructura óptima que maximice dicho valor. Debe tenerse presente la estructura de inversiones porque ésta determina el riesgo empresarial que a su vez, tiene fundamental importancia en la disponibilidad y en el costo real de las distintas fuentes de fondos. Por otra parte las decisiones de financiamiento determinan el denominado riesgo financiero de la empresa. La decisión de adoptar una estructura financiera dada, implica un conocimiento profundo de las distintas formas de financiación, tanto a corto como a largo plazo, y un seguimiento permanente de los mercados de dinero y capitales.

1.3. Técnicas y métodos de evaluación de inversiones.

Existen diferentes técnicas y métodos para la evaluación de una inversión, algunas técnicas de valoración de proyectos de inversión más empleadas por las empresas son: El Valor Actual Neto (VAN), el Período de Recuperación (PR), la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR), el Índice de Rentabilidad (IR) y otros como son: Tasa de Corte, Análisis de Sensibilidad, Pay Back Descontado, Valor al Riesgo, Valor Actual Ajustado, entre otros que se utilizan principalmente en

¹³ "Administración de Empresas", [en línea], <http://www.elprisma.com/apuntesadministracion_de_empresas/decisionesdefinanciamiento/>, [Consultado 21 de septiembre de 2011].

empresas extranjeras, como son: Holanda, Alemania, Francia, Estados Unidos, etc.

En los métodos de evaluación de los proyectos de inversión se toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, como son la Tasa Interna de Rendimiento (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN). Se anotan sus limitaciones de aplicación y son comparados con métodos contables de evaluación que no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo.

Normalmente no se encuentran problemas en relación con el mercado o la tecnología disponible que se empleará en la fabricación del producto por tanto la decisión de inversión casi siempre recae en la evaluación económica.¹⁴

Existen diversos métodos o modelos de valoración de inversiones. Se dividen básicamente entre métodos estáticos y métodos dinámicos.

Los estáticos:

- El método del Flujo neto de Caja (Cash-Flow estático).
- El método del Pay-Back o Plazo de recuperación.
- El método de la Tasa de rendimiento contable.

Estos métodos adolecen todos de un mismo defecto: no tienen en cuenta el tiempo. Es decir, no tienen en cuenta en los cálculos, el momento en que se produce la salida o la entrada de dinero (y por lo tanto, su diferente valor).¹⁵

Los métodos dinámicos:

- El Pay-Back dinámico o Descontado.
- El Valor Actual Neto (V.A.N.)
- La Tasa de Rentabilidad Interna (T.I.R.)

¹⁴ DEKELETY ALCAIDE A., "Análisis y evaluación de inversiones", EADA Gestión.1990, Pág. 14

¹⁵ "Métodos de Análisis de Inversiones", [en línea], <<http://www.zonaeconomica.com/inversionmetodos/>>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].

En realidad estos tres métodos son complementarios, puesto que cada uno de ellos aclara o contempla un aspecto diferente del problema. Usados simultáneamente, pueden dar una visión más completa.

Flujo neto de Caja.

Por Flujo neto de Caja, se entiende la suma de todos los cobros menos todos los pagos efectuados durante la vida útil del proyecto de inversión. Está considerado como el método más simple de todos, y de poca utilidad práctica. Existe la variante de Flujo neto de Caja por unidad monetaria comprometida.

La construcción de los flujos de caja puede basarse en una estructura general que se aplica a cualquier finalidad del estudio de proyectos. Cuando se busca medir la rentabilidad de la inversión, el ordenamiento propuesto es el que se muestra en la tabla siguiente:

Flujo de caja del proyecto.

- + Ingresos relacionados a impuestos
- Egresos relacionados a impuestos
- Gastos no desembolsables
- = Utilidad antes de impuesto
- Impuesto
- = Utilidad después de impuestos
- + Ajustes por gastos no desembolsables
- Egresos no relacionados a impuestos
- + Beneficios no relacionados a impuestos
- = **Flujo de caja**

Flujo de caja del inversionista.

- + Ingresos relacionados a impuestos
- Egresos relacionados a impuestos
- Gastos no desembolsables
- Intereses del préstamo
- = Utilidad antes de impuesto
- Impuesto
- = Utilidad después de impuesto

- + Ajustes por gastos no desembolsables
- Egresos no relacionados a impuesto
- + Beneficios no relacionados a impuesto
- + Préstamo
- Amortización de la deuda
- = **Flujo de caja.**¹⁶

Estimación de los Flujos de Caja de un proyecto.

Lo más importante del presupuesto de capital es estimar los flujos de efectivo futuros para un proyecto. Los resultados finales que se obtengan de nuestro análisis no son más que mejores que la exactitud de nuestros estimados de flujo de efectivo. Debido a que el efectivo, no la utilidad, es fundamentalmente para todas las decisiones de la empresa, los beneficios que se esperan de un proyecto se expresan en términos de flujo de efectivo en lugar de utilidad. Los flujos de efectivo deben determinarse sobre una base después de los impuestos. El desembolso inicia de la inversión, así como la tasa de descuento apropiada, se expresarán en términos posteriores a los impuestos. Por lo tanto, todos los flujos proyectados necesitan ser establecidos sobre una base equivalente, posterior a los impuestos. La información se tiene que presentar sobre una base incremental, de modo de que se analice solo la diferencia entre los flujos de efectivo de la empresa con y sin el proyecto. La clave es analizar la situación con y sin la nueva inversión, solo importan los flujos de efectivo incrementales. En este aspecto se deben ignorar los costos hundidos que son desembolsos pasados irre recuperables que, puesto que no pueden ser recuperados, no deben afectar las acciones actuales o las decisiones futuras. El costo de oportunidad tiene que ser incluido en la evaluación del proyecto ya que se pierde al no tomar la siguiente y mejor alternativa de inversión.¹⁷ En el pronóstico de los flujos de efectivo se van a presentar un gran número de dificultades, no obstante a continuación se

¹⁶ "Flujo de Caja", [en línea],

<<http://www.econlink.com.ar/proyectos-de-inversion/flujo-de-caja>>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].

¹⁷ Van Horne, James C; Wachowicz. J.R, John M; "Fundamentos de Administración Financiera", Octava Edición Ed. Pearson Educación.

presentan principios, los cuales de ser observados minimizarán los errores de los pronósticos¹⁸:

1. Se debe saber diferenciar entre flujo de caja y beneficio. Las decisiones de inversión deben basarse en flujos de caja, que son diferencias entre cobros y pagos, y no en los beneficios, que son diferencias entre ingresos y gastos.

En la mayor parte de los nuevos proyectos se suele estimar que los ingresos de cada período coincidirán con los cobros de ese período, y que todos los gastos del período, salvo las amortizaciones (depreciaciones), coincidirán también con los pagos de ese período.

El beneficio del proyecto se calcula de la misma forma que el beneficio económico de la empresa, teniendo en cuenta que no se deben deducir los gastos de intereses, pues éstos dependen de la composición del pasivo y lo que se analiza ahora es un activo.

2. La segunda regla es no olvidar la deducción de los pagos e impuestos. Si en un período en concreto el proyecto genera beneficios, habrá de pagarse al Fisco el resultado de aplicar a esos beneficios la tasa de gravamen (impositiva) que dicte la ley, y este pago deberá computarse para calcular el flujo de caja de ese período.
3. Ha de tenerse mucho cuidado para determinar los momentos en los que se generan los flujos de caja, pues el dinero tiene distinto valor en los diferentes momentos del tiempo.
4. Al analizar un proyecto de inversión los únicos cobros y pagos que se deben tener en cuenta son los que se deriven directamente del proyecto, y éstos son las variaciones que provoca en los flujos de caja totales de la empresa que se producen como resultado directo de la decisión de aceptación del proyecto.
5. Deben tenerse en cuenta los costos de oportunidad (el flujo de efectivo rechazado por el hecho de usar un activo). El importe del costo de oportunidad

¹⁸ DEVORA Y. C., Y CARRAZANA R. R., "Evaluación de Inversiones" [en línea] <http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/evaluaciondeinversiones/>, [Consultado 5 de enero de 2012].

a tener en cuenta es el valor actual del activo, independientemente si la empresa pagó más o menos cuando lo adquirió.

Tasa de Rendimiento contable.

Este método se basa en el concepto de Cash-Flow, en vez de cobros y pagos (Cash-Flow económico). La principal ventaja, es que permite hacer cálculos más rápidamente al no tener que elaborar estados de cobros y pagos (método más engorroso) como en los casos anteriores. “Para calcular la Tasa de Rendimiento Contable es necesario dividir el beneficio medio esperado de un proyecto, después de amortizaciones e impuestos, por el valor medio contable de la inversión. Se compara entonces este ratio con la tasa de rendimiento contable de la empresa en su conjunto o con alguna referencia externa, tal como la tasa media de rendimiento contable en el sector”.¹⁹

Su definición matemática es la siguiente:
$$\frac{[\text{Beneficios} + \text{Amortizaciones/Años de duración del proyecto}]}{\text{Inversión inicial del proyecto}}$$
 El principal inconveniente, además del defecto de los métodos estáticos, es que no tiene en cuenta la liquidez del proyecto, aspecto vital, ya que puede comprometer la viabilidad del mismo. Además, la tasa media de rendimiento tiene poco significado real, puesto que el rendimiento económico de una inversión no tiene porque ser lineal en el tiempo.²⁰ Sin embargo, las decisiones del contable no tienen en nada que ver con el flujo de tesorería y, por tanto, no deberían afectar a la decisión de aceptación o rechazo.

El método del Pay-Back o Plazo de recuperación. (P.R.)

El Pay-back, también denominado plazo de recuperación, es uno de los llamados métodos de selección estáticos. Se trata de una técnica que tienen las empresas para hacerse una idea aproximada del tiempo que tardarán en recuperar el desembolso inicial en una inversión. Esta herramienta es útil para la decisión de aceptar sólo los proyectos e inversiones que devuelvan dicho desembolso inicial en el plazo de tiempo que se estime adecuado. Sin embargo, el pay-back (plazo

¹⁹BREALEY R.A., Y MYERS S.C., “Fundamentos de Financiación Empresarial”. Ed. Mc Graw Hill. Madrid, 1993 Pág. 91.

²⁰ “Métodos de Análisis de Inversiones”, [en línea], <<http://www.zonaeconomica.com/inversion/metodos/>>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].

de recuperación), como los demás métodos de selección estáticos, no tiene en cuenta ni el valor actual de los flujos de caja futuros ni el flujo de caja de los últimos periodos.²¹ Por eso, si bien el análisis es más sencillo, no es tan completo como uno realizado con un método de selección dinámico.

- Algunas empresas requieren que la inversión se recupere en un período determinado.
- Payback se obtiene contando el número de períodos que toma igualar los flujos de caja acumulados con la inversión inicial.
- Si payback es menor que el máximo período definido por la empresa, entonces se acepta el proyecto.
- Tiene la ventaja de ser un método muy simple, y tener una consideración básica del riesgo: a menor payback, menor riesgo.
- Sin embargo, una de las limitaciones más importantes de este método es que no se toman en cuenta los flujos de caja que tienen lugar después del período del payback.
- No descuenta por tiempo ni por riesgo.
- No hay un valor del proyecto.
- No hay un ranking válido.
- Debe ser usado sólo como un indicador secundario.
- Tiene la ventaja de considerar un descuento por tiempo y riesgo. Sin embargo, mantiene las principales deficiencias del PRC simple.

El Período de Recuperación (PR) se determina acumulando los sucesivos flujos anuales de un determinado proyecto, hasta que la suma alcance el costo inicial de la inversión. Este método tiene varios beneficios como que: es fácil de calcular y aplicar, es barato, por eso se emplea en la actualidad para evaluar decisiones de

²¹ "Pay-back", [en línea], <<https://wikipedia.org/wiki/Pay-back.docx>>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].

pequeños gastos de capital cuando el costo de los otros métodos de evaluación de proyectos, es superior a los beneficios de escoger mejores elecciones entre las alternativas, proporciona una medición de la liquidez del proyecto o de la velocidad con que el efectivo invertido es reembolsado, es útil para las organizaciones con escasa disponibilidad de efectivo.²² Aunque tiene limitaciones como que: el defecto de los métodos estáticos (no tienen en cuenta el valor del dinero en el tiempo), ignora el hecho de que cualquier proyecto de inversión puede tener corrientes de beneficios o pérdidas después de superado el periodo de recuperación o reembolso, lo cual es un sesgo para los proyectos a largo plazo, Si la organización establece una fecha como límite de selección, sólo se aceptarán proyectos de corta duración.

Índice de Rentabilidad o Ratio Beneficio-Costo (I.R.).

Se define el Índice de Rentabilidad como el valor actual de los flujos de tesorería previstos divididos por la inversión inicial.²³

Al igual que se realizó para el Índice de Rentabilidad Económica se puede efectuar la descomposición del Índice de Rentabilidad Financiera. Si a este índice para la Variante 2 se le sustituye el concepto de Utilidad del Período Antes de Impuestos por el de Utilidad del Período Después de Impuesto y se añaden tantos factores nulos como necesarios para llegar a su análisis, para llegar a su análisis, se puede obtener la siguiente expresión: Índice de Rentabilidad Financiera= Utilidad Neta del Período/Activo Total x Ventas/Ventas x Activos/Activos.²⁴ El criterio del índice de rentabilidad indica que se aceptan todos los proyectos con un índice mayor que 1. Si el índice de rentabilidad es mayor es 1, el valor actual (VA) es mayor que la inversión inicial y, por tanto, el proyecto debe tener un valor actual neto positivo. El índice de rentabilidad conduce por tanto, exactamente a la misma decisión que el valor actual neto.

²² "Período de Recuperación del Capital", [en línea],

<<http://www.itescam.edu.mx/principalsylabusfpdbrecursosr73180.PDF.docx>>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].

²³ BREALEY R.A., Y MYERS S.C., "Fundamentos de Financiación Empresarial", Ed. Mc Graw Hill. Madrid, 1993, Pág. 104.

²⁴ "Composición del índice de Rentabilidad Financiera", [en línea],

<<http://www.cubaindustria.cu/contadoronline.docx>>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].

Período de Recuperación (Pay-Back) Dinámico o Descontado. (P.R.D.)

Es el período de tiempo o número de años que necesita una inversión para que el valor actualizado de los flujos netos de caja, igualen al capital invertido. Supone un cierto perfeccionamiento respecto al método estático, pero se sigue considerando un método incompleto,²⁵ no obstante, es innegable que aporta una cierta información adicional o complementaria para valorar el riesgo de las inversiones cuando es especialmente difícil predecir la tasa de depreciación de la inversión, cosa por otra parte bastante frecuente.

El período de recuperación representa un tipo de cálculo de “equilibrio” en el sentido de que si los flujos de efectivo se reciben a la tasa esperada hasta el año en que ocurre la recuperación, entonces el proyecto alcanzará su punto de equilibrio.

El período de recuperación ordinario no toma en cuenta al costo de capital, ningún costo imputable a las deudas o al capital contable que se hayan usado para emprender el proyecto, deberá quedar reflejado en los flujos de efectivo o en los cálculos.

El período de recuperación descontado sí toma en cuenta los costos de capital, muestra el año en que ocurrirá el punto de equilibrio después de que se cubran los costos imputables a las deudas y al costo de capital.

Ambos métodos de recuperación proporcionan información acerca del plazo del tiempo durante el cual los fondos permanecerán comprometidos en un proyecto.²⁶ Por lo tanto, entre más corto sea el periodo de recuperación, mintiéndose las demás cosas constantes, mayor será la liquidez del proyecto. El método del periodo de recuperación se usa frecuentemente como un indicador del grado de riesgo del proyecto.

²⁵ “Métodos de Análisis de Inversiones”, [en línea], <<http://www.zonaeconomica.com/inversion/metodos>>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].

²⁶ BREALEY R.A., Y MYERS S.C., “Fundamentos de Financiación Empresarial”, Ed. Mc Graw Hill. Madrid, 1993, Pág. 104.

La Tasa Interna de Rentabilidad (T.I.R).

La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión, está definida como el promedio geométrico de los rendimientos futuros esperados de dicha inversión, y que implica por cierto el supuesto de una oportunidad para "reinvertir". Es un indicador de la rentabilidad de un proyecto, a mayor TIR, mayor rentabilidad. Se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. Para ello, la TIR se compara con una tasa mínima o tasa de corte, el costo de oportunidad de la inversión (si la inversión no tiene riesgo, el costo de oportunidad utilizado para comparar la TIR será la tasa de rentabilidad libre de riesgo). Si la tasa de rendimiento del proyecto - expresada por la TIR- supera la tasa de corte, se acepta la inversión; en caso contrario, se rechaza. La Tasa Interna de Retorno TIR es el tipo de descuento que hace igual a cero el Valor Actual Neto.²⁷ La T.I.R proporciona ventajas tales como: tiene en cuenta el valor del dinero en cada momento, nos ofrece una tasa de rendimiento fácilmente comprensible, es muy flexible permitiendo introducir en el criterio cualquier variable que pueda afectar a la inversión, inflación, incertidumbre, fiscalidad. etc. Pero a su vez plantea inconvenientes como: cuando el proyecto de inversión se da larga duración nos encontramos con que es difícil llevar su cálculo a la práctica, Nos ofrece una tasa de rentabilidad igual para todo el proyecto por lo que nos podemos encontrar con que si bien el proyecto en principio es aceptable los cambios del mercado lo pueden desaconsejar, al tratarse de la resolución de un polinomio con exponente (n) pueden aparecer soluciones que no tengan un sentido económico.

El Valor Actual Neto. (V.A.N.)

El Valor actual neto también conocido valor actualizado neto, es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja

²⁷ LOPEZ DUMRAUF, G. (2006), "Cálculo Financiero Aplicado", un enfoque profesional, 2da edición, Editorial La Ley, Buenos Aires. [en línea], <https://www.wikipedia.org/wiki/Tasa_interna_de_retorno.docx>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].

futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto. El método de valor presente es uno de los criterios económicos más ampliamente utilizados en la evaluación de proyectos de inversión. Consiste en determinar la equivalencia en el tiempo 0 de los flujos de efectivo futuros que genera un proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial. Cuando dicha equivalencia es mayor que el desembolso inicial, entonces, es recomendable que el proyecto sea aceptado.

El valor actual neto es muy importante para la valoración de inversiones en activos fijos, a pesar de sus limitaciones en considerar circunstancias imprevistas o excepcionales de mercado. Si su valor es mayor a cero, el proyecto es rentable, considerándose el valor mínimo de rendimiento para la inversión. Una empresa suele comparar diferentes alternativas para comprobar si un proyecto le conviene o no. Normalmente la alternativa con el VAN más alto suele ser la mejor para la entidad; pero no siempre tiene que ser así. Hay ocasiones en las que una empresa elige un proyecto con un VAN más bajo debido a diversas razones como podrían ser la imagen que le aportará a la empresa, por motivos estratégicos u otros motivos que en ese momento interesen a dicha entidad. Puede considerarse también la interpretación del VAN, en función de la Creación de Valor para la Empresa:

- Si el VAN de un proyecto es Positivo, el proyecto Crea Valor.
- Si el VAN de un proyecto es Negativo, el proyecto Destruye Valor.
- Si el VAN de un proyecto es Cero, el Proyecto No Crea ni Destruye Valor.

Para realizar un correcto cálculo del VAN hay que tener en cuenta dos conceptos:

Anualidad – Se denomina anualidad a una serie de pagos iguales que se hace a intervalos fijos a lo largo de un número de años específicos. Las anualidades pueden ser ordinarias o pagaderas. La ordinaria es una anualidad en la cual los pagos se hacen al fin del periodo como sucede típicamente. La diferencia entre la anualidad ordinaria y la pagadera es que en el caso de la pagadera los pagos se hacen al inicio del período.

Cantidad – Se denomina cantidad cuando en el proyecto se produce flujos de tesorería diferentes a lo largo de cada periodo (año). Como menciona el autor Coss Bu, existen dos tipos de valor actual neto:

- **Valor presente de inversión total.** Puesto que el objetivo en la selección de estas alternativas es escoger aquella que maximice valor presente, las normas de utilización en este criterio son muy simples. Todo lo que se requiere hacer es determinar el valor presente de los flujos de efectivo que genera cada alternativa y entonces seleccionar aquella que tenga el valor presente máximo. El valor presente de la alternativa seleccionada deberá ser mayor que cero ya que de esta manera el rendimiento que se obtiene es mayor que el interés mínimo atractivo. Sin embargo es posible que en ciertos casos cuando se analizan alternativas mutuamente exclusivas, todas tengan valores presentes negativos. En tales casos, la decisión a tomar es “no hacer nada”, es decir, se deberán rechazar a todas las alternativas disponibles. Por otra parte, si de las alternativas que se tienen solamente se conocen sus costos, entonces la regla de decisión será minimizar el valor presente de los costos.
- **Valor presente del incremento en la inversión.** Cuando se analizan alternativas mutuamente exclusivas, son las diferencias entre ellas lo que sería más relevante al tomador de decisiones. El valor presente del incremento en la inversión precisamente determina si se justifican esos incrementos de inversión que demandan las alternativas de mayor inversión.

Cuando se comparan dos alternativas mutuamente exclusivas mediante este enfoque, se determinan los flujos de efectivo netos de la diferencia de los flujos de efectivo de las dos alternativas analizadas. Enseguida se determina si el incremento en la inversión se justifica. Dicho incremento se considera aceptable si su rendimiento excede la tasa de recuperación mínima.²⁸ Este método nos brinda facilidades como que: es muy sencillo de aplicar, ya que para calcularlo se realizan operaciones simples, tiene en cuenta el valor de dinero en el tiempo, tiene

²⁸ GAVA, L.; E. ROPERO; G. SERNA y A. UBIERNA (2008), Dirección Financiera: Decisiones de Inversión, Editorial Delta, [en línea], <https://www.wikipedia.org/wiki/Valor_actual_neto.docx>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].

la ventaja de ser siempre único, independientemente del comportamiento que sigan los flujos de efectivo que genera el proyecto de inversión. Esta característica del método del valor presente lo hace ser preferido para utilizarse en situaciones en que el comportamiento irregular de los flujos de efectivo, origina el fenómeno de tasas múltiples de rendimiento. Pero tiene varias dificultades pues dado que el mismo depende muy directamente de la tasa de actualización, el punto débil de este método es la tasa utilizada para descontar el dinero. Sin embargo, a efectos de “homogeneización”, la tasa de interés elegida hará su función indistintamente de cual haya sido el criterio para fijarla, además presenta la dificultad para establecer el valor de K. En algunas ocasiones se suele utilizar los siguientes criterios:²⁹ costo del dinero a largo plazo, tasa de rentabilidad a largo plazo de la empresa, costo de capital de la empresa, como un valor subjetivo, como un costo de oportunidad. El VAN supone que los flujos que salen del proyecto se reinvierten en el proyecto al mismo valor K que el exigido al proyecto, lo cual puede no ser cierto.

1.3. 1. Riesgo de un proyecto.

Cada vez toma más importancia dentro de las finanzas el tema del análisis del riesgo en los proyectos de inversión debido a la incertidumbre que existe sobre el futuro en el pronóstico de las diferentes variables que se encuentran dentro del proyecto. Una vez determinado el valor económico y financiero de un proyecto, con miras a aumentar la precisión de la propuesta de inversión adoptada; sus numerosos componentes, así como sus variables fundamentales deben ser examinados para de esta manera, reducir al mínimo del impacto de riesgo y la incertidumbre que genera el mismo. Se encuentra necesario aclarar que se entienden al riesgo “como la probabilidad de que ocurra un evento no esperado), como la condición más realista en que esperan aquellos que preparan y evalúan proyectos”, así como también a la incertidumbre como el nivel de seguridad que se puede tener acerca de si algo sucederá tal como se ha proyectado, es decir, que pueda suceder algo más de lo previsto, por lo que se puede afirmar que en el

²⁹ “Valor Actual Neto” [en línea], <<http://antiguo.itson.mx/diimconantmateriasingeco.docx>>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].

caso de un proyecto, el riesgo dependerá del nivel de incertidumbre, que puede conllevar una decisión de inversión, es decir, de la mayor o menor de la probabilidad de que una variable varíe en una determinada magnitud.

Analistas financieros y académicos han desarrollado varias técnicas, para realizar el análisis de riesgo que genera un proyecto de inversión, tales como: el análisis de sensibilidad, de escenario, del Árbol de Decisión y el Método Montecarlo. Estas técnicas han sido de gran utilidad no solo como análisis de proyectos sino también como alternativas al Valor Actual Neto (VAN).

Conclusiones del Capítulo.

En este capítulo se destaca la importancia de las técnicas y métodos en el proceso de evaluación de inversiones, pues una correcta implementación conlleva al éxito de la empresa, además con el cálculo de estas técnicas y métodos se le facilita al directivo la oportunidad de escoger el proyecto que mayor factibilidad le brinde para su negocio, con un por ciento elevado de no cometer equivocaciones que en el futuro pueden poner en riesgo el rendimiento y la excelencia de la empresa.

CAPITULO II. DISEÑO DEL PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR LA DECISIÓN DE INVERSIÓN DEL CENTRO DE CARGA KILO 10 DE LA SUCURSAL METROPOLITANA DE LA EMPRESA ALMACENES UNIVERSALES SA.

Para evaluar la decisión de inversión de una organización se debe conocer previamente con detalle las características de la misma, razón por la cual se parte de caracterizar la Empresa Almacenes Universales S.A. con énfasis en el área de transportación, que es la estructura orgánica que fomenta la inversión del Centro de Cargas Kilo 10.

Este Capítulo tiene como objetivo diseñar un procedimiento para tomar la decisión de inversión por parte de los directivos de la Sucursal Metropolitana y la Empresa, sustentado en técnicas dinámicas de evaluación.

2.1. Caracterización de Almacenes Universales S.A.

Almacenes Universales S.A. es una Sociedad Mercantil cubana cuya actividad principal es ser un Operador Logístico Integral para la importación, la exportación, la producción nacional y el mercado doméstico de las mercancías en nuestro país.

Fue constituida el 28 de enero de 1994 y desde 1997, administra y supervisa las Zonas Especiales de Desarrollo (anteriormente zonas francas) enclavadas en los municipios de Wajay y Mariel, las cuales integran los puertos y aeropuertos a la cadena logística de la Empresa a la par que desarrolla las actividades correspondientes a un parque tecnológico e industrial.

Combina las facilidades de distribución geográfica en todo el territorio nacional y la especialización, con una sólida y amplia estructura organizacional.

La amplitud de sus servicios le permite no sólo satisfacer las necesidades aisladas de las empresas, sino que además le posibilita integrar sus estructuras en función de garantizar la gestión adecuada de las Cadenas de Suministros de los Clientes, actuando como Operador Logístico Integral dentro del Plan de Logística Nacional. Teniendo representaciones de Sucursales en todas las provincias, excepto Isla de la Juventud, Sancti Spíritus y Guantánamo.

Misión

Lograr un crecimiento sostenido del aporte en MLC a la reserva estatal del país, cumpliendo los principios de nuestra legalidad socialista, convirtiéndose en el operador logístico integral por excelencia para la importación, exportación y el mercado nacional de las mercancías en nuestro país.

Visión

Mediante un sistema de Logística Integral con alto nivel de calidad y de seguridad para las mercancías, convertir a Almacenes Universales S.A. en líder en logística y gestión de cadenas de suministro en nuestro país, proyectada al comercio internacional y nacional a partir de la ubicación geográfica de Cuba y en apoyo a que el país alcance el papel que le corresponde en el Comercio Internacional.

2.1.1. Descripción del proceso de servicio de transportación en Almacenes Universales S.A.

El proceso comienza cuando el cliente arriba a la entidad para solicitar el servicio y debe dirigirse primeramente al Dpto. Comercial para conciliar los términos del contrato y ver si se ajusta a su conveniencia. Luego de firmado el contrato pasa al Departamento de Operaciones en el cual debe entregar la planificación de la solicitud y demás documentación necesaria, como mínimo con 72 horas de antelación a la fecha deseada para el servicio. Almacenes Universales confirmará el servicio 24 horas después de la presentación de la solicitud, además informará con 12 horas de antelación los casos excepcionales con los que no pueda cumplir los servicios planificados. Dichas confirmaciones serán efectuadas por vía correo electrónico, el cual debe ser confirmado a su vez por el cliente.

Cuando se encuentra planificada la transportación se actualiza el software de monta y trazabilidad que posee el Departamento de Operaciones con todos los datos correspondientes a esta carga, se imprime el plan y se le envía a las unidades que realizarán el servicio. Este sistema se actualiza diariamente por los jefes de operaciones de cada UEB, dando la posibilidad a la Casa Matriz de ver la disponibilidad de transporte a tiempo real, preparando un plan de transportación

según sean la cantidad de carros que estén trabajando y se le entrega a cada jefe de base y al jefe de operaciones el plan del día siguiente.

2.1.2. Operaciones realizadas en el año 2011 a las Empresas del Sistema Empresarial de las FAR por Almacenes Universales S.A.

Durante el año 2011 Almacenes Universales estableció de acuerdo a las indicaciones del Ministerio del Transporte los indicadores para las operaciones logísticas, las que han permitido evaluar el cumplimiento de los servicios a las Empresas importadoras del Sistema del Grupo de Administración Empresarial (GAE). Obteniendo los siguientes resultados:

EMPRESAS DEL GAE	CANTIDAD DE CONTENEDORES IMPORTADOS		%
	2010	2011	
ALMACENES UNIVERSALES	1103	876	-227
AT COMERCIAL	1214	662	-552
TECNOTEX	2740	3069	329
TRD CARIBE	7245	5212	-2033
ECASOL	40	35	-5
TRIMAGEN	42	30	-12
ULAEX	35	39	4
SASA	238	487	249
TOTAL	12657	10410	-2247

- Disminuyó en 2 247 contenedores con relación al año 2010 los contenedores importados por las Empresas de Sistema GAE. Las Empresas que disminuyen la importación de contenedores en el año 2011 son: TRD Caribe en 2 033, AT Comercial en 552, Almacenes Universales en 227, TRIMAGEN en 12 Y ECASOL en 5.
- Las Empresas que incrementaron la importación de contenedores fueron: TECNOTEX en 329, ULAEX en 4 y SASA en 249.

Se recibieron en la Dirección de Operaciones de la Casa Matriz de Almacenes Universales al cierre del año 2011 un total de 7 186 demandas de servicios de transportación de las Empresas del GAE desglosadas en 3 852 servicios para la

transportación de contenedores y 3 334 para la transportación de Carga General. La transportación de contenedores al cierre del año 2011 se comportó de la siguiente forma:

IMPORTADOR	Cantidad de contenedores	% de Cumplimiento	Cumplimiento			% de Cumplimiento en Tiempo
			Adelantado	Atrasado	en Tiempo	
ALMACENES UNIVERSALES	464	100	5	5	455	98
AT COMERCIAL	603	100	30	18	555	92
ECASOL	53	100	1	2	50	95
SASA	73	100	1	1	70	96
TECNOTEX	3256	100	163	98	2996	92
TRD CARIBE	5595	100	392	168	5036	90
TRIMAGEN	32	100	1	1	30	95
Total	10 076	100	592	293	9 191	91

- Se cumplió al 100% las transportaciones de contenedores.
- El nivel de servicio de las transportaciones en tiempo se cumplió al 91%.
- El cumplimiento en tiempo de las transportaciones de TECNOTEX y TRD Caribe fue de 86.36% y 88.70%, no alcanzándose el 90%, las causas fundamentales del incumplimiento fueron:
 - ✓ Se quedan vehículos cargados, lo que impide la rotación de los mismos y por tanto el cumplimiento de otros servicios.
 - ✓ La mayoría de las Transportaciones fuera de La Habana tienen ciclos de transportación que dificultan el cumplimiento de la planificación.
 - ✓ Arribo masivo de contenedores en el mes de diciembre, no pudiéndose cumplir con todas en las fechas solicitadas.

La transportación de carga general al cierre del año 2011 se comportó de la siguiente forma:

IMPORTADOR	Cantidad de contenedores	% de Cumplimiento	Cumplimiento			% de Cumplimiento en Tiempo
			Adelantado	Atrasado	en Tiempo	
ALMEST	656	96.03	9	81	345	81.4
AT-COMERCIAL	8	100	2	0	2	100
ECASOL	161	92.31	3	9	120	93.2
TECNOTEX	1 248	98.51	13	86	956	91.8
TRD-CARIBE	753	94.26	38	54	548	91.6
TRIMAGEN	508	99.49	0	4	389	99
Total	3 334	96.77	65	234	2 360	92.83

Nota: Se cancelaron 589 servicios de Transportación

- Se cumplió el 96.77% las transportaciones de Carga General y aunque se dejaron de ejecutar 86 servicios, las mercancías sí fueron transportadas en solicitudes que se repitieron o aprovechando las capacidades de transportación en otras solicitudes.
- El nivel de servicio de las transportaciones en tiempo se cumplió al 92.83%.
- El cumplimiento en tiempo de las transportaciones de Almest se cumplió al 81.4% no alcanzándose el 90%, las causas fundamentales del incumplimiento fueron:
 - ✓ Las solicitudes de transportación hacen ineficiente el uso del transporte (cerámica, tuberías, cabillas, perfiles, etc.) en cuanto al aprovechamiento de las capacidades, aprovechamiento del recorrido, el indicador de tráfico producido, así como de los recorridos vacíos, pues en los destinos no se garantizan retornos, por lo que se espera a tener estos últimos con otros clientes para cumplir con las transportaciones en tiempo.

Este tipo de transportaciones se hace ineficientemente pues las solicitudes se realizan solicitando camiones y no conformando cargas para aprovechar la capacidad de los vehículos.

En el caso de TECNOTEX la logística de compras de la carga que es desagrupada en TCH hace posible que en un mismo embarque de varios contenedores desde un mismo origen se transportan mercancías para un mismo

destino en diferentes contenedores, que al ser desagrupados y habilitados en diferentes momento, provoca que se envíen hacia esos destinos en diferentes días de una misma semana varios vehículos, desaprovechándose las capacidades de los vehículos, los recorridos, la rotación y aumentando los gastos de transportación

2.1.3. Evaluación del Balance de Carga y el uso eficiente del transporte al cierre del año 2011 por tipo de servicio de Almacenes Universales. (Carga pesada, distribución y refrigerada).

Transporte de Carga Pesada:

Indicador	U/M	Real 2012	Plan 2012
Distancia Media de los viajes	Km	372.00	258.38
Coeficiente de aprovechamiento del Parque	%	79	85
Coeficiente de aprovechamiento del Recorrido	%	85	87
Coeficiente de aprovechamiento de la Carga Estática	%	75	75
Rotaciones por Vehículo	Diarias	0.6	0.6
Índice Diesel Tráfico	t/MMt-km	31,2	27,94

Nota: Solo el coeficiente de aprovechamiento de la carga se cumple respecto a lo planificado teniendo en cuenta que la transportación de este servicio es contenedores origen-destino. El porciento de desviación del índice de consumo fue del 2%.

Transporte de Distribución:

Indicador	U/M	Real 2012	Plan 2012
Distancia Media de los viajes	km	198.76	214.36
Coeficiente de aprovechamiento del Parque	%	82	80
Coeficiente de aprovechamiento del Recorrido	%	79	85
Coeficiente de aprovechamiento de la Carga Estática	%	82	80
Rotaciones por Vehículo	diarias	0.6	0.7
Índice Diesel Tráfico	t/MMt-km	52,42	46,34

Nota: No se cumplen los indicadores teniendo en cuenta que las cargas/descargas se efectúan en ocasiones en orígenes/destinos sin retornos. El porciento de desviación del índice de consumo es de 11.74%.

Transporte de Refrigerado:

Indicador	U/M	Real 2012	Plan 2012
Distancia Media de los viajes	km	244.68	155.46
Coeficiente de aprovechamiento del Parque	%	81	85
Coeficiente de aprovechamiento del Recorrido	%	82	85
Coeficiente de aprovechamiento de la Carga Estática	%	89	73
Rotaciones por Vehículo	diarias	0.3	0.6
Índice Diesel Tráfico	t/MMt-km	61,31	67,64

Nota: La desviación más significativa estuvo dada en el exceso de km. recorridos en el tránsito de mercancía a distancias largas y por ende la rotación del vehículo se vio afectada en un 50% del planificado, incrementando además el porcentaje de desviación del índice de consumo en 10.29%.

No obstante cuando se analizó de forma general se puede plantear que:

- El Aprovechamiento del recorrido, cierra un 3% por debajo de lo planificado, no garantizándose retornos para todas las cargas; influyó además las cargas en la Producción Nacional que impiden por los lugares donde están enclavadas y los horarios de recogida de las mercancías se pueda coordinar el recorrido completo. Ejemplo: PROSA en Cárdenas, las preformas de la EMI Che Guevara en Manicaragua, el cemento en Siguaney, Nuevitas, entre otros.
- Las Rotaciones: solo en el transporte de carga pesada se logró cumplir con lo planificado para la rotación.
- Solo el transporte de distribución logró disminuir el indicador distancia media de un viaje obligando a las bases de transporte a trabajar en lo fundamental con clientes próximos a sus territorios.

Al evaluar estos indicadores planteamos que la incidencia del transporte ferroviario en la actividad de comercialización que pueda desarrollarse en una unidad operativa de la Empresa Almacenes Universales S.A. tendrían características sui generis y sería determinante a la hora de proyectar una estrategia de todo el proceso.

2.2. Procedimiento seguido para analizar la eficiencia económica del Centro de Cargas por Ferrocarril Kilo-10 de la Sucursal Metropolitana de la Empresa Almacenes Universales S.A.

La formulación de Proyectos de Inversión, constituye un objeto de estudio bastante amplio y sumamente complejo, que demanda la participación de diversos especialistas, es decir, requiere de un enfoque multivariado e interdisciplinario.

Dentro de este proceso de formulación se debe considerar en primer lugar las etapas que conforman un proyecto de inversión, ya que estas constituyen un orden cronológico de desarrollo del proyecto en las cuales se avanza sobre la formulación, ejecución y evaluación del mismo. Y en segundo lugar, los documentos proyectados que brindarán la información primaria básica que se necesita para que el proyecto pueda ser evaluado, proveniente de la estimación de los principales estados financieros.

En este proceso de la toma de la decisión de inversión intervienen tres niveles de análisis. Son estos:

1. El mercado.
2. El sistema financiero.
3. La evaluación de inversiones.

El primero de estos niveles, el mercado, explica los beneficios de la empresa, su crecimiento, en función de su posición en el mercado, posición esta que no depende sólo de hechos financieros, sino también de su desarrollo tecnológico, de la capacidad y experiencia de su equipo de dirección, de la calidad y aceptación de sus productos o servicios por los consumidores, de sus servicios de posventa, entre otros

Los proyectos nacen, se evalúan y eventualmente se realizan en la medida que respondan a una necesidad humana. Así, este proyecto se puede entender como el elemento básico de la implementación de políticas de desarrollo de la Empresa Almacenes Universales S.A. y forma parte de sus programas y planes más amplios, contribuyendo a su objetivo global de desarrollo. Por ello, es considerado una forma de lograr los propósitos y objetivos generales de esta Empresa.

El estudio de factibilidad es un proceso en el cual intervienen cuatro grandes etapas como se aprecia en la figura 1.

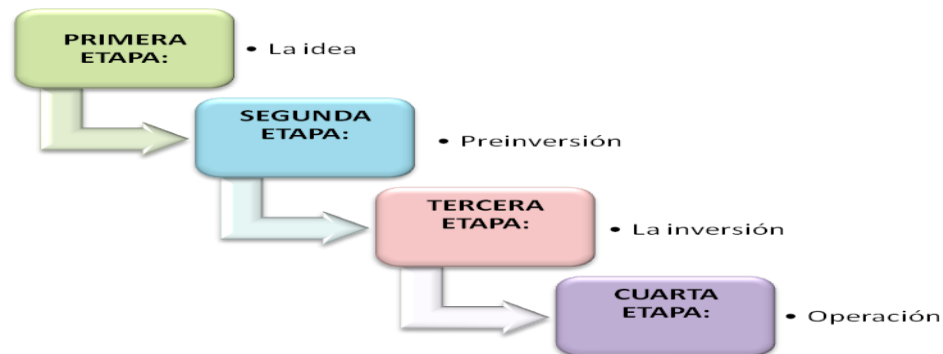


Fig. 1. Etapas del proceso de inversión

Fuente: Elaboración de la autora

La etapa idea, aquí la Empresa buscó de forma ordenada la identificación de problemas que pudieran resolverse u oportunidades que pudieran aprovecharse con la inversión del Centro de Carga Kilo 10. Por tanto, las diferentes formas de resolver un problema o de aprovechar una oportunidad de negocio constituyeron la idea del proyecto. De aquí que se pueda afirmar que la idea de este proyecto, más que una ocurrencia afortunada de un inversionista o directivo, representa la realización de un diagnóstico que identificó distintas vías de solución.

La **etapa de preinversión** marcó el inicio de la evaluación del proyecto. Ella está compuesta por tres niveles como se aprecia en la figura 2.



Fig. 2. Niveles de la Etapa de Preinversión

Fuente: Elaboración de la autora

El nivel perfil, es la que se elabora a partir de la información existente, del juicio común y de la experiencia.

En este nivel frecuentemente se seleccionaron aquellas alternativas del Proyecto que se mostraron más atractivas para la solución al problema planteado y para el aprovechamiento de las fortalezas (capacidad instalada de transportación) y de las oportunidades. Además, se definieron las características específicas de los diferentes servicios, relativas a su condición de operador logístico integral.

En el **nivel prefactibilidad** se profundizó en la investigación y se utilizaron principalmente informaciones de fuentes secundarias para definir, con cierta aproximación, las variables principales referidas al mercado y al requerimiento financiero.

En términos generales, se estimó la inversión probable, los costos de operación y los ingresos que demandará y generará el Proyecto.

El estudio más acabado es el que se realiza en el **nivel de factibilidad** y constituye la culminación de los estudios de preinversión, que comprenden el conjunto de actividades relativas a la concepción, evaluación y aprobación de las inversiones, teniendo como objetivo central garantizar que la necesidad de acometer cada proyecto esté plenamente justificada y que las soluciones técnico-económica sean las más ventajosas para el país.

Para realizar un estudio de Factibilidad se requiere, según la metodología y la práctica vigentes, de la realización de tres estudios, como se observa en la fig. 3.



Fig. 3. Esquema del Estudio de Factibilidad

Fuente: Elaboración de la autora

A continuación se explicarán detalladamente los contenidos de cada uno de estos estudios.

Estudio de Mercado.

El estudio de mercado es más que el análisis de la oferta y demanda o de los precios del proyecto. Muchos costos de operación pueden pronosticarse simulando la situación futura y especificando las políticas y procedimientos que se utilizarán como estrategia comercial, mediante el conocimiento de los siguientes aspectos:

1. El consumidor y las demandas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
2. La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
3. Comercialización de los servicios que generará el proyecto.

Uno de los factores más crítico de todo proyecto, es la estimación de la demanda, y conjuntamente con ella los ingresos de operación, como los costos e inversiones implícitos.

El análisis del consumidor tiene por objetivo caracterizar a los consumidores actuales y potenciales, identificando sus preferencias, hábitos de consumo, motivaciones, nivel de ingreso promedio, entre otros; para obtener el perfil sobre el cual pueda basarse la estrategia comercial. El análisis de la demanda pretende cuantificar el volumen de servicios que el consumidor podría adquirir de los que generará el proyecto.

El estudio de la competencia es fundamental, para poder conocer las características de los servicios que ofrecen el resto de los competidores, con el fin de determinar las ventajas y desventajas que aporta dicha competencia. Además, permite argumentar el nivel de ocupación de la capacidad disponible por el proyecto.

El análisis de la comercialización del proyecto depende en modo importante de los resultados que se obtienen de los estudios del consumidor, la demanda, la competencia y la oferta.

Por lo que las decisiones (en cuanto a precio, promoción, publicidad, distribución, calidad, entre otras) adoptadas aquí, tendrán repercusión directa en la rentabilidad del proyecto por las consecuencias económicas que se manifiestan en sus ingresos y egresos.

Atendiendo al estudio de cada una de las variables que influyen en el mercado, es que su objetivo principal está dirigido a la recopilación de carácter económico que se representa en la composición del flujo de caja del proyecto.

El Estudio Técnico.

El objetivo del estudio técnico consiste en analizar y proponer diferentes alternativas de proyecto para producir los servicios que se desean, verificando la factibilidad técnica de cada una de las alternativas. A partir del mismo se determinarán los costos de inversión requeridos, y los costos de operación que intervienen en el flujo de caja que se realiza en el estudio económico-financiero. Este incluye: tamaño del proyecto, localización.

Tamaño del proyecto.

La capacidad de un proyecto puede referirse a la capacidad teórica de diseño, a su capacidad de producción normal o a su capacidad máxima. Para ello se tienen en cuenta los siguientes elementos.

La primera se refiere al volumen de producción que bajo condiciones técnicas óptimas se alcanza a un costo unitario mínimo.

La capacidad de producción normal es la que bajo las condiciones de producción que se estimen regirán durante el mayor tiempo a lo largo del período considerado al costo unitario mínimo y por último la capacidad máxima se refiere a la mayor producción que se puede obtener sometiendo los equipos al máximo esfuerzo, sin tener en cuenta los costos de producción.

El concepto de tamaño de planta, en este proyecto **tamaño del área**, se adopta de las definiciones anteriores, la correspondiente a la capacidad de operación normal, la que se puede expresar para cada una de las líneas de servicios, para la totalidad del Área.

Localización.

Con el estudio de microlocalización se seleccionará la ubicación más conveniente para el proyecto, buscando la minimización de los costos y el mayor nivel de beneficios.

En la decisión de su ubicación se considerarán los aspectos siguientes:

1. Facilidades de infraestructura terrestre (carreteras y ferrocarril), y de suministros de energía, combustible, agua, así como de servicios de alcantarillado, teléfono, etc.
2. Disponibilidad de fuerza de trabajo apropiada atendiendo a la estructura de especialidades técnicas que demanda la inversión y considerando las características de la que está asentada en el territorio.
3. Correcta preservación del medio ambiente y del tratamiento, traslado y disposición de los residuales sólidos, líquidos y gaseosos. Incluye el reciclaje.

Ingeniería del proyecto.

El estudio de factibilidad se basará en la documentación técnica del proyecto elaborado a nivel de Ingeniería Básica, equivalente al proyecto técnico.

El establecimiento de relaciones contractuales para los trabajos de proyectos, construcciones y suministros es un factor determinante para el logro de la eficiencia del proceso inversionista que se analiza.

A partir de ello se podrá establecer una adecuada estrategia de contratación, precisando los posibles suministradores nacionales y extranjeros, así como la entidad constructora.

Con la determinación del alcance del proyecto se requiere exponer las características operacionales y técnicas fundamentales de su base productiva, determinándose los procesos tecnológicos requeridos, el tipo y la cantidad de equipos y maquinarias, así como los tipos de cimentaciones, estructuras y obras de ingeniería civil previstas.

A su vez se determinará el costo de la tecnología y del equipamiento necesario sobre la base de la capacidad de la planta y de las obras a realizar.

Esta etapa comprende:

a) Tecnología.

La solución tecnológica de un proyecto influye considerablemente sobre el costo de inversión, y en el empleo racional de las materias primas y materiales, consumos energéticos y la fuerza de trabajo. El estudio de factibilidad debe contar con un estimado del costo de la inversión.

b) Equipos.

Las necesidades de maquinarias y equipos se deben determinar sobre la base de la capacidad de la planta y la tecnología seleccionada. La propuesta se detallará a partir de: valor del equipamiento principal, fuentes de adquisición, capacidad y vida útil estimada.

c) Obras de Ingeniería civil.

Los factores que influyen sobre la dimensión y el costo de las obras físicas son el tamaño del proyecto, el proceso productivo y la localización. Se requiere una descripción resumida de las obras manteniendo un orden funcional, especificando las principales características de cada una y el correspondiente análisis de costo, así como el: valor de las obras de Ingeniería civil (complejidad de la ejecución), depreciación y años de vida útil.

e) Servicios públicos.

La evaluación pormenorizada de los servicios necesarios como electricidad, agua, teléfono, constituyen una parte importante en el estudio.

Es necesario detallar el cálculo de los consumos para cada año y la determinación de los costos anuales por este concepto.

f) Mano de obra.

Una vez determinada la capacidad de producción de la planta y los procesos tecnológicos que se emplean, es necesario definir la plantilla de personal requerido para el proyecto y evaluar la oferta y demanda de mano de obra, especialmente de obreros básicos de la región, a partir de la experiencia

disponible y atendiendo a las necesidades tecnológicas del proyecto. Mediante estos estudios se podrá determinar las necesidades de capacitación y adiestramiento a los diferentes niveles y etapas.

Al tener definidas las necesidades de mano de obra por funciones y categorías, se determina en cada una de ellas el número total de trabajadores, los turnos y horas de trabajo por día, días de trabajo por año, salarios por hora, salarios por año, etc

El Estudio Económico-Financiero.

El estudio económico-financiero de un proyecto, hecho de acuerdo con criterios que comparan flujos de beneficios y costos, permite determinar si conviene realizar un proyecto, o sea si es o no rentable y sí siendo conveniente es oportuno ejecutarlo en ese momento o cabe postergar su inicio. En presencia de varias alternativas de inversión, la evaluación es un medio útil para fijar un orden de prioridad entre ellas, seleccionando los proyectos más rentables y descartando los que no lo sean.

Para explicar en resumen la metodología a seguir para el estudio de factibilidad se tiene presente un conjunto de etapas.

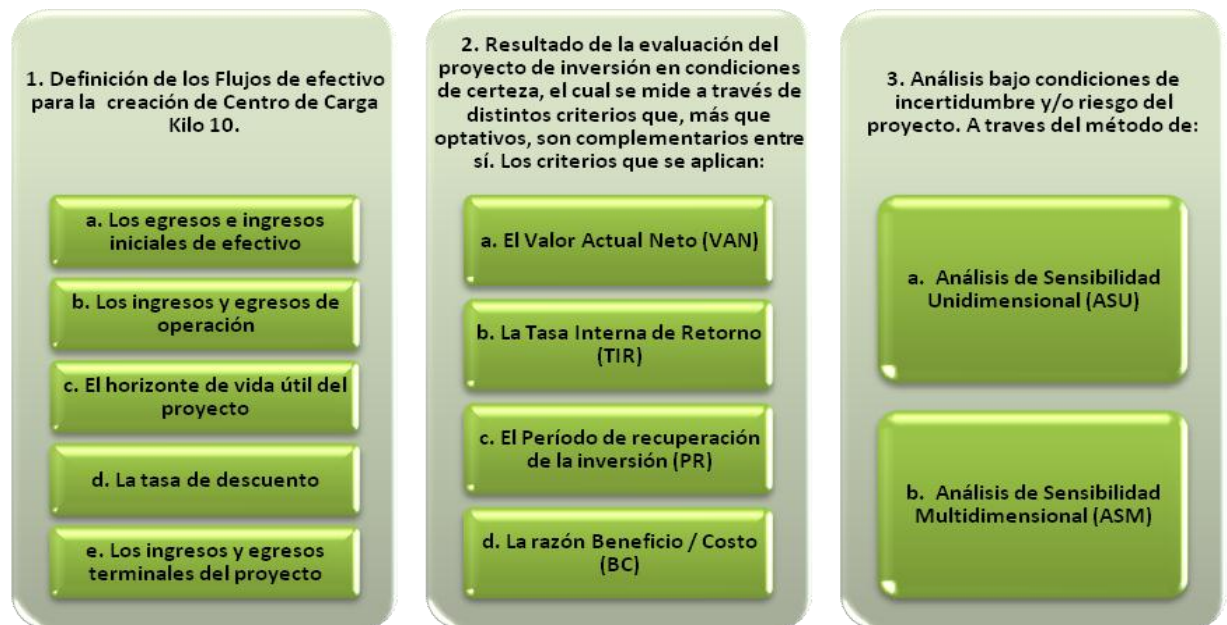


Fig. 4. Pasos a seguir en el Estudio de Factibilidad

Fuente: Elaboración de la autora

Flujo de fondos del proyecto.

La evaluación del proyecto se realiza sobre la base de la estimación del flujo de caja de los costos e ingresos generados por el proyecto durante su vida útil. Al proyectarlo, será necesario incorporar información adicional relacionada, principalmente, con los efectos tributarios de la depreciación del activo nominal, valor residual, utilidades y pérdidas.

El flujo de caja típico de cualquier proyecto se compone de cinco elementos básicos: egresos e ingresos iniciales de fondos, ingresos y egresos de operación, horizonte de vida útil del proyecto, tasa de descuento e ingresos y egresos terminales del proyecto.

Egresos e ingresos iniciales de fondos: son los que se realizan antes de la puesta en marcha del proyecto. Los egresos son los que están constituidos por el presupuesto de inversión, y los ingresos constituyen el monto de la deuda o préstamo. Estos egresos e ingresos, dentro del horizonte de la vida útil del proyecto, se representan en el año cero (0): costos del proyecto, inversión en Capital de Trabajo, ingresos por la Venta de Activos Fijos, Efecto Fiscal por la Venta de Activos Fijos, Crédito o Efecto Fiscal a la Inversión y Monto del Préstamo.

El presupuesto de inversión, costo de inversión, o presupuesto de capital, cualquiera de las diferentes terminologías, no es más que la inversión necesaria para poner en condiciones de operar una entidad de servicios o productiva. Este presupuesto está formado por el Capital Fijo y por el Capital de Trabajo.

El Capital Fijo está compuesto por las inversiones fijas y los gastos de preinversión.

La inversión en Capital de Trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo operativo, para una capacidad y tamaño determinados, calculados para el período de vida útil del proyecto.

Ingresos de operación: se deducen de la información de precios y demanda proyectada, es decir, las ventas esperadas dado el estudio de mercado.

Costos de operación: se calculan prácticamente de todos los estudios y experiencias anteriores. Sin embargo, existe una partida de costo que debe calcularse en esta etapa: el impuesto sobre las ganancias, que conjuntamente con la depreciación y los gastos por intereses, forma los costos totales.

Costos Totales de Producción y Servicios: Los costos a los efectos de la evaluación de inversiones son costos proyectados, es decir, no son costos reales o históricos, estos incluyen todos los costos o gastos que se incurren hasta la venta y cobro de los productos.

Comprende por tanto: los costos de producción, dirección, costos de distribución y venta y costos financieros.

En síntesis, los Costos de Operación estarán conformados por todos los:

- Costos y Gastos relacionados con las Ventas o el Servicio a prestar (en operaciones).
- Gastos Indirectos (administración, mantenimiento y servicios públicos).
- Depreciación (es un costo que no implica desembolsos y por tanto, salidas de efectivo).
- Gastos por intereses.
- Impuesto sobre las ganancias.

Horizonte de vida útil del proyecto: es el período en el que se van a enmarcar los flujos netos de caja.

Horizonte de evaluación: el cual depende de las características de cada proyecto. Si el mismo tiene una vida útil posible de prever si no es de larga duración, lo más conveniente resulta construir flujos de caja para ese número de años.

Si el Centro de Cargas que se creará con el proyecto tiene objetivos de permanencia en el tiempo se puede aplicar la convención generalmente usada de proyectar los flujos a diez años.

Tasa de descuento: es la encargada de actualizar los flujos de caja, dándole así valor al dinero en el tiempo. Además, ha de corresponder con la rentabilidad que el inversionista le exige a la inversión por renunciar a un uso alternativo de

recursos en proyectos con niveles de riesgos similares, aunque en este caso se denominaría costo marginal del capital.

Ingresos y egresos terminales del proyecto: ocurren en el último año de vida útil considerado para el proyecto. Puede incluir: Recuperación del valor del Capital de Trabajo Neto, el valor de desecho o de salvamento del proyecto.

Ingresos y egresos terminales del proyecto: ocurren en el último año de vida útil considerado para el proyecto. Puede incluir: Recuperación del valor del Capital de Trabajo Neto, el valor de desecho o de salvamento del proyecto.

Al evaluar una inversión, normalmente la proyección se hace para un período de tiempo inferior a la vida útil real del proyecto, por lo cual al término del período de evaluación es necesario estimar el valor que podría tener el activo en ese momento, por algunos de los tres métodos reconocidos para este fin, para calcular los beneficios futuros que podría generar desde el término del período de evaluación en lo adelante.

El primer método es el contable, que calcula el valor de desecho como la suma de los valores contables (o valores en libro) de los activos.

El segundo método parte de la base de que los valores contables no reflejan el verdadero valor que podrán tener los activos al término de su vida útil. Por tal motivo, plantea que el valor de desecho de la empresa corresponderá a la suma de los valores comerciales que serían posibles de esperar, corrigiéndolos por su efecto tributario.

El tercer método es el denominado económico, que supone que el proyecto valdrá lo que es capaz de generar desde el momento en que se evalúa hacia adelante. Dicho de otra forma, puede estimarse el valor que un comprador cualquiera estaría dispuesto a pagar por el negocio en el momento de su valoración.

La construcción del flujo de caja puede basarse en una estructura general que se aplica a cualquier finalidad del estudio de proyectos.

El resultado de la evaluación se mide a través de distintos criterios que, más que optativos, son complementarios entre sí. Los criterios que se aplican con mayor

frecuencia son: el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), el Período de recuperación de la inversión (PR) y la razón Beneficio / Costo (BC).

El Valor Actual Neto.

El Valor Actual Neto (VAN) de una inversión se define como el valor actualizado de la corriente de los flujos de caja que la misma promete generar a lo largo de su vida, véase el segmento esquema temporal.

Una inversión es factible de realizar cuando el $VAN > 0$, es decir, cuando la suma de todos los flujos de caja valorados en el año 0 supera la cuantía del desembolso inicial (si éste último se extendiera a lo largo de varios períodos habrá que calcular también su valor actual).

Por su parte, siguiendo este criterio, de entre diferentes inversiones alternativas son preferibles aquellas cuyo VAN sea más elevado, porque serán los proyectos que mayor riqueza proporcionen a los apostadores de capital y, por tanto, que mayor valor aportan a la empresa.

Para ver por qué, supongamos que un proyecto tiene un VAN igual a cero, ello querrá decir que el proyecto genera los suficientes flujos de caja como para pagar: los intereses de la financiación ajena empleada, los rendimientos esperados (dividendos y ganancias de capital) de la financiación propia y devolver el desembolso inicial de la inversión.

Por tanto, un VAN positivo implica que el proyecto de inversión produce un rendimiento superior al mínimo requerido y es indicativo del crecimiento del capital generado.

Una inversión es deseable si crea valor para quién la realiza. El valor se crea mediante la identificación de las inversiones que valen más en el mercado de lo que cuesta adquirirlas. El valor actual neto es la expresión monetaria del valor que se crea hoy por la realización de una inversión, es la rentabilidad de la inversión, la variación de la riqueza o valor del proyecto respecto a otras alternativas posibles representadas por el Costo Marginal del Capital. Dicho de otro modo, puede considerarse como el ahorro sobre la inversión.

Al utilizar esta herramienta es necesario actualizar hasta su valor presente los flujos netos de caja esperados durante cada uno de los períodos de la vida útil del proyecto, descontándolos al costo marginal de capital y, posteriormente, sustraerle el costo de la inversión inicial.

El resultado será el valor presente neto o valor actual neto. Si el mismo es positivo el proyecto será aceptado; si es negativo será rechazado si se tratara de dos proyectos mutuamente excluyentes se implementará el de valor actual neto mayor. En el caso de que, por la aplicación de este criterio, el resultado sea cero, resultará igual la decisión de aceptar o no el proyecto.

El criterio del VAN a pesar de ser el más idóneo de cara a la valoración de los proyectos de inversión adolece de algunas limitaciones que es conveniente tener presente y conocer.

- Es incapaz de valorar correctamente aquellos proyectos de inversión que incorporan opciones reales (de crecimiento, abandono, diferimiento, aprendizaje, etcétera) lo que implica que el valor obtenido a través del simple descuento de los flujos de caja infravalore el verdadero valor del proyecto. Es decir, el criterio VAN supone, o bien que el proyecto es totalmente reversible (se puede abandonar anticipadamente recuperando toda la inversión efectuada), o que es irreversible (o el proyecto se acomete ahora o no se podría realizar nunca más). Por ello, la posibilidad de retrasar la decisión de invertir socava la validez del VAN, de hecho la espera para conseguir más información tiene un valor que este criterio no incorpora.
- La otra limitación estriba en que la forma de calcular el VAN de un proyecto de inversión supone, implícitamente, que los flujos de caja, que se espera proporcionen a lo largo de su vida, deberán ser reinvertidos hasta el final de la misma a una tasa idéntica a la de su coste de oportunidad del capital. Esto no sería un problema si dichos flujos de fondos fuesen reinvertidos en proyectos del mismo riesgo que el actual (suponiendo que el coste de oportunidad del capital se mantenga constante, lo que es mucho suponer), pero si ello no se cumple, el VAN realmente conseguido diferirá del calculado previamente.

La Tasa interna de rendimiento (TIR).

La tasa interna de rendimiento (TIR) es la tasa de descuento para la que un proyecto de inversión tendría un VAN igual a cero. La TIR es, pues, una medida de la rentabilidad relativa de una inversión.

Por lo que se define la TIR con mayor propiedad que es la tasa de interés compuesto al que permanecen invertidas las cantidades no retiradas del proyecto de inversión.

Esta es la alternativa más utilizada después del VAN. Como se verá la tasa interna de rendimiento (TIR) tiene una relación íntima con el VAN. Esta técnica trata de expresar una sola tasa de rendimiento que resuma las bondades de la inversión. La palabra "interna" significa que dicha tasa será inherente a un solo proyecto, debido a que depende únicamente, al igual que el VAN, de los parámetros propios del proyecto de que se trate.

La TIR, sin dejar de reconocer su efectividad en la mayoría de los casos, presenta a menudo graves problemas que, si no se reconocen a tiempo, podrían inducir a una decisión errada, sobre todo para la decisión que se deriva de proyectos mutuamente excluyentes.

Un primer problema se presenta cuando los flujos presentan más de un cambio de signo. En tales casos puede que existan tantas tasas de retorno como cambios de signo haya, aunque otras veces varios cambios de signo solo exhiben una TIR o ninguna.

El máximo número de tasas diferentes será igual al número de cambios de signos que tenga el flujo del proyecto, aunque el número de cambios de signos no es condicionante del número de tasas internas de retorno calculables.

Las decisiones también pueden complicarse cuando no se pueden obviar en la evaluación de la inversión, por su importancia, la variabilidad de las tasas de descuento, dado cambios en la diferencia del interés o la rentabilidad a corto y a largo plazo. ¿Qué hacer entonces?

La solución en estos casos la da el criterio VAN, más constante y consistente, o una combinación de criterios de decisión para las ocasiones en que esto sea factible.

El cálculo de la tasa de descuento.

La tasa de descuento es otro aspecto sobre el que es necesario profundizar en el objetivo de comprender el contenido económico del VAN. Esta requiere de análisis tanto en su aspecto cuantitativo como cualitativo.

Mientras que, en su aspecto cualitativo, una de las principales dificultades para el cálculo del VAN es, precisamente, la de definir la tasa de descuento a utilizar. El proyecto supuesto teórico parte de la hipótesis de la existencia de un mercado financiero, y postula que esta tasa viene determinada por la tasa de interés que rige en el mercado financiero, tasa ésta a la que se podría lo mismo pedir que prestar dinero, y que no variaría para cualquiera que fuera el monto solicitado. Pero, como se sabe, esta no es una hipótesis realista, pues son diversas las tasas de interés existentes en el mercado, tampoco es la misma tasa de interés a la que se presta que a la que se puede pedir prestado y, además; esta tasa está asociada al nivel de riesgo que tenga cada inversión en particular. Por tanto, el cálculo del VAN no sólo comportará algunas dificultades, sino que dará sólo un valor aproximado al valor del activo aunque -según la experiencia- útil para la toma de decisiones.

Otro criterio generalmente aceptado para determinar la tasa de descuento es el del costo de oportunidad del capital. Al respecto, si se parte del principio de la escasez de los recursos, resulta mucho más comprensible y factible, establecer como tasa de descuento el costo de oportunidad del capital, entendiéndose por éste, el de la mejor alternativa de utilización de los recursos, es decir, la rentabilidad a la que se renuncia en una inversión de riesgo similar por colocar los recursos en el proyecto.

En este sentido, es frecuente encontrar que la tasa de interés activa (a la que presta dinero la banca nacional) es sumamente alta, es costoso y difícil obtener créditos externos, debido al llamado riesgo país, lo que repercute en el incremento de la tasa de interés a que se obtienen estos recursos. Ello, se suma a que las

economías del tercer mundo, caracterizadas, básicamente, por la alta participación del sector agropecuario y de la pequeña y mediana industria, sectores donde -en general- es baja la tasa de rentabilidad, por tanto, situaciones en que la tasa de interés es mayor que la tasa de rentabilidad. En este contexto, podrían también existir ramas de la economía en determinadas condiciones (para algunos países), en que el costo del dinero sea mayor que el costo de oportunidad del capital (dadas las restricciones que se enfrentan en los mercados de capitales), por tanto, en que habría que calcular la tasa de descuento a partir de la tasa de interés.

Estas y otras razones explican que, en el cálculo de k , estén presentes componentes objetivos y subjetivos, por lo que se coincide con aquellos autores que afirman que esta debe representar la rentabilidad mínima que se le exige al proyecto, para cuyo cálculo se considera que se deberán tener en cuenta factores objetivos, tales como: las tasas de interés a que la empresa y el país reciben recursos financieros, los niveles de rentabilidad de la rama económica a que pertenece el proyecto, riesgo financiero, etcétera, pero también criterios subjetivos dictados por la experiencia y la intuición del sujeto decisor.

En resumen, el VAN no se puede concebir sólo como un resultado numérico para seleccionar proyectos de inversión, sino que su empleo se sustenta en el hecho de que esté en correspondencia con los objetivos de los inversionistas, con los objetivos financieros de la empresa.

Períodos de recuperación simple y descontado.

El período de recuperación consiste en determinar el número de períodos necesarios para recuperar la inversión inicial a partir de los flujos netos de caja generados, resultado que se compara con el número de períodos aceptables por la empresa o con el horizonte temporal de vida útil del proyecto.

Razón Beneficio / Costo (B/C).

Representa cuanto se gana por encima de la inversión efectuada. Igual que el VAN y la TIR, el análisis de beneficio-costos se reduce a una sola cifra, fácil de comunicar en la cual se basa la decisión. Solo se diferencia del VAN en el resultado, que es expresado en forma relativa.

La decisión a tomar consiste en:

$B/C > 1.0$ aceptar el proyecto.

$B/C < 1.0$ rechazar el proyecto.

Conclusiones del Capítulo.

La necesidad de evaluar la creación de un Centro de Cargas por Ferrocarril Kilo-10 de la Sucursal Metropolitana de Almacenes Universales SA., fue decisión de quienes valoraron su experiencia en el mercado nacional y el apoyo de la Empresa.

Aunque existen diversos métodos y técnicas para evaluar los proyectos de inversión, debido al monto del desembolso que generará el mismo, así como a su vida útil, se estimó evaluar los métodos dinámicos, es decir, aquellos que consideran el cambio de valor del dinero en el tiempo y las técnicas del VAN, la TIR, y un conjunto de indicadores entre los que se destacan: la relación costo beneficio y el plazo de recuperación, entre otros.

El procedimiento expuesto consta de cuatro etapas: La idea, la preinversión, la inversión y la operación. Sobre las dos últimas no se realizó mayor énfasis ya que el procedimiento considera la proyección o planificación dentro del proceso de gestión del proyecto, las dos últimas etapas corresponderían a la constitución o creación y la última a su operatividad en condiciones de funcionamiento.

CAPITULO III. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Debido a la incidencia de la decisión de inversión en la Sucursal Metropolitana, se ha considerado de interés para la comprensión de la aplicación del Procedimiento la realización de la caracterización de esta estructura organizativa y posteriormente validar el mismo.

El objetivo de este Capítulo es fundamentar la factibilidad del Procedimiento a partir de los resultados alcanzados con su aplicación para la evaluación de la decisión de Inversión del Centro de Carga Kilo 10 de la Sucursal Metropolitana.

3.1. Caracterización de la Sucursal Metropolitana de la Empresa Almacenes Universales SA.

Pertenece a la Empresa Almacenes Universales S.A., fue creada el 20 de Octubre del año 2008, su actividad principal es brindar servicios de arrendamiento de almacenes secos y refrigerados, zona de actividades logísticas (desagrupe y agrupe de mercancías), depósito interior temporal (DTI) y trasportación de mercancías entre otros.

Estos servicios se realizan en áreas que se le subordinan. Como Operador Logístico Integral la Sucursal Metropolitana combina sus facilidades de distribución geográfica con una sólida y amplia estructura organizacional, lo cual hace posible la definición de sus servicios como un todo, estableciéndose así como Plataforma Logística de distribución en el territorio y con alcance nacional.

Sector de actividad.

La Sucursal Metropolitana se encuentra en fase de crecimiento y expansión, apreciándose un posicionamiento en el mercado bien definido dentro de un sector cada vez más amplio.

Los clientes actuales y potenciales que componen este segmento de mercado, son cada vez más exigentes, debido a ello, la calidad de los servicios prestados debe aumentar en correspondencia con la creciente madurez.

Esta unidad ha trazado una estrategia para aumentar su eficiencia y rentabilidad, y de esa forma enfrentar en posición ventajosa a sus competidores con gran madurez (TRANSCONTENEDORES y UDECAM) y con un incipiente crecimiento

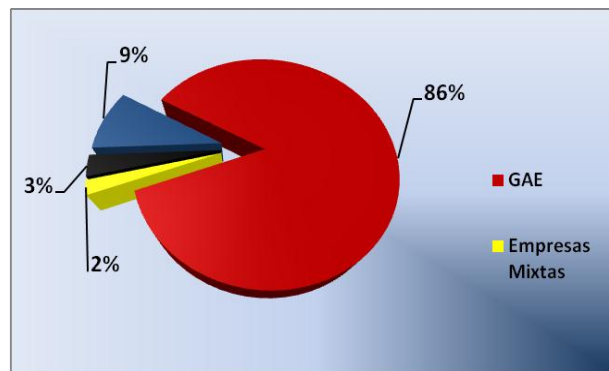
(Transportistas Propio) minimizando los riesgos y efectos negativos a que está sometido.

Público objetivo.

La actividad fundamental de la Sucursal Metropolitana se circunscribe a Áreas de Almacenaje, pero pertenecer a Almacenes Universales le permite, bajo el amparo del Objeto Social (AUSA) la posibilidad de actuar como Operador Logístico Integral, ubicándolos en una posición ventajosa ante sus competidores y las siguientes ventajas para sus clientes:

- Convertirse en Plataforma Logística, tercerizando los servicios de su interés con mayor profesionalidad.
- Le permite a sus clientes además, la posibilidad de tener un solo interlocutor para la solicitud de los servicios.
- Obtener paquetes de servicios con menores costos.
- Disponibilidad de profesionales capacitados.

Sus servicios están dirigidos al sector estatal.



El 86% de sus clientes pertenecen al Sistema Empresarial de las FAR. El 2% a Empresas Mixtas, el 3% a Asociaciones Económicas Internacionales y el 9% a otras empresas estatales.

Las tendencias generales de la Sucursal Metropolitana en la actualidad son:

- Incrementar su madurez en la actividad principal.
- Mantener la calidad en el servicio prestado.

- Intermediar en la transportación multimodal incorporando el ferrocarril.

Competencia:

Transcontenedores y UDECAM: pertenecen al MITRANS y ofrece las siguientes ventajas respecto a Almacenes Universales:

1. Tarifas preferenciales a sus clientes para la transportación multimodal, protegiendo el Cuc.
2. Están protegidos por la Operación Puerto Transporte Economía Interna (OPTEI).
3. Son los dueños del sistema multimodal en el país teniendo subordinados el ferrocarril, los centros de cargas a lo largo del país y el Puerto de la Habana.
4. Pertenecen al grupo GELCON y los medios de izaje son propios.
5. Tienen la posibilidad del mantenimiento, reparación y arrendamiento de contenedores para el tráfico.

El transportista propio: (TRANCIMEX, HABAGUANEX, ITH, BUCANERO, LOS PORTALES) ofrece las siguientes ventajas respecto a Almacenes Universales:

1. Sus costos y gastos se enmascaran dentro del resultado de su actividad principal.
2. No tienen sistemas de pago asociado a los servicios para sus choferes.

El transportista privado: ofrece las siguientes ventajas respecto a Almacenes Universales:

1. Puede ofrecer sus servicios al sector estatal y al privado.
2. Maneja sus costos y gastos y ofrece tarifas más atractivas.

La Sucursal Metropolitana se diferencia de la competencia en lo siguiente:

- Ser profesionales del servicio.
- En la mente de los clientes esta su eslogan “Seguridad y Confianza”.

- El servicio puerta a puerta que ofrece (desde el servicio aduanal hasta la transportación de la mercancía a su destino).
- Administra y supervisa las zonas especiales de desarrollo (anteriormente zonas francas) enclavadas en los municipios de Wajay y Mariel, las cuales integran los puertos y aeropuertos a la cadena logística de la Empresa a la par que desarrollan las actividades correspondientes a un parque tecnológico e industrial.
- Tiene asociado el Puerto del Mariel para las operaciones portuarias que se suman al sistema multimodal.

Plan de Marketing

La estrategia de marketing está dirigida totalmente a elevar la calidad en el servicio prestado, mejorar la imagen empresarial e incrementar la promoción y publicidad.

La política de atención al cliente está encaminada a:

1. Satisfacer las exigencias
2. Optimizar la imagen.
3. Aumentar la promoción teniendo en cuenta los ingresos proyectados y las crecientes necesidades no cubiertas.

Análisis del sector

En este capítulo trataremos de definir el tipo de servicio que prestamos en algunos de los sectores económicos existentes. Consideramos que nuestros servicios inciden sobre un sector que se encuentra en crecimiento y desarrollo, teniendo entre sus objetivos fundamentales:

- Lograr una total penetración en el mercado.
- Alcanzar niveles de ingresos proyectados (16.0 MM pesos, de ellos 13.6 en CUC).
- Aumentar el nivel de rentabilidad en el servicio de transportación.
- Aumentar la productividad del trabajo en un 2% respecto al año 2011.

- Mantener los gastos por debajo de lo planificado.
- Buscar la forma más eficiente de llevar a cabo el servicio, mediante la introducción del ferrocarril en el servicio multimodal de la Sucursal.
- Incrementar los niveles de servicio y cumplir la planificación según demanda de los clientes.
- Mantener las cuentas por cobrar y pagar sin saldos envejecidos.

El sector donde se desempeña la Sucursal Metropolitana se encuentra en fase de madurez, con un crecimiento de sus ingresos, así como el reto de estar sometido a cambios continuos que se producen en su entorno y dando cumplimiento a los lineamientos de la política económica del país planteada en los lineamientos de trabajo.

Principales ventajas del sector

- Reconocimiento a la profesionalidad de la Sucursal Metropolitana de Almacenes Universales S.A. en la prestación de los servicios.
- Programa inversionista, con financiamiento, recursos económicos y con una fuerza constructiva propia para desarrollarlo.
- Cuenta con una fuerza de trabajo calificada, confiable y estable con alta disciplina y moral.
- Una ventajosa posición geográfica ya que expande sus servicios a lo largo del país.
- Certificados todos los servicios que presta la Sucursal Metropolitana de Almacenes Universales S.A. por el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Poder contar con todos los medios con que cuenta la Empresa Almacenes Universales S.A. para llevar a cabo sus negocios y cumplir con las demandas de sus clientes.

Principales desventajas del sector

- La desviación de los indicadores de explotación del transporte que trae consigo el uso ineficiente de los portadores energéticos.

- Incumplimiento en tiempo de las transportaciones demandadas por sus clientes.
- Baja rotación del transporte.
- Inadecuado funcionamiento de la estructura técnica.
- No se explotan los ramales del ferrocarril existentes en sus instalaciones.
- Envejecimiento del parque automotor comercial sin aprobación de reposición.

Riesgos fundamentales

- Fortalecimiento de sus competidores.
- No contar con una red de distribución que garantice las cargas agrupadas de varios clientes.
- No potencializar el desarrollo de plataformas logísticas como centro de distribución de las mercancías a los clientes, con todas las posibilidades que estas pueden brindar.
- No insertar el ferrocarril en el servicio multimodal.

Oportunidades

- Incremento de las inversiones en los Polos Turísticos del país.
- Aprobación de inversiones a Almacenes Universales para su desarrollo logístico.
- Incremento del tráfico de contenedores para las entidades del Sistema Empresarial.
- Incorporación de nuevas entidades al Grupo de Administración Empresarial (CIMEX).
- Negociaciones con navieras para disminuir fletes para las entidades del sistema.

3.2. Resultados de la aplicación del procedimiento para tomar decisiones y evaluar la decisión de inversión.

3.2.1. Estudio de mercado

Tamaño del mercado

Mercado Actual: Hasta el cierre de diciembre de 2011 se le había prestado servicios a 203 clientes, distribuidos de la siguiente forma:

- El 86% a entidades del Grupo de Administración Empresarial (TECNOTEX, ALMEST, TRIMAGEN, TRD CARIBE, CIMEX, CUBAGRO, AT COMERCIAL, GAVIOTA, las EMI, las UAM, ULAEX, entre otras).
- El 2% a Empresas Mixtas (Bucanero, Los Portales).
- El 3% a Asociaciones Económicas Internacionales (Petroleras que están trabajando en la prospección en la Zona Exclusiva de Cuba en el Golfo de México).
- El 9% a Entidades del Sector Estatal.

Mercado Potencial: es un mercado muy selectivo y se agrupa fundamentalmente en:

- Nuevas firmas y Sucursales extranjeras.
- Asociaciones Económicas Internacionales.
- Petroleras interesadas en la prospección de petróleo en la Zona Exclusiva de Cuba en el Golfo de México.
- Sector Empresarial.
- Sector Privado.

3.2.2. Tendencia de los servicios.

Razones:

- Contar con tecnología capaz de brindar un servicio rápido y eficiente.
- Profesionalidad de los trabajadores de la Sucursal Metropolitana de Almacenes Universales.

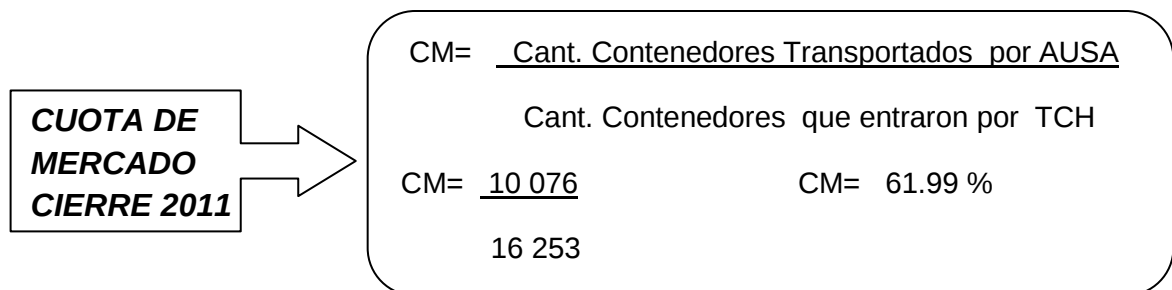
- Alto sentido de pertenencia y preparación profesional de sus cuadros.
- Ser un Operador Logístico que es capaz de dar un servicio “puerta a puerta”
- Ubicación geográfica.

Motivación de recibir los servicios:

- Calidad en el servicio que se recibe.
- Costos inferiores dados por la capacidad del operador de diseñar un servicio más eficiente que sus competidores y que el propio cliente.
- Tener un solo interlocutor para el servicio, evitan tratar con gran número de agencias obteniendo el servicio completo de una sola.

3.2.3. Competencia

Analizando la competencia podemos referir que de un total de 16 253 contenedores que entraron por el Puerto de La Habana el 62 % fue transportado por Almacenes Universales y de ellos el 23,5% por Sucursal Metropolitana subcontratando los servicios a otras sucursales.



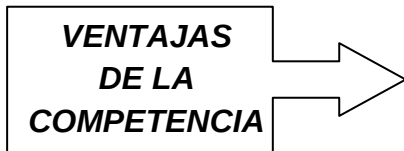
Después de analizar la cuota de mercado podemos concluir que Almacenes Universales ocupa el 62 %.

Variedad en el servicio.

Si comparamos los servicios que brindan nuestros competidores y el de nuestra unidad es similar, siendo significativo:

- La transportación de mercancías.

- La utilización del servicio multimodal.
- Poseen bases de almacenes propias en el caso de los transportistas propios.



1. Tarifas preferenciales a sus clientes para la transportación multimodal.
2. Están protegidos por la Operación Puerto Transporte Economía Interna (OPTEI).
3. Mantenimiento, reparación y arrendamiento de contenedores para el tráfico.
4. Puede ofrecer sus servicios al sector estatal y al privado.
5. No tienen sistemas de pago asociado a los servicios para sus choferes.

3.2.4. Marketing y Ventas.

Características:

Ser un Operador Logístico Integral para la importación, la exportación, la producción nacional y el mercado doméstico de las mercancías en nuestro país.

Necesidades que cubre:

- Garantizar la transportación de las cargas del sistema y terceros.
- Disminución de costos por concepto de transportación.

Definición del mercado

- **Mercado Geográfico:**

Clientes reales y potenciales que conforman el macroentorno de la unidad.

- **Posibilidad y estructura del mercado actual y potencial:**

Las posibilidades del mercado actual y potencial están de acuerdo a la situación económica empresarial del país, al interés de las petroleras de seguir invirtiendo en la prospección de petróleo en la Zona Exclusiva de Cuba en el Golfo de México. También influye la posibilidad de flexibilización de autorizos a prestar servicios a particulares.

- **Motivadores de compra:**

- ✓ Recibir un servicio “puerta a puerta”.
- ✓ Tener un Operador Logístico Integral.
- ✓ Mantener contacto con un solo interlocutor para realizar todas las operaciones.
- ✓ Reducir costos mediante un paquete de servicio multimodal, que incluye el ferrocarril.

Ventajas competitivas.

Tácticas de marketing

- Introducir el ferrocarril como parte del servicio Multimodal.
- Aumentar la calidad del servicio ofertado.
- Satisfacer las demandas no cubiertas de los clientes.
- Incrementar la estética e imagen que proyecta la Sucursal Metropolitana.
- Dar a conocer los servicios que se ofertan mediante plegables, multimedias y la página web de la Empresa.
- Alta profesionalidad de los trabajadores.
- Mayor interacción con la Cámara de Comercio para conocer las nuevas sucursales o firmas que puedan interesarse en los servicios que se ofertan.
- Dar a conocer a los clientes que los servicios que se brindan están certificados por el Sistema de gestión de la Calidad.

➤ **Servicios de posventa**

- Optimizar el uso racional de los recursos.
- Búsqueda de información mediante encuestas y entrevistas para conocer la satisfacción de los clientes.
- Reuniones con los clientes actuales que representen el 80% de los ingresos para conocer sus necesidades y fidelizarlos a la entidad.

Proyecciones.**Proyecciones de ingresos del año.**

- Alcanzar 16.0 millones de ingresos totales, de ellos 13.6 en CUC, teniendo un incremento del 3.4% de crecimiento respecto al año 2011.
- Realizar un análisis periódico planificado, evaluando el comportamiento de los ingresos que le permitan trazar estrategias que le posibiliten aprovechar las oportunidades que brinda el macroentorno en el periodo analizado.
- Mantener las fortalezas en la unidad y poder enfrentar las amenazas de los competidores actuales y potenciales.
- Nuevas inversiones que garanticen las ventas previstas.

Plan de operaciones comerciales.**Descripción de las instalaciones.**

La Sucursal Metropolitana está compuesta por 10 áreas de almacenes y 2 filiales distribuidas en el entorno capitalino dedicado a operaciones logísticas. (Anexo No 1).

Cada área cuenta con los medios de manipulación e izaje necesarios para cubrir las actividades de los clientes.

Todas estas áreas son administradas y controladas por la Sucursal Metropolitana, la que se encuentra basificada en una de las áreas que se le subordina.

3.3. Análisis Económico

El proceso de producción se encuentra determinado en última instancia por tres elementos básicos:

1. Medios de trabajo.
2. Objetos de trabajo.
3. La fuerza de trabajo.

La interrelación de los elementos anteriores en su accionar tiene una resultante: la producción y los servicios, el análisis de estos factores se realiza a través de los

indicadores técnico-económicos, los cuales permiten conocer las causas de los comportamientos y tomar medidas en caso necesario.

A su vez la producción o los servicios generan resultados económicos, que de tener un comportamiento favorable garantizan el proceso de reproducción ampliada que indefectiblemente tiene lugar en la organización.

A partir de las consideraciones anteriores en este trabajo serán analizados primero los indicadores de comportamiento de la producción y seguidamente los de resultado, o sea, el costo, la ganancia y la rentabilidad.

3.3.1. Análisis de los servicios ofertados por la Sucursal Metropolitana.

Se realizó un análisis de los servicios que más se prestaron en el año objeto de estudio, siendo el que más aporta a los ingresos de la Sucursal el arrendamiento de almacén seco y la utilización de los medios de manipulación e izaje.

Los clientes que representan el 70% de los ingresos de la Sucursal son: TRD CARIBE, AT Comercial, SASA, TRIMAGEN, BDC International, PALCO, CIMEX, PETRONAS, MAPRINTEL y ENERGOMAT.

El servicio más rentable de la Sucursal es el arrendamiento de almacén seco tanto techado como a la intemperie; el cual estuvo afectado al cierre del año por mantenimientos que se requirieron y por dejación de espacio por clientes que le fueron cerradas sus Sucursales en el país o empresas que cambiaron su estatus legal y no se les aprobó presupuesto para esta actividad.

En el estudio realizado también se pudo constatar que no se analiza la rentabilidad por servicios sino de forma general y ello trae consigo que hay actividades que son menos rentables y se solapan con el resultado del resto. El rendimiento por metro cuadrado de arrendamiento de almacén de forma general al cierre del año se mantuvo por encima de lo realizado en el 2010, con una tarifa promedio por metro cuadrado en el año 2011 de 5.37 CUC y el año anterior fue de 4.84 CUC; aspecto favorable si lo asociamos al incremento de capacidades en buenas condiciones por terminación de inversiones, aunque al cierre del mes I Trimestre del año 2012 bajan un 1% la rentabilidad del servicio, aspecto a tener en cuenta.

En el caso de la transportación, este es un servicio que la Sucursal Metropolitana subcontrata al resto de las bases de la Ciudad para el traslado de mercancías de sus clientes, observando que el 5% de estos han buscado la vía de hacerlo directamente con las bases por incremento de sus costos; tema que debe valorarse para hacer atractivo el paquete y más, previendo la inversión que se propone, donde juega un papel importante el servicio multimodal.

Otro servicio que se le ha incorporado a la Sucursal Metropolitana ha sido el Control de Plagas y Vectores, abarcando las provincias Mayabeque, Artemisa y La Habana y el servicio de Publicidad con alcance para todas las entidades de Almacenes Universales, clientes del sistema (GAE) y tercero. Ambos servicios que deben destinarse mayoritariamente al sector en divisas ya que sus materias primas y materiales se cotizan en esta moneda.

3.3.2. Análisis de los recursos humanos.

La Sucursal cuenta con un total de 515 trabajadores, de ellos 54 contratados como suministro de fuerza de trabajo y 22 contratos determinados por objetos de obra vinculados a inversiones en ejecución. El 7% de los trabajadores de la Sucursal son indirectos.

Al cierre del año 2011 se obtuvo un ingreso por trabajador de 3.01 miles de pesos mensuales.

El gasto de salario por peso de ingresos cerró en 0.176 centavos.

El índice de ausentismo de la Sucursal cerró en 1.4 de 1.5 planificado.

Al realizar un análisis de los indicadores de trabajo y salario concluimos que:

	UM	Real 2010	Real 2011	Índice
Salario Medio Mensual	Pesos	488	497	1,02
Productividad	Pesos	2210,2	2448,4	1,11
Correlación Salario Medio/Productividad	Índice		0,92	

Es favorable el indicador salario medio productividad de la Sucursal Metropolitana.

3.3.3. Análisis de los resultados económicos.

Al cierre del año 2011 los ingresos totales se cumplieron en un 112% Moneda Total y al 109% en Cuc, incumplándose los servicios:

- Arrendamiento de cámaras refrigeradas en Moneda Nacional con un corrimiento de sus ingresos hacia el CUC, favorable para los resultados teniendo en cuenta que su mayor gasto lo representa el consumo de energía que se paga en divisa, supliéndose ese déficit en el CUC para un cumplimiento del 106% en la moneda total.
- Suministro de fuerza de trabajo que se incumple en un 8% por cierre de Sucursales establecidas en el país.

Sus costos y gastos cierran al 104%, existiendo una correlación favorable de un 8%. No obstante:

- Cierran por encima de lo planificado los Gastos de Administración, Energía Eléctrica y Combustible, relacionados con el incremento de las operaciones logísticas fundamentalmente en la ZALPH con los clientes TRD CARIBE y AT Comercial.

El gasto por peso de ingreso cierra en 0.578 centavos en Moneda Total y 0.178 en CUC.

La utilidad cierra al 110%, lo que representa 969.79 MCUC por encima de lo planificado.

Cierra su ciclo de cobro por debajo de los 30 días y sus inventarios rotan 9.16 veces.

Cumplieron sus obligaciones de pago de honorarios, amortización y aporte, sobre cumpliendo este último en un 3% del planificado.

Análisis de la utilidad y la rentabilidad

Cálculo de la razón de utilidad (RU):

$$RU = U/I * 100$$

$$RU_p = 5,45 / 13,27 * 100$$

RU_p = 41,0

$$RUr = 6,42/15,23 \times 100$$

$$RU_p = 42,1$$

Los resultados anteriores evidencian la eficiencia con que se desempeñó la Sucursal Metropolitana, ya que el sobrecumplimiento de sus ingresos está en correspondencia con el cumplimiento de la razón de utilidad planificada.

Cálculo de la rentabilidad sobre los gastos

$$R = U/G \times 100$$

$$Rp = 5,45/7,81 \times 100$$

$$Rp = 69,7$$

$$Rr = 6,42/8,80 \times 100$$

$$Rr = 72,9$$

Se sobrecumple la rentabilidad planificada; de 0.69 centavos por cada peso gastado se obtienen 0.73 de beneficio por cada peso gastado.

Análisis de las variaciones entre costos y gastos

$$R_0 = 5,45/7,81 = 69,7$$

$$R_1 = 5,45/8,80 = 61,9$$

$$V_1 = R_1 - R_0$$

$$V_1 = 61,9 - 69,7$$

$$V_1 = (7,8\%)$$

Lo anterior demuestra que el incremento de los gastos en 0.99 mcuc redujo la utilidad en un 7.8%, las causas están centradas en el incremento de los gastos explicados anteriormente por precios superiores a los planificados y al incremento al operaciones comerciales realizadas.

Resulta oportuno destacar que por cada peso gastado se dejaron de ganar 0.07 centavos, debido a las razones antes expuestas.

Análisis de las variaciones por cambios en las utilidades

$$R_2 = 6,42/8,80 = 72,9$$

$$V2 = R2 - R1$$

$$V2 = 72,9 - 61,9$$

$$V2 = 11 \%$$

Los resultados anteriores demuestran que el incremento de las utilidades en 0.97 MCUC determinó el incremento de la rentabilidad en un 11%.

Las causas que determinan este resultado esta dado en que los servicios que más sobrecumplieron fueron los más rentables y el incremento de las operaciones logísticas influyeron positivamente en ello.

$$VT = (7,8 - 11)$$

$$VT = (3,2\%)$$

En general la rentabilidad se redujo respecto a lo proyectado en 3,2%.

Como indicador que generaliza la eficiencia con que trabajo la Sucursal metropolitana, el comportamiento de la rentabilidad permite a arribar a las siguientes consideraciones:

1. El sobrecumplimiento de los ingresos planificados estuvieron en correspondencia con el cumplimiento de la razón de utilidad planificada.
2. El incremento de los servicios tuvieron un efecto favorable sobre los resultados, generando beneficios adecuados por servicios prestados.
3. El desenvolvimiento de los recursos humanos permitió alcanzar los resultados que se muestran, ya que se trabajo con una alta intensidad y con una elevada productividad del trabajo.
4. Incidió desfavorablemente el incremento de los precios del combustible inferior a lo planificado, lo cual atentó contra el comportamiento de los gastos.
5. La Sucursal está en condiciones de asumir un nuevo servicio y trabajar por elevar la rentabilidad.

3.4. Evaluación Económico Financiera de la inversión Centro de Cargas por Ferrocarril Kilo-10 de la Sucursal Metropolitana de Almacenes Universales SA.

Teniendo en cuenta el lineamiento 271 de la política económica donde plantea que: “las inversiones se pagarán con el rendimiento de estas, las relacionadas con el desarrollo del ferrocarril y de la infraestructura portuaria y su equipamiento se financiarán, fundamentalmente, con los ahorros de portadores energéticos y reducción de gastos”.

Esta inversión propone dividirse en 3 etapas de ejecución, para que genere ingresos a media que se vaya ejecutando la obra hasta su conclusión, así como acortar el período de recuperación.

ETAPA 1. Acceso Vial y Seguridad de la Instalación.

ETAPA 2. Rehabilitación de los Almacenes y Patio de contenedores.

ETAPA 3. Puesta en marcha del servicio multimodal, incorporando el ferrocarril.

En la evaluación económico financiera de la nueva propuesta de inversión fueron considerados los siguientes factores:

- Cartera de servicios.
- Evaluación de la factibilidad económica.

Ambos aspectos son determinantes a la hora de decidir si se adopta o no la decisión de invertir.

3.4.1. Evaluación de la cartera de servicios.

La cartera de servicios se elaboró en función de las tres etapas en que proponemos se realice la inversión.

Para la ETAPA 1:

- Depósito de contenedores secos.
- Arrendamiento de Área a la intemperie.

Para la ETAPA 2:

- Agrupe y desagrupe de Contenedores Secos.
- Alquiler de equipos de Manipulación.
- Arrendamiento de Almacenes secos.

Para la ETAPA 3:

- Llenado de casilla ferroviaria.
- Transporte de Contenedor por Plancha Ferroviaria.
- Movimiento de Contenedores (del patio de contenedores, o de la cuña tractora a la Plancha Ferroviaria).

En el Anexo No 2 se puede observar el presupuesto mínimo para cada una de las etapas de la inversión que se propone.

Se propone primeramente crear facilidades de acceso vial para el transporte terrestre, dando la posibilidad de comenzar a explotar inicialmente las áreas a la intemperie y para ello es necesario garantizar la seguridad y protección de las mercancías de los clientes y los recursos que serán utilizados en el proceso inversionista de la instalación.

En la segunda etapa se propone acondicionar los 912 m² de almacenes secos, remodelar otra área de 552 m², comenzar la rehabilitación de las redes eléctricas e hidrosanitarias existentes y reparación de la infraestructura del patio de ferrocarriles para las operaciones de manipulación de las cargas por contenedor.

En la tercera etapa se propone la terminación y rehabilitación de la infraestructura del patio de ferrocarriles para las operaciones de traslado de contenedores por vía ferrocarril, además de equipar al Centro de Cargas por Ferrocarril KILO-10 (CCF- KILO-10), con los medios necesarios para ejecutar los múltiples servicios relacionados con la manipulación de las cargas por contenedor, incluyendo su transporte por ferrocarril y trazabilidad de las cargas.

3.4.2. Evaluación financiera.

Para evaluar la propuesta de inversión se confeccionó un flujo de caja, el cual arroja un saldo negativo el primer año, debido al desembolso de la propia inversión y de estar en operaciones solo seis meses del año. Ver Anexo 3.

Fueron considerados salidas además, otros costos operacionales y los salarios, estimando los incrementos por años para los cuales se realizó la evaluación, partiendo de considerar que en tres años el centro de cargas se encontrara al 100% de funcionamiento su capacidad.

Para la estimación de los ingresos se consideraron por años los incrementos del volumen de servicios y las tarifas a aplicar, al asumirse un grupo de estos que en las condiciones anteriores no se realizaban.

Para la evaluación de la inversión se aplicaron las técnicas dinámicas, las cuales consideran el cambio de valor del dinero en el tiempo.

Los resultados permiten inferir que la propuesta es económicamente factible, ya que la Tasa Interna de Retorno (TIR), asume un valor del 43.1% en Moneda Total, o sea, por encima de “k”, costo de capital, para el cual se estimó el 15,0% por ser este el coeficiente medio para la rama evaluada.

Además de la TIR se calculó el Valor Actual Neto (VAN), el cual para la propuesta fue aproximadamente de \$1 576,00 en Moneda Total, considerando este valor muy favorable, si se tiene en cuenta que resultados positivos evidencian una inversión económicamente factible, con una recuperación en 2.9 años.

Utilizando una tasa de actualización de la moneda de un 15%, los resultados obtenidos estimando el CUC son una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 80.1% por encima de “k”, costo de capital, para el cual se estimó el 15,0% por ser este el coeficiente medio para la rama evaluada y un Valor Actual Neto (VAN), el cual para la propuesta fue aproximadamente de \$2 412.80 en CUC, considerando este valor muy favorable, si se tiene en cuenta que los resultados evidencian una inversión económicamente factible, con una recuperación en 2.4 años.

Por todo lo antes expuesto la propuesta de inversión *Centro de Cargas por Ferrocarril KILO-10 (CCF- KILO-10)*, puede ser considerada factible de ejecutar.

Al margen del comportamiento de los indicadores económicos financieros evaluados, fue analizado el mercado, el cual es amplio y garantizará la demanda. Para la realización de esta afirmación fue considerado el análisis del tráfico de contenedores que entraron al país destinado al Sistema Empresarial de las FAR al cierre del año 2011 y 2010, la cual se ajusta a los mismos segmentos de mercado y ofertas de servicios propuestos.

Se realizó además un análisis sobre la cantidad de rastras que se han destinado para estas operaciones arrojando un promedio de 6.5 viajes por cuñas al mes; que utilizando la vía férrea ahorraría al sistema mensualmente 277 602.11 CUC, por concepto de: combustible, neumáticos, baterías y otros gastos asociados al transporte por carretera.

Como resultados de la investigación se pudo constatar que entre la propuesta de inversión y la actual instalación existen puntos de similitud, asociados a:

- El objeto social
- La misión
- El segmento de mercado para el cual se ofertan los servicios.

Las diferencias esenciales entre ambas instalaciones se pueden sintetizar en las siguientes:

- La capacidad de trabajo
- El surtido de servicios que se ofertan
- El desarrollo de nuevas actividades

En el análisis realizado fue posible evidenciar que la gestión de la Sucursal fue favorable y que la inclusión de este servicio no traerá variaciones negativas en sus resultados y permitiría incrementarlos teniendo en cuenta que el servicio multimodal es altamente demandado y no ha sido posible satisfacer debido a limitaciones de capacidad y falta de instalaciones para ello.

Conclusiones del Capítulo.

La aplicación del Procedimiento mostró que siguiendo la secuencia establecida en el mismo se puede tomar una decisión científicamente argumentada, sólida, lo cual coadyuvará a elevar la calidad de este proceso y mejorará la dirección y gestión de la Sucursal Metropolitana de la Empresa Almacenes Universales SA.

La aplicación de técnicas dinámicas para evaluar el proyecto, entre las que se destacan la del Valor Actual Neto (VAN) y la de la Tasa Interna de Retorno (TIR), así como el período de recuperación, permitieron sugerir una decisión más objetiva, ya que estas toman en cuenta el cambio de valor del dinero en el tiempo, por lo que se le sugiere al Director de la Sucursal realice la inversión del Centro de Carga Kilo 10.

CONCLUSIONES

Una vez terminado el trabajo se arribó a las siguientes conclusiones:

1. La aplicación de métodos dinámicos para evaluar las decisiones de inversión, son utilizados mayormente, ya que resultan más actuales y consideran el cambio de valor de dinero en el tiempo.
2. El procedimiento elaborado sustentado en métodos dinámicos, particularmente en las técnica del VAN, la TIR y el Período de Recuperación, fundamenta el proceso de toma de decisiones y mejora la calidad del mismo.
3. En el trabajo se profundiza en las dos primeras etapas del Procedimiento, por ser las que comprenden básicamente lo relativo a la evaluación del proyecto de inversión; las dos restantes se corresponden con todo el proceso de ejecución (creación del Centro de Carga por ferrocarril Kilo-10 y control de las operaciones).
4. Los resultados obtenidos con la aplicación del procedimiento han garantizado y fundamentando adecuadamente la decisión de invertir en el Centro de Carga por ferrocarril Kilo 10 de la Sucursal Metropolitana de la Empresa Almacenes Universales SA, ya que el valor de la **TIR**= 43.1% mayor que **k**= 15% y el VAN= \$1 576,00 esta información puesta en manos de los directivos, argumenta la decisión, la cual es económicamente factible y viable.

RECOMENDACIONES

1. Sugerir a la dirección de la Sucursal Metropolitana continuar el proceso y controlar la operatividad del Centro de Carga por ferrocarril Kilo 10.
2. Proponer al área de Recursos Humanos, la realización de acciones de capacitación especializada y sistemática del personal que trabajará en el Centro de Carga.
3. Continuar con la investigación para evaluar en su totalidad la marcha de la inversión y su rentabilidad general.

BIBLIOGRAFIA

1. Administración de Empresas, [en línea], <http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/decisiones/definiciamamiento>, [Consultado 21 de septiembre de 2011].
2. Análisis de Escenarios [en línea], <<http://12masi-principal.blogspot.com/2009.docx>>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].
3. Análisis de sensibilidad en proyectos financieros [en línea], <<http://www.gestiopolis.com/canales.docx>>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].
4. Árbol de Decisión [en línea], <wikipedia.org/wiki/Árbol_de_decisión.docx>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].
5. Baca Urbina G., "Evaluación de proyectos". Edición Mc. Graw-Hill. Cuarta edición.
6. Bitter, L. R., Ramsey, J. E. (1986). "Enciclopedia del MANAGEMENT. Tomo 3". Ediciones Centrum Técnicas y Científicas.
7. Brealey R.A., y Myers S.C. (1993). Fundamentos de Financiación Empresarial". Ed. Mc Graw Hill. Madrid.
8. Brealey R.A., y Myers S.C., "Fundamentos de Financiación Empresarial". Ed. Mc Graw Hill. Madrid, 1993
9. Campana, E. (2001). El Desafío de Exportar. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Macchi.
10. Composición del índice de Rentabilidad Financiera, [en línea], <<http://www.cubaindustria.cu/contadoronline.docx>>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].
11. Coulter, M. (1980). Modern Chlor-Alkali Technology, 1980).
12. Dekeley Alcaide A., "Análisis y evaluación de inversiones", EADA Gestión.1990,
13. Devora Y. C., y Carrazana R. R., "Evaluación de Inversiones" [en línea] <http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/evaluaciondeinversiones/>, [Consultado 5 de enero de 2012].

14. Díaz-Leal, E. R. (2003). El Despacho Aduanal . Méxioc, D.F.: Bufete Internacional de Intercambio, S.A. de C.V.
15. Díaz-Leal, E. R. (2005). Comercio Exterior Una Visión Integral. México, D.F.: Bufete Internacional de Intercambio, S.A. de C.V.
16. Evaluación Financiera, [en línea] <<http://www.mitecnologico.com/Main/EvaluacionFinanciera>>, [Consultado 20 de septiembre de 2011].
17. Flujo de Caja, [en línea], <<http://www.econlink.com.ar/proyectos-de-inversion/flujo-de-caja>>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].
18. Gava, L.; E. Roperio; G. Serna Y A. Ubierna (2008), Dirección Financiera: Decisiones de Inversión, Editorial Delta, [en línea], <https://www.wikipedia.org/wiki/Valor_actual_neto.docx>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].
19. Graterol Rodríguez M. L., “Proyecto de Inversión”, [en línea], <<http://www.monografias.com/trabajos16/proyecto-inversion/proyecto-inversion.shtml>>, [Consultado 21 de septiembre de 2011].
20. Grau, A. (2007). Ahipa, La legumbre tuberosa de los Andes. Ciencia Hoy, 7 (42).
21. Kelety, Andrés. (1996). Análisis y evaluación de inversiones, 2da Edición, EADA.
22. Kuznetsov, D. (1969). .Chemical Engeniering, Edición Mir. Moscú.
23. Latiner, Wendel M and Hildebrand, Joel H. Reference book of Inorganic.
24. Levenspiel, O. C (1972). Chemical Reaction Engineering, 1972.
25. Lewis, G. (1956). Industrial Chemistry. (fotocopia).
26. Lopez Dumrauf, G. (2006), “Cálculo Financiero Aplicado”, un enfoque profesional, 2da edición, Editorial La Ley, Buenos Aires. [en línea], <https://www.wikipedia.org/wiki/Tasa_interna_de_retorno.docx>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].
27. Lorie, J. Y Savage, L. (1996). Three Problems in Rationing Capital. In Foundation for Financial Management, Home Wood T 11: Irwin.

28. Mac Ketta, John and Cunningham, William. (1980). Encyclopedi of Chemical Processing and Desing.
29. Menéndez, C. (1997). Desechos peligrosos. MINSAP, La Habana. Cuba .
30. Método de Montecarlo. [en línea], <<httpmural.uv.es/juanamaastronomiamontecarlo.htm.docx>>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].
31. Métodos de Análisis de Inversiones, [en línea], <<http://www.zonaeconomica.com/inversionmetodos>>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].
32. Métodos de Análisis de Inversiones, [en línea], <<httpwww.zonaeconomica.com/inversionmetodos>>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].
33. Métodos de Análisis de Inversiones”, [en línea], <<httpwww.zonaeconomica.com/inversionmetodos>>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].
34. Ministerio de Economía y Planificación. Metodología para la evaluación de los Estudios de Factibilidad de las Inversiones en Industrias. La Habana, 1976.
35. Moreno, J. A., T. V. (2005). Comercio Exterior sin barreras. México: Tax Editores Unidos.
36. Pay-back, [en línea], <<https.wikipedia.org/wiki/Pay-back.docx>>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].
37. Período de Recuperación del Capital, [en línea], <<httpwww.itescam.edu.mx/principalsylabusfpdbrecursosr73180.PDF.docx>>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].
38. Proyecto de Inversión , [en línea], <https.wikipedia.org/wiki/Proyecto_de_Inversi%C3%B3n>, [Consultado 21 de septiembre de 2011].
39. Rodríguez, A. (2006). Análisis y Valoración de Proyectos. Departamento de Economía Financiera. Universidad de Oriente. Cuba.

40. Sánchez Machado, R. (1998). Evaluación de proyectos de inversión, Curso para Diplomados y Maestrías, Universidad Central de Las Villas, Septiembre 1998.
41. Sánchez, I. R (2003) Enfoque económico social de evaluación de proyectos de inversión. Tesis doctoral en Ciencias Económica, CDICT, Universidad de la Habana.
42. Sánchez, I. R. (2002) “Tópico especiales sobre evaluación de proyectos de inversión”. Monografía. ED. CDICT- Facultad de Tecnología de la industria. Universidad Nacional de Ingeniería Managua, Nicaragua.
43. Sánchez, I. R. (2005) “Evaluación financiera de proyectos de inversión”. Monografía. Universidad de Guayaquil de Ecuador.
44. Valor Actual Neto [en línea], <<http://antiguo.itson.mx/diimconantmateriasingeco.docx>>, [Consultado 22 de septiembre de 2011].
45. Van Horne, James C; Wachowicz. J.R, John M; “Fundamentos de Administración Financiera”, Octava Edición Ed. Pearson Educación.
46. Weston T. F., Fundamentos de Administración Financiera. Décima edición Volumen III, Parte I Cap. 15, Pág. 705.