



**Universidad "José Martí Pérez"
Sancti Spiritus
Facultad de Contabilidad y Finanzas
Filial Universitaria de Jatibonico
"Panchito Gómez Toro"**



**Trabajo de Diploma en opción al título de
Licenciada en Contabilidad y Finanzas**

Título: Estudio de factibilidad económica del proyecto de comercialización de flores finas y tropicales en sustitución de importaciones, en la Unidad Presupuestada de Servicios Comunes de Jatibonico

Autor: Silvia Pérez Castañeda

Tutora: MsC: Yait Esquijarosa Abradelo.

**Mayo de 2013
"Año 55 de la Revolución"**

Dedicatoria

El presente trabajo se lo dedico a todos mis familiares y amigos,
Especialmente a:

Mi hijo: Por que él es mi fuente de vida, la esperanza de mis días y mi razón de ser.

Mi Hermana: Que ha dedicado su vida con total entrega, guiando con su ejemplo mis pasos, poniendo siempre todo su empeño y dedicación. Por su amor incondicional, su paciencia, desvelos y grandes sacrificios.

A Yait: Por su tiempo, paciencia y dedicación y darme apoyo durante toda mi carrera.

A Mary: Por ser mi amiga incondicional, darme apoyo en momentos difíciles. Por soportar mí forma incomoda sin reclamar.

Agradecimientos.

A la Revolución que me permitió formarme como profesional para ser cada día más útil.

Deseo agradecer de forma especial a la Licenciada Yait Esquijarosa Abradelos por sus constantes y valiosas orientaciones durante la realización de este trabajo y en transcurso de toda la carrera.

A los compañeros del Jardín y al Técnico de Proyecto pertenecientes a la Unidad Presupuestada de Comunes de Jatibonico que contribuyeron a la feliz culminación de este trabajo.

A los profesores de la Sede Panchito Gómez Toro que cada día llevaron a las aulas lo mejor de sí para formar nuevos profesionales con mejor preparación.

A todos mis compañeros de trabajo , estudio y familiares, que han compartido conmigo esta etapa de la vida y que de una forma u otra han sido partícipes de esta realidad.

“A todos Muchas Gracias”

PENSAMIENTO

Hagámonos el propósito de redoblar nuestros esfuerzos y juremos ante nosotros mismos que si un día nuestro trabajo nos pareciera bueno, debemos luchar por hacerlo mejor y si fuera mejor luchar por hacerlo perfecto conociendo de ante mano que para un comunista nada será nunca suficientemente bueno, y ninguna obra humana será jamás suficientemente perfecta.

Fidel

RESUMEN

Este trabajo se realiza en la Unidad Presupuestada Servicios Comunes de ubicada en Jatibonico y surge como una necesidad del desarrollo de la economía y la sociedad, satisfacer las necesidades de la población, por ello dentro de este trabajo se destaca el Proyecto relacionado con la de comercialización de flores finas y tropicales para toda la población en el territorio espiritano. Contribuyó de manera eficiente al logro de los objetivos propuestos, donde su objetivo general lo constituyo: el análisis de la factibilidad económica financiera de este proyecto. Para ello se hizo necesario realizar un diagnóstico de la entidad y de su situación actual, así como realizar una búsqueda actualizada de la bibliografía y por último la elaboración del estudio objeto del trabajo. Resumiendo que es factible acometer la inversión dado por lo positivo de los resultados del Valor Actual Neto, y de la Tasa Interna de Rendimiento.

INDICE	Páginas
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO 1. FUNDAMENTOS BÁSICOS RELACIONADOS CON LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN.	5
1.1. Antecedentes.	5
1.2. La decisión de Inversión.....	6
1.3. Elementos a considerar en los estudios de factibilidad en Cuba..	11
1.4 Componentes del tipo de actualización.....	12
1.5. El nivel general de los tipos de interés.....	13
1.6. La rentabilidad requerida y el costo de capital.....	14
1.7. Tipo de interés y tipo de crecimiento.....	15
1.8. Criterios para la evaluación de proyectos de inversión.....	18
1.9. El criterio apropiado de decisión.....	25
CAPITULO 2. DIAGNÓSTICO DE LA U/P SERVICIOS COMUNALES DE JATIBONICO. ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD DEL PROYECTO.	26
2.1. Diagnóstico de la Unidad Presupuestada Servicios Comunes...	26
2.2. Diagnóstico de la situación actual de la entidad.....	32
2.3. Fundamentación del proyecto.....	33
2.4. Estudio de Factibilidad del proyecto.....	37
CONCLUSIONES.....	42
RECOMENDACIONES.....	43
BIBLIOGRAFÍA.....	44
ANEXOS.....	

INTRODUCCIÓN

La valoración de los proyectos de investigación es una cuestión fundamental dentro del contexto económico de cualquier país. Para Cuba, inmersa en un proceso de reforma económica donde se están dando modificaciones estructurales y funcionales en medio de una situación de crisis, este asunto adquiere todavía mayor relevancia, puesto que está muy relacionado con la lucha por la eficiencia y la búsqueda de la competitividad, aspectos claves para sobrevivir y desarrollarnos.

Hoy es imprescindible el empleo de evaluaciones económico-financieras en la economía, a lo cual no escapan, como es lógico, los proyectos de investigación.

La economía cubana debe prepararse para manejar con eficiencia instrumentos como el análisis de Factibilidad en los proyectos de investigación. La incertidumbre es una variable estratégica del mundo moderno, en el cual trata de insertarse nuestra economía; las tasas de interés, las tasas de descuento de los principales sectores económicos, etc., deben ser conocidas y manejadas por el empresario cubano en la búsqueda de la eficiencia en la gestión.

En el Sexto Congreso del Partido Comunista de Cuba se enfatizaba en la idea de que “hay que dejar atrás el lastre de la vieja mentalidad y forjar con intencionalidad transformadora y mucha sensibilidad la visión hacia el presente y el futuro del país.”. Por tanto, toda política económica encaminada a ello será necesario emplearla. Específicamente, en relación con el tópico que aborda este trabajo se acordó que: **las inversiones fundamentales a realizar responderán a la estrategia de desarrollo del país a corto, mediano y largo plazos, erradicando la espontaneidad, la improvisación, la superficialidad, el incumplimiento de los planes, la falta de profundidad, el incumplimiento de los planes, la falta de profundidad en los estudios de factibilidad y la carencia de integralidad al emprender una inversión.**

En La Primera Conferencia Nacional del Partido Comunista de Cuba se declara: **Hay que estar consciente de que perfeccionar a economía constituye un paso imprescindible para consolidar nuestro socialismo**, recordando la frase del compañero Raúl Castro en el Noveno Congreso de la UJC, “**La batalla económica constituye hoy, mas que nunca, la tarea principal y el centro del trabajo**

ideológico de los cuadros, porque de ella depende la sostenibilidad y preservación de nuestro sistema social.

Este proyecto cumplimenta el Objetivo 7, de las METAS DEL MILENIO, relacionado con garantizar la producción y comercialización de flores finas y tropicales, logrando reducir el mayor porcentaje de personas que carezcan de acceso a las flores finas y tropicales para el 2015.

La entidad seleccionada para llevar a cabo dicho proyecto es la Unidad Presupuestada Servicios Comunes de Jatibonico.

De ello se desprende la siguiente **situación problémica.**

- El municipio de Jatibonico hasta la fecha no cuenta con una distribución de Flores finas y tropicales que satisfaga las necesidades de la población.
- El proyecto carece de un estudio de factibilidad que demuestre la viabilidad económica del mismo.

Por lo que se propone como **problema científico** que no se ha realizado el estudio de factibilidad del proyecto, “Comercialización de flores finas y tropicales en sustitución de importaciones” que será ejecutado por la Unidad Presupuestada de Servicios Comunes de Jatibonico.

Se define como **objetivo general:** realizar el estudio de factibilidad del proyecto “Comercialización de flores finas y tropicales en sustitución de importaciones” en la Unidad Presupuestada de Servicios Comunes de Jatibonico.

Para ello se definen los siguientes **objetivos específicos.**

- Revisar la bibliografía actualizada que enriquezca la conceptualización del tema objeto de estudio.
- Caracterizar la Unidad Presupuestada Servicios Comunes de Jatibonico, y el diagnóstico de la situación actual que presenta.
- Realizar el estudio de factibilidad del proyecto “Comercialización de flores finas y tropicales en sustitución de importaciones” en la Unidad Presupuestada de Servicios Comunes de Jatibonico.

Pregunta Científica:

¿Es posible maximizar los ingresos de la Unidad Presupuestada Servicios Comunes de Jatibonico si se realiza el estudio de factibilidad del proyecto “Comercialización de flores finas y tropicales en sustitución de importaciones”?

Objeto: Factibilidad del proyecto, “Comercialización de flores finas y tropicales en sustitución de importaciones” que será ejecutado por la Unidad Presupuestada de Servicios Comunes

Campo: La Unidad Presupuestada Servicios Comunes de Jatibonico.

Materiales y Métodos empleados en la investigación.

En el nivel **experimental:**

- Observación directa e indirecta: Se acude a la comprensión del problema mediante el lazo con relación al objeto, se realizan estudios de indagaciones antecedentes para adquirir conocimientos sobre la investigación.
- Revisión documental: Se revisan libros y demás documentos existentes en los departamentos involucrados.
- Encuestas: Se realiza para la búsqueda de información.
- Estadísticos: Para estudiar las encuestas efectuadas y procesar los datos obtenidos a lo largo de la investigación.

En el nivel **teórico:**

- Histórico-Lógico: se consulta la literatura científica para tener un orden cronológico sobre como se ha ido desarrollando el tema a través del tiempo, la evolución en su tratamiento y distribución en la historia.
- Inducción y deducción: Se recopila información sobre el tema, que luego se analiza en un marco general y permite apreciar el contexto propio de la investigación.
- Análisis y síntesis: Facilita determinar los agentes que influyen en los estudios de factibilidad así como el análisis de la información acumulada, interrelacionar todos los efectos que explican el problema y analizar los vínculos internos y dependencias mutuas.

La investigación cuenta con un resumen, introducción y desarrollo, distribuido en dos capítulos.

Capítulo 1 Se abordan los conocimientos teóricos que permiten profundizar en el ámbito de las finanzas y las inversiones.

Capítulo 2 Se ofrece una caracterización general de la Unidad Presupuestada Servicios Comunes de Jatibonico, y se realiza el estudio de factibilidad del proyecto “Comercialización de flores finas y tropicales en sustitución de importaciones”

Finalmente se ofrecen las principales conclusiones, recomendaciones y la bibliografía consultada. Así como un determinado número de anexos donde se recogen las herramientas utilizadas.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTOS BÁSICOS RELACIONADOS CON LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN.

El presente capítulo es una fundamentación de la base conceptual relacionada con los proyectos, su evolución hasta los días de hoy y la importancia que reviste para cada inversión, la realización del estudio de factibilidad del mismo. Se muestra de forma general los pasos a seguir para el logro de los objetivos propuestos en esta primera fase de la inversión.

1.1 Antecedentes.

Cuba se encuentra inmersa en un proceso de reformas económicas que propicia modificaciones estructurales y funcionales en su economía, todo lo cual está muy relacionado con la lucha por la eficiencia y competitividad. Se hace necesario la realización de evaluaciones económicas financieras en las nuevas inversiones que se están realizando; el término inversión se define como: En el contexto empresarial, la **inversión** es el acto mediante el cual se invierten ciertos bienes con el ánimo de obtener unos ingresos o rentas a lo largo del tiempo. La inversión se refiere al empleo de un capital en algún tipo de actividad o negocio, con el objetivo de incrementarlo. Dicho de otra manera, consiste en renunciar a un consumo actual y cierto, a cambio de obtener unos beneficios futuros y distribuidos en el tiempo.^[1]

Desde una consideración amplia, la inversión es toda materialización de medios financieros en bienes que van a ser utilizados en un proceso productivo de una empresa o unidad económica, y comprendería la adquisición tanto de bienes de equipo, como de materias primas, servicios etc. Desde un punto de vista más estricto, la inversión comprendería sólo los desembolsos de recursos financieros destinados a la adquisición de instrumentos de producción, que la empresa va a utilizar durante varios periodos económicos.

Los cambios sustanciales ocurridos en la economía del país han determinado que las etapas y los métodos de evaluación de inversiones empleados hasta ahora, requieran ser modificados y actualizados.

La utilización de proyectos de inversión definidos como: “**la combinación de recursos humanos y materiales reunidos en una organización temporal para ejecutar una inversión determinada**”², en la economía cubana debe constituir un procedimiento insustituible por parte de nuestros empresarios. En este sentido, la Resolución Económica del V Congreso plantea: “La política inversionista de Cuba y su eficacia son cruciales en el incremento de la eficiencia. Ello exige alcanzar las normas internacionales en todos los aspectos de la concepción, proyección, construcción y puesta en marcha de los objetos de la inversión. La confección de estudios de factibilidad, con particular énfasis en el mercado a cubrir o la necesidad social a satisfacer, constituyen requisitos indispensables sin los cuales no deberá ser aprobada o comenzada ninguna inversión”.³

1.2. La decisión de Inversión.

Antes de pasar a la determinación de la información financiera necesaria para evaluar proyectos de inversión, queremos presentar el marco (contexto) donde tiene lugar la decisión de inversión de la entidad, lo cuál indudablemente nos ayudará en la precisión de la información necesaria.

En la decisión de invertir se deben tener en cuenta las siguientes fases:

- Identificación de las alternativas (proyectos) de inversión que se adaptan a la estrategia definida por la entidad. Una vez que se ha establecido la estrategia de la entidad se procede al desarrollo de la planificación estratégica que se concretará en varios proyectos. Los proyectos que se consideren aceptables y que pasan a la siguiente fase serán aquellos que se relacionen adecuadamente con la estrategia de la entidad.
- Diseño y evaluación. Organización y modelización de la información referente a cada proyecto en relación con los aspectos jurídico, contable, fiscal, técnico - social, comercial, económico - financiero. El informe sobre la viabilidad de cada proyecto permite concretar aquellas alternativas que pueden agruparse en programas de inversión y descartar aquellos proyectos que no resulten viables.

- Elección del mejor programa de inversión entre los diferentes programas a partir de las alternativas viables.
- Implantación, seguimiento y control. Para el programa de inversión elegido se desarrolla el presupuesto global, o general, que estará integrado por los presupuestos operativos (que facilitan la elaboración de la cuenta de resultados provisionales) y los presupuestos financieros (que determinan el balance de situación previsto y el cuadro de financiación provisional).

Los presupuestos operativos a elaborar son: ventas y producción (compra de materiales, mano de obra y gastos generales), mientras que los financieros quedan definidos como: tesorería, medios de financiación e inversiones.

Como se explicará más adelante a partir de la cuenta de resultados provisionales y del balance de situación previsto se puede obtener los flujos de efectivo neto pronosticados.

En relación con la fase 2 se hace necesario señalar que por lo general, el estudio de una inversión se centra en la viabilidad económica o financiera, y toma al resto de las variables únicamente como referencia, aunque cada uno de los aspectos señalados puede determinar que un proyecto no se concrete en la realidad.

El análisis completo de un proyecto requiere, por lo menos, la realización de cuatro estudios complementarios: de mercado, técnico, organizacional - administrativo y financiero. Mientras que los tres primeros proporcionan fundamentalmente información económica de costos y beneficios, el último además de generar información, permite construir los flujos de caja y evaluar el proyecto.

Estudio técnico del proyecto.

Desde la óptica financiera, este estudio tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertenecientes a esta área.

Este estudio debe definir la función de producción que optimice la utilización de los recursos disponibles en la producción del bien o servicio del proyecto. De aquí podrá obtenerse la información de las necesidades de capital, mano de obra y recursos materiales, tanto para la puesta en marcha, como para la posterior operación del proyecto.

De este estudio deberá determinarse los requerimientos de flores finas y tropicales para la operación y el monto de inversión correspondiente. Se hará posible cuantificar las necesidades de mano de obra por nivel de especialización y asignarles un nivel de remuneración para el cálculo de los costos de operación. De igual manera deberán deducirse los costos de siembra y producciones, así como el de reposición de los equipos. También este estudio hará posible conocer las materias primas y demás insumos que demandará el proceso. Además se definirán el tamaño del proyecto, o sea, el número de plantas y el número de turnos que trabajará, esto es fundamental para la determinación de las inversiones y costos que se derivan del estudio técnico.

El autor Sapag Chain, en su obra “Preparación y Evaluación de Proyectos”⁴¹ propone una forma de recopilación y sistematización de la información relevante de inversiones y costos que puede extraerse del estudio técnico:

La elaboración de distintos tipos de balances se constituye como la principal fuente de sistematización de la información económica que se desprende del estudio técnico.

Estudio de la organización del proyecto.

El estudio de las variables organizacionales durante la preparación del proyecto manifiesta su importancia en el hecho de que la estructura que se adopte para su implementación y operación está asociada a egresos de inversión y costos de operación tales que pueden determinar la rentabilidad o no de la inversión.

Los efectos económicos de la estructura organizativa se manifiestan tanto en las inversiones como en los costos de operación del proyecto. Toda estructura puede definirse en términos de su tamaño, tecnología administrativa y complejidad de operación. Conociendo esto podrá estimarse el dimensionamiento físico necesario para la operación, las necesidades de equipamiento de las oficinas, las características del recurso humano que desempeñará las funciones y los requerimientos de materiales, entre otras cosas. La cuantificación de estos elementos en términos monetarios y su proyección en el tiempo son los objetivos que busca el estudio organizacional.

Dado que cada proyecto presenta características propias y normalmente únicas, es imprescindible definir una estructura organizativa acorde con su situación particular.

Cualquiera que sea la estructura definida, los efectos económicos de ella pueden agruparse en inversiones y costos de producción.

Estudio legal.

Los efectos económicos de los aspectos legales que más frecuentemente se consideran en la viabilidad de un proyecto son los relacionados con el tema tributario, como por ejemplo, los impuestos a la renta y al patrimonio, y los gastos de salud.

Estudio financiero.

La última etapa del análisis de la viabilidad financiera de un proyecto es el estudio financiero. Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y antecedentes adicionales para la evaluación del proyecto, evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad.

La sistematización de la información financiera consiste en identificar y ordenar todos los ítems de inversiones, costos e ingresos que pueden deducirse de los estudios previos. Sin embargo, y debido a que no se ha proporcionado toda la información necesaria para la evaluación, en esta etapa deben definirse todos aquellos elementos que debe suministrar el propio estudio financiero. El caso clásico es el cálculo del monto que debe invertirse en capital de trabajo o el valor de desecho del proyecto.

Las inversiones del proyecto pueden clasificarse, según corresponda, en terrenos, obras físicas, equipamiento de fábrica y oficinas, capital de trabajo, puesta en marcha y otros. Puesto que durante la vida de operación del proyecto puede ser necesario incurrir en inversiones para ampliaciones de las edificaciones, reposición del equipamiento o adiciones de capital de trabajo, será preciso presentar un calendario de inversiones y reinversiones. También se deberá proporcionar información sobre el valor residual de las inversiones.

Los ingresos de operación se deducen de la información de precios y demanda proyectada, calculados en el estudio de mercado, de las condiciones de ventas, de las estimaciones de la producción y del cálculo de los ingresos por venta de Flores Finas y tropicales.

Los costos de operación se calculan por información de prácticamente todos los estudios anteriores. Existe, sin embargo un ítem de costo que debe calcularse en esta etapa: el impuesto a las ganancias, porque este desembolso es consecuencia directa de los resultados contables de la empresa, que pueden ser diferentes de los resultados obtenidos de la proyección de los estados contables de la empresa responsable del proyecto.

La evaluación del proyecto se realiza sobre la estimación del flujo de caja de los costos y beneficios. El resultado de la evaluación se mide a través de distintos criterios que más que independientes son complementarios entre sí. La improbabilidad de tener certeza de la ocurrencia de los acontecimientos considerados en la preparación del proyecto hace necesario considerar el riesgo de invertir en él.

Ya que nos encontramos dentro del estudio financiero quisiéramos hacer referencia a la estimación de los costos, a las inversiones y a los beneficios del proyecto, lo cual sin duda ayudará a la sistematización de la información.

Estimación de costos.

La estimación de los costos futuros constituye uno de los aspectos centrales del trabajo del evaluador, tanto por la importancia de ellos en la determinación de la rentabilidad del proyecto como por la variedad de elementos sujetos a valorización como desembolsos del proyecto.

Lo anterior se explica, entre otras cosas, por el hecho de que para definir todos los egresos, como los impuestos a las utilidades, por ejemplo, se deberá previamente proyectar la situación contable sobre la cual se calcularán éstos.

Para la toma de decisiones asociadas a la preparación de un proyecto, deben considerarse fundamentalmente, los costos efectivamente desembolsables y no los contables. Estos últimos sin embargo, también deberán ser calculados para determinar el valor de un costo efectivo como el impuesto.

Aunque sólo el examen exhaustivo de los costos que influyen en el proyecto hará posible catalogarlos correctamente, si se puede considerar los siguientes ítems de costos como prioritarios:

- Materia prima

- Tasa de salario y requerimientos de personal para la operación directa.
- Necesidades de supervisión e inspección
- Desperdicios o mermas
- Valor de adquisición
- Valor residual del equipo en cada año de su vida útil restante
- Impuestos y seguros
- Mantenimiento y reparaciones.

Se hace necesario señalar que el costo de oportunidad (al cual nos referiremos más adelante) externo a las alternativas es imprescindible para tomar la decisión adecuada.

Todos los costos deben considerarse y para ello debe considerarse en términos reales y para ello debe considerarse el factor tiempo en el análisis.

Dependiendo del tipo de proyecto que se evalúa, deberá trabajarse con costos totales o diferenciados esperados a futuro. Opcionalmente en algunos casos podrá trabajarse con uno u otro, siempre que el modelo que se aplique así lo permita, por ejemplo puede trabajarse con costos totales si se comparan costos globales de la situación base, versus la situación con proyecto. Sin embargo deberá laborarse con costos diferenciales si el análisis es incremental entre ambas opciones

1.3 Elementos a considerar en los estudios de factibilidad en Cuba.

Estados Financieros Básicos en Cuba.

Los estados básicos a elaborar por las empresas cubanas se rigen por las “Normas Generales de Contabilidad de la Actividad Empresarial” en nuestro país. Aquí se estableció con carácter obligatorio, la elaboración por parte de todas las entidades radicadas en el país, a partir de enero de 1997, de los estados financieros:

1. Estado de Situación,
2. Estado de Resultado,
3. Estado de Origen y Aplicación de Fondos,
4. Estado de Costo de Producción o de Mercancías Vendidas: para todas las empresas del sector público y privado.

Costo de capital (Tasa de descuento).

Entre los elementos esenciales que se deben considerar cuando se trata de formular una regla que rijas las decisiones en cuanto a proyectos de inversión de capital se encuentra la tasa de descuento (tipo de actualización, costo de capital o tasa de interés máxima requerida).

La tasa de descuento empleada en la actualización de los flujos de caja de un proyecto es una de las variables que más influyen en el resultado de la evaluación del mismo, la utilización de una tasa de descuento inapropiada puede llevar a un resultado equivocado de la evaluación.

En este apartado queremos mostrar los elementos fundamentales a tener en cuenta cuando se estima la tasa de descuento, así como cuáles serían las tasas adecuadas en correspondencia con los objetivos que persiga el proyecto (la entidad).

En la literatura económica referente al tópico encontramos consideraciones como las siguientes:

1. La tasa de rentabilidad mínima requerida que se ha de exigir de las inversiones (sean préstamos a deudores, inversiones financieras en acciones, obligaciones y otros títulos o inversiones en activos no financieros) depende de varios factores. Por una parte ha de ser superior al costo de la financiación o costo de capital, pues, no sería económico tomar dinero al 10 %, por ejemplo, para invertirlo luego al 6 %. Por ello es que muchos autores denominan costo de capital a lo que otros llaman tasa de rentabilidad requerida. Por otra parte ha de ser superior al tipo de interés de las inversiones que no tiene riesgo (como puede ser, por ejemplo, los títulos emitidos por el estado a corto plazo), incorporar una prima de riesgo independiente del nivel de riesgo que tenga la inversión (pues la rentabilidad requerida de las inversiones que tienen mucho riesgo ha de ser superior que la exigida de las que son poco arriesgadas) y compensar la inflación esperada, para la cuál debe agregarse una prima de inflación, esto se explica en detalle más adelante. (Weston 1994)
2. La primera función no tiene influencia en la elección del tipo de actualización.

1.4. Componentes del tipo de actualización.

La consideración expuesta nos dice que en principio el tipo de descuento es al menos la rentabilidad que le es exigible a la inversión dada la que generarían en ausencia de inflación las inversiones que no tienen riesgo, la inflación esperada durante los años que dure el proyecto, el nivel de riesgo que dicho proyecto tiene y la aversión al riesgo que tenga el decisor.

A medida que las inversiones tengan mayor nivel de riesgo, su rentabilidad esperada habrá de ser más elevada para compensar ese mayor riesgo que incorporan. De manera que la rentabilidad esperada estará integrada por dos partes: una con la que se remunera al inversionista por el transcurso del tiempo sin disponer de los fondos invertidos (el tipo de interés libre de riesgo) y otra que constituye la prima de riesgo. La prima de riesgo que se ha de requerir del proyecto será tanto más elevada cuanto mayor sea el riesgo que se considera que tiene y cuanto mayor sea la aversión al riesgo del decisor; es decir, cuando la utilidad marginal del dinero decrece para el decisor (inversionista).

En cuanto al tipo de interés libre de riesgo, es posible dividirlo también en dos partes. La inflación puede reducir la rentabilidad real de las inversiones y por ello ha de agregarse una prima de inflación a la tasa que se estaría dispuesto a aceptar en ausencia de inflación. Si se exige, o se requiere, una rentabilidad real igual al “ i ” por 1 y se espera una inflación igual a “ f ”, también en tanto por 1, en cada uno de los años que dure la inversión, la rentabilidad aparente que habrá de exigirse será:

$$Kap = i + f + i \times f$$

Cuando hay inflación para conseguir la misma rentabilidad real i se ha exigir, además, una prima de inflación igual al resultado de añadir a la inflación esperada f , el producto entre la rentabilidad exigible en ausencia de inflación y dicha tasa de inflación esperada “ $i \times f$ ”, dicho de otro modo, si una inversión tiene una rentabilidad anual esperada igual a “ Kap ” y se espera una inflación anual del f por 1, la rentabilidad real esperada será :

$$i = \frac{Kap - f}{1 + f}$$

1.5 El nivel general de los tipos de interés.

Como se ha visto, la rentabilidad requerida de una inversión (es decir, la rentabilidad aparente que se ha de exigir de la misma) puede subdividirse en tres componentes: un tipo puro, una prima de inflación y una prima de riesgo. Ya hemos visto la prima de inflación, ahora nos referiremos al tipo puro o tipo de rentabilidad en ausencia de inflación y de riesgo.

El tipo puro puede determinarse a partir de la rentabilidad real de un activo sin riesgo, es decir, de un activo que no tenga otro riesgo que no sea el derivado de la inflación. Si como activo sin riesgo se toman distintos títulos del estado, puede obtenerse algunos resultados algo distintos. En general, a medida que el plazo de recuperación de los títulos es más elevado, su riesgo es mayor. Por ejemplo el estado podría verse obligado a anular el pago de los intereses o incluso el principal de sus obligaciones debido a un conflicto bélico que se presente en algún momento futuro. Por ello, para calcular el tipo real libre de riesgo se ha de tomar un título del estado a corto plazo. El tipo puro se puede modificar con el tiempo debido a razones tales como la preferencia por el consumo o por el ahorro que tengan las personas, la situación de los mercados extranjeros y la de otros mercados internos, la política económica del gobierno o la situación económica en general.

Entre tales factores quizás sea la política económica del gobierno el que altere con mayor rapidez el tipo puro y, con ello, el nivel general de los tipos de interés.

1.6. La rentabilidad requerida y el costo de capital.

Debemos hacer algunas precisiones más sobre la tasa de rentabilidad mínima requerida. Evidentemente, ha de ser superior al costo de la financiación. Dicho en otros términos, la empresa puede estimar una cierta tasa requerida que le compense del transcurso del tiempo, de la inflación y de la aversión al riesgo, pero si quienes aportan el capital, al determinar la rentabilidad que ellos exigen con su inversión en la empresa, fijan una tasa media superior, ésta es la que habrá de aplicarse para analizar la inversión.

Además debemos precisar que, si ha de elegirse entre dos inversiones mutuamente excluyentes que tiene el mismo nivel de riesgo, la rentabilidad mínima que ha de

requerirse de cada una de ellas es la rentabilidad esperada de la otra. Es decir, no sería lógico realizar la inversión X, que renta un 10 % anual, y abandonar por ello la inversión Y, que tiene el mismo nivel de riesgo que X y una rentabilidad anual del 20 %. En realidad para la inversión Y, el 10 % que renta la inversión X es un costo financiero, pero en el sentido de costo de oportunidad: es lo que deja de ganar por llevar a cabo la inversión Y no efectuando la inversión X. Del mismo modo, el 20 % que renta la inversión Y es un costo de oportunidad si se lleva a cabo la inversión X.

La elección del tipo de actualización es una parte de la decisión de invertir y constituye la decisión en cuanto a la alternativa de invertir o de no invertir desde el punto de vista de la rentabilidad.

1.7. Tipo de interés y tipo de crecimiento.

Dado que, por una parte, las relaciones existentes entre el tipo de crecimiento y el tipo de interés y entre la inversión y el tipo de crecimiento, han sido establecidas de forma incuestionable y, por otra parte, que el tipo de actualización expresa la rentabilidad mínima deseada por el inversor, muchos autores se han preguntado si no sería más indicado tener en cuenta en el cálculo del tipo de actualización, el tipo de crecimiento que se propone alcanzar.

El crecimiento se evalúa en función del volumen de la cifra de negocios, de la amplitud de las inversiones y de la importancia del margen bruto o valor añadido.

El ritmo de crecimiento de estos factores debe ser aproximadamente el mismo, si no resultaría una situación sin equilibrio. En este orden de cosas se han realizado estudios¹³ que determinan, mediante el análisis de la fórmula de la productividad, el tipo de rendimiento que debe fijarse para las inversiones si se quiere obtener un tipo de crecimiento determinado de la cifra de negocios (volumen de ventas o volumen de producción en el caso de Cuba).

Otra de las consideraciones a tener en cuenta es la que sigue:

3 - En la determinación de la corriente de flujo de fondos se computan todos los cobros y pagos que periódicamente se producirán durante el horizonte económico del proyecto de inversión, a excepción de la remuneración del capital financiero, que viene recogida por el costo de capital. En relación con los criterios de evaluación que posteriormente

veremos, el costo de capital es la tasa de actualización empleada para calcular el VAN y se acepta el proyecto si el VAN es positivo; según el criterio de la TIR, un proyecto será recomendable si ésta (TIR) es superior al costo de capital.

Aquí se plantea que el costo de capital es la tasa de rentabilidad mínima que una empresa debe obtener de sus inversiones para que su valor de mercado no varíe. Al emplear el costo de capital de la empresa como tasa mínima requerida, implícitamente se está suponiendo que los proyectos de inversión sujetos a estudio no afectarán al riesgo económico financiero de la empresa, si los mismos son emprendidos por ésta. Si esto es así, ha de ser debido a que la empresa ha alcanzado una estructura de activos y de financiación que va a mantener fija a lo largo del tiempo, afectando únicamente al costo de capital de la oferta y la demanda de fondos del mercado de recursos a largo plazo.

Visto conceptualmente el costo de capital, podemos definirlo como el precio que la empresa ha de pagar por los fondos empleados de forma que los proveedores de capital vean remunerada satisfactoriamente su inversión y el nivel de riesgo asociada a la misma:

Para el cálculo del costo de capital permanente y de cada uno de los componentes (fuentes de financiación) puede generalizarse el siguiente método:

- se puede establecer que en toda obtención de capital se originan dos corrientes de signo contrario, una representada por los cobros de las aportaciones de capital en concreto y otra correspondiente a la remuneración y devolución del mismo a sus propietarios. Entonces, podemos establecer que el costo efectivo de una fuente de financiación en particular, nos vendrá dado, en un sentido amplio, por aquella tasa de rendimiento que origine la siguiente igualdad :

$$F_o = \frac{C_1}{(1+K_f)} + \frac{C_2}{(1+k_f)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+k_f)^n}$$

en donde :

F_o = fondos recibidos por la empresa en el momento de evaluación.

C_t = salidas de fondos (por pagos de intereses, dividendos, devolución de capital) en el momento t .

K_f = costo efectivo de la fuente de financiación; rentabilidad del capital para su prestador.

Hasta aquí hemos establecido las consideraciones principales a la hora de calcular la tasa de descuento adecuada para evaluar un proyecto. Seguidamente nos ocuparemos del “Escenario Cubano” tratando de inferir cuales serían las tasas de descuento más factibles de aplicar de acuerdo con los objetivos específicos perseguidos por la empresas y las particularidades y realidades de la economía cubana actual.

Hoy se reconoce internacionalmente que el fin que desea alcanzar la empresa como ente vivo, es el de su supervivencia. Por tanto, los objetivos principales que caracterizan a la empresa actual (en especial a las de cierto tamaño) son:

- objetivos de rentabilidad,
- objetivos de crecimiento (sub objetivo de estabilidad e innovación),
- objetivos de naturaleza social.

Las pequeñas entidades, en última instancia, pretenderá como objetivo principal sobrevivir y mantener su independencia, sacrificando en ocasiones el logro de mayores beneficios y la tentación del crecimiento.

Una entidad sobrevivirá si por una parte sus inversiones son rentables y en consecuencia los resultados obtenidos, si no máximos, si son al menos satisfactorios. De esta manera, se puede generar y mantener el objetivo global de crecimiento ya que será posible obtener los fondos (internos y externos) necesarios para financiar el crecimiento, el cual está ligado al objetivo de estabilidad e innovación en un sentido amplio (técnica, comercial y de organización).

Teniendo en cuenta lo anterior y sin intención de absolutizar, pudiéramos plantear las siguientes tesis para las entidades cubanas respecto a las tasas de descuento:

1. Como independientemente del objetivo que persiga la entidad (máximos beneficios, supervivencia, consolidación, expansión, satisfacción del cliente) ésta debe alcanzar determinado nivel de rentabilidad; la tasa de descuento en cualquier caso debe ser mayor al costo de la financiación (costo de capital).
2. Si se trata de entidades de subordinación nacional, la tasa de descuento además de ser superior al costo de la financiación debe tener en cuenta la tasa (ritmo) de crecimiento de la rama o sector. La tasa aquí vendría dada por el tipo medio de

rendimiento del capital en explotación, durante un período significativo en la entidad más representativa del sector, esto corregido por el crecimiento esperado.

3. En el caso de las entidades de subordinación local debemos hacer una diferenciación, aquellas que se encuentran bajo el sistema de autogestión y autofinanciamiento y cuyo principal objetivo es la obtención de utilidades deben utilizar un tipo que sea superior al costo de la financiación (en este caso autofinanciación) y que sea superior al costo de oportunidad, el cual será muy difícil de identificar en muchos casos. Si las entidades se dedican a los servicios públicos, pensamos que el tipo a utilizar debe ser el costo de la financiación, pues para muchas de estas entidades ya es bastante con alcanzar el equilibrio financiero.
4. Para las entidades con vínculos directos o indirectos con el capital extranjero que persiguen la obtención (maximización) de ganancias, es decir, la máxima rentabilidad y para aquellas que no tienen vínculos directos con el capital extranjero, pero que pretenden su inserción en la economía mundial creemos que el tipo de actualización a utilizar a de ser superior al (se debe tomar el mayor de ellos) :
 - a)- costo de la financiación (costo de capital).
 - b)- a la rentabilidad esperada de la mejor alternativa de inversión de igual riesgo.
 - c)- al resultado de añadir al tipo puro, la prima de riesgo y la prima de inflación.En este caso se podría tomar como tipo puro la tasa de interés de los títulos del estado a corto plazo del país con el cual se encuentra asociado nuestro capital o en el cual se piensan colocar los productos o servicios. Lo mismo ocurre para la estimación de la prima de inflación y de riesgo.
5. Siempre y cuando se pueda calcular con aceptable exactitud el costo de cada una de las fuentes de financiación se debe calcular el costo medio ponderado de capital y utilizar este como tasa de descuento para el proyecto.
6. También se podría utilizar como tasa de descuento para proyectos el costo medio ponderado de capital para la empresa, esto si el proyecto no afecta la estructura de capital de la misma.

En el caso que resulte muy dificultoso la determinación de la tasa de descuento adecuada para el proyecto según las tesis anteriores, recomendamos calcular el tipo de actualización a partir del tipo de crecimiento, esto resiste la lógica si consideramos que

la mayoría de las empresas cubanas de los distintos sectores están obligadas a crecer, siempre que este crecimiento sea soportable económicamente.

1.8 Criterios para la evaluación de proyectos de inversión.

Presentados y analizados los elementos fundamentales a considerar cuando se trata de decidir en relación con un proyecto de inversión, es decir, los flujos de efectivo, los riesgos que afectan estos flujos y la tasa de descuento apropiada, queremos dedicarnos a los criterios de decisión que más comúnmente se usan para evaluar los proyectos que se propongan. Cada criterio lleva a aceptar o rechazar cada proyecto individual. A muchos de estos criterios ya se ha hecho referencia en este capítulo, sobre todo al abordar el riesgo. Sin embargo, con el objeto de ganar en claridad respecto a cada uno de ellos, los exponemos a continuación:

1- Flujo de efectivo descontado (FED): se llama también con frecuencia método del valor actual, incorpora todos los elementos que componen los criterios del presupuesto de capital en una sola guía consistente que indica si el proyecto propuesto se debe aceptar o rechazar.

El procedimiento general en que descansa el FED consiste en determinar si el valor actual (VA) de los flujos futuros esperados justifica el desembolso original (A) .

Si el VA es mayor o igual que el A, el proyecto propuesto se acepta, en caso contrario se rechaza. El VA se calcula por la siguiente expresión:

$$VA = \sum_{t=1}^n \frac{Qt}{(1+K)^t} + \frac{S}{(1+K)^N}$$

Donde VA = valor actual del proyecto, Qt = flujos de efectivo en el año t , S = valor de desecho y K = costo de los recursos.

El VA se puede comparar directamente con A , que está también en presente.

2- Valor Actual Neto (VAN): es una variante del FED. La diferencia radica en que el VAN se resta al desembolso original el valor actual de las entradas de efectivo futuras, cosa que no ocurre con el FED. Así, VAN = VA - A. Para calcular el VAN de un proyecto cualquiera se calcula simplemente el valor actual de las entradas futuras al costo apropiado de capital y del resultado se resta el desembolso original. El criterio

para aceptar o rechazar de acuerdo con el VAN es el siguiente : acéptese si el VAN del proyecto que se propone es positivo y rechácese si es negativo. La fórmula general del VAN es la siguiente:

$$VAN = -A + \sum_{t=1}^n \frac{Q_t}{(1+k)^t} , \text{ donde } A = \text{desembolso inicial, } Q_t = \text{flujo de tesorería en el}$$

período t , k = costo de capital y n = vida útil estimada para la inversión.

Esta fórmula general sufre modificaciones bajo los casos particulares.

Este criterio permite la toma de decisiones de inversión al seleccionar solamente los proyectos que incrementan el valor total de la empresa, es decir, aquellos cuyo VAN es positivo, y rechaza los proyectos con un VAN negativo. Además, si la empresa se enfrenta aun conjunto de inversiones alternativas, propone un orden de preferencia para su realización desde el mayor al menor valor actual neto.

3- Tasa interna de rendimiento (TIR): es la tasa de descuento capaz de igualar el valor actual de los flujos de caja esperados de una determinada inversión con su desembolso inicial. Dicho de otro modo, es aquella tasa de descuento que da al proyecto un VAN de cero. Es decir :

$$-A + \sum_{t=1}^n \frac{Q_t}{(1+r)^t} = 0$$

Aquí se supone que los flujos de caja son reinvertidos al tipo r (cosa bastante improbable).

En la ecuación conocemos los valores Q_t y A , por lo tanto resolvemos para obtener " r " (la tasa de rendimiento). Aquí la solución no es tan intuitiva como en el caso del VAN, pues existen " n " raíces para " r ", algunas sin sentido económico.

La TIR proporciona una medida de la rentabilidad relativa del proyecto frente a la rentabilidad en términos absolutos proporcionada por el VAN. Para la TIR se aceptan los proyectos que permitan obtener una rentabilidad interna superior a la tasa de descuento apropiada para la empresa, es decir a su costo de capital.

Fórmulas aproximadas para el cálculo de la TIR.

No existen dificultades para el cálculo de “ r ” cuando la inversión dura un año (se despeja la incógnita r), ni cuando dura dos años (aparece una ecuación de segundo grado y sólo una de las variables tendrá sentido económico); tampoco existirán problemas cuando los flujos de caja son constantes, o crecen a una tasa constante, y cuando la duración de la inversión tiende al infinito. A excepción de estos casos, a medida que aumenta el número de años que dura la inversión, el problema del cálculo de “ r ” se hace más complejo. Se hará necesario el uso de un programa de computación o de una calculadora financiera.

Además se podrá utilizar el método de prueba y error: procedimiento heurístico consistente en ir probando con distintos tipos de descuento hasta encontrar aquel que hace el VAN igual a cero.

Existen dos fórmulas que permiten acotar el valor de “ r ”. Para ello se define:

$$M = Q1 \times 1 + Q2 \times 2 + Q3 \times 3 + \dots + Qn \times n$$

$$D = \frac{Q1}{1} + \frac{Q2}{2} + \frac{Q3}{3} + \dots + \frac{Qn}{n}$$

Por consiguiente, el importe M (de multiplicación) se obtiene sumando los importes obtenidos al multiplicar cada flujo de caja por el momento en que se genera. De forma semejante, el importe D (de división) se obtiene sumando los importes obtenidos al dividir cada flujo de caja entre el momento en que se genera. Siendo S la suma aritmética de los flujos de caja y A el desembolso inicial de la inversión. Las fórmulas aproximadas son:

$$r^* = \left(\frac{S}{A} \right)^{\left(\frac{S}{M} \right)} - 1$$

$$r^{**} = \frac{S}{A}^{\left(\frac{D}{S} \right)} - 1$$

Estas fórmulas aproximadas tienen gran utilidad en el análisis de inversiones simples. Si la inversión dura un año, estas fórmulas determinan el valor exacto de “ r ”. Si la duración de la inversión es superior a un año, la tasa r^* proporciona una aproximación por defecto, en tanto que la tasa r^{**} aproxima por exceso. Es decir: $r^* < r < r^{**}$.

Si se tratara de determinar si una inversión se pueda efectuar y r^* resulta superior que la rentabilidad requerida, r será mayor todavía, y podría concluirse que la inversión es realizable sin necesidad de efectuar más cálculos ni acudir al método de prueba y error. De igual forma, si resulta que r^{**} es inferior que la rentabilidad requerida, podrá concluirse que la inversión no es efectuable. Más adelante volveremos a referirnos a la TIR, al igual que haremos con el VAN.

Igual que el FED y el VAN, la TIR considera todos los elementos que entran en la evaluación de proyectos de inversión.

4- **Razón Beneficio / costo (B / C)**: la regla de decisión Beneficio / Costo, llamada a menudo índice del valor actual, compara a base de razones el valor actual de las entradas de efectivo futuras con el valor actual del desembolso original y de cualesquiera otros que se hagan en el futuro, dividiendo el primero por el segundo. Se basa en los mismos conceptos de los métodos FED y VAN. Se calcula así:

$$BC = \frac{VA}{A}, \text{ donde } A = \text{desembolso original.}$$

La regla de decisión que se utiliza es: si la razón B / C es mayor que 1.0 debe aceptarse el proyecto. Si la razón B / C es menor que 1.0, debe rechazarse el proyecto. Si hay otros costos aparte del desembolso original, se deben considerar. La razón B / C toma en cuenta específicamente esos gastos comparando el valor actual de las entradas con el valor actual de todas las salidas, independientemente del período en que ocurran de manera que :

$$BC = \frac{VAdeEntradasdeEfectivo}{VAdeSalidasdeEfectivo}$$

El método B / C para incorporar las salidas de efectivo permite separarlas de las entradas. El tratamiento por separado permite a veces enfocar mejor la distribución y la naturaleza de los gastos, pero en la mayoría de los casos no se altera la decisión de aceptar o rechazar proporcionada por los métodos FED, VAN, TIR.

5- **Valor terminal (VT)**: este separa con más claridad aún la ocurrencia de las entradas y salidas de efectivo. Se basa en la suposición de que cada ingreso se reinvierte en un nuevo activo, desde el momento en que se recibe hasta la terminación del

proyecto, a la tasa de rendimiento que prevalezca. Esto indicaría a donde van los flujos después de recibidos. La suma total de estos ingresos compuestos se descuenta luego de nuevo a la tasa k y se compara con el valor actual de las salidas. Si el valor actual de la suma de los flujos reinvertidos ($VAIN$) es mayor que el valor actual de las salidas ($VASA$), el proyecto se debe aceptar.

La ventaja del método VT es que incorpora explícitamente la suposición acerca de como se van a reinvertir los flujos una vez que se reciban y elude cualquier influencia del costo de capital en la serie de los flujos. La dificultad radica en saber cuáles serán en el futuro las tasas de rendimiento.

6- Tasa de rendimiento promedio (TRP): es una forma de expresar con base anual la utilidad neta que se obtiene de la inversión promedio. La idea es encontrar un rendimiento, expresado como porcentaje, que se pueda comparar con el costo de capital. Específicamente, la utilidad promedio anual neta (después de impuestos) atribuible al proyecto propuesto (UNP) se divide por la inversión promedio, incluyendo el capital de trabajo necesario. Sería :

$$TRP = \frac{UNP}{\frac{(A + S)}{2}}$$

Donde la inversión promedio es el desembolso original más el valor de desecho dividido entre dos. La regla de decisión es : el proyecto debe aceptarse si la TRP es mayor que el costo de capital k y debe rechazarse si es menor.

Aunque la TRP es relativamente fácil de calcular y de comparar con el costo de capital, presenta varios inconvenientes: ignora el valor del dinero en el tiempo, no toma en cuenta la componente tiempo en los ingresos, pasa por alto la duración del proyecto y no considera la depreciación (reembolso de capital) como parte de las entradas.

7- Período de recuperación (PR): es una medida de la rapidez con que el proyecto reembolsará el desembolso original de capital. Este período es el número de años que la empresa tarda en recuperar el desembolso original mediante entradas de efectivo que produce un proyecto. Los proyectos que ofrezcan un PR inferior a cierto

número de años (N) determinado por la empresa, se aceptarán, en caso contrario se rechazarán.

Este método también presenta varios inconvenientes: ignora por completo muchos componentes de la entrada de efectivo (las entradas que exceden al PR se pasan por alto), no toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo, ignora también el valor de desecho y la duración del proyecto.

A pesar de sus inconvenientes, el método puede ser aplicable en ciertas circunstancias atenuantes: cuando el panorama a largo plazo (más allá de tres años es muy incierto), cuando una empresa atraviesa por una crisis de liquidez, cuando la empresa insiste en preferir la utilidad a corto plazo no los procedimientos confiables de la planeación a largo plazo.

Cuando los flujos de caja son constantes e iguales a Q , y la duración de la inversión es igual o superior que el propio plazo de recuperación, denominando A al desembolso inicial, PR será igual a:

$$PR = \frac{A}{Q}$$

Cuando los flujos de fondos no son constantes, el período de recuperación se determinará acumulando los sucesivos flujos anuales hasta que su suma alcance el costo inicial de la inversión.

- Período de recuperación con descuento (PRD): este método es muy semejante al método estático del plazo de recuperación visto anteriormente. La principal diferencia con aquél es que éste tiene carácter dinámico, es decir, que tiene en cuenta el diferente valor que tienen los capitales en los diferentes momentos del tiempo. En general, el plazo de recuperación con descuento es el período de tiempo que tarda en recuperarse en términos actuales, el desembolso inicial de la inversión.

Según este método, las inversiones son tanto mejores cuanto menor sea su plazo de recuperación con descuento. Es un criterio que prima la liquidez de las inversiones sobre su rentabilidad y que no tiene en cuenta los flujos generados con posterioridad al

propio plazo de recuperación. No obstante, su carácter dinámico supone una importante mejora en relación al plazo de recuperación simple.

A manera de precisión, queremos presentar un resumen parcial de los criterios de decisión vistos hasta el momento:

1. Flujo de efectivo descontado (FED), si $VA \geq A$ aceptar, si $VA > A$ rechazar.
2. Valor actual neto (VAN), si $VAN \geq \$0$ aceptar, si $VAN < \$0$ rechazar.
3. Tasa interna de rendimiento (TIR), si $TIR \geq k$ aceptar, si $TIR < k$ rechazar.
4. Razón Beneficio / Costo (B/C), si $B/C \geq 1.0$ aceptar, si $B/C < 1.0$ rechazar.
5. Valor terminal (VT), si $VAIN \geq VASA$ aceptar, si $VAIN < VASA$ rechazar.
6. Tasa de rendimiento promedio (TRP), si $TRP \geq K$ aceptar, si $TRP < k$ rechazar.
7. Período de recuperación (PR), si $PR \leq N$ aceptar, si $PR > N$ rechazar.

Como los métodos del VAN y la TIR son los más utilizados, a la vez que los más sofisticados, quisiéramos dedicar un espacio al análisis comparativo de los mismos en distintos tipos de decisiones.

1.9. El criterio apropiado de decisión.

Una vez estudiado los distintos criterios de decisión, ¿cuál debe adoptarse para evaluar un proyecto? Pues bien, la elección apropiada depende de las circunstancias en que se tome la decisión y de las prácticas que siga la entidad. Las entidades tienen distintas normas de aceptación que es necesario conocer, también quienes toman decisiones tienen diferentes normas en cuanto a aquello que se les puede comunicar. Creemos que los evaluadores de proyectos deben estar preparados para aplicar cualquier criterio o todos ellos y deben ser consistentes en el empleo de aquel que haya seleccionado.

Como las circunstancias que rodean a cada caso pueden variar mucho, nos limitamos a términos generales que deben ser acomodados a los casos específicos que se encuentren:

1. El criterio FED funciona mejor cuando la entidad tiene por objetivo la maximización del patrimonio (del accionista en su caso) y reconoce que el valor actual de la entidad aumentará mediante proyectos cuyo FED exceda a su costo. Encuentra mejor aplicación cuando la entidad busca el valor actual absoluto que cada proyecto puede producir y la ordenación de los proyectos según su atractivo no es motivo de preocupación y no es necesario considerar específicamente los desembolsos que siguen a la inversión inicial.

2. El criterio VAN es más apropiado cuando el objetivo de la entidad es maximizar el patrimonio del accionista (igual que el FED). El VAN se adapta mejor a las entidades que buscan el importe absoluto del valor actual adicional. Es muy apropiado para las entidades que desean ordenar sus proyectos de acuerdo con el valor actual agregado. Ofrece una indicación más clara del valor adicional del proyecto y es la forma más directa de comunicarlo a los demás. Su mejor aplicación es en aquellos casos en que no interesa considerar el neto de las entradas y salidas de un período y no se requiere una indicación absoluta del costo de cada proyecto.

3. El criterio de la TIR relaciona directamente a las entidades con los objetivos de maximización de utilidades, porque compara también directamente el costo con el rendimiento. Es adecuado en particular para las administraciones que aplican el criterio rendimiento - aceptación y es fácilmente comparable con el costo de los recursos que se acostumbra expresarlo en términos de porcentaje. Se puede comparar con facilidad con el costo de los recursos derivados externamente y expresados en porcentajes, como pueden ser las tasas de interés que se pagan por los bonos de la empresa. A veces facilita la comunicación con quienes toman las decisiones. Encuentra su mejor aplicación cuando no hay que preocuparse específicamente por el tamaño absoluto del proyecto ni por los desembolsos que siguen a la inversión original.

4. El criterio BC es difícil relacionar directamente con la maximización de utilidades, pues no expresa en forma directa la relación costo / rendimiento ni el valor actual. Es más apropiado cuando las entidades buscan una indicación relativa del monto de los

beneficios que se reciben por \$ de costo. Es también adecuado cuando se quiere evaluar el efecto de las salidas de efectivo que siguen al desembolso original y cuando la administración desea ordenar los proyectos según su rango relativo.

5. El criterio VT funciona mejor cuando la entidad busca la maximización del patrimonio. Es muy apropiado cuando existe la sospecha de que la tasa de interés a la cual se pueden reinvertir los ingresos que se espera recibir o a la cual se tendrán que financiar los futuros desembolsos va a ser diferente del costo actual de los recursos. No permite ordenar los proyectos de acuerdo con su rango, pues sólo da el valor actual absoluto de cada proyecto y no el adicional (que da el VAN).
6. El criterio del período de recuperación es difícil de relacionar con algún objetivo particular de la entidad; pero es más apropiado cuando la empresa da importancia primordial a su liquidez y a la aceleración a corto plazo de sus ingresos.
7. El criterio de la tasa de rendimiento promedio (TRP) tiene su mejor aplicación cuando la entidad busca la maximización de utilidades. No es muy efectivo debido a que ignora la duración del proyecto, el efectivo que genera la depreciación, el valor del dinero en el tiempo y la ocurrencia de los flujos. Sólo es conveniente emplearlo en aquellas situaciones en que la empresa busca una utilidad que se aproxime a cierto promedio anual.

Como se puede ver ninguno de los criterios se puede aplicar todo el tiempo y a todas las situaciones. De hecho, es probable que se tenga que aplicar más de uno para evaluar un conjunto cualquiera de proyectos. Por ejemplo, si se desea ordenarlos de acuerdo con el valor actual neto que cada uno puede producir; pero a la vez se quiere comunicar el costo en relación con el rendimiento, siendo necesario considerar cambios probables en la tasa a la cual se reinvertirán los ingresos o se financiarán los desembolsos futuros; en este caso se emplearía probablemente una combinación de los criterios VAN, TIR y VT.

A manera de resumen podemos decir que los criterios que se basan en el valor actual (FED, VAN, BC, VT) se adaptan a las entidad cuyo objetivo el patrimonio (del accionista, en su caso), mientras que los que se basan en el rendimiento (TIR, TRP) se adaptan mejor cuando el objetivo es la maximización de utilidades.

Es considerado por muchos que los dos criterios de evaluación más sofisticados son el VAN y la TIR y entre estos consideran que el VAN es superior en todos los casos a la TIR (debido a las limitaciones que ésta presenta: posibilidad de tasas múltiples y el suponer que los beneficios netos son reinvertidos a la misma tasa interna de retorno del proyecto).

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO.

En el capítulo se exponen los conceptos fundamentales para el trabajo con los proyectos de inversión, lo cual facilitará el procedimiento expuesto en el próximo capítulo referido al estudio de factibilidad, resaltando los elementos fundamentales para llegar a los resultados esperados de la entidad que emprende el proyecto.

CAPITULO 2: DIAGNÓSTICO DE LA UNIDAD PRESUPUESTADA DE JATIBONICO. ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD DEL PROYECTO.

En este capítulo se realiza una caracterización de la entidad seleccionada, además del estudio minucioso de la situación actual en materia de proyectos y seguidamente se elabora el estudio de factibilidad del proyecto “Comercialización de flores finas y tropicales en sustitución de importaciones”.

2.1 Caracterización de la Unidad Presupuestada Servicios Comunes.

La Unidad Presupuestada Servicios Comunes del Municipio de Jatibonico fue creada oficialmente el 31 de enero de 1983, mediante la resolución No 8/83, con domicilio legal en Cisneros 87 A, Jatibonico, subordinada al Órgano Municipal del Poder Popular de Jatibonico, con categoría de estructura la que se dedica a brindar servicios públicos de recogida de desechos sólidos, necrológicos y cementeriales, fomentación, reconstrucción y mantenimiento, conservación atención a las áreas verdes y la comercialización de flores naturales y artificiales, plantas naturales, ornamentales, medicinales y follaje, así como artículos de decoración e insumos de jardinería y floristería a la población.

La entidad posee categoría II, con un nivel de subordinación local, subordinada al Consejo de la Administración Municipal del Poder Popular de Jatibonico, integrada por siete establecimientos que conforman una plantilla aprobada por 332 trabajadores, cubierta por 322, de ellos 251 son hombres y 71 mujeres. Por categoría ocupacional: (Anexo 2).

- ❖ Trabajadores: 322
- ❖ Obreros : 239
- ❖ Servicios: 38
- ❖ Técnicos: 24
- ❖ Administrativos: 5
- ❖ Dirigentes: 16

El Objeto Social de la Unidad Presupuestada Municipal de Servicios Comunes Jatibonico, subordinada al Consejo de la Administración Municipal del Poder Popular de

Jatibonico, se encuentra reflejado en la Resolución 1333/5 de fecha 7 de febrero de 2005 el cual establece las siguientes funciones:

Objeto por el siguiente:

- Brindar servicios públicos de recogida manual y mecanizada de los residuos sólidos urbanos, así como de tratamiento y disposición final de los mismos. A entidades estatales autorizadas en moneda nacional y en divisas a empresas mixtas, asociaciones económicas internacionales, al cuerpo diplomático, firmas y representaciones extranjeras, inmobiliarias y residencias de extranjeros.
- Financiar con el presupuesto asignado la actividad de alumbrado público.
- Financiar con el presupuesto asignado el pago de los servicios de pipas de agua a la población.
- Atender metodológicamente el sistema de inspección relacionado con la higiene medioambiental del territorio.
- Brindar servicios de barrido y baldeo de limpieza en calles, aceras y parterres. A entidades estatales autorizadas en moneda nacional y en divisas a empresas mixtas, asociaciones económicas internacionales, al cuerpo diplomático, firmas y representaciones extranjeras, inmobiliarias y residencias de extranjeros.
- Brindar servicios de limpiezas en fuentes, tarjas, piscinas, monumentos, parques, solares yermos, playas, edificaciones y otras áreas comunes. A entidades estatales autorizadas en moneda nacional y en divisas a empresas mixtas, asociaciones económicas internacionales, al cuerpo diplomático, firmas y representaciones extranjeras, inmobiliarias y residencias de extranjeros.
- Brindar en moneda nacional y divisas servicios de limpieza, mantenimiento y conservación, en las áreas de las playas dedicadas al turismo.
- Brindar servicios necrológicos a la población.
- Realizar el fomento, reconstrucción y mantenimiento, conservación y atención cultural de las áreas verdes. A la población y a entidades estatales autorizadas en moneda nacional y en divisas a empresas mixtas, asociaciones económicas internacionales, al cuerpo diplomático, firmas y representaciones extranjeras, inmobiliarias y residencias de extranjeros.

- Producir y comercializar en moneda nacional, de forma minorista, flores naturales y artificiales, plantas naturales, ornamentales, medicinales y follaje; así como artículos de decoración e insumos de jardinería y floristería.
- Producir y comercializar en moneda nacional, de forma mayorista decoraciones, ambientación, flores y arreglos florales, plantas naturales, ornamentales y artificiales a entidades estatales. En divisas a empresas mixtas, asociaciones económicas internacionales, al cuerpo diplomático, firmas y representaciones extranjeras, inmobiliarias y residencias de extranjeros.
- Realizar en moneda nacional el diseño, proyección y cálculo de presupuesto para inversiones en áreas verdes, así como trabajos con madera a entidades estatales.
- Comercializar en moneda nacional tecnologías para el uso y manejo de elementos de floristería, jardinería y plantas ornamentales. Brindar en moneda nacional asesoramiento especializado, formación técnica y profesional en esta actividad.
- Producir y comercializar en moneda nacional, de forma mayorista a entidades estatales, el humus de lombriz y compost.
- Brindar servicios de podas y talas de árboles. A entidades estatales autorizadas y población en moneda nacional y en divisas a empresas mixtas, asociaciones económicas internacionales.
- Brindar servicios de mensajería floral en moneda nacional. En el caso de la mensajería internacional sólo será a entidades autorizadas y su cobro es en divisas.
- Efectuar el cobro en moneda nacional por la entrada y disfrute de los equipos, en los parques de diversiones y zoológicos previamente aprobados, sin extender los mismos a nuevas entidades. En el caso de extranjeros, el servicio se cobrará en divisas.
- Brindar en moneda nacional servicios de comedor y cafetería a los trabajadores.

Misión

La Unidad Presupuestada Servicios Comunes Garantiza la limpieza, higiene, la atención a las áreas verdes y parques, así como los servicios necrológicos y de Floricultura en el Municipio.

Visión

El logro de niveles de calidad superiores que satisfagan las aspiraciones y necesidades sociales del Municipio en lo referido a todos los aspectos contenidos en la Misión de la Entidad

La Unidad Presupuestada presenta un diagnóstico en su ambiente interno y externo, con sus debilidades y fortalezas, amenazas y oportunidades

AMBIENTE INTERNO.

DEBILIDADES

- ❖ Transporte inadecuado y defectuoso, que unido a la no existencia de un taller y a la escasez de piezas de repuesto, neumáticos y accesorios, afectan el cumplimiento exitoso de la misión de la entidad.
- ❖ Dificultad con la calidad en el proceso de recogida de desechos sólidos.
- ❖ Incumplimiento de los planes de producción y ventas de flores finas y plantas ornamentales.
- ❖ No se ha cumplido la ampliación del Cementerio Municipal.

FORTALEZAS

- ❖ Dominio de la misión y conciencia de la necesidad de cumplirla.
- ❖ Excelentes valores compartidos.
- ❖ Unidad de acción en la estructura de la entidad.

AMBIENTE EXTERNO

AMENAZAS

- ❖ Indisciplinas sociales que atentan contra la limpieza e higiene del Municipio.
- ❖ Afectaciones económicas que se general en el país producto de la coyuntura internacional.

OPORTUNIDADES

- ❖ Apoyo que brinda el Partido, el Gobierno y la Instancia Provincia a la entidad para el cumplimiento de la misión.

2.2. Situación actual de la entidad.

A partir de los resultados obtenidos en la revisión de documentos se decide, para enriquecer el diagnóstico, aplicar una encuesta (anexo 4) a 121 trabajadores de comunales, distribuidos en entre obreros, administrativos , técnicos y dirigentes, los que representan el 36% del total, arrojando resultados impresionantes que se exponen a continuación.

En la rama económica, han recibido capacitación en los últimos tres años solamente 15 trabajadores, fundamentalmente en cursos de sistemas de actualización de contabilidad. Esta cantidad representa solo el 12 por ciento de la muestra, esto denota la falta de capacitación en temas financieros o de proyectos de la mayor cantidad de obreros.

Los términos de estudio de factibilidad no lo conoce el 60 % de los trabajadores encuestados.

Los trabajadores conocen casi en su totalidad que existen proyectos, (109), para un 90 por ciento, ellos coinciden en el siguiente tema: medio ambiente.

Las consecuencias económicas que traen consigo el desconocimiento de los temas de proyecto no son conocidas por 81 trabajadores, 30 dijeron que la conocen en menor escala y 10 dijeron que sí. Ello significa que el mayor por ciento sabe que hay consecuencias económicas por el desconocimiento de la factibilidad financiera.

98 encuestados dijeron que conocen que en el centro existen condiciones para acometer el proyecto, para un 81 por ciento de la muestra, 15 trabajadores no conocen nada sobre esto y 8 ni siquiera saben de lo que se les está hablando.

Los obreros consideran que las condiciones de trabajo son regulares, esto lo dicen 109 trabajadores lo cual representa el 90 por ciento, y 12 las consideran malas, para un 10 por ciento del total.

Según las encuestas el 90 por ciento considera que los medios de protección no son suficientes y solamente 12 están satisfechos.

Queda también demostrado que los medios de protección que existen no son utilizados con toda la plenitud que se debe, solo 79 lo usan siempre y 42 a veces, para un 35 por ciento de incumplimiento de las normas de protección.

También para profundizar en el diagnóstico se aplica entrevista (Anexo 5) a 20 trabajadores distribuidos entre 8 dirigentes, y 12 técnicos, arrojando los siguientes resultados.

Los 20 entrevistados coinciden en que saben los beneficios que trae consigo la aprobación de proyectos.

En el caso específico del proyecto objeto de estudio, infieren que sí es favorable la comercialización de flores finas para favorecer a toda la población del territorio.

En cada uno de los métodos empleados se llega a la conclusión de que la capacitación en temas económicos es insuficiente y en temas de inversiones es poca.

2.3 Fundamentación del proyecto.

La iniciativa Municipal para el Desarrollo Local, tiene como objetivo lograr una participación activa de los gobiernos municipales en su estrategia de desarrollo, mediante la gestión de proyectos económicos capaces de autofinanciarse, generar ingresos que posibiliten la sustitución efectiva de importaciones, especialmente alimentos y obtener ganancias que se destinen en beneficio local y de forma sostenible, como complemento de las estrategias productivas del país.

Se ha trabajado en numerosos proyectos de Desarrollo Local auspiciados por entidades nacionales e internacionales. No obstante, los mismos han tenido como limitante que una vez que concluye el financiamiento externo se termina el proyecto sin una sostenibilidad garantizada. Además en el caso de los ejecutados por los organismos ramales, prioridades y potencialidades de los territorios que convoque la gestión a una mayor integración de las capacidades y espacios subutilizados.

Cada municipio deberá estudiar y definir sus potencialidades y presentar proyectos económicos rentables, argumentados sobre la base de la sustitución efectiva de importaciones y la generación de producciones y servicios que aporten divisas al país.

El Consejo de la Administración Municipal tendrá las facultades necesarias para manejar los recursos financieros indispensables y garantizar su permanente recuperación.

Los proyectos deben estar encaminados fundamentalmente a potenciar la actividad agropecuaria, la industrialización de la producción, la producción con destino al Mercado Interno de Divisas, aportar a la circulación mercantil, ofrecer servicios a los

productores de todos los sectores, prestar servicios al turismo, al auto abastecimiento energético y para adaptar y perfeccionar la educación agropecuaria en todos los niveles de enseñanza del municipio, a fin de revertir la tendencia de la juventud a emigrar a estudiar otras profesiones.

El poblado de Jatibonico se encuentra situado en la carretera central, al Este de la provincia de Sancti – Spiritus y limita con la provincia de Ciego de Avila, es la Cabecera Municipal del Municipio del mismo nombre.

La actividad económica fundamental de este poblado es la Agroindustrial en la Caña de Azúcar, la industria del papel y en menor cuantía la ganadería.

El poblado cuenta con buena comunicación vial, tanto por carreteras como vías férreas, variados servicios de gastronomía, servicios de mercado, hospedaje, cine, servicios de salud con un hospital, policlínico cuerpo guardia curaciones con todos los servicios de atención de salud a la población y una clínica estomatológica.

En la actualidad cuenta con una población ascendente a 42 600 habitantes de los cuales 6000 que residen en la zona urbana reciben la prestación de servicios de floristería.

Con la realización de este proyecto se dará acceso Incrementar la comercialización de flores finas y tropicales para introducir estos servicios en los polos turísticos, organismos y empresas, y especialmente a la población.

La ejecución del proyecto tendrá una duración de un año, su inicio estará en función de la liberación del financiamiento para el mismo.

Dimensiones en las que va interactuando el proyecto.

Este jardín cuenta con 7.6 hectáreas y actualmente laboran 24 trabajadores, los que tiene un salario básico de \$ 270.00 al mes y se rigen por un sistema de pago por resultado el cual según el % en el que sobre cumplan el plan pueden llegar a cobrar el 30% de su salario básico lo que representaría un total de \$ 351.00 teniendo en cuenta el salario básico y la máxima estimulación. El pasado año se comercializaron 160 300 docenas de flores provenientes de esta entidad, la que cuenta aproximadamente con 40 años de explotación, por lo que los suelos han sufrido un gran deterioro y durante todo ese tiempo se ha venido trabajando con el objetivo de incrementar y comercializar las

producciones tanto de flores finas como de tropicales e insertarnos en la comercialización al turismo.

En el año 2005 fue financiado un proyecto por el cual la U/P Servicios Comunes de Jatibonico obtuvo un sistema de riego por aspersión y otros accesorios necesarios para incrementar las producciones del jardín.

Con el financiamiento del proyecto en el año 2005 el jardín cuenta actualmente con un sistema de riego por aspersión proporcionando un drenaje adecuado, otro aspecto favorable es que se está utilizando la conductora de agua que procede de la Presa Lebrije, atravesando el jardín, lo que garantiza permanentemente el abasto de agua.

Este proyecto tiene como principal objetivo insertar nuestra comercialización de flores finas con el turismo, lo que le sustituiría importaciones al país, debido a que en la actualidad hay empresas que se dedican a prestar estos servicios, con precios altísimos ya que estos adornos son confeccionados con flores importadas desde Costa Rica, Colombia y Ecuador.

Por lo que para la confección de este proyecto se ha hecho un estudio sobre los precios de importación de las flores más utilizadas en nuestro país, los que se encuentran entre 0.40 y 0.80 USD, por lo que hemos confeccionado una ficha de costo para cada variedad de flor y saber exactamente a cuánto ascendería el ahorro por sustitución de importaciones.

Resulta importante destacar que después de estar instalado el sistema de riego las producciones aumentaron considerablemente, pero no siempre podían ser comercializadas debido a que el departamento de floricultura no cuenta con un transporte destinado a la comercialización de estas producciones, por lo que muchas veces para no perderlas y llevar a cabo adornos florales fuera del municipio se ha venido utilizando un carro fúnebre, trayendo como consecuencia la afectación de los servicios necrológicos, y además un posible riesgo a la salud de los trabajadores que tienen la misión de llevar las flores en un carro que acaba de conducir un cadáver.

Por no contar con el transporte necesario actualmente se está desaprovechando el mercado en divisa que constituyen los polos turísticos cercanos como Trinidad y Cayo Coco, así como los hoteles próximos a nuestro territorio. Además nuestra entidad tiene una alta demanda de adornos florales, solicitados por diferentes organismos y

entidades municipales y provinciales incluidas el Partido y el Gobierno Provincial que muchas veces no se pueden llevar a cabo por no contar con el transporte necesario.

Otro problema que afecta a la floricultura en el municipio es que actualmente se trasladan las flores del jardín a la florería para su venta en un triciclo a pleno sol, lo que trae como consecuencia que estas flores pierdan calidad.

Sostenibilidad y aportes locales.

La ejecución de este proyecto consideramos que el proyecto es completamente sostenible porque los indicadores esenciales que sirven para determinarlo así lo demuestran: La calidad de las flores en la comercialización estarían aseguradas en niveles muy superiores a los actuales, así como la fertilización de los suelos está garantizada, esencialmente con materia orgánica y el agua para el riego está disponible en las cantidades suficientes, ya que procede de la conductora de la presa Lebrije, existiendo el sistema de riego y la preparación de las tierras y parte de la atención cultural se realizaría con el empleo de la tracción animal. La comercialización de flores y plantas ornamentales está respaldada por la amplia demanda del mercado municipal, provincial y nacional, incluyendo la demanda en MLC de los polos turísticos cercanos a nuestro municipio avalado por las cartas de intención que se adjuntan.

Los principales beneficiarios del proyecto se relacionan a continuación. (Tabla 1)

BENEFICIARIOS DIRECTOS:

- Los 8 trabajadores (incluye trabajadores del jardín, chofer y floristas).
- La Unidad Presupuestada de Servicios Comunales.

BENEFICIARIOS INDIRECTOS

- Los 42 600 habitantes del municipio de Jatibonico.
- Empresas y organismos del municipio y la provincia.
- Los clientes de los hoteles pertenecientes a la provincia de Sancti- Spíritus:
Sancti Spíritus (4 hoteles) y Trinidad (3 hoteles)

TABLA 1: Identificación, cuantificación y valoración de los beneficios.

VALOR DE LA PRODUCCIÓN				
ACTIVIDAD / AÑO	I	II	III	IV
Área de cosecha (ha)	26	26	26	26
Volumen de producción (docenas)	18150	18150	18150	18150
Precio de la Producción (CUC)	1.15	1.15	1.15	1.15
Ingresos por ventas totales (CUC)	20872.50	20872.5	20872.5	20872.5

TABLA 2: Distribución de las utilidades

Años	Ingresos por venta	Inversión	Costos de producción.	pago del crédito	Utilidades	15%	25%	60%
1	20872.50		1152	7306.96	13565.54	2034.83	3391.39	8139.32
2	20872.50		1152		19720.50	2958.08	4930.13	11832.30
3	20872.50		1152		19720.50	2958.08	4930.13	11832.30
4	20872.50	6000.00	1152		19720.50	2958.08	4930.13	11832.30
TOTAL	83490.00		4608	7306.96	72727.04	8874.23	14790.38	35496.90

TABLA 3: Tabla de los costos de producción se resumen en 1152.00 CUC correspondientes al combustible necesario para la comercialización de flores.

Total de Ingresos	20872.50	20872.50	20872.50	20872.50
<i>Costos Directos</i>	0	0	0	0
Insumos				
Salarios				
Servicios Públicos				
<i>Costos Indirectos</i>	1152.00	1152.00	1152.00	1152.00
Gastos de distribución de ventas	1152.00	1152.00	1152.00	1152.00
Gastos de Dirección				
Gastos de Mantenimiento				
Otros Gastos				

<i>Total de Costos de Operación</i>				
Depreciación				
Gastos Financieros				
Total de Costos de Producción	1152.00	1152.00	1152.00	1152.00
<i>Utilidades Brutas</i>				
Reserva por Contingencias				
<i>Utilidades Imponibles</i>				
Impuestos sobre Utilidades				
Utilidades Netas	19720.5	19720.5	19720.5	19720.5

TABLA 4: Tabla de la Inversión Total de la inversión

INVERSIÓN TOTAL			
CONCEPTOS	CUC	CUP	TOTAL
INVERSION FIJA			
Equipos y Maquinarias			
Equipos de Transporte (Remotorización)	6000.00		6000.00
Construcción y Montaje			
Otros			
CAPITAL DE TRABAJO INICIAL			
INVERSIÓN TOTAL	6000.00		6000.00

TABLA 5: Análisis de la factibilidad económica del proyecto

	Año I	Año II	Año III	Año IV
Ing. por ventas	20872.50	20872.50	20872.50	20872.50
Costos	1152.00	7306.96	13565.54	2034.83
Depreciación	400	400	400	400
Utilidad bruta	19320.5	13165.54	6906.96	18437.669
Interés	154.96			
Utilidad neta	19165.54	13165.54	6906.96	18437.669
Depreciación	400	400	400	400
FEO	19565.54	13565.54	7306.96	18837.669
FED	18813.02	12542.10	6495.86	16102.52
VAN	47953.50			
TIR	25%			

FEO flujo de efectivo operativo

FED tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo necesario para el VAN

TABLA 6: Amortización de la deuda

Meses	Crédito	Amortizaciones	Intereses	TOTAL
1	7152.00	596.00	23.84	619.84
2	6556.00	596.00	21.85	617.85
3	5960.00	596.00	19.87	615.87
4	5364.00	596.00	17.88	613.88
5	4768.00	596.00	15.89	611.89
6	4172.00	596.00	13.91	609.91
7	3576.00	596.00	11.92	607.92
8	2980.00	596.00	9.93	605.93
9	2384.00	596.00	7.95	603.95
10	1788.00	596.00	5.96	601.96
11	1192.00	596.00	3.97	599.97
12	596.00	596.00	1.99	597.99
	0	0	0	0.00
TOTAL			154.96	7306.96

Se debe destacar que en el análisis realizado con el estudio de factibilidad se detectó que el periodo de recuperación de la inversión es de cuatro años y se amortiza la deuda en solo 12 meses y esto es debido a que en la primera fase del proyecto solo se ejecutará la inversión de la remotorización del equipo que se utilizara para la comercialización de flores finas.

TABLA 7: ANÁLISIS DE LOS INGRESOS POR VENTAS DE FLORES.

PRODUCTO	U/M (ha)	Cantidad (Docenas)	Precio (CUC)	Importe
Anturio	0.2	450	1.50	675.00
Spatiphylium	0.2	400	1.50	600.00
Alpinia	0.2	400	1.50	600.00
Heliconia	0.2	490	1.25	612.50
Ave del paraíso	0.2	750	1.25	937.50
Lirio Antorcha	0.2	450	1.50	675.00
Lirio Ester Lili	0.15	300	2.00	600.00
Orquídea	-	300	2.00	600
Crisantemo	0.15	4000	1.00	4000.00
Gladiolo	0.1	750	1.25	937.50
Rosas	0.2	3200	1.25	4000.00
Clavel español	0.2	6660	1.00	6660.00
TOTAL	2.0	18150		20897.50

TABLA 8: ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE FLORES PARA 2 Ha

VARIEDAD DE FLORES	CANTIDAD DE HA A SEMBRAR (ha)	CANTIDAD DE SEMILLAS Y BULBOS, POSTURAS	PRODUCCIÓN ESPERADA DOCENAS	CANTIDAD DE CICLOS
Anturio	0.2	620 plantas	450	Permanente
Spatiphylium	0.2	620 plantas	400	Permanente
Alpinia	0.2	620 plantas	400	Permanente
Heliconia	0.2	620 plantas	490	Permanente
Ave del paraíso	0.2	900 plantas	750	Permanente
Lirio Antorcha	0.2	1740 plantas	450	Permanente
Lirio Ester Lili	0.15	600 plantas	300	Permanente
Orquídea	-	300 plantas	300	Permanente
Crisantemo	0.15	14 100 plantas	4000	2
Gladiolo	0.1	9000 bulbos	750	2
Rosas	0.2	2400 plantas	3200	Permanente
Clavel español	0.2	13340 plantas	6660	1
TOTAL			18 150	

TABLA 9: Demanda de combustible para la comercialización de flores

Tipo de Motor	Índice de consumo	Distancia Jatibonico-S-S	CONSUMO	4 viajes al mes
Gran Muralla Chino (DIESEL)	12 Km / L	290	12 L	96 L(mensual)

CONCLUSIONES

- El estudio de las fuentes bibliográficas y la legislación vigente sobre el proceso inversionista, permitió ampliar los conocimientos sobre el tema y fundamentar la necesidad de investigación sobre el estudio de la factibilidad económica financiera de proyectos de inversión.
- El diagnóstico del proceso permitió precisar la situación actual de Comunales sobre las inversiones, demostrando la falta de capacitación de los trabajadores del centro en estos temas.
- Se evaluaron los resultados finales, arrojando la factibilidad de la inversión propuesta, al tener indicadores decisores positivos.

RECOMENDACIONES

- El trabajo debe constituir un material valioso para aplicar, en otras entidades, con características similares a la nuestra, por ser un tema medular la comercialización de flores finas y tropicales para la población.
- Ejecutar el proyecto en el menor tiempo posible.
- Capacitar a los ejecutivos, técnico y especialistas en la temática investigada.

BIBLIGRAFÍA

- Alarcón de Quesada R; Artículo sobre la Audiencia Parlamentaria Comisión de Medio Ambiente Nacional; Granma; Junio 2001.
- Alvelo Figueroa, V. Apuntes de conferencias de Economía Cubana(Maestría de Desarrollo Económico)/ V. Alvelo Figueroa, R Sánchez Noda.____ UCLV, Conferencias, 1996.
- Apuntes sobre la Planificación de Inversiones: Materiales del Departamento de Planificación de la Economía Nacional____ La Habana: Universidad de la Habana/, s.a. /.
- Baca Urbina. El Riesgo en la Evaluación de Proyectos/ Urbina Baca____ 4ta ed. ____ México. Editorial Mc. Graw Hill, 1990.
- Bolten Stephen, E. Administración Financiera/ Stephen E. Bolten _ México: Editorial Limusa, 1996.
- Brealy, R. Fundamentos de Financiación Empresarial / R. Brealy, S. Myers. _ 4ta ed. _ Madrid: Editorial Mc Graw Hill, 1994.
- Bueno, E. Economía de la Empresa: Análisis de las Decisiones Empresariales / E. Bueno y otros. _ Madrid Pirámide, 1985. _ p. 363
- Castro Diaz- Balart F. Ciencia, Innovación y Futuro. Instituto Cubano del Libro. Ediciones Especiales. 2001.
- Castro T, M. Análisis General de las Etapas Fundamentales de Decisión en Proyectos de Inversión. Economía y Desarrollo (La Habana) (15): 31 1971.
- _____. Las Etapas Fundamentales de Decisión en el Proceso de Inversión. Economía y Desarrollo (La Habana) (65) 11; nov-dic 1981.
- _____. Los Métodos y Criterios Fundamentales de Valuación Económica de los Proyectos Industriales. Economía y Desarrollo (La Habana) (56): 109; mar-abr 1980.
- _____. Sobre el Tiempo de Recuperación de la Inversión. Economía y Desarrollo (La Habana) (23)69; may-jun 1974.
- _____. Sobre la Eficiencia Externa de los Proyectos de Inversión Industrial. Economía y Desarrollo (La Habana) (46): 9-29; mar-abr 1978.

- Contabilidad: La Base para Decisiones Gerenciales. _ / s.l: s.n. ,s.a./ _ 589-604 p.
- Cuervo, A. Análisis y Planificación Financiera de la Empresa./A. Cuervo. _ Madrid Cívitas, 1994.
- Dean, J. Políticas de inversiones./J. Dean._ Barcelona: Labor, 1974._ p 79 – 138.
- Duran Herrera, J. Economía y Dirección Financiera de la Empresa./J.J: Duran Herrera. _ Madrid Pirámide, 1992.
- Fernández Álvarez, A. Introducción a las Finanzas./ Ana I Fernández Álvarez._ Madrid: Editorial Cívitas S.A., 1994_p.157.
- Fernández Blanco, M. Dirección Financiera de la Empresa / M. Fernández Blanco._ Madrid: Piramide, 1992.
- Fernández- Rubió Legrá A. La Ley 81 del Medio Ambiente de la República de Cuba en 141 preguntas y respuestas. ENPSES. La Habana. 1999.
- González, C. Los Coeficientes de Elasticidad de la Evaluación Técnico Económica de Inversiones. Economía y Desarrollo (La Habana) (45): 37-45; ene-feb 1978.
- González, F. Notas de Conferencia Mercados e Instituciones Financieras (Maestría de Desarrollo Económico)/ Raúl Inocencio Sánchez._ UCLV, Conferencia, 1996.
- Gonzáles Maicas, Z. Algunas Consideraciones acerca de la Evaluación de Inversiones. Economía y Desarrollo (La Habana) (12): 150-171; 1972
- Haseltine Douglas, M. Improve your Capital Cost Estimating. Chemical Engineering 92(6): 26-32;1996.
- Introducción a la Economía de Empresas: Parte Cuarta Finanzas._ /s.l.: s.n., s.a./_ p. 191-217.
- Iza, A. Notas de Conferencias sobre Microeconomía(Maestría de Desarrollo Económico)/ Amaya Iza._ UCLV, Conferencias, 1996.
- La Orden Gil A. Sistema de Gestión Medio Ambiental. Consejería de Medio Ambiente. Valenciana. 1997.
- Miranda, R. Problemas Fundamentales de la Utilización de los Precios en la

Evaluación de Proyectos de Inversiones. Economía y Desarrollo (La Habana) (82): 95; sep-oct 1984

- Ortega, G. Importancia de la Maduración de las Inversiones. Economía y Desarrollo (La Habana) (44): 8-29; nov-dic 1977.
- Ortiz, M. La Actualización y Evaluación Económica de Inversiones. Economía y Desarrollo (La Habana) (26): 950-111; nov-dic 1974.
- Pack, L. Betriebliche Investitionen/ L. Pack, _ Wiesbaden/ : sn./, 1959. p. 177
- Peumans, H. Valoración de Proyectos de Inversión/ H. Peumans._ Bilbao: Ediciones Deusto, 1967. p. 1-246.
- Rodríguez J. La Determinación de la Tasa de Descuento para la Economía Cubana. Economía y Desarrollo (La Habana) (86-87): 178-211; may-ago 1985.
- _____. La Determinación del Tipo de Cambio a Utilizar en al Evaluación de Inversiones. Economía y Desarrollo (La Habana) (80): 117; may-jun 1984.
- Rodríguez, R. Apuntes sobre la planificación de la Economía Nacional/ R. Rodríguez._ La Habana: Universidad de la Habana, 1986.
- Rodríguez Verdes, M. Sobre la Eficiencia de las Inversiones Industriales. Economía y Desarrollo (La Habana) (47): 8-33; may-jun 1978.
- Rojo Ramírez, A. Análisis de la Empresa a partir del Cuadro de Financiación: Flujos de Fondos y Valor de la Empresa. Finanzas: Selección de Artículos (Ciudad de la Habana) 30–48; 1996.
- Ross, S. Finanzas Corporativas/ Sthephen A. Ross, Randolph W Westerrfield, Jeffrey F Jaffe._ 3^{ra} ed._ España: Editorial IRWIN, 1995_ p. 191-252.
- Sánchez, R. Notas de Conferencia sobre Economía de Empresas(Maestría de Desarrollo Económico)/ Raúl Inocencio Sánchez._ UCLV, Conferencias, 1996.
- _____. Notas de Conferencia sobre Economía de Empresas(Maestría de Desarrollo Económico)/ Raúl Inocencio Sánchez._ UCLV, Conferencias, 1996.
- Sánchez Valera M. Algunos elementos Financieros para la Evaluación de las Inversiones en Cuba.(Tesis presentada en opción al titulo Académico de Master en Finanzas). UCLV. 2001.
- Sapag Chain, N. Preparación y Evaluación de Proyectos/ N. Sapag Chain, R. Sapag Chain._ 2^{da} ed. _ Bogotá: Mc Graw Hill,1980._ p. 13 – 24.

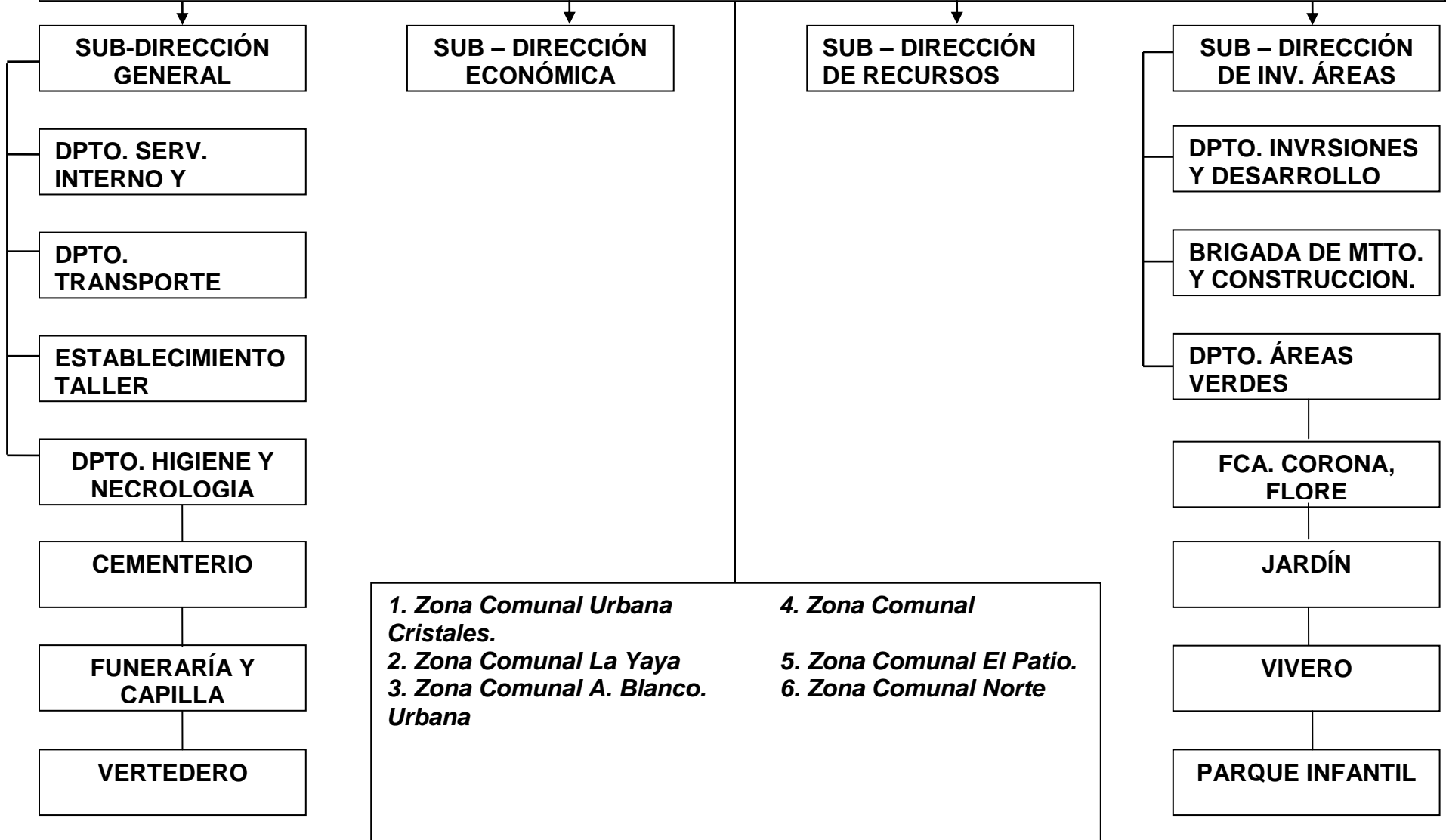
- Sachs Jeffrey, D. Macroeconomía en la Economía Global/ D. Sachs Jeffrey, Felipe Larrain._/s.l./ Prentice Hall Hispanoamericana S.A./, s.a./.
- Suárez Suárez, A. Decisiones Óptimas de Inversión y Financiación el la Empresa/ A. Suárez Suárez._ Madrid Pirámide, 1993.
- Ventura Victoria, J. Análisis Competitivo de la Empresa: un Enfoque Estratégico./ Juan Ventura Victoria._ Madrid: Editorial Cívitas S.A., 1994.
- VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, Lineamientos de la política económica y social del partido y la revolución, números 97 2011
- _____ . Notas de Conferencias sobre Dirección Estratégica de Empresa (Maestría de Desarrollo Económico)/Juan Ventura Victoria._UCLV, Conferencia, 1996.
- Warne, R. Emphasizing Rate of Growth in Rate of Return. National Association of Accountants (N. York)(38);jun 1960.
- Weston, J. Fundamentos de Administración Financiera/ J.F. Weston, E.F Brigham._ 10^{ma} ed._ México: Mc Graw Hill,1994._ p. 702 – 722.

ANEXO 1

FLUJO DE CAJA														
	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A
Saldo Inicial		7000,00	0,00	3530,88	6892,38	10255,88	13621,38	16988,88	20358,38	23729,88	27103,38	30478,88	33856,38	37233,88
Entradas	7152,00	0,00	4160,00	4160,00	4160,00	4160,00	4160,00	4160,00	4160,00	4160,00	4160,00	4160,00	4160,00	4160,00
Ventas netas			4160,00	4160,00	4160,00	4160,00	4160,00	4160,00	4160,00	4160,00	4160,00	4160,00	4160,00	4160,00
Préstamo BANDEC	7000,00													
Salidas	0,00	7000,00	629,12	798,50	796,50	794,50	792,50	790,50	788,50	786,50	784,50	782,50	782,50	781,50
Gastos de distribución ventas			180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50
Gastos de remotorización y climatización		7000,00												
Amortización del préstamo			400,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Pago de intereses a BANDEC			48,62	18,00	16,00	14,00	12,00	10,00	8,00	6,00	4,00	2,00	2,00	1,00
Saldo Final	7000,00	0,00	3530,88	6892,38	10255,88	13621,38	16988,88	20358,38	23729,88	27103,38	30478,88	33856,38	37233,88	40612,38

ANEXO 2

**ORGANIGRAMA DE LA DIRECCIÓN DE LA UNIDAD PRESUPUESTADA MUNICIPAL SERVICIOS COMUNALES DE
PATIBONICO**



ANEXO 3:

Encuesta

La encuesta que se aplicará a continuación, es de suma importancia para la confección exitosa de la investigación que se está realizando, relacionado con el procedimiento para realizar el estudio de factibilidad del proyecto “Comercialización de flores finas y tropicales en sustitución de importaciones en la Unidad Presupuestada Servicios Comunes de Jatibonico, se le pide que las respuestas sean confiables y de carácter individual.

Datos generales:

Área de trabajo _____

Cargo que ocupa _____

1.- ¿Sea graduado o no en la rama económica, ha recibido alguna capacitación de estas ciencias en los últimos tres años? (Marque con una X) SI___ No___

En caso de ser afirmativo qué tipo de preparación recibió.

2.- ¿Conoce los términos de evaluación de proyectos? (Marque con una X)

Si___ No ___

3.- ¿Sabe si en este centro existe contaminación ambiental durante el proceso productivo?

(Marque con unan X)

SI ___ No ___

4.- ¿Conoce las consecuencias económicas que traen consigo estas complicaciones?

(Marque con una X).

Si___ No ___

5.- ¿Tiene conocimiento de que si existen en el centro condiciones reales papra acometer la inversión?

Si ___ No ___ No sé___

6.- Las condiciones de trabajo son: buenas___ regulares___ malas___

(Marque con una X)

7.- ¿Existen los implementos de protección requeridos para este tipo de proyecto?(Marque con una X).

Si___ No___ Algunos___

8.- Utiliza los medios de protección. (Marque con una X):

Siempre___ Nunca___ A veces_____.

ANEXO 4:

Entrevista.

Entrevistado:

Cargo:

Entrevistador:

Preguntas:

1.- ¿Usted tiene conocimiento del estudio de factibilidad que se lleva a cabo a la hora de elaborar un proyecto?

2.- Necesitamos saber desde su punto de vista, cuales son las principales causas que traen consigo el manejo incorrecto de los residuos productivos.

3-- ¿Qué medidas forma el centro para evitar estas complicaciones?

4.- Mencione alguna implicación económica provocada como consecuencia de estas incidencias.

5.- Necesitamos saber si en el centro existen todas las condiciones necesarias para aplicar el proyecto objeto de estudio. _____
