



MANUAL DEL INSTRUCTOR

PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS

material para la capacitación en gestión de organizaciones
de microempresarios



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Preparación y Evaluación
de Proyectos

Agradecemos la colaboración prestada por el equipo de trabajo del programa de microempresas de la Regional, en especial a la doctora Gloria Díaz como coordinadora, y al doctor Argenito Bernal como jefe del P.P.U., quienes apoyaron el proceso en forma integral.

MARCO FIDEL SALCEDO PERDOMO
Profesional División P.P.U.

SENA

Dirección General
División Desarrollo Emoesarial
División Desarrollo Comunitario

1911

1912



1913

1914

1915

MANUAL DEL INSTRUCTOR

PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS

Material para la capacitación
en gestión de organizaciones
de microempresarios

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
5780 SOUTH CAMPUS DRIVE
CHICAGO, ILLINOIS 60637

PHYSICAL CHEMISTRY
BY
J. H. VAN VLECK
AND
C. G. OVERMAN

PRESENTACION

Este manual es producto de una adaptación con base en el manual para el Instructor MATCOM "Preparación y Evaluación de Proyectos para Cooperativas Agropecuarias", desarrollado en un seminario demostrativo que se efectuó dentro del convenio MATCOM/OIT-SENA.

Es una forma diferente de adecuación de estos materiales de capacitación, ya que se dirige a organizaciones de microempresarios del sector urbano, sin que se pierda el sentido fundamental como es participación-acción-investigación.

Es también una propuesta, como herramienta didáctica, tendiente a ampliar los instrumentos para que el instructor lo use dentro de la metodología de capacitación y asesoría al sector microempresarial.

Además se diseñó este material, fundamentado en la necesidad planteada por organizaciones de microempresarios, sobre la preparación de proyectos, que son fundamentales para su desarrollo y crecimiento.

Esta adaptación fue realizada por un equipo nacional del SENA conformado por: instructores Luis Castro, Eduardo Suárez, Fabio González y Julio Roberto Mejía de las Regionales del Valle, Santander, Cundinamarca y Córdoba, además de los doctores Lucio Moncayo, Luis Carlos Leiva y Marco Fidel Salcedo, Asesores de la Dirección General, y el doctor Nicolás Palacios, Consultor de MATCOM/OIT.

RESOLUTION

That the Board of Directors of the Corporation do hereby resolve that the sum of \$100,000.00 be set aside as a reserve fund for the purpose of providing for the contingencies of the Corporation.

That the Board of Directors of the Corporation do hereby resolve that the sum of \$100,000.00 be set aside as a reserve fund for the purpose of providing for the contingencies of the Corporation.

That the Board of Directors of the Corporation do hereby resolve that the sum of \$100,000.00 be set aside as a reserve fund for the purpose of providing for the contingencies of the Corporation.

That the Board of Directors of the Corporation do hereby resolve that the sum of \$100,000.00 be set aside as a reserve fund for the purpose of providing for the contingencies of the Corporation.

That the Board of Directors of the Corporation do hereby resolve that the sum of \$100,000.00 be set aside as a reserve fund for the purpose of providing for the contingencies of the Corporation.

INDICE
LECCIONES

Materias		Página
Identificación de Proyectos	1.1.	Introducción 10
	1.2.	Identificación de necesidades 14
	1.3	Qué es un proyecto 20
	1.4	Prioridades y Presentación de proyectos 27
	1.5	Práctica de Priorización de ideas para proyectos 32
Identificación de datos	2.1	Necesidades de datos 36
	2.2	Fuentes de datos 41
	2.3	Obtención de datos 47
	2.4	Información sobre mercados y procesos técnicos 59
Formulación de Pronósticos	3.1	Formulación de Pronósticos 66
	3.2	Métodos de formulación de Pronósticos 70
Otros elementos para formular	4.1	Flujo de Fondos 81
	4.2	Costos en la Presentación de Inversiones 92
	4.3	Elección entre posibles beneficiarios 100
	4.4	Proyectos de los asociados 105
Valoración y Evaluación de Proyectos	5.1	Comparación de Costos y beneficio 111
	5.2	La Cronología del Proyecto 128
	5.3	Elección entre proyectos de actualización 136
	5.4	Previsión de fracasos-análisis de sensibilidad 144
	5.5	Ejercicio de Evaluación 155
	5.6	Presentación de Proyectos 168

EL PROGRAMA DE CAPACITACION

1. GRUPO OBJETIVO

Este programa de capacitación sobre "Preparación y Evaluación de Proyectos" está concebido para directivos de organizaciones de microempresarios que van a emprender proyectos económicos o los están ejecutando.

2. OBJETIVO

El objetivo de este programa es capacitar a los directivos participantes para:

- Formular más y mejores ideas sobre nuevas inversiones.
- Presentar estas ideas con más eficacia a las Juntas Directivas, Consejos de Administración de sus organizaciones, a las entidades públicas y privadas financieras: Corporación Financiera Popular, Caja Agraria, Caja Social, CORFAS, Financiacoop, Coopdesarrollo, Uconal, Fomentar, FES, etc. y a los bancos con el objeto de aumentar las posibilidades de procurar fondos y de ejecutar los proyectos.
- Mejorar la técnica de elaboración y la gestión de proyectos.
- Evitar los proyectos sin rentabilidad social y económica.

Para lograr esto, el programa podrá a los directivos participantes en condiciones de:

- Identificar, en el contexto de la actividad de los microempresarios y de sus organizaciones, la necesidad de proyectos.
- Seleccionar y obtener los datos necesarios para formular propuestas efectivas de proyectos.

- Efectuar una recolección selectiva de los datos necesarios para formular las propuestas de proyectos.
- Presentar en forma concreta y clara, por escrito y verbalmente propuestas de inversión.
- Seleccionar y aplicar métodos y técnicas apropiadas para evaluación de proyectos, teniendo en cuenta la disponibilidad y la exactitud de los datos, el tiempo disponible, la cantidad de dinero necesaria y los efectos sociales del proyecto considerado.
- Valorar el grado de las condiciones de riesgo de diversos proyectos y disponer lo necesario para contrarrestar o reducir esas condiciones al evaluar esos proyectos.
- Explicar la relación entre el éxito de los proyectos de la organización de microempresarios y el éxito de las microempresas de cada uno de los asociados.
- Distinguir las condiciones de riesgo originadas por factores "humanos", técnico y económico, que contempla todo proyecto.
- Presentar en forma adecuada los proyectos a las entidades financieras.

3. USO

- El programa que se describe en este manual puede utilizarse para :
 - 1) Desarrollar un curso especializado sobre preparación y evaluación de proyectos.
 - 2) El programa completo, o ciertas partes o lecciones del mismo; pueden igualmente incorporarse total o parcialmente a un plan de estudios más amplio de capacitación en materia de gestión para organizaciones de microempresarios.

4. DURACION DEL PROGRAMA

El programa que desarrolla este manual comprende 23 lecciones con una intensidad promedio de dos horas cada una, que a su vez se agrupan en materias. El curso completo necesitará para desarrollarlo en promedio 46 horas, (aproximadamente 8 días). Este tiempo será mayor o menor según los conocimientos, experiencias e interés de los directivos participantes. Basándose en esos datos debe prepararse el calendario, horario, métodos y técnicas de trabajo para cada evento en particular.

5. ENFOQUE Y METODOS PARA LA CAPACITACION

La capacitación en el país es costosa, la disponibilidad de tiempo para recibirla es escasa, así como los recursos financieros y humanos disponibles para realizarla. Por lo tanto, la capacitación la consideramos una inversión que debe producir resultados concretos en la mejora de las organizaciones.

En consecuencia, el regreso a las sedes de trabajo después del programa de capacitación, los directivos participantes en el curso deberán ser capaces de mostrar resultados concretos que supongan mejoras en su labor de gestión. A fin de preparar y equipar al participante para tal logro, se ha adoptado en este programa un sistema de enseñanza sumamente activo mediante el uso de métodos de aprendizaje participativo.

Los participantes estudiarán la formulación y evaluación de proyectos a partir de sus problemas y necesidades cotidianas, considerados de manera realista por medio de estudios de casos y otros ejercicios encaminados a la solución de problemas. Los participantes aprenderán resolviendo esos problemas individualmente o en grupos, con la asesoría y orientación del docente quien "facilita" el proceso de aprendizaje colectivo, antes que "dotar" un curso formal de proyectos.

Todos los directivos participantes, pueden y deben aportar sus ideas y sugerencias, que serán de utilidad para los demás. Si alguno o todos poseen experiencia sobre proyectos, pueden contribuir en gran medida al aprendizaje de los demás.

Este tipo de aprendizaje compartido es, casi siempre más importante que las enseñanzas que el docente o el material didáctico mismos puedan impartir. Aunque la labor del docente se limite a conseguir que cada participante enseñe lo que ya sabe y aprenda lo que los demás enseñan, ya se habrá conseguido un éxito considerable.

Recuerde que el conocimiento es como el fuego: quien lo posee puede compartirlo con otros sin perderlo él mismo. El docente debe considerar a cada participante como una fuente de ideas y sugerencias tan valiosas, cuando menos, como las de él mismo.

El "compromiso de actuación" que se formula en la última unidad del programa, servirá como vínculo entre las tareas realizadas durante el curso y el trabajo real de los directivos participantes en sus organizaciones y ayudará a estos a hallar soluciones concretas y satisfactorias para los problemas específicos que se les presenten en el desarrollo de sus actividades.

6. ADAPTACION DEL PROGRAMA

Antes de "utilizar" el programa en una situación real capacitación a directivos de organizaciones puede resultar necesario adaptarlo. Esto puede hacerse de la forma siguiente:

El docente debe leer el programa completa y detenidamente y decidir a continuación si:

- El programa puede aplicarse tal como esta
- Solo deben utilizarse algunas unidades o lecciones
- Deben añadirse nuevas unidades o lecciones

La decisión dependerá de las necesidades de capacitación de los directivos participantes y de los medios de que disponga el docente.

El docente debe leer integra y cuidadosamente el texto de las lecciones que haya decidido utilizar; comprobar las modificaciones necesarias a fin de incluir nombres de maquinas, equipos, productos, tecnologia, usados en cada región.

El docente debe considerar este Manual como una colección de sugerencias e ideas que se deben adaptar, modificar, utilizar o rechazar según su buen juicio. La mejor prueba de que el docente hace uso apropiado del Manual, son los cambios, adiciones y modificaciones que introduzca.

Es necesario que usted, señor docente, nos haga llegar todo tipo de adición, reforma, o supresión a fin de evaluar su validez a nivel general o sino suministrar a los demás docentes esos elementos como referencias para el desarrollo de su trabajo con los microempresarios y en particular con los directivos de las organizaciones.

7. PREPARACION DEL DOCENTE

Algunos docentes quizá estimen que este material didáctico solo exige unos minutos de preparación para cada lección. La experiencia con los cursos MATCOM en el SENA ha mostrado que esto no es apropiado: el docente debe realizar todas las operaciones descritas a continuación antes de iniciar la labor de capacitación o asesoría basada total o parcialmente en este material; para ello le sugerimos desarrollar el siguiente proceso de preparación para el desarrollo eficaz del evento sobre proyectos:

1. Leer cada lección cuidadosamente para tener la seguridad de que se comprendan bien sus contenidos y se tiene claro lo que se espera que suceda durante el evento de formación (curso, taller, seminario, etc.)
2. Comprobar todos los cálculos para adquirir la certeza de que se comprendan bien las operaciones; procure prever los "errores" que posiblemente cometan los directivos participantes, así como las diferentes soluciones que puedan proponer.
3. Examinar cuidadosamente los estudios de casos y prever los análisis y respuestas posibles que pueden presentar los participantes (Esto se va enriqueciendo a medida que se desarrollen eventos)
4. Obtener el mayor número posible de ejemplos locales que puedan servir para ilustrar los temas tratados en las lecciones seleccionadas para el evento.

5. Preparar cuidadosamente el plan para cada lección, procurando calcular aproximadamente los minutos necesarios para cada sección de la misma e introduciendo las modificaciones apropiadas para ajustarse al tiempo de que se dispone. No debe considerarse obligatoria la duración que se sugiere al comienzo de cada lección.

8. APLICACION DEL PROGRAMA

Aunque los docentes tienen gran experiencia y formación pedagógica, no sobra recomendar que al utilizar este material didáctico, se apliquen las directrices siguientes:

- 8.1 Ubicar los asientos de los participantes de tal forma que cada uno de los participantes pueda ver la cara de los demás, o del mayor número de ellos por lo menos.
- 8.2 Presente el objetivo de la lección y su estructura general procurando que quede bien claro para todos los participantes; haga un resumen de dicha estructura al comienzo de la lección, ajustándose a ella durante la misma o explicando las posibles divergencias y haciendo un resumen de la marcha de la lección al final de la misma.
- 8.3 Tenga bien en cuenta los puntos principales que se desea aprendan los participantes, sin olvidar en ningún momento que la finalidad del proceso es la aplicación de lo aprendido por los participantes en su trabajo como directivos de las organizaciones.
- 8.4 Aplique el material con flexibilidad, introduciendo los cambios requeridos en el proceso en función de las expectativas y necesidades de los participantes.
- 8.5 Evite dictaminar a los participantes como son, o deben ser las cosas; mediante hábiles preguntas se consigue que ellos mismos deduzcan las respuestas o soluciones.

- 8.6 Cuando la mayoría de participantes no deduzcan las respuestas adecuadas, el docente debe considerar que no es culpa de ellos sino suya. Debe persistir interrogando de distintas formas, ofreciendo pistas y elementos relacionados. Sólo se debe indicar la solución cuando hayan fallado todos los demás métodos.
- 8.7 El silencio es un arma. Si nadie contesta a una pregunta, el docente debe esperar 20 ó 30 segundos hasta que, para romper el silencio, alguien aventure una respuesta.
- 8.8 El docente debe evitar, en lo posible, hablar demasiado. Las sugerencias y discusiones de los participantes deben ocupar las tres cuartas partes del tiempo de la lección; el docente debe centrarse en escuchar, dirigir, concretar y resumir la discusión.
- 8.9 Nunca se debe ridiculizar una respuesta o sugerencia de un participante, siempre hay algún aspecto útil e interesante en las mismas.
- 8.10 Si el docente no puede responder a una pregunta de un participante o comentar sobre una sugerencia (e incluso cuando pueda hacerlo), debe pedir a otro participante que responda o comente la pregunta o sugerencia. El docente es un facilitador de procesos para la obtención de conocimientos y habilidades, antes que un suministrador de los mismos.
- 8.11 Siempre que sea posible deben escribirse en el papelógrafo u otro medio utilizado, las palabras que utilizan los participantes y no las que aparecen en el Manual, aunque sean más precisas.
- 8.12 El docente debe estar dispuesto a actuar como "abogado del diablo", ya que generalmente no hay soluciones acertadas o erróneas para los problemas de gestión, y los participantes deben conocer los diferentes puntos de vista sobre los temas en consideración.

- 8.13 Si los participantes parecen seguir una dirección muy diferente de la que se sugiere en el material del Manual, el docente no debe oponerse abiertamente a ello, ya que la nueva orientación puede ser tan útil o más que la propuesta.
- 8.14 Estimule a los silenciosos para que participen y cuando sea necesario, limite las intervenciones a los que hablen demasiado.
- 8.15 El docente debe tener seguridad de que todos comprenden lo que sucede en la sesión de trabajo. Evite que la discusión quede concentrada entre los que comprenden mejor la temática respectiva.
- 8.16 El docente debe ser dinámico y activo. Debe moverse, pasearse por toda el área de trabajo y procurar mediante tal actividad física que todos los participantes se mantengan interesados y participando.

9. DESPUES DEL EVENTO DE FORMACION

El docente debe procurar comunicarse con cada uno de los participantes, bien en persona o por correspondencia, después de concluido el evento, a fin de determinar hasta qué punto aquellos consiguen aplicar lo aprendido. Si no lo han logrado, la culpa puede ser o no ser exclusivamente de ellos sino del evento entre otras causas. Puede ser que la labor de capacitación haya sido ineficaz; que los participantes no hayan sido adecuadamente seleccionados, o que el docente no haya conseguido reconocer los problemas que les ha impedido aplicar lo que aprendieron durante el evento.

UNIDAD 1

Objetivo : Describir las características de un proyecto, analizando su incidencia en el desarrollo y fortalecimiento de una organización.

IDENTIFICACION DE PROYECTOS

- Lección 1.1 Introducción
- Lección 1.2 Identificación de Necesidades
- Lección 1.3 Que es un proyecto?
- Lección 1.4 Prioridades y preselección de proyectos

1911

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
CHICAGO, ILL.

RESEARCH REPORT

BY
J. H. VAN VLECK
AND
H. E. MERVINE
CHICAGO, ILL., 1911

Lección 1.1Materia 1**INTRODUCCION**

- Objetivos : i) Identificar y analizar en el contexto de las asociaciones de microempresarios la necesidad y la importancia de formular y evaluar proyectos que permitan lograr su desarrollo integral.
- ii) Identificar el nivel de conocimientos y experiencias de los participantes.
- Duración : Entre dos y tres horas
- Materiales : a) Cuestionarios preliminares
b) Cronograma de trabajo
c) Guía de orientación general para los participantes (aspectos administrativos logísticos y funcionales)
d) Guías de orientación para elaborar compromiso de actuación.
- Técnicas : a) Sesión plenaria
b) Trabajo de subgrupos
- Actividades : 1. Presentación de bienvenida e instalación
2. Identificación de experiencias y expectativas
3. Orientaciones a participantes
4. Presentación objetivos del curso

...the ...
...the ...
...the ...
...the ...

...the ...
...the ...
...the ...
...the ...

...the ...
...the ...
...the ...
...the ...

...

GUIA PARA EL INSTRUCTOR

1. Asegurese que todos los aspectos logísticos del curso queden resueltos, para que no distraiga a los participantes, por ejemplo, alojamiento, transporte, alimentación, etc.
2. Comience el evento con la presentación de los participantes. Pida que cada uno resuma las características de su organización (si procede) y su experiencia y conocimientos en la formulación y evaluación de proyectos. Si es necesario recurra al cuestionario preliminar. Enfátice en las características valiosas presentes en el grupo y en los aportes con que todos pueden contribuir al enriquecimiento del grupo.
3. Al inaugurar la actividad, resalte la necesidad que existe de consolidar a las asociaciones de microempresarios para fortalecer el aporte que estas hacen a sus asociados.

Plantee que una asociación de cualquier tipo mantiene su vigencia en la medida que responda a las necesidades concretas de sus afiliados.

4. Pregunte a los participantes sobre cuales podrian ser las acciones que permitirian que los objetivos de una asociación coincidieran más exactamente con los de los asociados.

Las respuestas deberian plantearse actividades como las siguientes:

- Mejorando los aspectos administrativos
- Consiguiendo mayores recursos económicos
- Participando con mayor fuerza en asuntos de representación
- Ofreciendo nuevos servicios

Plantee que cada uno de estos aspectos puede ser considerado como un programa dentro del cual se podrian formular proyectos.

5. Pregunte a los participantes sobre las iniciativas o ideas que se están concibiendo o ejecutando en estos momentos en su asociación.

Las respuestas probablemente se podrán clasificar de la siguiente manera:

- Iniciativas, de tipo representativo (modificación de normas, privilegios legales, etc.)
- Iniciativas relacionadas con el bienestar de los asociados (seguridad social, salud, recreación, vivienda, etc.)
- Apoyo directo a los procesos productivos de los socios (comercialización, insumos, servicios de maquinaria, distribución de trabajos, etc.)

Plantee que una asociación tendrá mayores posibilidades de supervivir y de responder a las necesidades de sus asociados si tiene la capacidad para formular proyectos en las 3 áreas señaladas. Enfatice en que los objetivos de tipo gremial y social solo se pueden lograr si se generan suficientes recursos que los sustenten. Así los proyectos rentables son un pilar que toda asociación debe considerar como fundamental dentro de sus actividades.

6. Presente ejemplos de asociaciones que no se han desarrollado suficientemente por no considerar actividades económicas que respondan a las necesidades de sus asociados, así como de otras que habiendo formulado proyectos no han conseguido buenos resultados
7. Indique que las personas que desempeñan cargos como los de los participantes pueden contribuir en mucho a aumentar la eficiencia de la labor que realizan las asociaciones a través de la formulación y evaluación correcta de proyectos.

Recalque que la labor de preparación y evaluación de proyectos, que tradicionalmente ha sido realizada por técnicos ajenos a las organizaciones, seguramente sería más fructífera y acertada si se contara con la participación activa de las personas beneficiadas ya que el conocimiento completo de los más avanzados métodos carece de valor si las asociaciones no generan ideas acertadas o si estas no se acogen con interés. Las técnicas son una parte vital del desarrollo, pero no son su único fundamento.

Indique que adicionalmente la gestión eficaz de un proyecto, una vez aprobado, es tanto o más importante que su formulación.

8. Insista en que todos aportes al curso y reitere lo mucho que se habrá obtenido si, a su término, todos los participantes han compartido ese acervo de experiencia acumulada. El personal instructor adscrito al curso y el material destinado al mismo sólo pueden aportar algunas ideas sobre las técnicas aplicables y estructurar el curso, pero la contribución de mayor importancia ha de ser aportada por los propios participantes.
9. Ponga de relieve que el objetivo del curso será no solamente el de aprender a "preparar y evaluar proyectos" sino también el aplicar los conocimientos en la práctica, cuando los participantes regresen a sus lugares de origen.

Igualmente indique que al finalizar el curso, los participantes deberán elaborar y comprometerse a desarrollar un plan de acción concreto basado en lo que hayan aprendido. A cada participante se le pedirá que haga lo siguiente:

- Exponer un problema propio de su asociación
- Describir la forma en que se propone resolverlo; presentando diferentes alternativas de solución.
- Describir como "venderá" su solución i) A sus superiores y a sus subordinados y ii) a la Junta Directiva y a los socios si es necesario.
- Describir exactamente lo que espera haber logrado para una fecha concreta, en el plazo de un año, contando a partir del fin de curso.

El éxito de los participantes en cuanto al cumplimiento de sus planes se valorará al término de los plazos en ellos indicados. El curso se evaluará en función de los éxitos que los participantes hayan obtenido en sus asociaciones.

10. Conforme a los comités a través de los cuales los participantes asumirán diferentes aspectos dentro del curso.
11. Revise el cronograma de trabajo y cuide que queden claros las fechas y horarios de trabajo.

Lección 1.2**IDENTIFICACION DE NECESIDADES**

- Objetivo:** Al finalizar esta lección, los participantes podrán identificar las necesidades de su organización.
- Duración:** 2 horas
- Material:** Diálogo grabado u hojas de diálogo
- Técnica:** Trabajo en subgrupos, plenaria
- Actividad:**
1. Identificar problemáticas, según el estudio de caso.
 2. Proponer alternativas de solución.
 3. Unificar las propuestas de solución.

GUIA PARA EL INSTRUCTOR

1. Indique a los participantes que van a escuchar un diálogo sobre día típico en la vida, del señor Pedro López, presidente de una asociación de microempresarios Ellos deberán anotar cada problema que identifiquen:

Ponga el cassette o escoja a dos participantes que lean el diálogo, si es necesario repítalo.

Los problemas identificados podrían ser los siguientes:

- Problema de mecanografía
- Problema de contabilidad
- Problema de fileteadora
- Problema de almacenamiento
- Problema de calidad de la materia prima
- Capacitación de los asociados.

2. Así como se han identificado estos problemas, pregunte a los participantes cuáles son los principales problemas de su organización (por lluvia de ideas). Estos pueden ser:

- Representatividad
- Seguridad social
- Comercialización de productos
- Suministro materia prima

3. Pídale, que distribuidos en grupos, hagan una lista de posibles soluciones para los problemas identificados en el diálogo, dé 15 minutos.

Reuna de nuevo al grupo, seguro había muchas ideas, pero en esta fase el objetivo no es analizar o seleccionar, sino producir una lista de sugerencias, como las siguientes:

De mecanografía:

- Comprar otra maquina
- Arreglar la que tiene
- Enviar menos cartas
- Contratar otra secretaria

De contabilidad:

- Capacitar al empleado
- Contratar un contador
- Controlar el tiempo del contador

De la fileteadora:

- Comprar otra máquina
- Hacerle mantenimiento a la actual
- Planificar la producción
- Comprar el servicio

De almacenamiento:

- Alquilar otro local
- Construir un nuevo local
- Programar suministro de los proveedores y entrega de mercancías por lotes económicos
- Distribuir mejor la materia prima

De capacitación:

- Hacer talleres demostrativos
- Obtener materia prima más económica
- Usar folletos informativos

4. Pregunte si este mismo sistema de posibles soluciones se puede hacer para la lista de problemas planteados, sobre su organización. Probablemente convendrán que si, ahora qué impide que se ponga en práctica?

5. Es seguro que digan que el problema es de financiación. Con esto se puede dar a entender que si se dispone de dinero estas mejoras se habrían efectuado.

Pregunte que creen que hará, probablemente el señor Lopez, con relación a los problemas de la asociación. Es posible que no haga nada. Es la falta de fondos la razón principal?

La mayoría de los funcionarios de entidades financieras dicen que el principal problema no es la falta de dinero sino la escasez de proyectos bien concebidos y correctamente presentados.

6. Procure que los participantes indiquen la siguiente secuencia de actividades que Pedro López o cualquiera de ellos podría realizar para conseguir la solución de los problemas.
- Identificar claramente los problemas (indique que muchos dirigentes pierden el tiempo resolviendo un problema que no es el que deben abordar)
 - Identificar las distintas soluciones.
 - Obtener datos económicos, acerca de las soluciones (incluyendo información respecto a la situación actual, ya que no hacer nada puede ser la solución mas económica).
 - Cuantificar los costos y beneficios que implica cada solución.
 - Presentar las alternativas de tal manera que puedan compararse entre si y posibles soluciones a otros problemas, así se podrá decidir sobre la mejor solución para invertir.
7. En el presente curso se atiende a las cinco actividades reseñadas aquí (a., b., c., d., e.)

ESTUDIO DEL CASO

Narrador : Pedro López, es el presidente de la Asociación de Microempresarios de _____ que integra a 50 asociados. La mayoría de ellos son confeccionistas y la asociación dispone de un taller comunitario, además tiene también un pequeño almacén, donde se comercializan los productos de los microempresarios afiliados y se vende materia prima.

El trabajo del presidente es difícil, siempre parece estar "apagando incendios", resolviendo asuntos inmediatos, descuidando la planeación de la asociación. Así un día cualquiera, Pedro López entró a la oficina :

Pedro : Buenos días Mayito, cómo están las cosas, ... Hummm, ya veo que no ha realizado las cartas que le dejé.

María : Perdone don Pedro, pero es que la maquina de escribir esta muy dañada; a propósito nos llegó un folleto anunciando unas máquinas de escribir nuevas, eléctricas, yo estoy segura que una máquina como esa resolveria todos los problemas de esta clase.

Pedro : Siii..., claro, y nos cuesta un monton de plata. Pero veamos primero que correspondencia llegó. (pausa)

Qué?... Dios mio; Treinta mil pesos de arriendo; pero si el contrato que firmamos el año pasado dice que son veinte mil pesos. Bueno me supongo que nos tocará pagar, y este local que es inseguro.

(suena el teléfono)

María : Aló, ... Un momento, es para usted.

Pedro : Si, con quién? ... ah; doctor Gómez, como le va?

Una voz : Bien, lo llamo para recordarle que no hemos recibido el informe financiero.

- Pedro : Ya, ya lo se, acabo de ver su carta. Lo siento mucho; pero es que el empleado que tenemos, no sabe mucho de contabilidad. Intentare hacerlo yo mismo.
- La voz : Esta bien, pero recuerde que ese informe es necesario para estudiar su solicitud de crédito.
- Pedro : Le entiendo esta semana se lo llevaré yo mismo. (cuelga el teléfono); bueno no sé como lo hare?. Yo tampoco entiendo mucho de contabilidad, (pausa). Qué es esto?, Ah; el informe del mecánico de las maquinas de coser, con problemas como siempre. Las modistas dicen que no han podido filetear la ropa a tiempo. Bueno... por un lado es mejor, este mes es de ventas malas.
- Maria : Perdón, don Pedro, la administradora del almacén necesita hablar con usted.
- Pedro : Y eso para que?
- Maria : Ella me dijo ayer, que lo vino a buscar, que el interion sólo alcanza para tres días, y usted sabe, hay que pedirlo a Medellín y eso se demora 8 días; ella viene mas tarde.
- Pedro : Ah... si, recuerdo ese problema, pero les tocará aguantarse, porque con esos precios tan altos como esta la materia prima de primera calidad, toca usar de segunda.

(suena el teléfono). Responde Pedro directamente aló.
- Una voz : Aquí, del Almacén El Encanto
- Pedro : Hola don José, en que puedo servirle?
- La voz : Bueno es sólo dos cosas que queria comentarle: Primero, quiero que me aclare, donde tenemos que entregar la mercancia?. Uno de mis choferes dice que habia descargado la mitad del pedido en el almacén y de repente el almacenista le dijo que habia que llevarla al taller; le tocó cargar de nuevo y llevarla allá, perdiendo mucho tiempo.

Pedro : Lo siento mucho, nos va a crear problemas eso de tener que dividir las mercancías en dos lugares, es que el local del almacén es pequeño y nos toca usar el taller para eso.

La voz : Esta bien. Ahora el segundo asunto. La fábrica de Lacas Colombia, realizó una investigación de mercado sobre el uso de las lacas que los ebanistas de esta zona, están haciendo para pintar sus muebles.

Parece ser que los ebanistas, incluidos los afiliados a la Asociación la usan poco, porque no saben como hacerlo, en cambio en otras partes del país es la primera.

Pedro : Bueno, usted sabe, son carpinteros que saben muy poco.

La voz : El precio que les cobramos por la lacas no deja mayor margen; pero podríamos llegar a un acuerdo para organizar unos talleres demostrativos. Nosotros cubrimos los gastos de las demostraciones y así le dictaríamos un curso sobre cómo usar lacas para madera. Que te parece?

Pedro : La idea no es mala, pero usted sabe, tendré que pensarlo. De todos modos gracias por la sugerencia.

La voz : Espero no se le olvide, adiós. (cuelga el teléfono).

Pedro : Al fin... una noticia buena, nos han hecho un nuevo pedido de uniformes, voy a ver que más necesitan (pausa).

Mayito, regreso en la tarde, hasta luego.



Lección 1.3

QUE ES UN PROYECTO

- Objetivos: - Que los participantes identifiquen y elaboren una lista de los elementos y características de un proyecto.
- Que los participantes expliquen porqué los proyectos requieren preparación y evaluación correctas.

Duración : Entre una y dos horas

Técnicas : A- Sección plenaria dialogal

- Actividades: 1. Precisar concepto de proyecto
2. Identificar elementos de todos proyecto
3. Calcular costos de la capacitación
4. Precisar características de un proyecto
5. Identificar los beneficios del curso y/o preparación y evaluación de proyectos.

GUIA PARA EL INSTRUCTOR

1. Precisar concepto de proyectos:

Pida a los participantes que expongan ejemplos de "proyectos" típicos en los que hayan estado o estén involucradas sus asociaciones. Basándose en estos ejemplos, procure que los participantes formulen una definición del termino "proyecto", que recoja los aspectos incluidos en la definición siguiente:

PROYECTO ES " Una actividad realizable, materializada en una propuesta concreta de inversión, que para su implementación requiere del cuidadoso análisis sobre los recursos, el tiempo de ejecución y los resultados esperados, antes de tomar decisiones sobre la inversión".

Todo proyecto está orientado a:

- Resolver un problema concreto
- Satisfacer una necesidad
- Aprovechar oportunidades especiales, por ejemplo ser: proveedor de una entidad estatal.

2. Probablemente, los participantes habrán mencionado sólo "proyectos" de cierta magnitud, el montaje de un centro de acopio de materia prima o de una distribuidora de productos terminados. Señale que la definición no hace referencia a la magnitud del proyecto. "Proyecto es cualquier actividad que implique gastos e ingresos y acerca de la cual se haya de tomar una decisión". Haga énfasis en la importancia que tiene el que la organización oriente todas las ideas susceptibles de proyectos (subproyectos) hacia el logro de los objetivos generales de la organización y no como proyectos aislados.

3. Identificar elementos de todo proyecto:

Pregunte a los participantes dónde esperarían conseguir los fondos que habrán de invertirse en el proyecto. Probablemente, se referirán a fuentes financieras ajenas a su propia asociación.

Pida a los participantes que indiquen en qué aspectos se diferenciará la evaluación de un proyecto según se den o no las circunstancias siguientes:

- Que los fondos se obtengan externamente, o
- Que el proyecto se financie con recursos internos propios de la asociación.

4. De las respuestas de los participantes puede desprenderse que los proyectos con financiamiento externo requieran una evaluación más detallada, porque el banco u otras fuentes de fondos querrán contar con análisis detallados antes de otorgar un préstamo y desearán supervisar el uso del mismo.

5. Pregunte a los participantes cómo se han obtenido los recursos internos de las asociaciones. Todos los recursos de una asociación pertenecen a sus asociados. Aunque los estatutos prohiban la distribución de las utilidades que excedan de las sumas que han de engrosar los fondos de reserva, los directivos de la asociación deben considerar los fondos de esta como si fueran préstamos de los asociados. Por lo tanto, toda propuesta de inversión ha de tratarse como si hubiese que pedir a los asociados el dinero necesario para realizarla.

6. Pida a los participantes que indiquen las clases de recursos que se invierten en los proyectos. Se referirán al dinero, pero hay otros recursos como el equipo, el espacio o el tiempo. (Del personal de la asociación) que deben asignarse con tanto cuidado como el dinero.

Probablemente al finalizar la discusión se habrá llegado a la conclusión de que todo proyecto debe contemplar los siguientes elementos:

- Clases de recursos requeridos con sus costos
- Fuentes de financiación
- Tiempo de ejecución
- Resultados esperados

7. Calcule los costos de capacitación de este evento:

Ponga de relieve que la capacitación del momento constituye un "proyecto común" que involucra a todos los participantes.

Indique que su "capacitación" representa una asignación de tiempo y de dinero que se efectúa a cambio de unos beneficios aun desconocidos. De a los participantes hasta diez minutos para hacer una lista. i) de los costos que ha ocasionado a su asociación el enviarlos a este curso. ii) de los beneficios posibles que espera obtener la asociación como resultado de su asistencia al mismo. iii) de los costos que ha ocasionado a su empresa al estar en el curso.

8. Los costos de la capacitación incluyen:

- Los honorarios a pagar
- Los gastos de viaje y alojamiento
- El valor de lo que el participante habría hecho para la asociación o su empresa si no se hubiese ausentado de ellas para asistir al curso.
- El costo de cualquier preparativo que el participante haya tenido que hacer antes del curso.
- El costo de cualquier error que el participante pueda cometer como consecuencia de su asistencia al curso.

Pida a los participantes que calculen el costo total que supone su asistencia al curso. Para calcularla deberán asignar una cifra a cada uno de los rubros de costo. Probablemente, los participantes usarán sus pro-

pios ingresos como cifra con que calcular el costo de su ausencia. Pida a los participantes que expliquen por que el propio ingreso debe considerarse como una cifra "mínima". Haga que se llegue a la conclusión siguiente:

- Los gastos generales de alojamiento, transporte, apoyo secretarial de cada participante relacionados con cada individuo deben agregarse al costo total de la capacitación.

Ejemplo: El gerente de una empresa se ausenta de ella durante dos semanas para asistir a un curso de capacitación. Es muy poco probable que su secretaria pueda trabajar igual que si él estuviera presente, y es incluso posible que, si no se le asignan otras tareas, la secretaria no haga nada durante esas dos semanas. Por lo tanto, el costo que para la empresa representa la secretaria durante esas dos semanas debe considerarse como parte de la inversión que la empresa efectúa para la capacitación de su personal.

- Una empresa solo obtendrá ganancias cuando cada uno de sus empleados vele por que los costos que él ocasiona (sueldo, previsión social, etc.) sean menores que los beneficios que su trabajo reporte a la empresa. Solo compensa emplear a una persona si esta va a proporcionar beneficios superiores a su sueldo. Por lo tanto, la inversión que una empresa efectúa al capacitar a una persona es igual no a su sueldo sino a los beneficios que el trabajo de esa persona venga reportando realmente.

Si el curso de capacitación está subvencionado a fin de que las asociaciones no tengan que pagar su costo total, estime la cuantía de la subvención - de fuente nacional o extranjera - que debe asignarse cada participante y agréguela al costo total.

9. Pregunte a los participantes qué otro destino podrían dar sus asociaciones al dinero que ahora se están gastando en su capacitación. Muestre que, para que su capacitación compense, los beneficios que reporte habrán de ser mayores que:
 - El costo total de su capacitación
 - Los beneficios que pudiera haber aportado cualquier otro uso de esa misma cantidad de dinero

Dado que estas reglas se aplican a todos los proyectos, es necesario que reúna las siguientes características:

- Una preparación correcta del proyecto
- Una evaluación de resultados esperados que permita concluir:

Que los beneficios reportados por el proyecto son mayores a sus costos

Que los beneficios sean mayores que los obtenidos en cualquier otro uso que se pueda dar a los recursos invertidos en el proyecto,

10. Identificar los beneficios del curso:

Pida a los participantes que hagan una lista de los beneficios que sus asociaciones pueden esperar a cambio de la inversión en capacitación.

Los beneficios son mucho más difíciles de reseñar y de evaluar que los costos. La lista de los beneficios que cabe esperar obtener de un curso sobre preparación y evaluación de proyectos pudiera ser la siguiente:

- La asociación tendrá probablemente más y mejores ideas para nuevas inversiones.
- Las ideas se presentarán con más eficacia a las asambleas o juntas directivas y a los bancos, con lo que habrá más probabilidades de que se faciliten fondos para realizarlas.
- Es probable que disminuya el riesgo de que se emprendan proyectos no rentables.
- Probablemente, los proyectos que se emprendan estarán mejor dirigidos y será más fácil que logren sus objetivos.

Para decidir si alguien debe o no asistir a un curso, estos beneficios deben compararse con los costos. También pueden utilizarse para efectuar una evaluación retrospectiva del curso al cabo de cierto tiempo de su terminación. Los proyectos de capacitación son los más difíciles de evaluar. Sin embargo, cada asociación y cada participante deben tener conciencia de que la capacitación cuesta dinero. A menos que los beneficios de la capacitación reporte sean menores que los que hubiesen podido obtenerse usando ese dinero de alguna otra forma, en este caso la capacitación habrá sido una mala inversión.

11. Muestre como cada acción del presidente de una asociación ocasiona un gasto de dinero (incluyendo el costo de su propio tiempo). De lo expuesto en los apartados 9 y 10 arriba tratados se desprende claramente que el rendimiento de este gasto debe ser por lo menos igual que el obtenible gastando de otras formas ese mismo dinero o tiempo. Por consiguiente, "lo que debe hacer un presidente y a qué debe dedicar su tiempo" (actividades cotidianas) deben considerar como un "proyecto", y cualquier decisión al respecto debe tomarse de la misma forma que una decisión referente a la inversión de grandes sumas de dinero en un proyecto de gran magnitud.

Pida a los participantes que describan el tipo de decisiones que toman todos los días. Entre ellas pueden figurar las siguientes:

- Visitar hoy algunas empresas de nuevos socios o quedarme para ocuparme de solicitar un auxilio económico.
- Recomendar que se cancele la próxima reunión de la junta directiva puesto que apenas hay asuntos de que tratar.
- Asistir al próximo comité de crédito o revisar la situación de los aportes de los asociados.
- Vigilar personalmente las actividades de los diferentes comités de la asociación o como lo controla.
- A quien se recomienda la elaboración de la agenda para próxima asamblea.

Aunque, evidentemente, las decisiones de este tipo no justifican una presentación y una evaluación detallada, el presidente tiene que pensar teniendo presente los beneficios sociales y económicos que la decisión reporte a la asociación y los costos que ocasione. Es una cuestión mas de actitud que técnica. Los presidentes pueden enfocar la toma de decisiones formulandose mentalmente preguntas como las siguientes:

- Que es lo mas fácil de hacer?
- Qué es lo que más me gustaría?
- Que es lo que mantendría contento a los socios y a la junta directiva?
- Que es lo que más beneficiará a la asociación en relación con los costos que su realización ocasiona?

Es evidente que solo debe considerarse la última de estas preguntas.

NOTA:

A lo largo de este manual las cifras se presentan en grupos de tres guarismos separados por un espacio. Ejemplos: 1.234; 12.345; 123.456. Las cifras decimales van precedidas de un punto. Ejemplos: 0.01; 0.12; 1.23; 12.34. Las cantidades negativas se presentan o bien precedidas del signo menos (-) o bien incluidas entre paréntesis. Ejemplo: -1.234, o bien (1.234).

Lección 1.4**PRIORIDADES Y PRESELECCION DE PROYECTOS**

- Objetivo :** Lograr que los participantes determinen en orden de prioridades distintas, posibilidades de proyectos que sus asociaciones podrian emprender.
- Duracion :** Entre una hora y hora y media
- Materiales:** Copia de listado de problemas y de posibles soluciones trabajadas en lección 1.2
- Tecnicas :** Sesiones plenarias y trabajo de subgrupos
- Actividades:**
1. Establecer criterios para priorizar posibilidades de inversión
 2. Priorizar las posibilidades de proyectos del caso propuesto.

GUIA PARA EL INSTRUCTOR:

1. Asegúrese de que todos los participantes tengan una copia de las listas de problemas y de posibles soluciones preparadas en la lección anterior.
2. Si ha transcurrido algún tiempo desde la última clase, repita la lectura o ponga de nuevo la cinta con el dialogo de Pedro López a fin de recordar a los participantes la actitud del presidente y los problemas que enfrenta. Pregunte a los participantes que esperarían que hiciese Pedro acerca de los problemas que han sido identificados. Al igual que muchos presidentes, su preocupación principal parece ser la de "apagar incendios" más que la de atacar las causas de los problemas. Probablemente no hará nada por solucionar muchos de los problemas hasta que el desplome total u otras presiones lo obliguen a actuar rápidamente. Es posible que, en muchos casos, este sistema no sea el mejor, a la larga.

3. Es fácil criticar a Pedro, pero la verdad es que se requiere mucho tiempo para i) investigar cada problema, ii) definir soluciones alternativas y iii) evaluar el costo y los probables beneficios de cada alternativa. Posiblemente, el presidente no está en condiciones de investigar todos estos problemas al mismo tiempo, lo cual puede tener como resultado que no se aborden ninguno de ellos.

Pregunte a los participantes si es una situación totalmente falsa. Qué tiene que hacer Pedro para empezar a abordar todos su problemas?

4. Evidentemente, Pedro tiene que decidir qué posibilidades han de investigarse primero y cuáles después. Es decir, tiene que establecer prioridades. Pida a los participantes que sugieran criterios aplicables para este fin. Quizas sugieran el de la disponibilidad de fondos.

Recuerdeles el punto de vista bancario o de que para los proyectos bien concebidos nunca falta dinero. La disponibilidad de fondos es solo un factor, y acaso no sea siquiera el más importante.

El objetivo de establecer prioridades es decidir que posibilidades de proyectos deben investigarse. Pregunte a los participantes si es necesario investigar cada posibilidad detalladamente para este fin.

Haga que los participantes expongan criterios que, normalmente, bastarán para decidir la prioridad que un proyecto merece. Entre esos criterios figurarán probablemente los siguientes:

- Sencillez de evaluación y de gestión
- Urgencia
- Atractivo para los socios
- "Vinculación" con otros problemas, o efectos secundarios
- Cuantía de los fondos necesarios

5. Divida a los participantes en grupos y pídale que, usando los criterios arriba indicados, elaboren una lista de prioridades para las 10 posibilidades de proyectos de Pedro López. Señale que los grupos pueden dar más importancia a cualquier criterio que consideren más relevante. Deles hasta 40 minutos para este trabajo.

6. Reuna a los grupos y compare sus listas de prioridades. En este caso, el objetivo no es discutir las diferencias de opinión (que dependerán de los supuestos formulados y de la experiencia previa de los participantes) sino mostrar que las prioridades pueden y deben ser jerarquizadas por orden de importancia si se quiere que la preparación y evaluación de los proyectos resulte factible.

Una lista inicial de prioridades, muy simplificada, con la que comenzar a trabajar acerca de los proyectos pudiera parecerse a la que se reproduce a continuación:

Factores	Urgen cia	Senci llez	Efec. Secun dario	Atrac para socio	facil finan ciam.	Tota l
Problema						
Compra ritead.						
Mejor. contable						
Mecanografía						
Almacenamien.						
Capacitación						
Compras Mat. Pr.						

1 = Bajo
2 = Media
3 = Alto

Según este método, sin ninguna ponderación, las esferas prioritarias se desprenden de la lista.

Pida a los participantes que sugieran los peligros de este tipo de sistemas de jerarquización.

- Los problemas urgentes con soluciones sencillas y económicas se investigarán siempre primero, con lo que los proyectos más ambiciosos y de plazo largo nunca se abordarán.

- Se pueden desatender proyectos desesperadamente urgentes o muy sencillos si se les asigna baja prioridad al juzgarlos conforme a los demás criterios. Como se puede evitar esto?
8. Un sistema de este tipo debe utilizarse como parte de un procedimiento efectivo de gestión y con cierta flexibilidad. Podría aplicarse como sigue:
- Al principio de cada año deben jerarquizarse todos los proyectos. Debe determinarse el periodo en que se ha de investigar cada uno de los proyectos, conforme a cierto orden de preferencia. Este calendario no debe cambiarse sino en casos de desesperada urgencia en que pueda ser preciso iniciar la ejecución sin investigación previa alguna.
 - El sistema de jerarquización debe aplicarse con flexibilidad. Todo resultado aparentemente inaceptable debe reevaluarse, como en el caso, por ejemplo, de que, al aplicar el sistema, se califique entre los de baja prioridad un proyecto de notoria urgencia o se califique entre los de prioridad absoluta a un proyecto que, evidentemente, no sea de importancia primordial.
9. Recuerde a los participantes que, en la mayoría de las asociaciones, el recurso más escaso es el tiempo de un buen presidente. Un sistema como el arriba citado es una manera de usar mejor este recurso. Lo que hace que la capacidad de utilizarlo resulte provechosa para los participantes en este curso.
10. Plantee a los participantes que en la formulación de proyectos dentro de la organización, se debe dar las siguientes etapas:
- Análisis de necesidades
 - Formulación de ideas
 - Definición de prioridades
 - Elaboración del perfil del proyecto
 - Estudio de prefactibilidad
 - Formulación de proyectos

Senale la importancia de caracterizar correctamente cada etapa, para no confundir, un perfil de proyecto en si mismo.

Lección 1.5**PRACTICA DE PRIORIZACION DE IDEAS
PARA PROYECTOS**

(Esta lección es opcional)

Objetivo: Establecer ideas de proyectos que permitan el logro de los objetivos de desarrollo de la organización, con base en la determinación de las necesidades y su priorización.

Duración: Entre una y dos horas

Técnica: Lluvia de ideas y trabajo de grupos

Material: Volantes

GUIA PARA EL INSTRUCTOR:

En su orden realice las siguientes actividades :

1. Organice a los participantes en subgrupos hasta de cinco personas, procurando que tengan homogeneidad por grupos asociativos, barras, actividad económica, etc. y pídale que nombren un relator por cada subgrupo.
2. Distribuya entre los participantes el volante No.1 de modo que haya un ejemplar por cada subgrupo.
3. Pídale que en la columna B del volante hagan una relación de los problemas que hay en su grupo o barrio, o actividad económica y que los escriban sin importar el orden de las ideas. Déles 10 minutos para esta actividad.
4. Luego pídale que en la columna A del volante le den a cada problema un número de la siguiente forma (priorización):

Al problema más grave le corresponde el 1, al problema que le sigue en gravedad, le corresponde el 2 y así sucesivamente. Déles hasta 10 minutos para esto.

5. Pídale que a los tres problemas más graves (los corresponde el No. 1,2 y 3), le encuentran las formas, como podrían resolverse (aplicando los contenidos de la Unidad No.1 y en especial la lección 1.3) y escriban estas soluciones en la columna C del volante.

Adicionalmente en la Columna D escribir que personas o entidades deberán participar para lograr la solución de estos tres problemas. Déles 15 minutos para esto.

6. El facilitador desde el papelógrafo o tablero, pide al primer relator que lea lo que ellos consideraron el problema más grave y lo escribe en el papelógrafo.

Pide al segundo relator que lea también su problema No.1 y el facilitador lo escribe en el papelógrafo. Si no coincide con el del primer relator y así sucesivamente hasta que todos los relatores hayan presentado su problema mas grave. Tome hasta 10 minutos para esta actividad.

7. Posteriormente y una vez haya organizado los problemas más graves de cada subgrupo, pida a cada uno de los subgrupos que analice los problemas escritos en el papelógrafo, olvidándose por ahora, de la priorización anteriormente elaborada por ellos.

El análisis consiste en definir exclusivamente entre los problemas presentados en el papelógrafo, cual de estos en verdad es el más grave de todos y pide al relator de cada subgrupo que nuevamente presente cual de estos problemas es considerado el más grave.

8. El facilitador de un punto por cada vez que no de los problemas sea definido por cada subgrupo como el más grave, de modo que en definitiva, el problema que haya alcanzado el mayor número de puntos es el más grave del grupo, o barrio, o actividad económica, el que le siga en puntaje es el segundo y así sucesivamente. Utilice solo 10 minutos para esta actividad.

9. Se le pide a cada subgrupo que respecto al problema elegido como prioritario, cada relator presente cual será la forma de resolver dicho problema y con la participación de que apoyos. Recuérdeles la recomendación de la actividad 5 de esta lección. Utilice máximo 15 minutos.

Lección 1.5

VOLANTE No. 1

A	B	C	D

UNIDAD 2

Objetivo : Identificar, ubicar, seleccionar, obtener y procesar los datos necesarios para la formulación de un proyecto.

IDENTIFICACION DE DATOS

Lección 2.1	Necesidades de Datos
Lección 2.2	Fuentes de Datos
Lección 2.3	Obtención de Datos
Lección 2.4	Información sobre Mercados y Procesos Técnicos

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

POINT DE MONTAGNE

... ..
... ..
... ..

Lección 2.1**NECESIDAD DE DATOS**

- Objetivo: Identificar los datos necesarios para la preparación de un proyecto.
- Duración : Una hora
- Técnica : Estudio de caso
- Materiales : Lista de la lección 1.4: el problema de Pedro Lopez.

GUIA PARA EL INSTRUCTOR:**1. ACTIVIDADES**

El propósito de la evaluación de proyectos es reducir las probabilidades de desperdiciar recursos invirtiendo en proyectos que no den rendimientos satisfactorios. Con la evaluación de proyectos se pretende mejorar la toma de decisiones sobre la actuación a emprender.

2. Pregunte a los participantes cómo pueden obtener información acerca del futuro. Dé ejemplos que muestren que, en realidad, es una tarea imposible. El presidente solo puede obtener información en cuanto a hechos pasados y presentes y sobre intenciones para el futuro; y, con base en estos, efectuar alguna estimación de probables hechos futuros.

Mencione el hecho de que la mayor o menor aproximación a los sucesos del futuro está en función de la cantidad y calidad de la información sobre el pasado y el presente.

No es posible preparar proyectos sin haber efectuado antes todas las estimaciones necesarias de los costos y beneficios futuros.

Esta labor se cumple en varias etapas, a saber:

- Decidir que información es necesaria
- Decidir cómo obtener la información
- Obtener la información
- Estimar costos y beneficios futuros del proyecto basandose en la información recopilada
- Evaluar el proyecto, es decir, decidir si vale la pena

En esta lección se trata de la primera etapa, la de decidir que información es necesaria.

3. Describa con brevedad cada una de las siguientes situaciones a los participante. Después de cada descripción, pídale que identifiquen el tipo de información que faltaba.

- a) Una asociación compró una nueva máquina especializada en una etapa del proceso de producción. La máquina fue suministrada e instalada al precio cotizado, pero resultó incapaz de procesar determinadas calidades de materia prima y de reducir el tiempo de producción. Se descompuso repetidamente y al final hubo que desecharla.

(Faltaba información técnica acerca del equipo)

- b) Una asociación compró una máquina al precio cotizado. Sin embargo, para su funcionamiento se requerían equipos e instalaciones complementarias lo que produjo un notable incremento en la inversión, lo cual trastornó la economía de todo el proyecto.

(Faltaba información financiera acerca del funcionamiento).

(Faltaba información técnica acerca del funcionamiento).

- c) Una asociación instaló nuevo equipo que aumentó la producción en un 50%. Todo funcionó tal como se había planeado, con la excepción de que el mercado se inundó y el precio del producto bajó enormemente y los socios perdieron su interés por el mismo. (Faltaba información financiera acerca del mercado).

- d) Una asociación animó a sus socios a que simplificara el empaque de sus productos y a invertir en un vehículo especializado para transportarlo al mercado. Resultó que, al no poder transportarlo con la suficiente rapidez, el producto se echaba a perder.

(Faltaba información técnica acerca de la producción)

- e) Una naciente cooperativa de microempresarios lanzó un producto nuevo al mercado, porque al gerente y a algunos socios les gustó el nuevo diseño. Una vez en el mercado, la demanda fue insignificante lo que desestimuló a los socios.

(Falta información técnica acerca del mercado).

- f) La asociación "Los Esperanzados" iniciaron la producción en serie de un nuevo producto y fijaron arbitrariamente un precio al público. Lanzado al mercado, tuvo notable acogida por sus usos pero fue imposible de adquirir por la mayoría de la población.

(Faltaba información financiera acerca de la producción).

4. Pida a los participantes que, basándose en las situaciones arriba mencionadas, sugieran los diversos tipos de información que se requieren.

	<u>Equipo</u>	<u>Funcionam.</u>	<u>Produc.</u>	<u>Mercado</u>
Financiera		X	X	X
Técnica	X	X	X	X

La diferencia entre estos tipos de información pueden no ser siempre obvia, pero una tabla como la anterior puede ayudar a evitar omisiones como las descritas en los ejemplos.

5. Recuerde a los participantes la lección anterior y los problemas de Pedro Lopez. Distribuya el texto de estudio del caso. Forme grupos y deles 20 minutos para enseñar toda la información requerida.

6. Reuna de nuevo a los participantes y haga una lista resumen de la información. Evite repeticiones o discusiones muy largas sobre si algunas de las anotaciones implica repetición. De lo que se trata es de determinar cuanta información es necesaria, o, al menos, deseable y de constituir una base para el trabajo de la clase siguiente, relativa a las fuentes de información. La lista resumen podría ser como la siguiente:

La compra de la fileteadora:

- A) El costo de la compra de una fileteadora
- A) La posibilidad de adquirirla con opción a compra
- B) La vida de la fileteadora
- A) El costo anual de mantenimiento de la fileteadora
- A) Sueldos y costos conexos de la operaria de la fileteadora
- A) El costo del alquiler de una fileteadora de otros productores
- A) El numero de socios que necesitan filetear ahora
- A) La capacidad de fileteado por hora de la máquina
- A) Las características técnicas de la máquina
- B) El aumento probable de la demanda de fileteado una vez que se cuente con ese servicio
- A) La disposición de los socios a pagar alquiler de la fileteadora
- A) El probable servicio ofrecido por un particular
- A) Aumento del rendimiento de la producción que cabe esperar al mejorar las labores de fileteado
- B) El precio actual de esa producción adicional
- B) El probable precio futuro de esa producción adicional
- A) El consumo de energía e instalaciones de la fileteadora
- A) El precio y el probable precio futuro de los insumos para la fileteadora
- B) Distintos usos que tendrá la fileteadora cuando la requieran los asociados.

7. Asegúrese de que los participantes comprenden los motivos de la inclusión de cada uno de los puntos de la enumeración anterior y de que pueden por si mismos justificar la adición de otros puntos.

Acentúe que, para evaluar cualquier proyecto propuesto, es necesario estimar la diferencia entre i) lo que sucederá si se ejecuta el proyecto propuesto y ii) lo que sucederá si no se ejecuta, es decir, si no se hace el proyecto y se mantiene la situación existente.

ESTUDIO DE CASO

El Problema de Pedro López

La asociación tenía muchos problemas. Pedro López, el presidente, presentó una lista de posibles mejoras a la Junta Directiva y le dijeron que examinara más a fondo la falta de capacidad de fileteado.

Pedro ya había reseñado un buen número de posibles formas de resolver el problema. Las examinó más de cerca y tras algunas averiguaciones, limitó el campo de sus posibilidades de actuación, que quedó circunscrito a las siguientes:

1. Fileteado :

- a. Contratar un servicio de fileteadoras
- b. Que los confeccionistas utilicen los servicios de otros productores conocidos
- c. Adquirir una máquina fileteadora para la asociación
- d. Continuar con la situación actual

José echó de ver que quizás no fuera posible realizar todas las propuestas. Decidió que lo primero que tendría que hacer era una lista de toda la información que necesitaría obtener antes de tratar de comparar las propuestas.



Lección 2.2**FUENTES DE DATOS**

Objetivo: Identificar las fuentes de los datos e informaciones necesarias para la preparación de proyectos.

Duración: 1 a 2 horas

Técnicas: Estudio de caso

Material: La lista preparada en la clase anterior

GUIA PARA EL INSTRUCTOR**1. ACTIVIDADES:**

En la clase anterior se hacía ver la gran cantidad de datos que se requieren para las propuestas de inversión. Las más perfectas técnicas de presentación y evaluación carecen por entero de valor si los datos en que se basan son inaccesibles o engañosos.

Como primer paso, en esta lección se tratará de lo siguiente:

- Los tipos de datos o información que se necesitan antes de poder preparar y evaluar un proyecto.
- Las posibles fuentes de diferentes tipos de datos o informaciones.

La lección siguiente se concentrará en el uso de la información y los datos recopilados para determinar el probable valor futuro de rubros tales como los costos de los insumos, los precios de los productos, y los salarios.

2. Los proyectos traen consigo el cambio. Por lo tanto, la labor de evaluación de un proyecto presupone la comparación de dos situaciones:

- La que existirá una vez efectuada la inversión
- La que existirá si no se efectúa la inversión

La segunda de estas situaciones no será necesariamente igual a la del momento. (Pida a los participantes que expliquen por qué).

Tenemos que averiguar que está sucediendo ahora a fin de pronosticar lo que sucedirá después, con o sin el proyecto.

3. Es difícil estimar lo que ocurrirá en el futuro; y muchas veces es casi igual de difícil averiguar lo que está sucediendo ahora. Pida a los participantes que examinen la lista de información requerida para considerar las propuestas relativas a la máquina fileteadora. Pregúnteles cómo averiguarían la necesidad existente con relación a la posibilidad de mejora y aumento de la producción.

Los participantes harán quizá las sugerencias siguientes:

- La posibilidad de nuevos mercados y mejores precios
- El número de prendas que quedan pendientes de fileteado al final de cada día
- El número de las prendas que no se cortan ni se cosen porque se tiene conciencia de esa situación de sobrecarga.
- El número adicional de unidades producidas

Pregunte a los participantes si es posible, práctico, medir cualquiera de las sugerencias anteriores, a fin de pronunciarse racionalmente sobre la capacidad adicional que se requiere.

4. Aparte de ser difícil, la tarea de obtener la información existente puede poner de manifiesto que el problema no es lo que parecía.

Pida a los participantes que sugieran otras explicaciones a los problemas de capacidad de producción que no se resolverían con los proyectos sugeridos.

Fileteado

Los confeccionistas no utilizan eficazmente las fileteadoras existentes.

Las confeccionistas utilizan variedades de telas inadecuadas.

Las fileteadoras existentes de propiedad privada o pertenecientes a contratistas, se averían y es posible que no se utilicen eficazmente.

Es posible que estas situaciones y otras similares que pudieran darse solo se pogan de manifiesto al buscar la información necesaria para evaluar las propuestas de inversión.

Es evidente que la solución de estas situaciones estriba en el perfeccionamiento de la gestión y no en la inversión.

5. Pida a los participantes que examinen la lista de la información requerida para considerar la propuesta relativa a un servicio de alquiler. Pídales que marquen cada rubro de información como sigue:

1. Conocida ahora y fácil de obtener
2. Conocida ahora, pero difícil de obtener
3. Depende de la actuación futura de los socios o de otras personas
4. Requiere pronósticos fundados en las cifras actuales

Dé un plazo de unos 15 o 20 minutos para este ejercicio. La lista pudiera ser como la siguiente:

- Costo de la compra de la fileteadora	= 1
- Posibilidad de alquiler con opción a compra	= 1
- Vida útil de la máquina	= 2 o 3
- Costo de mantenimiento de la máquina	= 2
- Salario del operario	= 4
- Costo de alquiler de la máquina	= 1
- Número de socios que la necesitan	= 2
- Capacidad de producción por hora con la nueva máquina	= 2
- Aumento probable de la demanda del servicio; se dispondrá ya de la máquina	= 3
- Disposición de los socios a pagar el alquiler	= 3
- Fiabilidad probable de un servicio	
Probable producción adicional como consecuencia del mejoramiento de la labor de producción	= 2

- Costo actual de la producción adicional = 1
- Consumo de energía adicional = 1
- Costo actual de la energía = 1
- Otros usos posibles de la fileteadora = 2

Esto supone que las fileteadoras se vienen ya utilizando con propósitos similares en otras partes, por lo que se cuenta con cierta experiencia al respecto. Pueden darse casos en que sea así.

Haga hincapié en lo siguiente:

- La mayor parte de la información referente al futuro se basa en relacionar las intenciones reveladas hoy por los socios con sus futuras acciones mañana. Los pronósticos cuantitativos basados en datos existentes no son suficientes y muchas veces serán engañosos. Pregunte a los participantes, por ejemplo, si sería correcto suponer que, por el 100% de los socios han declarado que usarán cierto servicio cuando se introduzca, lo han de hacer en realidad.
- La mayor parte de la información en cuanto al presente, aun cuando difícil, siempre es posible de ser obtenida.

Explique a los participantes que las fuentes de datos se clasifican como sigue:

Primarias Cuando se consulta directamente a las personas o entidades sobre las cuales nos interesa establecer la información. Tal consulta puede tener la forma de una entrevista, una encuesta simple o una encuesta de profundidad.

Secundarias Cuando se consulta estudios realizados sobre el mismo tema por otras personas o entidades. Las principales fuentes de datos en Colombia son: Departamento Nacional de Planeación-UNP-, Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-, Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA-, Universidades, Ministerios, CORFAS, etc.

6. Pregunte a los participantes como obtendrían la información marcada con un "2" o un "3" en la lista anterior. A quien recurrirán para obtenerla, las posibilidades son las siguientes:

- La vida de la fileteadora: el fabricante y otros usuarios.
- El número de socios que necesitan filetear: la asamblea general, encuestas y estadísticas de la producción de los socios.
- La capacidad de fileteado por hora de uso de la máquina: el fabricante y otros usuarios.
- El aumento probable de la demanda si se cuenta con el servicio: encuesta entre los socios.
- La disposición de los socios a pagar el servicio: socios de la asociación, la asamblea general y otros usuarios.
- La fiabilidad probable de un servicio privado de alquiler de fileteadoras: el propietario y otros usuarios.
- Producción adicional probable: otros usuarios, un ingeniero industrial amigo.
- Otros usos posibles: el fabricante, otros usuarios y conversaciones con los socios.

7. Pregunte a los participantes si estas fuentes de información serán imparciales o no. Qué rubros podrían ser objeto de distorsión y como podría superarse este problema?

- El Vendedor : Exagerará probablemente los "beneficios" de la compra de una fileteadora, pues le interesa vender.
- Otros usuarios: Tal vez no sepan, pueden tener miedo de la competencia, o pueden estar trabajando en condiciones distintas.
- La Asamblea General: No es una muestra representativa de los socios y está sujeta a distorsiones políticas.
- Los Socios Individuales: Hacer una encuesta entre ellos es difícil y lleva mucho tiempo; además, a las intenciones de hoy no siempre corresponden los actos de mañana.

- El propietario de un servicio privado de alquiler de fileteadoras: Exagerará la fiabilidad, puesto que le interesa vender sus servicios.
- Un ingeniero industrial amigo: Puede ocurrir que no disponga de datos, o que los datos existentes se basen en circunstancias distintas.

Ninguna fuente de información es perfecta. El presidente que desee determinar el resultado más probable ha de obtener datos del mayor número de fuentes posible y contar con que habrá inexactitudes y distorsiones.

Señale que el tiempo y el esfuerzo dedicados a la obtención de información debe guardar relación con la suma de dinero a invertir. No vale la pena gastar tiempo y esfuerzo por valor de 1000 pesos para determinar si se debe invertir o no quinientos en repuestos para las máquinas.

Lección 2.3**OBTENCION DE DATOS**

- Objetivo :
- i) Diseñar y aplicar técnicas para la obtención de datos.
 - ii) Interpretar los resultados obtenidos
- Duración: Tres a cuatro horas
- Técnica : Diseño y aplicación de una encuesta
- Material: Instrucciones para las representaciones y cuestionario de muestra.

GUIA PARA EL INSTRUCTOR:**1. ACTIVIDADES**

Los servicios proporcionados por una asociación sólo pueden ser económicos si los socios los utilizan totalmente. No obstante, se debe permitir a los socios que usen los servicios de su asociación voluntariamente sin que se les cohesione; es decir, los socios usarán los servicios de su asociación únicamente cuando estos sean los mejores y más económicos de que se disponga.

Pida a los participantes que sugieran lo que esto significa para estimar hasta que punto utilizarán los socios los servicios e instalaciones en curso de construcción.

No se puede presumir que todos los socios utilizarán esos servicios.

Deben formularse preguntas como las siguientes:

- Cuántos socios utilizarán los servicios al principio
- Cuánto tiempo se requerirá para que los utilicen también los socios menos progresistas?

Quando este tratando de encontrar respuestas a tales preguntas, la presidencia de la asociación tiene que estimar el uso con base, no en lo que cree que conviene a los socios, sino en lo que éstos considerarán probablemente que les conviene.

2. Pida a los participantes que sugieran fuentes de información que puedan ayudar a hallar respuesta a las preguntas mencionadas.

- Se puede pedir a la presidencia de otras asociaciones, que hayan instalado servicios similares que proporcionen los resultados de su experiencia. (aunque ni las personas ni las circunstancias serán las mismas).
- Los proveedores del equipo pueden tener información de anteriores instalaciones. (pero darán información tendenciosa, procurando vender).

Como obtener las opiniones de los socios?

- La junta directiva puede hablar con los socios. (si bien los miembros de la junta tienden a ser más progresistas que el promedio e inconscientemente pueden distorsionar las opiniones de otros socios haciéndolas aparecer más favorables a nuevas inversiones).
- La propuesta puede discutirse en la asamblea general. (La fecha puede no ser conveniente: los socios pueden dejarse influir por la opinión de los que expongan con mayor habilidad su parecer; además, los socios que asistan a una asamblea no suelen ser una muestra representativa de todo el colectivo).
- El mismo gerente puede hablar con los socios cuando los encuentre y, basándose en esas conversaciones, tratar de figurarse la reacción que probablemente va a suscitar el nuevo servicio propuesto. (esto no proporcionará necesariamente un punto de vista representativo de todos los socios).

3. Pida a los participantes que formulen un método más sistemático de averiguar las intenciones de los socios.

- Si los participantes desconocen totalmente las técnicas de muestreo y encuesta, explíqueles cómo una pequeña muestra puede reflejar bastante bien a un grupo entero. Seleccionando una muestra aleatoria de la clase, muestre cómo una pequeña proporción de una población suele dar una idea bastante fiel de la población total. Por ejemplo, el número total de participantes en la clase es de treinta, y aproximadamente la mitad de ellos ha tomado huevos en el desayuno. Lo más probable es que si seleccionamos una muestra de diez, p.ej., cinco de ellos hayan tomado huevos en su desayuno.

Pida a los participantes que sugieran cómo podrían constituir una muestra representativa de los socios.

Ejemplo: De un número total de socios de 300

- 120 o sea el 40% necesitan un servicio de fileteado adicional intensivo.
- 120 o sea el 40% necesitan un servicio de fileteado normal.
- 60 o sea el 20% no necesitan ese servicio.

Se hará una encuesta a un grupo de 30 socios para determinar la demanda potencial de un nuevo servicio de alquiler de fileteadoras. Pregunte a los participantes cómo habría de formarse tal grupo (o muestra) para que fuese representativo. Haga que elijan entre las siguientes alternativas (que se escribirán en la pizarra o se indicarán con ayuda del proyector).

COMPOSICION DE LA MUESTRA

	Socios que necesitan mucho serv. fileteado	Socios que necesitan serv. normal fileteado	Socios que no necesitan un servicio de fileteado
Muestra 1	12	12	6
Muestra 2	30	-	-
Muestra 3	15	15	-
Muestra 4	10	10	10

Evidentemente la muestra 1 es la única aceptable, ya que de otra manera el resultado de utilizar la muestra no representaría la situación de la totalidad de los socios.

Muestra 2: Las conclusiones sacadas de esta muestra indican seguramente una demanda potencial muy alta de la totalidad de los socios.

Muestra 3: Mostrará, erróneamente, que todos los socios se beneficiarán del nuevo servicio, mientras que en realidad probablemente el 20% no lo utilizará.

Muestra 4: Los resultados se basarán en la indicación de que 2 socios de cada 3 (66%) podrán usar el nuevo servicio; esto es bastante pesimista, porque en realidad serían 240 de los 300 socios (80%) beneficiarse del servicio de fileteadoras.

- Sin profundizar en las teorías del muestreo o de niveles de confianza, quizá convenga sugerir que una muestra aleatoria de entre treinta y cuarenta, puede, en muchos casos, dar una imagen aproximadamente fiel de la situación de una población.

4. Seleccione cinco participantes para que representen los papeles que se describen en los volantes 1A, 1B, 1C, 1D y 1E. Designe a uno de ellos para representar cada uno de los papeles y pídale i) que se imagine a sí mismo en su papel, ii) y que decida cómo va a reaccionar ante cualquier esfuerzo que pueda hacer la presidencia de la asociación para obtener su opinión. Asegúrese de que estos participantes no tengan contacto con resto del grupo, ni que entre hasta que se hayan hecho las entrevistas a que se refiere el número 6 infra.
5. Distribuya el volante 2 a todos los demás participantes. Organice los en grupos de cinco miembros cada uno y déles hasta cuarenta y cinco minutos para preparar sus cuestionarios. Proveales de papel carbón u otras facilidades para preparar las copias que se necesiten.
6. Planee un programa en el que cada grupo tenga ocasión de entrevistarse con cada "socio", usando los cuestionarios que se prepararon.

Un solo representante por grupo tiene que hacer las preguntas (los demás miembros del grupo pueden observar, o analizar los resultados finales). Cuide de que se respete estrictamente la cronología acordada para las entrevistas y de que éstas no duren más de cinco minutos. Asegurese de que todos los grupos anoten cuidadosamente todas las respuestas dadas a sus preguntas.

7. Pida a cada grupo que analice los resultados de las cinco entrevistas realizadas para averiguar:
 - Que cambios deberían hacerse (si procede) en el cuestionario y en el procedimiento de las entrevistas antes de proceder a efectuar la encuesta principal.
 - Cuáles pueden ser las conclusiones de la encuesta de mayor amplitud (suponiendo que los resultados de la submuestra podrían usarse como indicación).

De a los participantes hasta cuarenta y cinco minutos para este ejercicio.

8. Reuna a los participantes. Pida a cada grupo que presente su cuestionario revisado, explicando en pocas palabras, cuando sea necesario, como habría de llenarse. Oriente la discusión hacia los puntos siguientes:

a) Los cuestionarios deberán diseñarse de modo tal que alienten una respuesta seria, sin asustar a los socios (el contestar a ciertas preguntas puede dar a los socios la sensación de que contraen compromisos).

¿Cómo lograrlo?

- Omitanse los nombres en los cuestionarios
- Las preguntas deben relacionarse con la situación de los socios en el pasado y en el presente. Las conclusiones acerca de sus probables intenciones futuras pueden deducirse luego de las respuestas.

Ejm: como unio las partes de la prenda que se hacen con filetado?

o como piensa hacerlo este año?

- No debe formularse ninguna pregunta relativa a acontecimientos futuros hipotéticos.

Ejm: cuantas horas utilizaria usted la fileteadora si la asociación proporcionase un servicio de alquiler.

Las preguntas del tipo de "utilizaria usted el servicio de fileteadoras si la asociación lo proporcionase?" deben aparecer al final del cuestionario. De esta manera, las primeras respuestas no quedarán desvirtuadas por la influencia de la idea de que es probable que se instaure un servicio cooperativo de fileteado.

- Evítense las preguntas capciosas que sugieren determinadas respuestas.

Ejm: reaccionaria usted positivamente si la asociación instaurase un servicio de alquiler de fileteadora?

A veces a los socios les resulta violento decir que no y contestan "si" a cualquier pregunta que requiera solamente un si o un no como respuesta.

- b) Los socios no suelen tomarse muy en serio las encuestas.

Qué es lo mejor para convencerles de que deben dedicar cierto tiempo a contestar a las preguntas de la encuesta? Cómo se puede suscitar y retener su interés?

- Las preguntas iniciales no deben referirse a ningún servicio propuesto sino a los propios problemas de los socios. La información recibida sobre estos problemas ayudara también a determinar la conducta futura de los socios.

Ejm: cuáles son sus principales problemas de producción?

- c) Las preguntas pueden formularse de manera tal que susciten respuestas concretas y breves, que se prestan al análisis cuantitativo, o por el contrario, formularse de manera tal que de margen para la discusión.

Esta última modalidad lleva más tiempo y menos concreta, pero pueda dar más clara idea de las intenciones futuras.

- Si el entrevistador está familiarizado i) con las personas que entrevista, ii) con los problemas y iii) con los detalles de la solución propuesta, las preguntas pueden considerarse como una simple guía.

La entrevista se convertirá más bien en una "conversación dirigida" en la que las preguntas ayudarán al entrevistador a imprimir a la conversación el rumbo deseado.

- Las respuestas concretas, breves y cuantificables son preferibles cuando i) el entrevistador es menos ducho y ii) la muestra es bastante amplia.

9. Intente desarrollar un cuestionario que sea aceptable en general para todos los participantes. Acentúe otra vez la importancia de que las preguntas sean breves, concretas y fáciles de entender y estén relacionadas con la información básica necesaria. Como posible ejemplo de cuestionario fácil podría servir el siguiente:

Numero de referencia: _____
Producción mensual: _____
Cuáles son sus principales problemas de producción? _____ _____
Cómo fileteó usted su producción el año pasado? _____ _____
Como se propone filetearlos este año? _____
Utilizaría usted un servicio de alquiler de fileteadoras si la asociación lo proporcionara? Si ___ No ___

10. Pida a los grupos que indiquen a qué conclusiones puede llegarse en la encuesta amplia, suponiendo de momento que los resultados de la submuestra puedan servir de indicación al respecto.

Sus contestaciones pueden diferir según cómo interpreten los participantes las respuestas de los confeccionistas. Cabe pensar en las dos alternativa siguientes:

- a) Ninguna interpretación de las respuestas se toma literalmente:

A. Usará, C. No usará, D. No usará y E. Usará el servicio de fileteadoras.

Es decir, lo usarán el 40% de los socios.

- b) La interpretación de las respuestas se basa en la personalidad de los entrevistados - se considera que las respuestas son simples indicadores "superficiales" de lo que harán probablemente los encuestados, A. Usará, B. No usará, C. Usará, D. No usará y E. usará el servicio de alquiler de fileteadoras. Es decir, lo usarán el 60% de los socios.

- Reitere que los participantes deben abstenerse de dar un sesgo "publicitario" a favor de un nuevo servicio propuesto al efectuar una encuesta para averiguar si se va a utilizar o no. Es muy fácil obtener una respuesta favorable a una "Campaña de venta" cuando de momento no hay que tomar una decisión real sobre esa adquisición.

11. Retomando la actividad 9, pregunte a los participantes qué tipo de encuesta sugieren cuando la muestra es grande, de 100 o más personas.

Cuando la muestra seleccionada sea grande resulta de más fácil aplicación y manejo una encuesta precodificada la cual tiene la forma siguiente:

NUMERO DE REFERENCIA:

- 1) Producción mensual

Menos de 50 prendas _____ 1

- | | | |
|----------------------|---|---|
| De 51 a 80 prendas | — | 2 |
| De 81 a 110 prendas | — | 3 |
| De 111 a 140 prendas | — | 4 |
| Más de 141 prendas | — | 5 |
- 2) Cuáles son sus principales problemas de producción?
- | | | |
|--------------------------|---|---|
| Falta de mano de obra | — | 1 |
| Fallas del fluido elect. | — | 2 |
| Su maquinaria es obsol. | — | 3 |
| Otro | — | 4 |
- 3) Cómo fileteó usted su producción el año pasado?
- | | | |
|--------------------------|---|---|
| Con mis fileteadoras | — | 1 |
| Con fileteadora alquilad | — | 2 |
| Con un contrato | — | 3 |
| Otro | — | 4 |
- 4) Cómo se propone filetear su producción este año?
- | | | |
|--------------------------|---|---|
| Con mis máquinas | — | 1 |
| Con fileteadoras alquil. | — | 2 |
| Con un contrato | — | 3 |
| Otro | — | 4 |
- 5) Utilizaría usted un servicio de alquiler de fileteadoras si la asociación la proporcionara?
- | | | |
|----|---|---|
| Si | — | 1 |
| No | — | 2 |

1. El primer grupo de datos se refiere a la producción de los países de América Latina y el Caribe en el período 1980-1985. Este grupo de datos muestra un crecimiento sostenido de la producción en la mayoría de los países, con tasas de crecimiento que oscilan entre el 5% y el 10%.

2. El segundo grupo de datos se refiere a la producción de los países de América Latina y el Caribe en el período 1986-1990. Este grupo de datos muestra un crecimiento sostenido de la producción en la mayoría de los países, con tasas de crecimiento que oscilan entre el 5% y el 10%.

3. El tercer grupo de datos se refiere a la producción de los países de América Latina y el Caribe en el período 1991-1995. Este grupo de datos muestra un crecimiento sostenido de la producción en la mayoría de los países, con tasas de crecimiento que oscilan entre el 5% y el 10%.

4. El cuarto grupo de datos se refiere a la producción de los países de América Latina y el Caribe en el período 1996-2000. Este grupo de datos muestra un crecimiento sostenido de la producción en la mayoría de los países, con tasas de crecimiento que oscilan entre el 5% y el 10%.

5. El quinto grupo de datos se refiere a la producción de los países de América Latina y el Caribe en el período 2001-2005. Este grupo de datos muestra un crecimiento sostenido de la producción en la mayoría de los países, con tasas de crecimiento que oscilan entre el 5% y el 10%.

Lección 2.3

PAPELES PARA UNA DRAMATIZACION

VOLANTE 1A

Socio A

Usted es un socio entusiasta de la organización, siempre dispuesto a contar con nuevos medios y servicios. Usted aprovecha ávidamente cualquier nuevo servicio que le ofrezcan y que pueda utilizar. Trabaja 10 maquinas pero todos sus hijos estan trabajando en buenos puestos en otra parte, así que anda escaso de mano de obra. Usted pide prestado una maquina del vecino para filetear, pero esto es inseguro y lento. El año pasado probó a utilizar un servicio privado de alquiler de fileteadoras, pero la máquina llegó con una semana de retraso y se averió durante el trabajo. Usted piensa que la asociación debería ayudar más a los socios en relación con este y con otros problemas. Siente que la respuesta de la cooperativa es mas bien lenta, y la critica por ello.

(CORTESE POR AQUI)

VOLANTE 1 B

Socio B

Usted es un confeccionista poco afortunado, pero siempre piensa que las cosas van a mejorar. Usted no tiene la intención de redoblar sus esfuerzos, pero espera recibir más ayuda de la asociación y de otras entidades externas. En campañas anteriores - debido quizá a que su producción no ha estado lista o a alguna otra falla suya - no le ha sido posible aprovechar las mejoras introducidas en los servicios de comercialización a los nuevos diseños de productos. Usted es, no obstante, un optimista cien por cien y siempre acogerá con agrado cualquier nueva iniciativa, con tal de que no le cueste nada ponerse a su favor. Trabaja una máquina y la mayor parte del trabajo es realizado por su esposa y su familia. (Quiénes le dejan que crea que es usted quien toma realmente todas las decisiones).

VOLANTE 1 C

Socio C

Usted trabaja cinco máquinas entre planas y especializadas. Normalmente es lento para la adopción de nuevas ideas o la utilización de nuevos servicios, pero las cosas le salen muy bien, tal vez porque es usted metódico y muy trabajador. Es usted muy reacio a apoyar nuevas ideas, porque quiere ver resultados en la práctica antes de comprometerse. Participa poco en los asuntos de la asociación, pero una vez convencido de su valor utiliza bien los servicios de esta. Ha tenido algunos problemas para terminar a tiempo la labor de fileteado, pero cree que pueden resolverse planificando con más cuidado y trabajando más horas.

(CORTE POR AQUI)

VOLANTE 1D

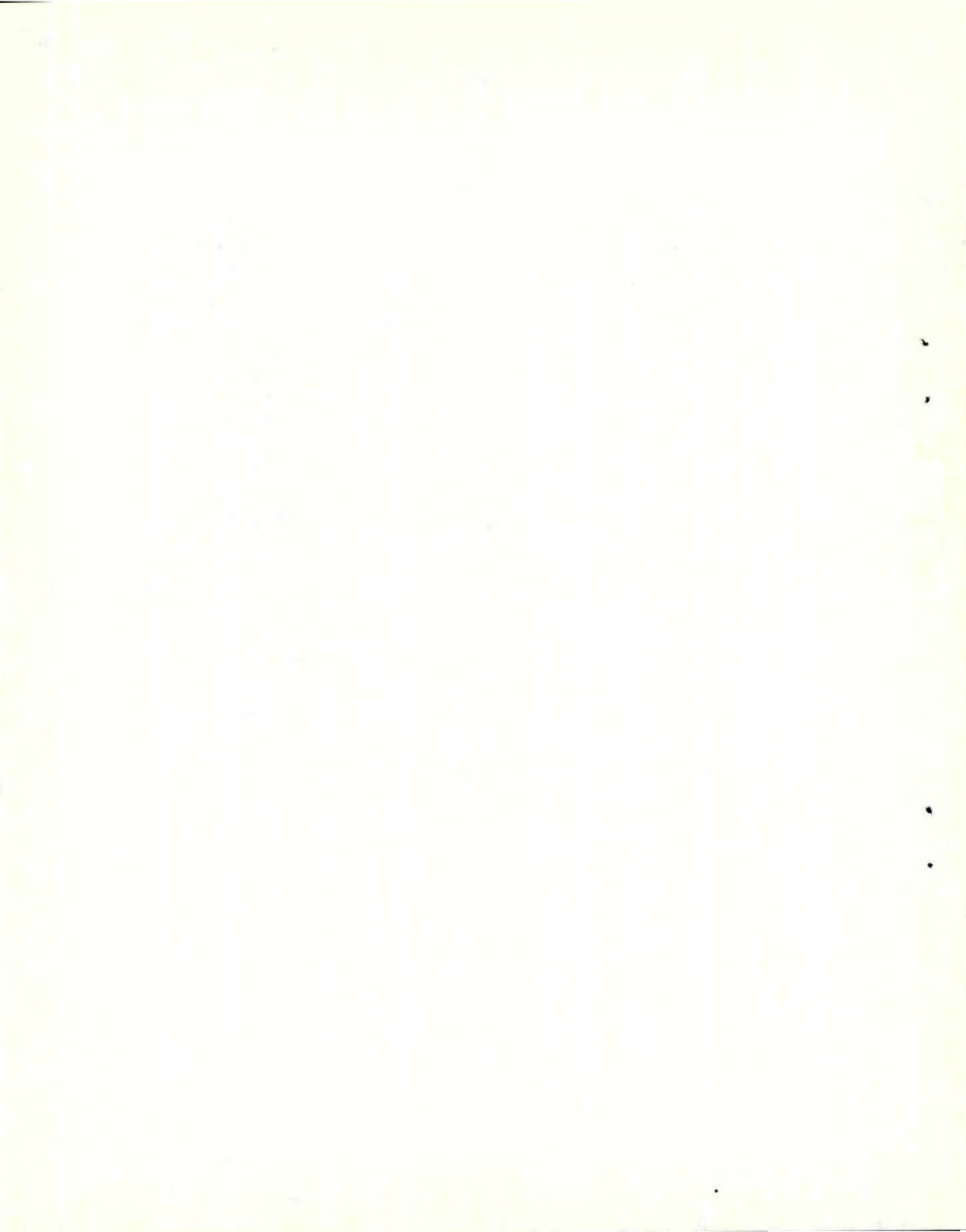
Socio D

Usted solo es socio de la asociación porque ésta monopoliza la oferta y la comercialización de ciertos insumos. No le gusta la asociación ni su presidencia y se relaciona lo menos posible con ellos. Hace uso mínimo de los servicios de la asociación, pues prefiere, cuando es posible, tratar con comerciantes independientes, aunque le cueste más dinero. Trabaja doce máquinas y le resulta muy difícil terminar la labor de fileteado en el corto intervalo que queda entre el corte y la temporada de venta. Tuvo una experiencia poco satisfactoria con un servicio privado de alquiler de fileteadoras el año pasado, pero espera que este año le vaya mejor.

VOLANTE 2

La asociación de confeccionista ha decidido investigar la posibilidad de iniciar un servicio de alquiler de fileteadoras. Un buen número de socios ha tenido dificultades para filetear sus prendas en el corto periodo que queda entre el diseño y corte y la temporada y se considera que un servicio semejante elevaría los rendimientos. Las fileteadoras también servirían para alquilarse a otras confeccionistas fuera de la temporada. La asamblea ha pedido al presidente que averigüe cuantos de los trescientos socios utilizarían el servicio de alquiler de fileteadoras si se les ofreciera. Se ha seleccionado una muestra representativa formada por cincuenta socios. Se le ha pedido a usted que confeccione un cuestionario y que lo distribuya a los socios, para averiguar si éstos usarían ese servicio. Las entrevistas no deben durar más de cinco minutos cada uno, y el cuestionario ha de ser sencillo y breve. La lista de los socios seleccionados para la muestra contiene sus nombres y el tamaño de sus microempresas. Por el momento, esta es toda la información que usted tiene acerca de ellos.

Después de preparar el cuestionario, quiere usted verificar su validez probándolo en una submuestra de cuatro socios. Esto le dará también cierta idea de las opiniones probables del grupo mayor. La submuestra está integrada por los agricultores A, B, C y D, que poseen microempresas con diez, cinco, doce, ocho y máquinas planas, respectivamente. No se les ha advertido en ninguna forma de la finalidad de las entrevistas que usted va a celebrar con ellos.



Lección 2.4**INFORMACION NECESARIA SOBRE MERCADOS Y
PROCESOS TECNICOS**

(Esta lección es opcional)

- Objetivo :** Determinar la información necesaria para un análisis de mercado.
- Duración :** Dos horas
- Técnicas:** Plenaria y trabajo de grupos
- Materiales:** Caso la Asociación de Confeccionistas en cuero, elaborado con base en : técnica de elaboración, formulación e implementación de microproyectos de desarrollo, Ernesto Parra; Publicaciones ESAP; reimpreso por SENA; Bogotá , 1983.

1. En las 3 lecciones anteriores se ha presentado la importancia de obtener datos adecuados y la forma de conseguirlos. Si el tiempo lo permite o el nivel del grupo lo exige, o es necesario aplicar los temas anteriores, se puede utilizar esta lección para concretar prácticamente los elementos presentados en la Unidad 2.

La lección entonces se plantea como opcional, pudiendo ofrecerse o no.

2. Recuerde a los participantes la lista elaborada para el proyecto de alquiler de maquinaria en la lección 2.2

Pregunte sobre como se podría clasificar la información requerida.

Los grandes criterios de clasificación son de dos tipos:

- Información relacionada con el mercado, e
- Información relacionada con procesos técnicos

Indique que en ambos casos es necesario determinar los valores monetarios de los costos y los beneficios involucrados y que para lograrlo se requiere investigar las características del mercado y de los procesos técnicos.

Mencione que cuando se está investigando las características del mercado se realiza "el estudio de investigación del mercado" y que cuando se investigan los procesos técnicos se está elaborando el "perfil técnico" del proyecto, con ambos se elaboran las proyecciones económicas del proyecto.

3. Pregunte a los participantes antes que preguntas habría que hacerse para realizar el estudio del mercado:

Consumidores

- Cuáles serán los potenciales clientes? (visión global del mercado)
- Cuáles serán los productos que requieren? (ampliación de la visión)
- Cómo se pueden clasificar los clientes? (segmentación del mercado)
- Cuántos son los clientes en cada clasificación (dimensionamiento de la población)
- Cuanto comprarán y como pagarán? (sondeo del mercado)

Competencia

- Quienes producen el mismo bien o servicio? (visión global de la competencia)
- Características de los productos (estudio del producto)
- Donde venden y a que precio? (sondeo de la competencia)
- Cómo distribuyen? (canales y métodos de distribución)

Señale que con estos datos es posible realizar la definición del mercado inicial y que los datos se pueden obtener recurriendo a la información que ya posee el grupo, consultando fuentes secundarias y realizando entrevistas y visitas.

Indique que una vez definido el mercado es necesario recoger datos precisos de los clientes que es más conveniente atender, referidos a los productos que se quiere ofrecer.

4. Pregunte a los participantes que preguntas habría que hacerse sobre los procesos técnicos:
 - Cual es el proceso que se va a seguir en la producción del bien o servicio?
 - Qué instalaciones se requieren?
 - Que tipo de maquinaria se necesitará?
 - Cuanto personal se necesitará?
 - Cuáles serán los insumos y materias primas que se requerirán y cuanto cuestan?
5. Entrégueles el caso y déles hasta 30 minutos para responder a las preguntas. Si el grupo ya tenía definida una idea de proyecto, el caso puede ser reemplazado por la situación concreta a analizar.
6. Las respuestas al caso podrían ser:
 - a) Producto a vender : chaquetas y bolsos
 - b) Clientes potenciales: son los almacenes de ropa deportiva, sin embargo habría que clasificar a los usuarios por edad y sexo, así el mercado de chaquetas se podría dividir en seis segmentos: niños, niñas, muchachos, muchachas, caballeros y damas; y el de los bolsos en dos: damas y muchachas.

Los anteriores serían los consumidores finales pero como los clientes directos serán los almacenes habría que clasificarlos de acuerdo al consumidor que atienden.

- c) Dado que fabricar chaquetas para niños y bolsos implica contratar personal especializado que encarece la producción se excluyen y solamente se distribuirían chaquetas para adolescentes y adultos.

El precio de venta al público es de \$70.000 sin embargo como la asociación le venderá a distribuidores no es razonable esperar conseguir un precio superior a \$50.000. Esto significa que el productor deberá pensar que la comisión que le cobrará la asociación tendrá que cubrirse por el mayor volumen de ventas de su producción.

Aunque en el caso no esta especificado, lo usual en este producto es que se pague en un plazo promedio de 60 dias, se necesita mayor información.

d) Los competidores son otras empresas distribuidoras y los importadores legales e ilegales además de los productores de Bogotá, Medellín y Cali. No existe suficiente información sobre los sistemas de venta y los precios.

e) Para obtener datos más exactos sobre:

Clientes: Se deberían visitar almacenes de ropa masculina, femenina y jóvenes donde se exhiban prenda de cuero, ofrecer una muestra del producto tratando de obtener información sobre características del diseño, calidad y precio apetecido por los clientes, cuidando de obtener información confiable.

Consumidores: Reunir entre amigos, parientes y conocidos a grupos por sexo y edad, buscando los consumidores "tipicos" del producto para conocer sus opiniones y recomendaciones.

Esta labor podría parecer impropcedente ya que los compradores son los distribuidores, sin embargo a esta asociación le debe interesar conocer el comportamiento de las personas que compran donde los clientes.

Competencia: Al visitar los almacenes y al reunir a las personas, habria que obtener información sobre otros productos similares en el mercado incluyendo precios y características. Adicionalmente no es mala idea hacerse pasar por comprador y visitar otras distribuidoras.

f) Con los datos obtenidos en los puntos anteriores se puede establecer cuantas chaquetas se podrian vender y a que precio según el tipo de consumidor.

g) La organización de la distribución dependerá del volumen de ventas y de las características de los clientes (ubicación, medios de transporte, etc.)

La estimación de los costos deberá considerar: personal administrativo, arriendo, transporte, gastos de papelería, etc. Adicionalmente hay que considerar el tiempo.

7. Reitéreles a los participantes la importancia de poder llegar a conocer muy bien las características del producto, los clientes, los consumidores y los competidores dentro de la formulación apropiada de un proyecto.

Pregunte a los participantes si se justifica invertir tiempo y recursos en todas estas labores para realizar una actividad que desea desarrollar una organización de microempresarios, si hay algunas personas que aún no han logrado ubicar la importancia del análisis del mercado señale que un gran porcentaje de los proyectos mejor formulados fracasan por no tener en cuenta actividades de este tipo.

LA ASOCIACION DE CONFECCIONISTAS EN CUERO

La Asociación de Confeccionistas en cuero de Bogotá cuenta con 10 socios. Se pensaba que a través de la organización podría comercializar los productos de los asociados, manteniendo cada uno de ellos el proceso productivo en forma independiente.

En las primeras reuniones se había considerado que unos productos de fácil venta eran las chaquetas y los bolsos de cuero. La mayoría de los asociados pensaban que las chaquetas se podrían vender a los almacenes de ropa deportiva y que como el cuero estaba de moda, personas de todas las edades y sexo estarían interesadas en comprar estas prendas. Algunos asociados consideraban que los bolsos también podrían tener buena acogida.

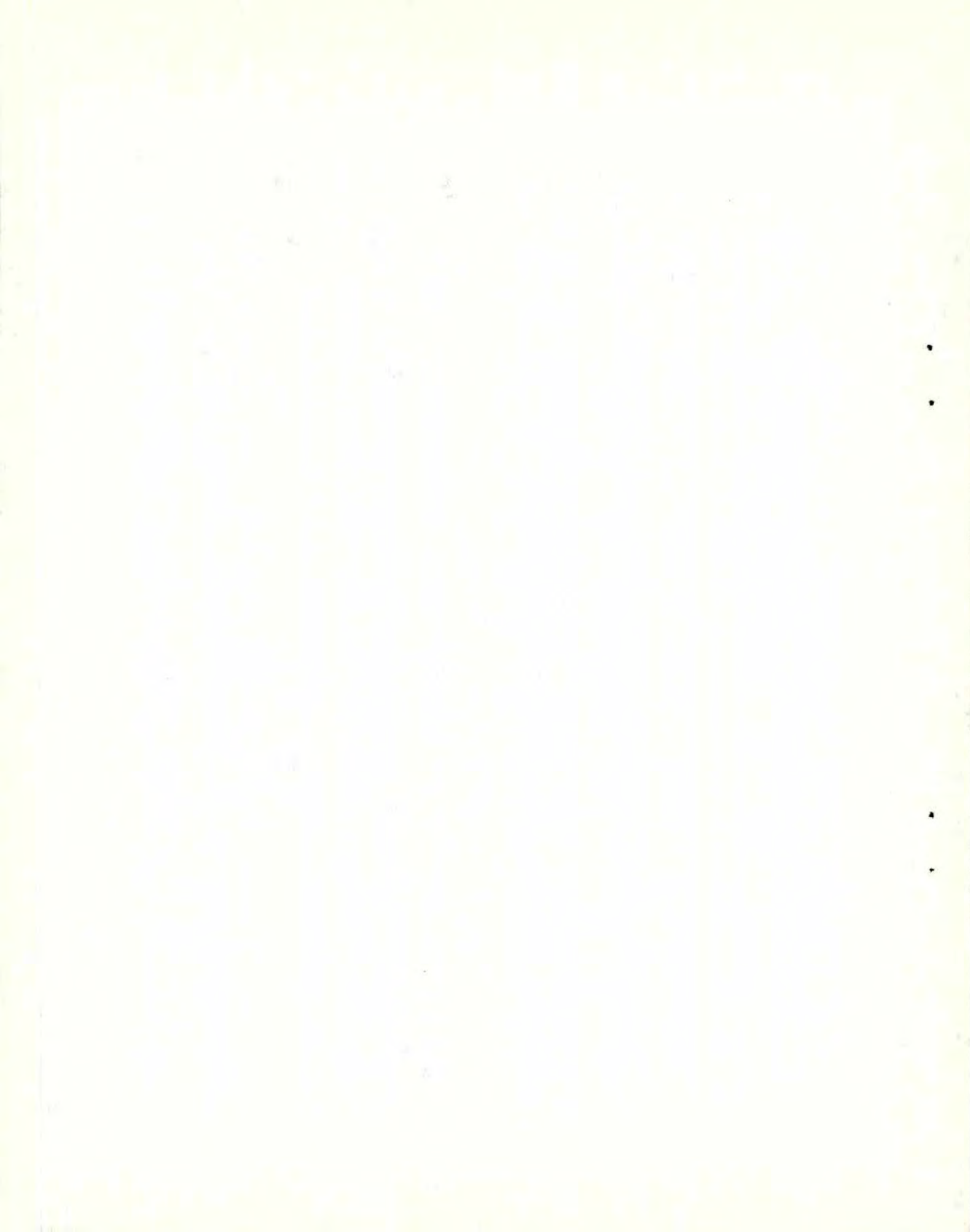
La producción de chaquetas de cuero no presentaba mayores complicaciones para los asociados, salvo cuando se trataba de tallas pequeñas que requerían conocimientos especiales en la etapa de corte. Para fabricar los bolsos habría que tomar un curso especializado ya que los confeccionistas no tenían experiencia ni conocimientos sobre los diseños actuales.

En el mercado existía un buen abastecimiento de estos productos provenientes de Bogotá, Medellín y Cali. Tradicionalmente los mismos dueños de las fábricas distribuían los productos a los almacenes.

Se sabía que el precio de venta de una chaqueta para adultos al público era de \$ 70.000. El costo de producción para el asociado incluyendo el margen de utilidad es de \$ 50.000.

TAREA

- a)Cuál es el producto a vender?
- b) Cuáles serán los potenciales clientes de la asociación?
- c) Cuáles son los consumidores para los cuales es más conveniente producir? Cuanto pagan y cómo?
- d) Quiénes son los competidores? Como venden y a cuanto
- e) Como se pueden obtener datos más exactos sobre clientes, consumidores y competidores?
- f) Cuánto se venderá y a que precio?
- g) Cuáles son las condiciones técnicas y como se organizarán los procesos y cuanto costarán?



UNIDAD 3

Objetivos : Formular pronósticos y aplicarlos en la preparación de proyectos

FORMULACION DE PRONOSTICOS

Lección 3.1 Formulación de pronósticos

Lección 3.2 Métodos de formulación de pronósticos

FOR THE BOARD OF DIRECTORS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

AND THE FACULTY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

COMMISSION ON THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

REPORT OF THE COMMISSION ON THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
TO THE BOARD OF DIRECTORS AND THE FACULTY

1962

FORMULACION DE PRONOSTICOS

Objetivos: Capacitar a los participantes para i) identificar lo que deberá pronosticarse, y ii) enumerar y explicar los factores que afectan a los valores futuros.

Duración : 1 hora

Técnica: Discusión sobre pronósticos.

GUIA PARA EL INSTRUCTOR:

1. Toda forma de planificación requiere un pronóstico. Pida a los participantes que indiquen pronósticos que hayan hecho en este día o en la presente semana.

La vida diaria requiere pronósticos acerca de las condiciones meteorológicas, las reacciones de otras personas, los precios, la disponibilidad de transporte y otros servicios.

2. Los proyectos, o propuestas de inversión, se relacionan siempre con el futuro. Por eso, todo elemento de información requiere un pronóstico. Pida a los participantes que consideren un proyecto típico de prestación de un servicio de maquinaria que entrañe gastos de capital para la instalación de la máquina, gastos de explotación e ingresos por la venta del servicio. De que factores depende la rentabilidad de un proyecto de este tipo?

- La inversión inicial
- El costo de funcionamiento de la máquina
- El costo de adquisición de los insumos y repuestos
- Los ingresos por venta del servicio

Pregunte a los participantes que factores influirían probablemente en cada uno de estos rubros en lo futuro.

Inversión Inicial

- Nivel general de inflación (NC)
- Retraso entre el momento presente y el de efectuar la inversión (C)
- Gestión de los trabajos de instalación (C)

- Diseño de la capacidad de la máquina (C)
- Estimación de la vigencia del servicio (NC)
- La probabilidad de cambio técnico entre el momento presente y el de la instalación (C)
- Fiabilidad del proveedor (C)

Costos de funcionamiento

- Nivel general de inflación (NC)
- La gestión de la operación (C)
- El grado de utilización de la máquina (C)
- La probabilidad de que los costos de suministros cambien (NC)

Costo de adquisición de los insumos y repuestos

- Nivel general de inflación (NC)
- Políticas de precios de servicios públicos (NC)
- Políticas de precios de los proveedores (C)
- Volumen de la producción de la máquina (C)
- Costos de transporte (C)

Precio de venta del servicio

- Nivel de inflación (NC)
- Condiciones de la competencia (NC)
- Calidad del servicio (C)
- Costos adicionales para utilizar el servicio (C)

Escriba los factores arriba indicados en el pizarrón/proyector.

3. Pida a los participantes que indiquen cuáles de entre estos factores dependen de la voluntad de la asociación y de su personal de dirección.

Marque en consecuencia la lista anterior. Las sugerencias dadas entre paréntesis (C= controlable; NC= no controlable) son simplemente una posibilidad.

Pregunte a los participantes que datos son los más difíciles de pronosticar. Los datos que la asociación no puede controlar requerirán mayores aptitudes de previsión que los que puede controlar. Pida a los participantes que señalen errores corrientes de pronóstico que puedan haber ocasionado el fracaso de algunos proyectos. La enumeración deberá incluir los aspectos siguientes

- Muchos pronósticos se concentran en la demanda del mercado y en los precios del producto y descuidan otros factores que están más al alcance del control de la asociación (p. ej: limitar los costos de transporte).
- Muchos proyectos fracasan porque se subestiman los costos de los insumos y, en particular, los costos de construcción y los de funcionamiento de los equipos.
- El ingreso o beneficio puede sobreestimarse y la inversión o los costos suelen subestimarse.

Los errores de pronóstico más graves suelen corresponder a los datos controlables y fáciles de pronosticar.

4. Subraye que, con frecuencia, el éxito de los proyectos asociativos depende no de la calidad de los pronósticos referentes a los factores incontrolables sino de la calidad de la gestión que afecta a los factores controlables.
5. Pida a los participantes que identifiquen un factor incontrolable común que interviene en relación con todos los rubros indicados.

El " nivel general de inflación" puede ser el factor que más influya en que los costos y los precios futuros sean diferentes a los de hoy. Pregunte a los participantes cómo se puede tener en cuenta la inflación al evaluar un proyecto.

Quizá sugieran los participantes que las cifras correspondientes a años futuros se aumenten aplicando un factor de corrección para tener en cuenta la inflación. Use el siguiente ejemplo sencillo para mostrar el impacto en las ganancias.

Ejemplo :

Pida a los participantes que consideren un proyecto cuyos costos e ingresos este año sean como sigue :

Costos \$ 9.000
 Ingresos \$10.000

Utilidades \$ 1.000 o sea un 10% de margen
 de ganancia sobre los
 ingresos.

Suponga que los precios de venta y los costos se incrementan en un 25% para el año próximo a causa de la inflación. Cual será entonces el margen de ganancia?

Costos \$11.250
 Ingresos \$12.500

\$ 1.250 o sea un 10% de
 margen de ganancia.

Es decir, el margen de ganancia no ha cambiado a causa de la inflación, dado que ésta ha afectado por igual a los costos y a los beneficios.

Pida a los participantes que presenten casos cuyos costos e ingresos hayan variado en el pasado en forma distinta a la del nivel general de inflación. Al comparar esta situación con la anterior los participantes deberán llegar a la conclusión que la inflación afecta de manera distinta a cada tipo de proyecto. En algunos casos beneficiará al inversionista y en otros no, por lo tanto al elaborar los pronósticos en un proyecto se deben conocer muy bien los procesos técnicos, el comportamiento histórico de los precios y los factores externos que influyen directa o indirectamente en su desarrollo. Nadie puede formular una propuesta de proyecto sin fundamentarse en pronósticos razonables y utilizando todos los datos apropiados disponibles, sin correr el riesgo de fracasar.

MÉTODOS DE FORMULACION DE PRONOSTICOS

- Objetivo: 1. Analizar y aplicar técnicas de pronóstico fundamentados en datos del pasado.
2. Identificar los errores que pueden cometer si se confía exclusivamente en datos cuantitativos limitados.

Duración : Dos y media horas

Material : Ejercicios y papel milimétrico

Técnicas : Trabajo individual y grupal

Actividades: Discusión

GUIA PARA EL INSTRUCTOR :

1. Pida a los participantes que determinen la probable exactitud de cada uno de los siguientes pronósticos :

- "Mañana saldrá el sol"
- " La próxima vez que arroje esta moneda al aire saldrá "cara"
- "Mañana no saldrá el sol"

Evidentemente, los pronósticos son "correcto", "probable en un 50% o "incorrecto", respectivamente. Pregunte a los participantes en que datos fundan esa determinación.

Todo pronóstico sobre el futuro se basa en observaciones sobre lo ocurrido en el pasado. Sin tener alguna experiencia del pasado es imposible pronosticar el futuro.

2. Presente a los participantes en el tablero, el siguiente ejercicio:

El consumo nacional del producto A ha sido, A desde 1985 hasta 1989, el siguiente:

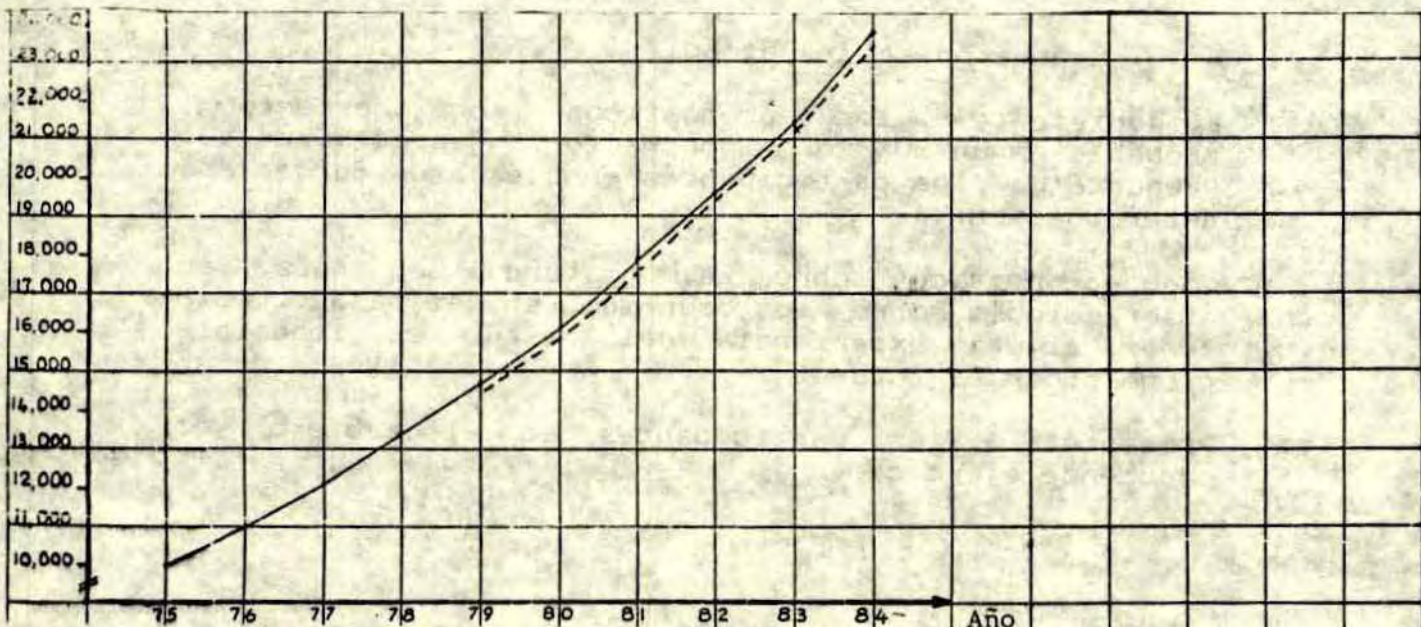
1985 =	10.000 unidades
1986 =	11.000 "
1987 =	12.100 "
1988 =	13.310 "
1989 =	14.640 "

Pregunte al grupo cuales serian las cantidades a consumir mas probables para los proximos cinco años, es decir de 1990 a 1994.

Explique como se puede graficar estos datos. Probablemente seria impropio introducir detalles matematicos tales como promedios móviles, y de regularizacion de curvas, además el planteamiento sugerido en la respuesta siguiente introduce las ideas basicas sin usar terminología especializada ni técnicas apropiadas. Sin embargo, si el nivel del grupo lo permite esta lección podria ser dirigida recurriendo a métodos mas complejos. Como series históricas o análisis de regresión y correlación. Una de las respuestas correctas es la siguiente ;

1990 =	16.100 Unidades
1991 =	17.700 "
1992 =	19.500 "
1993 =	21.400 "
1994 =	23.600 "

GRAFICA No. 1



Estos datos suponen aumentos anuales del 10% redondeados al centenar de unidades más próximo. Las cifras anteriores aumentaron un 10% cada año exactamente, lo cual resulta demasiado regular para una demanda natural del mercado y podría significar que la información básica no es muy confiable por lo tanto sería necesario obtener mejor información sobre los años pasados o bien realizar un estudio directo del consumo probable.

3. Distribuya la hoja del ejercicio y pida a los participantes que completen los pronósticos requeridos. Deben utilizar papel milimétrico para representar gráficamente los datos del pasado e indicar los valores futuros. Circule entre los participantes para asegurarse de que comprendan lo que se trata de hacer dependiendo del nivel del grupo y del tiempo disponible distribuya los cinco ejercicios en igual número de subgrupos o entregue un juego completo de casos para que cada subgrupo lo resuelva.
4. Las respuestas a los ejercicios podrían ser las siguientes :

a) 1990 = \$ 68.00, 1991 = \$ 70.00, 1992 = 71.00,
1993 = \$ 71.00

Los tres años más recientes mostraron un aumento rápido pero de tasa decreciente, tendencia que se ha continuado para los cuatro años futuros. El período de estabilidad 1986 a 1987 puede repetirse. Los precios pueden ser objeto de intervención estatal. Hay que averiguar si los precios están controlados de esta forma y cual será probablemente la política futura.

b) 1990 = \$ 2.400 , 1991 = \$ 4.800, 1992 = \$ 2.400,
1993 = \$ 2.400, \$ 1994 = \$ 4.800

Los diez años anteriores mostraron un ciclo regular, a saber :

- X, X, 2X, 4X,
- 2X, 2X, 4X, 8X
- 4X, 4X,

Esto se ha proyectado para los cinco años siguientes, partiendo del supuesto de que el consumo se reduce muchísimo a raíz de los grandes aumentos de precio, lo que hace que los precios bajen durante dos años. Luego reaparece la presión de la demanda y se repite el ciclo de fuertes aumentos de precios seguidos por un regreso parcial a niveles más bajos.

Esto ha de ser objeto de otras averiguaciones

1990 = 28. 1991 = 30. 1992 = 30. 1993 = 30.

1994 = 35. 1995 = 36. 1996 = 36. 1997 = 38.

Esto muestra un movimiento de precios muy aleatorio, pero de alza sostenida. A los aumentos fuertes siguen períodos de aumento continuo pero lento. El ciclo se ha continuado en el pronóstico, pero con poca confianza en la exactitud del procedimiento. Puede haber en juego factores técnicos o políticos, que deben investigarse.

1990 = primer trimestre \$ 55, segundo trimestre \$ 50, tercer trimestre \$ 45, cuarto trimestre \$ 40.

1991 = primer trimestre \$ 45, segundo trimestre \$ 50, tercer trimestre \$ 55, cuarto trimestre \$ 60.

Este producto parece tener un ciclo de precio de un año, y el ciclo en forma de U se ha continuado para los dos años siguientes a partir de la elevada base alcanzada al final de 1989. Sin embargo, el ciclo puede no repetirse. Puede fluctuar durante un período de tiempo más largo y la declinación puede ser simplemente una caída pequeña no significativa en el curso de una tendencia normalmente sostenida a largo plazo que puede ser ascendente, descendente o estable. A ser posible, habría que examinar cifras correspondientes a un período más amplio.

1990 = 6.500 unidades 1991 = 6.200 unidades

1992 = 5.900 " 1993 = 5.700 "

1993 = 5.500 "

En el pronóstico se ha continuado un descenso de cinco años, a una tasa ligeramente decreciente. Sin embargo, esto puede formar parte de un ciclo en U de diez años ; o pudiera ser que la producción se estabiliza una vez que alcanza el nivel en que satisface el consumo nacional, con lo que la disminución puede deberse a un menor interés por el excedente comercializado. Se requiere investigar más a fondo.

4. Para mostrar que el conocimiento de un producto y de las circunstancias locales influye mucho en el pronóstico " puramente matemático", introduzca el siguiente ejercicio, para lo cual deberá usted haber reunido y representado en papel milimétrico, la información siguiente:

- Datos de los precios que tenían en el pasado 2 o 3 productos comunes muy conocidos por los participantes ;
- La evolución de los salarios mensuales de los trabajadores no cualificados en el país;
- Las cifras mensuales de ventas de cierto producto por un vendedor importante del mismo, correspondientes a los dos últimos años.

Distribuya copias de las gráficas a los distintos grupos y pida a los participantes que representen gráficamente en el papel la evolución futura de los precios y salarios antes dichos.

Déles para ello hasta 30 minutos de tiempo. Haga que los grupos informen sobre sus pronósticos. La finalidad del ejercicio no es discutir las diferencias existentes entre los "pronósticos" de los distintos grupos, pues solamente el futuro indicará quien ha acertado más. La discusión deberá centrarse en el hecho de que las estimaciones fundamentadas solamente en cifras son de poco valor.

5. Pida a los estudiantes que sugieran factores que pudiesen ser conocidos por un directivo que prepara un proyecto y de los que cabría esperar que alterasen radicalmente los pronósticos basados exclusivamente en datos históricos.

- El desarrollo de sucedáneos que puedan reducir el valor de un producto existente o volverlo totalmente obsoleto.
- Problemas de precios o de oferta que afecten a un sucedáneo y conduzcan a una recuperación de la demanda del producto original.
- Inminente promulgación de legislación gubernamental para controlar el precio de venta de determinado producto.
- El desarrollo de nuevas tecnologías u otros cambios técnicos que puedan ocasionar un gran aumento de la producción.
- La introducción de mejores técnicas de comercialización que alienten a más productores a generar determinado producto.

Recalque que los directivos tienen que estar al día de los acontecimientos locales, nacionales e internacionales. De esta manera tendrán presentes los factores que pueden influir en los precios o en el comportamiento de la producción mucho más de lo que cabría pensar limitándose a la interpretación de los datos del pasado.

EJERCICIO DE FORMULACION DE PRONOSTICOS

- a) En su región, el precio de cierto artículo B durante los años 1986 a 1989 ha sido el siguiente :

1986 = \$ 50. 1987 = \$ 50. 1988 = \$ 60. 1989 = \$ 65

Cual será, probablemente, el precio para el periodo de 1990 hasta 1993?

- b) El precio, de cierto producto C se ha comportado, durante el periodo 1980 - 1989, como sigue :

1990 = \$ 300. 1981 = \$ 300. 1982 = \$ 600 1983 = \$ 1.200.

1984 = \$ 600. 1985 = \$ 600. 1986 = \$ 1.200 1987 = \$ 2.400

1988 = \$ 1.200 1989 = 1.200

Cómo se comportará probablemente de 1990 hasta 1994 ?

- c) El precio de cierto insumo D se ha movido como sigue en 1991-1999:

1990 = \$ 3. 1991 = \$ 3. 1992 = \$ 4. 1993 = \$ 4.

1994 = \$ 16

1995 = \$ 17 1996 = \$ 18 1997 = \$ 18 1998 = \$ 18 1999 = \$ 27

Cuál será el nivel probable de los precios de 1990 hasta 1997?

- d) El precio del producto E osciló de la forma siguiente en 1998/1999

1998 = Primer trimestre \$ 50, segundo trimestre \$ 45, tercer trimestre \$ 40, cuarto trimestre \$ 35.

1999 = primer trimestre \$ 40, segundo trimestre \$ 45, tercer trimestre \$ 50, cuarto trimestre \$ 55.

Cuál será el nivel probable de los precios en cada trimestre de 1990 y 1991?

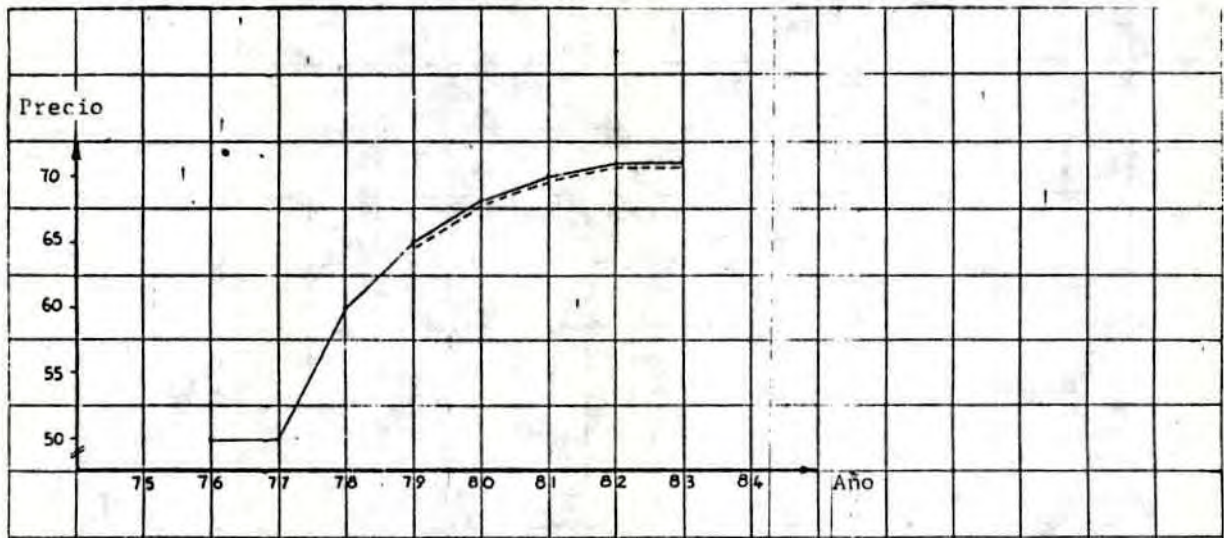
e) La producción de cierto producto F ha variado como sigue entre 1995 y 1999 :

1995 = 10.000 toneladas 1996 = 9.000 toneladas
1997 = 8.000 toneladas 1998 = 7.500 toneladas
1998 = 7.000 toneladas

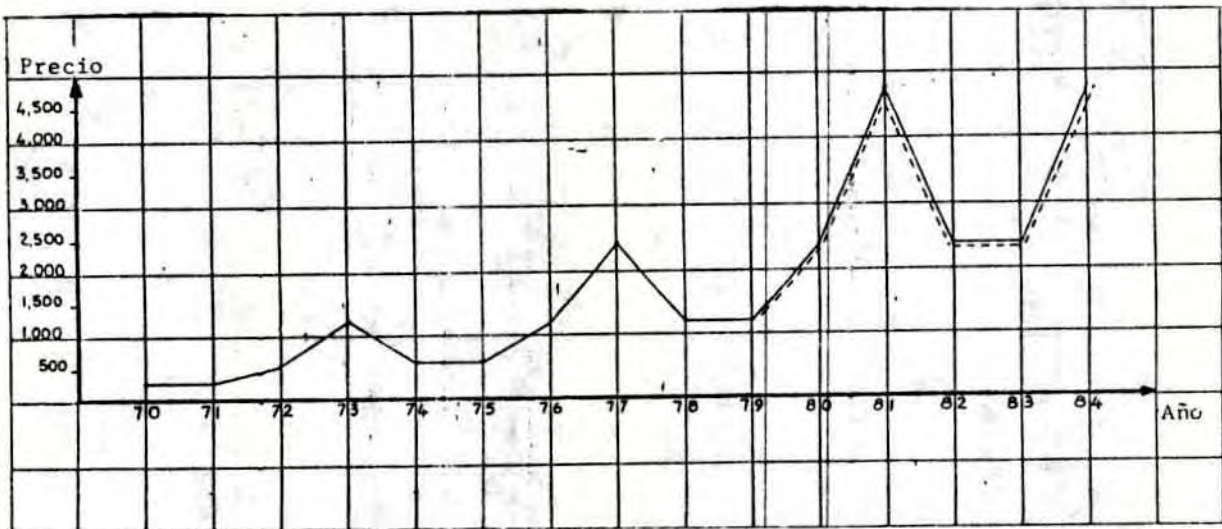
Cual será la producción probable de 1990 y 1994 ?

EJERCICIO DE FORMULACION DE PRONOSTICOS

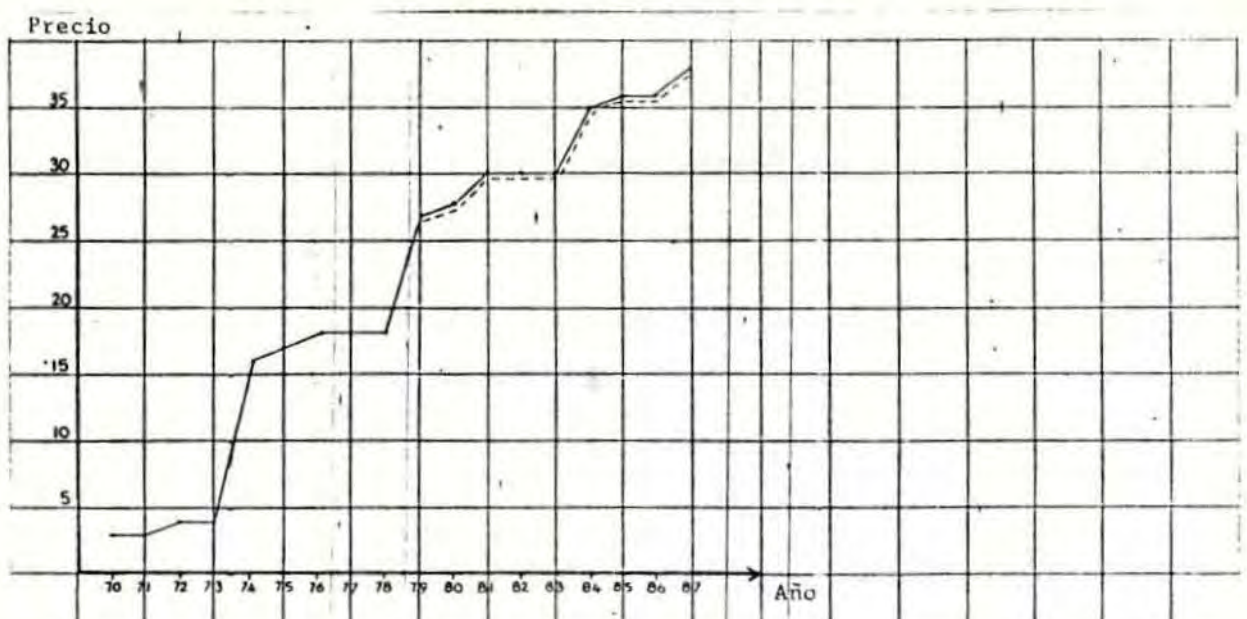
a)



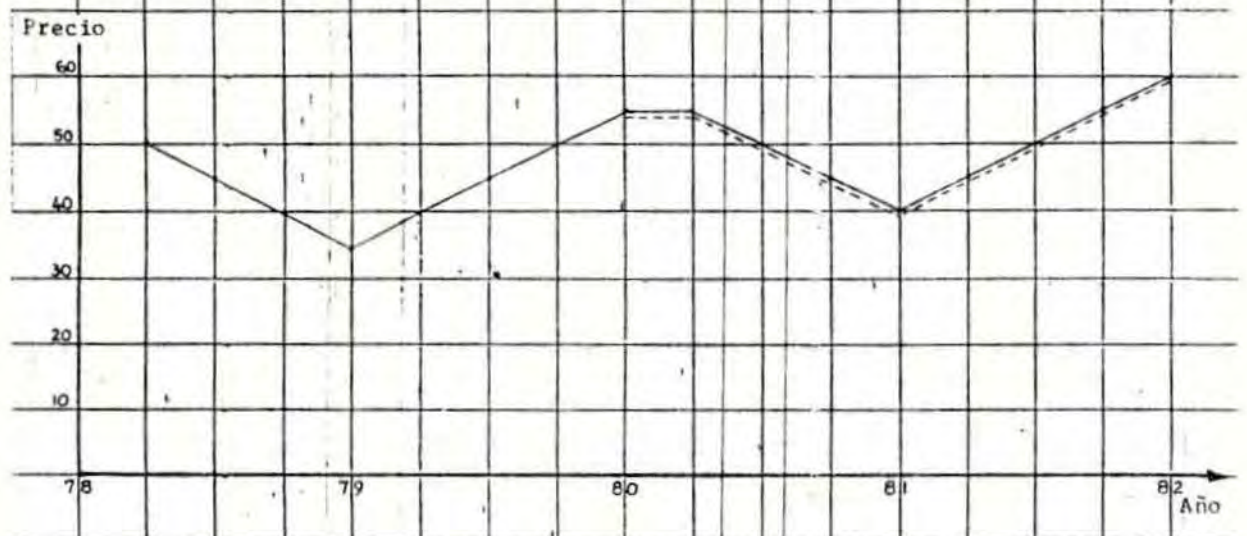
b)



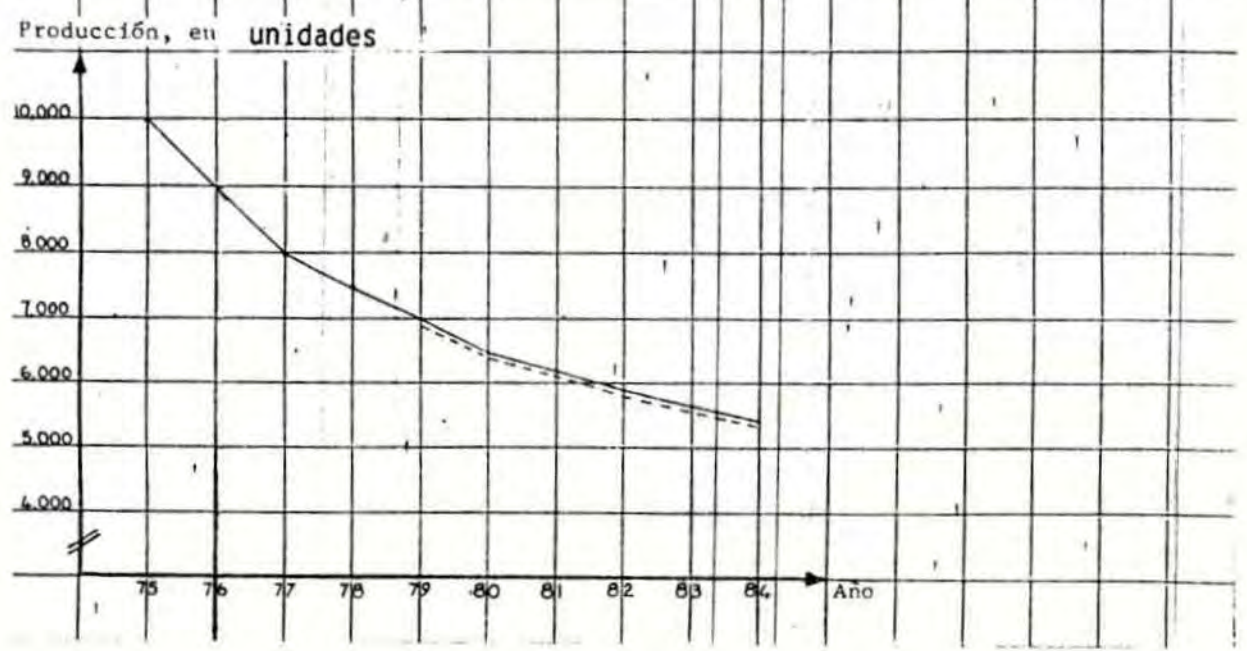
c)



d)



e)



UNIDAD 4

Objetivo : Finalizar esta Unidad, los participantes podrán identificar otros elementos para tomar decisiones sobre sus proyectos.

OTROS ELEMENTOS PARA FORMULAR PROYECTOS.

Lección 4.1 Flujo de Fondos

Lección 4.2 Costos en la Preselección de Inversiones

Lección 4.3 Elección entre Posibles Beneficiarios

Lección 4.4 Proyecto de los Asociados

1. The first part of the document
describes the general principles
of the organization and its
structure.

2. THE SECOND PART OF THE DOCUMENT

describes the specific details
of the organization and its
structure.

FLUJO DE FONDOS

Objetivo: Al finalizar la lección los participantes podrán distinguir entre un " estudio de viabilidad" y un estado de pérdidas y excedentes en relación con una actividad o un proyecto concretos e identificar la formulación correcta de un estado general de los ingresos y egresos de fondos en efectivo ocasionados en el proyecto.

Duración : Entre 1 y 2 horas

Técnica : Diálogo dirigido y trabajo de grupos

Material : Cuadros de entrada para los ejercicios

GUIA PARA EL INSTRUCTOR :

1. Asegurarse que todos los participantes, están familiarizados con las prácticas corrientes de contabilidad y saben lo que es un estado de pérdidas y excedentes.

Pida a los participantes que hagan sugerencias de rubros que puedan incluirse en un estado anual de pérdidas y excedentes relativo a la operación de una máquina.

Escriba los resultados en el tablero/papelógrafo y con los participantes asigne valores estimados teniendo presente que el total de gastos es de \$ 8.000.

Organice los datos conforme el esquema siguiente :

 Lección 4.1

ESTADO DE PERDIDAS Y EXCEDENTES
 (Cifras en Unidades de Mil)

Operación de Producción en 1989

-	Ingresos	\$ 12,000	
-	Gastos :		
	Depreciación	\$2.000	(El precio de máquina es \$20.000; y el plazo de deprec. es de 10 años)
	Mantenimiento	\$ 600	
	Energía	\$ 2.400	
	Salario operario	\$ 1.800	
	Gastos Grales. de Admon.	\$ 1.200	
	GASTOS TOTALES:	\$ 8.000	
-	Excedente total	\$4.000	
	Excedente total	\$ 4,000	

2. Pida a los participantes que indiquen si estas cifras denotan que la operación es viable. El excedente parece suficiente y aun puede indicar un cobro excesivo por el servicio a los socios. Pregunte a los participantes que factores podrían impedir el comienzo de una operación como la indicada o llevarla a la bancarrota a los pocos meses de funcionamiento.

Use el siguiente ejemplo extremo para enfatizar la importancia del orden de sucesión en el tiempo ("cronología") de los ingresos y egresos de fondos en efectivo:

- Suponga que la máquina del ejemplo se ha comprado concertando un préstamo de \$ 20,000, exento de intereses, a reembolsar en ocho plazos de \$ 2.500 pagaderos al 30 de Junio de cada año.
- Todos los demás gastos han de pagarse también durante el primer semestre de cada año.
- Los ingresos no se recibirán hasta diciembre de cada año.

El estado de pérdidas y excedentes no cambiará, y la operación será aparentemente, lo mismo de lucrativa. Sin embargo, la operación de producción no durara mucho, ya que el proyecto no dispondrá de efectivo cuando haya de pagar los gastos.

3. Tome otro ejemplo. Pregunte a los participantes cómo cambiará la "Rentabilidad" y el "Estado de pérdidas y excedentes" para la mencionada operación de producción en las siguientes circunstancias:

- La máquina cuesta \$ 20,000, a pagar en efectivo a la entrega.
- Los gastos de funcionamiento se pagan en efectivo en el momento de recibir el servicio.
- Los ingresos se reciben el día 10 de cada mes tras la prestación del servicio.

Al igual que en el primer ejemplo, éstos factores no afectarán en absoluto a la rentabilidad ni al estado de pérdidas y excedentes de la operación.

Resuma y concluya como sigue :

- La viabilidad de un proyecto no depende sólo de si es lucrativo sino también de la disponibilidad de efectivo cuando se necesite.
- Para saber si habrá fondos en efectivo disponibles cuando sea necesario hay que conocer no sólo las cantidades de dinero que entran y que salen sino también la sucesión en el tiempo de ingresos y egresos.

- El "Estado de Pérdidas y Excedentes" no proporciona información alguna en cuanto a la cronología y la cuantía de las entradas y salidas de efectivo.
 - Por lo tanto, es necesario contar con otro método de análisis que que muestre la cronología y cuantía en cuestión, o sea un flujo de efectivo.
4. Recuerde a los participantes el estado de pérdidas y excedentes mencionado con respecto a la operación de producción con una sola máquina y las condiciones dadas en el punto 3). Déles entre diez y quince minutos para enumerar los ingresos y egresos mensuales de efectivo correspondientes al primer año del proyecto, en el supuesto de que los ingresos y los egresos de efectivo se distribuyan por igual en ese periodo de doce meses (Ejercicio No. 1).
 5. Muchos participantes incluirán la depreciación de \$ 2.000 cada año como una salida de efectivo. Es esencial que todos comprendan que esto refleja una práctica contable y no una salida ordinaria de efectivo (el error ha de corregirse dirigiendo preguntas a los participantes más que mediante una declaración unilateral). Pida a los participantes, que cometieron el error que indiquen el receptor de cada salida de efectivo que hayan identificado. Deben aclarar el punto que las máquinas compradas al contado solo han de pagarse una vez, es decir, al comienzo de la operación.
 6. Cuide de que todos los participantes completen correctamente la tabla de ingresos y egresos de efectivo que se muestra mas adelante. Explique cada cifra y subraye la necesidad de hacer cálculos sencillos y exactos. (La tabla siguiente incluye las cifras netas y las cifras netas acumulativas que han de añadirse después, según se indica).

CUADRO DEL EJERCICIO No. 1
(Cifras en Unidades de Mil.)

Tiempo	Ingresos Efectivo	Egresos Efectivo	Cifras netas mensua.	Cifra neta actual.
Inicio	0	\$ 20.000	(\$20.000)	(\$20.000)
Mes 1	0	\$ 550	(\$ 550)	(\$20.550)
Mes 2	\$1.000	\$ 550	\$ 450	(\$20.100)
Mes 3	\$1.000	\$ 550	\$ 454	(\$19.650)
Mes 4	\$1.000	\$ 550	\$ 450	(\$19.200)
Mes 5	\$1.000	\$ 550	\$ 450	(\$18.750)
Mes 6	\$1.000	\$ 550	\$ 450	(\$18.300)
Mes 7	\$1.000	\$ 550	\$ 450	(\$17.850)
Mes 8	\$1.000	\$ 550	\$ 450	(\$17.400)
Mes 9	\$1.000	\$ 550	\$ 450	(\$16.950)
Mes 10	\$1.000	\$ 550	\$ 450	(\$16.500)
Mes 11	\$1.000	\$ 550	\$ 450	(\$16.050)
Mes 12	\$1.000	\$ 550	\$ 450	(\$15.600)

Pida a los participantes que llenen la cuarta columna, que da el flujo neto de dinero en efectivo (positivo o negativo) para cada mes. Las cifras serán como se han mostrado arriba en la tabla.

Los flujos de efectivo negativos se escriben entre parentesis. Pídale que llenen la quinta columna, que da la posición acumulativa. Pregúntele cuántos meses habrá que utilizar la máquina para que la cifra acumulativa sea cero. (\$15'600 mil dividido entre \$450 mil es 34 meses; esta cifra, agregada a los primeros doce meses, arroja un total de casi cuatro años.)

Pregunte a los participantes cuál sería el efecto de una redistribución modesta del excedente - de \$200 mil al mes, pongamos por caso al término del primer año. (El periodo total después del primer año se extendería hasta 62 meses, o sea más de cinco años).

8. Pida a los participantes que consideren las consecuencias de los flujos de efectivo negativos durante los dos primeros meses de la operación de producción y de las cifras acumulativas negativas de alquiler.

La operación no podrá empezar a menos que la máquina se financie con un préstamo o se adquiera por el sistema de alquiler con opción a compra, que viene a ser lo mismo. (Leasing).

Cual sería el pago adicional de reembolso mensual si i) la máquina se adquiriese por el sistema de alquiler con opción a compra a cinco años o, ii) si el principal y el interés total de \$ 10.000 se repartiese por igual por meses? (\$30.000 divididos entre 60 suponen un reembolso de \$ 500 mil. por mes).

Qué efecto tendría un pago mensual de reembolso de este porte sobre el excedente mensual? (Un déficit de \$ 50 mil. por mes, antes de cualquier distribución de excedente).

9. Pida a los participantes que calculen de nuevo los flujos de fondos suponiendo que el único cliente es un organismo público que paga todas sus cuentas cada cuatro meses, es decir al final del cuatrimestre durante el cual se han recibido los servicios. (Ejercicio No. 2)

CUADRO DEL EJERCICIO No.2

(Cifras en unidades de mil)

Tiempo	Ingresos Efectivo	Egresos Efectivo	Cifra Neta mensual	Cifra neta acumulada
Inicio	0	\$20.000	(\$20.000)	(\$20.000)
Mes 1	0	\$ 550	(\$ 550)	(\$20.550)
Mes 2	0	\$ 550	(\$ 550)	(\$21.100)
Mes 3	0	\$ 550	(\$ 550)	(\$21.650)
Mes 4	0	\$ 550	(\$ 550)	(\$22.200)
Mes 5	\$6.000	\$ 550	(\$ 5.450)	(\$16.750)
Mes 6	0	\$ 550	(\$ 550)	(\$17.300)
Mes 7	0	\$ 550	\$ 550	(\$17.850)
Mes 8	0	\$ 550	(\$ 550)	(\$18.400)
Mes 9	\$6.000	\$ 550	(\$ 5.450)	(\$12.950)
Mes 10	0	\$ 550	(\$ 550)	(\$13.500)
Mes 11	0	\$ 550	(\$ 550)	(\$14.050)
Mes 12	0	\$ 550	(\$ 550)	(\$15.600)

Recuerde a los participantes que este cambio no modificaría en absoluto la rentabilidad del proyecto. Muestre, sin embargo, que eleva las necesidades de financiación de un máximo de \$20.550 en el caso anterior a \$22.200 en este caso, con el consiguiente aumento de los cargos por concepto de interés.

10. Pida a los participantes que indiquen cuál puede ser el efecto de la inflación sobre este tipo de problemas, en vista particularmente de que el proyecto continúa durante varios años.

Probablemente los participantes se concentrarán en los aspectos del aumento de los costos. Recuérdeles que, casi, con toda seguridad, los ingresos también aumentarán en proporción, aunque quizá con cierto retraso. Por lo tanto, lo probable, con una gerencia efectiva, es que el excedente aumente a la par que la inflación.

Pida a los participantes que indiquen cualesquiera ingresos y egresos que, desde luego, no van a aumentar con la inflación. Procure que mencionen lo siguiente: los reembolsos del principal y los cargos totales por intereses, si no están indexados, no variaran. Pida a los participantes que consideren las repercusiones que esto tiene en la carga que supone el reembolso. Evidentemente, éste se tornara progresivamente menos oneroso.

Quizá los participantes no aprecien los beneficios que la inflación aporta al prestatario (o los costos que acarrea al prestamista). Pregúnteles cuál de las siguientes situaciones preferirían:

- a) Pedir prestado \$1.000.000, a devolver en cinco años, con interés incluido, a razón de \$220 al año. El dinero se destina a un proyecto que i) producirá 2.000 unidades del producto X al año, ii) consumirá al año 500 unidades de la materia prima "Y" y requerirá 800 jornales de mano de obra. Como no hay inflación, se espera que, durante los cinco años que dura el proyecto, se mantengan constantes los precios y los costos, que son los siguientes :

Precio de venta de X = \$ 1 por unidad
 Precio de costo de Y = \$ 2 por unidad
 Mano de obra = \$ 1 por jornal

- b) El mismo caso anterior, pero con una tasa de inflación anual del 10%. Los precios y costos de X, Y y la mano de obra serán los siguientes :

	X	Y	Jornal
Año 1	1.00	2.00	1.00
Año 2	1.10	2.20	1.10
Año 3	1.21	2.42	1.21
Año 4	1.33	2.66	1.33
Año 5	1.46	2.92	1.46

Los resultados de la situación a) serán como sigue, cada año :

Ventas		\$ 2.000
Materia prima	\$1.000	
Mano de obra	\$ 800	
Excedente		\$ 200
Pago de reembolso del préstamo		\$ 220
Déficit neto de efectivo	\$ 20	(por año, o sea \$100 durante el quinquenio)

Los resultados de la situación b) serán iguales que los expuestos más arriba en lo que al primer año se refiere.

No debería ser necesario calcular las cifras de cada año consecutivo para hacer ver que el excedente será mayor cada año, mientras que el reembolso del préstamo queda fijo ; y que por lo tanto, el prestatario se beneficiará de la inflación.

Bastará mostrar los resultados del quinto año para aclarar este punto :

Ventas		\$ 2.920
Materia prima	\$ 1.460	
Mano de obra	\$ 1.168	
Excedente		\$ 292
Pago de reembolso del préstamo		\$ 220
Excedente neto anual		\$ 72

De hecho, el excedente después del pago de reembolso del préstamo es, en la situación b), el siguiente :

Año 1	\$ - 20
Año 2	\$ + 0
Año 3	\$ + 22
Año 4	\$ + 46
Año 5	\$ + 72
	\$ +120

Lo cual es evidentemente preferible a un déficit de \$100.

Pregunte a los participantes cual es la tasa de inflación el año pasado, probablemente no bajara del 20%, con lo que los beneficios para los prestatarios serán aun mayores.

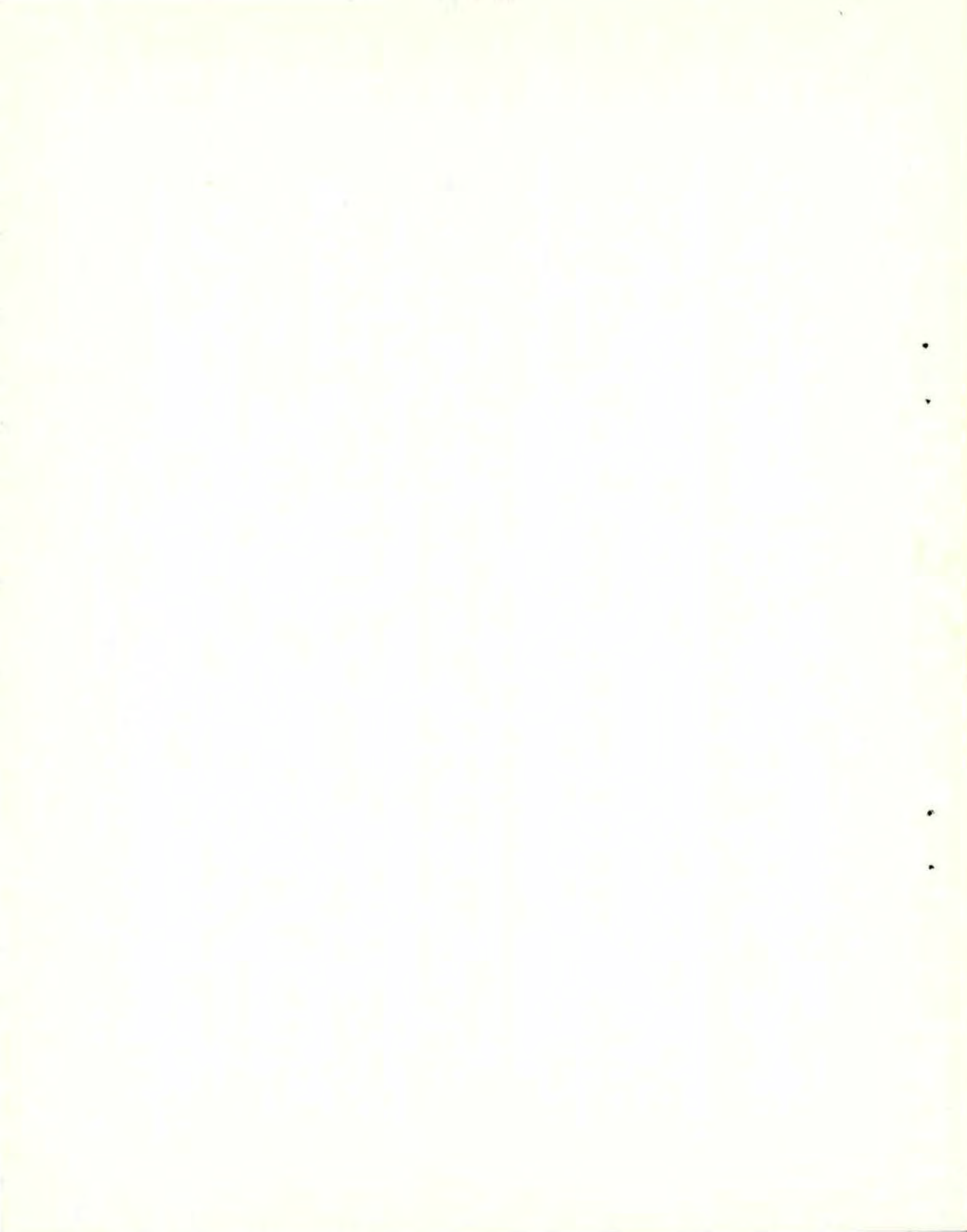
12. Desde luego, la inflación puede tener también desventajas:

- Si no es necesario pedir dinero prestado porque se dispone de recursos;
- Si los costos aumentan durante la ejecución del plan de inversión de modo que los costos reales de inversión resultan considerablemente superiores a los originalmente planeados.

Señale que, como la inflación es impredecible, resulta difícil tener en cuenta sus efectos.

Sin embargo, si se estima que va a seguir habiendo una tasa de inflación elevada, se deben modificar las cifras según proceda.

13. Remita a la cuenta original relativa a la operación de producción con una máquina. Pregunte a los participantes si los gastos generales de administración constituirían realmente una salida de efectivo si i) la operación fuera parte de una unidad más grande y ii) el cargo administrativo fuese una asignación porcentual en vez de un gasto real efectuado para contratar más personal.
14. Pida a los participantes que enuncien las ideas centrales extractadas de la lección y escribalas en el tablero/papelógrafo.



COSTOS EN LA PRESELECCION DE INVERSIONES

Objetivo: 1. Comparar los costos y resultados de operación de los proyectos para seleccionar la opción que presente mejores beneficios.

Duración: Hora y media.

Técnica : Estudio de caso: El dilema de la Fileteadora. Trabajo individual y en grupo.

Material: Fotocopias con los casos.

GUIA PARA EL INSTRUCTOR:

1. De la lección anterior, recuerde a los participantes la diferencia esencial entre un estado de pérdidas y excedentes y un presupuesto del flujo de fondos en el momento de evaluar la viabilidad de un proyecto, y subraye que el objetivo de un estudio de viabilidad es:
 - Averiguar si un proyecto puede o no realizarse, es decir averiguar si el proyecto se autofinancia, o durante cuánto tiempo requiere financiamiento externo.
 - Averiguar si un proyecto debe realizarse. Los fondos para proyectos pueden utilizarse de muchas formas distintas, y por lo tanto, el estudio de viabilidad de un proyecto debería comparar el valor del proyecto considerado con el de otros usos posibles de los fondos.
2. Pida a los participantes que mencionen el recurso propio más precioso e insustituible " Su propio tiempo " pregúnteles cómo deciden la manera de invertirlo. Procure que en la discusión salgan a relucir los puntos siguientes :

El tiempo no suele evaluarse en dinero. Tomamos decisiones en cuanto al destino de dar a nuestro tiempo comparando las diversas formas distintas de invertirlo y decidiendo que determinada forma es la más agradable, lucrativa (o cualquier otra cualidad que para cada uno pueda ser la más apreciada). En otras palabras, las diversas posibilidades que tengamos de utilizar nuestro tiempo determinarán en gran medida nuestra decisión final. Es lo mismo que cuando se trata de gastar dinero. Pregunte a los participantes con qué compara una persona o empresa el gasto propuesto cuando ha de decidir si efectuar o no determinado gasto de dinero.

Señale que el dinero en si no tiene ningún valor. Lo que confiere valor al dinero son las cosas que uno puede comprar con él. Utilice como ejemplo el caso de una persona que tiene \$ 10.000 en el banco y decide gastarlos en la compra de un traje. Una decisión de este tipo se basa en la comparación del "valor" de las siguientes alternativas :

- \$ 10.000 en el banco, más el interés que puedan devengar;
- El traje ;
- Cualesquiera otras formas de gastar los \$ 10.000 (viajes, matriculas escolares, muebles, etc).

Si el interesado decide comprar el traje, esto muestra que a sus ojos, el traje es la alternativa de más valor. Lo mismo cabe decir cuando una cooperativa decide invertir fondos en una máquina. Tal decisión muestra que la máquina es más valiosa para la organización que cualquier otra cosa que hubiese podido hacer con el dinero. Por lo tanto, las decisiones de inversión son consubstanciales con las comparaciones de alternativas.

3. Distribuya a los participantes el breve estudio de caso y pídale que cumplan la tarea correspondiente. Deles para ello hasta treinta minutos.

4. Reúna a los participantes y pídales opiniones. Concentre la discusión en los costos y en las cifras que se den. Desaliente los comentarios sobre factores técnicos que pudieran o no ser favorables a la adquisición de las dos máquinas domésticas en comparación con la industrial, ya que esos factores no son pertinentes en relación con las cuestiones ahora consideradas.
5. Puede ocurrir que los participantes se muestren en general de acuerdo con la Presidenta y la Junta Directiva. Pídales que identifiquen la verdadera razón de la renuncia de la Presidenta y la Junta Directiva a considerar la conveniencia de adquirir máquina industrial : no quieren admitir que hubieran debido comprar una fileteadora industrial en 1988.

Pida a los participantes que recuerden ejemplos de particulares o instituciones cooperativas, comerciales o gubernamentales que han continuado i) usando equipo anticuado, ii) trabajando en un lugar inadecuado o iii) aplicando procedimientos poco apropiados, no porque no pudiesen permitirse el cambio sino porque no han podido aceptar que las decisiones de hoy no deben verse afectadas por las decisiones de ayer.

6. Es que una mujer que entienda de modas y que comprar un vestido poco antes de que cambie la moda va a continuar usándolo, pudiendo comprar el último diseño?

Debe un fabricante seguir utilizando equipo nuevo pero ya obsoleto, a pesar de que el último modelo se encuentra ya disponible y puede amortizarse con las economías de explotación que aporta ?.

En todo país e idioma hay frases tales como " a lo hecho, pecho" o " lo pasado, pasado".

Los gerentes deben observar ese mismo principio al tomar decisiones sobre inversión. El que se hayan hecho gastos anteriormente puede repercutir en que no se disponga de dinero en el presente, pero eso es todo. Al decidir sobre inversiones, los gerentes deben tener en cuenta los " costos irreversibles" (costos no recurrentes de capital) que ya se hayan efectuado ni el dinero que ya se haya gastado.

La posesión de bienes nuevos pero sobrantes no tiene que influir en las decisiones sobre su sustitución. Esa sustitución debe evaluarse como cualquier otra inversión y, si va a dar un buen rendimiento, debe efectuarse.

La depreciación es irrelevante para la decisión de la Asociación de confeccionistas. La solución es como sigue:

	Costo Inmedi.	Costo Anual
Una maquina adicional	\$200.000	\$ 52.000
Fileteadora Industrial	\$200.000 (Descontado el precio de la compra como C.I.)	\$ 35.000

Es obvio que la compra de la máquina industrial supondría:

- Sin desembolso adicional inmediato.
- Un ahorro anual de \$ 17.000.

Por lo tanto, debe adquirirse la fileteadora industrial.

- Pida a los participantes que enuncien las ideas centrales extraídas de la lección y escribalas en el tablero/papelografo.

CUADRO

ANALISIS COMPARATIVO DE COSTOS

(Cifras en Miles de Pesos)

	COSTO INMEDIATO	COSTO ANUAL

AHORRO EN LA INVERSION INMEDIATO \$ -----

AHORRO EN LOS COSTOS ANUALES \$ -----

TOTAL AHORRO \$ -----

UNIT

ANALYSIS COMPARATIVE DE COSTOS

Costs in the process

Costs in the process	Costs in the process

ESTUDIO DE CASO

DILEMA DE LA FILETEADORA

La Junta Directiva de la Asociación de Confeccionistas, habían decidido comprar una fileteadora "Calandra" en 1988.

A principios de 1989 la demanda se incrementó, además se han presentado nuevos contratos para la confección de ropa deportiva.

La Presidenta ha calculado que se necesita por lo menos otra fileteadora. El agente vendedor le ha indicado que mejor debería comprar una de tipo industrial, para reemplazarla por la doméstica mejor que adquirir otra máquina como la primera.

Igualmente le indicó que la industrial era más fácil para el mantenimiento y su rendimiento era también mayor.

La Presidenta opina que es mejor tener dos máquinas del tipo doméstico en vez de una, además parecía más razonable seguir con la fileteadora de un año que deshacerse de ella así en tan poco tiempo.

El agente vendedor le proporcionó las siguientes cifras comparativas, relacionada con los gastos de operación de las dos máquinas. Las cifras eran claramente favorables para la industrial, a pesar que el gasto de mantenimiento fuese más ventajoso para la "doméstica".

INDUSTRIAL		DOMESTICA
Costo máquina	\$ 300.000	200.000
Costo de Operación:		
Depreciación (10 años)	30.000	40.000
Energía	30.000	48.000
Mantenimiento	5.000	4.000
	-----	-----
TOTAL COSTO	65.000	92.000
Total Unidades a filetear	10.000	10.000
Costo de la Unidad	\$ 6.50	\$ 9.20

La presidenta quedó impresionada por las cifras, dándose cuenta que la máquina más grande haría el trabajo con igual facilidad a las dos máquinas domésticas. Pensó no obstante que quizás las cifras del agente fuesen tendenciosas a favor de la industrial, su compañía iba a ganar más vendiendo la industrial.

El agente le ofreció recibir la fileteadora doméstica por \$100.000 como cuota inicial. La presidenta no estaba dispuesta a recomendar a la cuota una pérdida de \$ 100.000 sobre una máquina que hacía apenas un año habían comprado.

Examinó de nuevo las cifras y encontró el lado flaco en esas cifras no se tenía en cuenta la pérdida por venta de la máquina, ni el costo continuado de depreciación de la máquina doméstica, en caso de que esta no se usara al comprar la industrial.

Anotó las siguientes modificaciones:

	INDUSTRIAL	2 DOMESTICAS
Costo Total Operación	65.000	92.000
Más: Depreciación de la doméstica existente	20.000	
	<hr/>	<hr/>
Costo Total	\$ 85.000	92.000
Costo Unidad	8.5	9.2

Comprendió que la diferencia a favor de comprar una segunda máquina doméstica era mínima, las cifras los convencían que eso era lo que debía hacer.

Estaba totalmente seguro que la Junta Directiva lo apoyaría, pues sus integrantes no estarían dispuestos a cambiar o desechar una máquina que hacía apenas un año había comprado y no habría necesidad de contar con una capacidad mayor para filetear.

Presentó las cifras, la Junta aprobó la compra de otra fileteadora doméstica.

Acertó la Junta en comprar una nueva máquina, en vez de adquirir la industrial como había sugerido el agente. Justifique su respuesta.

Lección 4.3

ELECCION ENTRE POSIBLES BENEFICIARIOS

- Objetivo : 1. Distinguir los diversos beneficiarios de los proyectos de desarrollo.
2. Valorar la necesidad de cuantificar el máximo número de aspectos posibles al indicar los beneficios y beneficiarios de los proyectos de desarrollo.
- Duración : 1 hora
- Técnica : Trabajo en grupo - Estudio de casos
- Material : Diálogo grabado o material escrito

GUIA PARA EL INSTRUCTOR:

1. Pida a los participantes que indiquen a quienes creen ellos que deben beneficiar los proyectos de desarrollo de las asociaciones de microempresarios. Resuma las sugerencias de los participantes en el papelógrafo.

Probablemente se dividirán en dos categorías :

- a) Indicaciones vagas, tales como :

- "el interés nacional"
- " las necesidades de la comunidad"
- "la causa del desarrollo"

Estas indicaciones son correctas, pero inútiles, pues nadie puede decir si un proyecto sirve para tal objetivo mejor que otro.

- b) Objetivos concretos, tales como :

- "aumentar los ingresos del 15% más pobre de los socios"
- "aumentar la producción de bienes de un 15% de los socios"
- Incrementar el excedente de la asociación en un 24%

Estos objetivos "concretos" se prestan para evaluar proyectos determinados. Sin embargo, es muy difícil utilizarlos como "objetivo tipo" para preparar y evaluar cualquier proyecto propuesto.

Identifique este dilema : los objetivos son demasiado vagos para ser útiles en la práctica o demasiado concretos para ser aplicación general.

2. Haga que se lea en voz alta el diálogo. Pida a los participantes que anoten los objetivos que cada interlocutor trata de promover. Si los participantes lo desean, repita la lectura. Deben formar una lista de objetivos como la siguiente :

- Mejorar condiciones de operación de los socios
- Mejorar calidad y aumentar productividad
- Elevar los ingresos de los socios
- Ampliar la base social de la organización

3. Mencione ejemplos de proyectos que aparezcan en contradicción con uno o más de estos objetivos.

Tales ejemplos pueden incluir situaciones como las siguientes :

- El proyecto del punto de venta enunciado por Gloria beneficiaria solamente a aquellos microempresarios cuyos productos son fáciles de exponer porque requieren poco espacio, mientras por ejemplo un ebanista, un ornamentador requiere de más espacio, lo que no beneficiaría a muchos de los asociados.
- El proyecto encaminado a mejorar la tecnología puede desplazar en determinado momento la mano de obra de algunos de los asociados, y considerando que la mayoría son organizaciones familiares no se crearía sino un problema más.

4. Recuerde a los participantes que siempre se encontrará que un proyecto no beneficia a todos los integrantes de la organización en igual forma. Además subraye que los aspectos cualitativos pueden ayudar a aclarar aspectos cuantitativos, en la toma de decisiones. Ningún método cuantitativo puede eximir a un presidente o cualquier otra persona responsable en la obligación de utilizar su propio juicio en la toma de decisiones.

Pida a los participantes que enuncien las ideas centrales extraídas de la lección y escribalas en el papelógrafo.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

DIALOGO GRABADO

- Narrador El presidente de la asociación se sentíaa contrariado, ya que había presentado a la Junta Directiva y demas socios, el proyecto de la adquisición de un local que a su vez sirva como sede social y para montar un taller de servicio a los socios. Sin embargo, con diferentes argumentos un buen número de socios esta en contra de dicho proyecto, por lo cual decidió convocar una asamblea general, para poner fin al debate.
- Presidente: Compañeros, como hemos venido discutiendo sobre el proyecto del local, y es necesario que tomemos una decisión al respecto, considero muy importante que ustedes presenten los argumentos que tengan en contra, eso si en forma resumida, para saber como quedamos.
- Si señor Martínez, que quiere decir :
- Sr. Martínez Con mucho gusto señor Presidente, pienso que esa inversión es muy costosa, y sus resultados los veremos a largo plazo, con esa plata podríamos solucionar el problema de pago con cheques que reciben los socios y les toca pagar el 10% para hacerlos efectivos en un menor tiempo, además la asociación si ganaría unos pesos más y los compañeros podrán esperar mejor su negocio.
- El Señor Presidente, que nos quiere decir el señor Julio?
- Sr. Julio: Mire, yo no estoy de acuerdo con esa sede social, sería mejor que con esa plata se le financiara al grupo de confeccionistas la compra de una máquina de coser industrial, esta es una mejor inversión, asi ellas mejorarían la calidad de los uniformes que hacen y podrian entregarlos en menor tiempo al previsto.

Presidente: Y que nos dice doña Gloria?

Gloria : Yo creo que lo que necesitamos nosotros los microempresarios es tener un sitio donde poder vender lo que estamos produciendo, para aumentar así nuestras ganancias, de esa forma nos beneficiamos mas y no nos gastamos esa plata en esa sede social.

Presidente: Creo que así nos vamos entendiendo mejor, claro que contando con la sede social, seguro que en una reunión como esta, estaríamos mas cómodos.

Si señor Rodriguez, que quiere decir?

Sr. Rodriguez: Claro, usted dice que la sede social es mejor, pero yo le pregunto, cuántos afiliados tiene la asociación? Todos sabemos que en la zona hay muchos mas microempresarios, entonces, si montamos un centro de acopio para vender materias primas, yo estoy seguro que muchos compañeros microempresarios se afiliarán a la asociación y así serimos una organización mas grande y fuerte.

Presidente: Bueno, ya hemos escuchado a varios de ustedes, lo cierto es que sus opiniones sobre inversión son muy variadas, parece que en realidad no sabemos bien que necesitamos, entonces yo les propongo hagamos una lista de esos objetivos propuestos y los analizamos así trataremos luego de decidir el rumbo que debe tomar nuestra organización.

Gracias.

Lección 4.4**PROYECTO DE LOS ASOCIADOS**

Objetivos: Capacitar a los participantes para que estén en capacidad de :

1. Analizar la relación que hay entre el éxito de los proyectos de la organización y las actividades particulares productivas (proyectos) de los socios y en consecuencia, evaluar la viabilidad de los proyectos asociativos en forma más eficaz.

Duración : Dos horas.

Estrategia técnica: Estudio de caso.

Material : Caso escrito, papel para papelógrafo, marcadores .

Medio : Papelógrafo, tablero o franelógrafo, lija, franela, cartulinas.

GUIA PARA EL INSTRUCTOR:**ACTIVIDADES :**

1. Distribuya el caso escrito entre los participantes.
2. Organice grupos utilizando una técnica diferente a las anteriores, explique el objetivo y el procedimiento. Déles para ello media hora (máximo).
3. Presentación en plenaria.
4. Reúna a los participantes y pida a uno de los representantes de los grupos que enumere sus sugerencias sobre posibles causas de fracaso. Solicite a los demás representantes que mencionen otros aspectos no considerados.

NOTA: Garantice que los participantes se concentren particularmente en la viabilidad y rentabilidad de la empresa inyectora de plástico, sin hacer comentarios hipotéticos sobre la instalación que no se sugieren en el texto.

Las sugerencias presentadas pueden ser entre otras cosas, las siguientes:

- La producción se estima que será de \$ 2.500.000 y los costos de producción serán de \$ 1.500.000. Esto corresponde a un año completo de actividad, cosa que no será posible durante el período los costos serán mayores.

Los asociados pedirán información, y que se les de la oportunidad de discutir el asunto antes de decidirse a reemplazar la zuela de cuero. No basta con la aprobación del Consejo de Administración.

- El rendimiento esperado cubre el costo del proyecto en un año, pero el riesgo, en concepto de los socios es un posible fracaso por falta de materia prima y ellos quedarían sin trabajo.

- Es probable que no estén dispuestos a correr el riesgo de utilizar solo plástico actualmente, para producir algún tipo de calzado nuevo.

- El cambio de tecnología supone mucho más que la simple comparación del valor de mercado de los dos productos. Los asociados pueden mostrarse reacios a usar el nuevo producto.

4. Alternativas para mejora del proyecto :

Solicite sugerencias sobre la forma de mejorar el proyecto. Entre ellas figurarán quizá las siguientes :

- Una cuidadosa labor de preparación y evaluación del "proyecto" que habrá de emprender cada asociado. Habrán de incluirse tanto la viabilidad del flujo de efectivo como el rendimiento.
- Visitas a otras cooperativas y empresas que exploten con éxito esta máquina, por parte de asociados y con capacidad de influir en la opinión de los demás.

5. Proyecto de la cooperativa y proyectos de los socios:

Discuta con los participantes en que aspectos puede diferir la decisión de una persona o de una familia para emprender un proyecto, con relación a la decisión que pueda tomar la cooperativa o cualquier otra organización.

- El costo del fracaso puede ser muy grande : Pasar hambre, tener que retirar a los niños de la escuela, endeudarse unos e incluso perder el negocio. Esto conduce a actitudes muy distintas frente al riesgo.
- Es razonable esperar que una organización valore los rendimientos inmediatos más que los diferidos, y que, al tenor de este criterio, aplique técnicas de actualización como las que se verán posteriormente. Al fin y al cabo, el dinero de la organización pertenece a sus propietarios, que lo han confiado a la organización para que lo utilice de modo rentable. Un individuo, en cambio, puede pensar en un futuro más alejado y, por ejemplo, desear no correr riesgos por ahora, aunque logre más rendimientos.
- Los directivos de una organización tienen que trabajar por los objetivos e intereses de la empresa. Sus expectativas personales son cosa aparte. En cambio, un particular que explota su propia microempresa u otro negocio elegirá los proyectos que convengan a su estilo de vida preferido y no necesariamente los que maximicen sus ingresos inmediatos.

Estos factores son difíciles de tener en cuenta, pero los proyectos cooperativos suelen depender de los "Proyectos" propios de los asociados.

POR LO TANTO, LA GERENCIA DE LA COOPERATIVA DEBE VELAR PORQUE ESTOS PROYECTOS INDIVIDUALES DE LOS ASOCIADOS SEAN APROPIADOS Y VIABLES, CUIDANDO ASI DE QUE TENGAN EXITO Y DE QUE PROPORCIONEN LOS INSUMOS NECESARIOS PARA EL PROYECTO COOPERATIVO.

ESTUDIO DE CASO

LA INYECTORA DE PLASTICO

(Lectura para trabajo en grupo)

El Gerente de una Cooperativa de Talabarteros, confiaba en el éxito del proyecto de la inyectora de plástico. Había calculado que el proyecto rendiría más del 35% sobre la inversión y no había duda que resultaría beneficioso para la posición financiera de la cooperativa y para el desarrollo de la imagen institucional.

La Cooperativa cuenta con 45 asociados activos y unos 20 inactivos. La gran mayoría trabaja en forma tradicional, produciendo calzado con zuela de cuero proveniente de las curtiembres de algunos asociados. Los excedentes de zuela los venden a la cooperativa, la que se encarga en comercializarlos.

El proyecto contempla la instalación de una máquina inyectora de plástico. El plástico es un producto que está teniendo gran auge en la industria del calzado y ellos lo estaban usando poco.

La inyectora produciría diferentes productos, como tacones, zuelas a un precio que garantiza buenos rendimientos.

La adquisición e instalación de la máquina costaría \$1.000.000. La máquina produciría 100.000 unidades/año. Se trata de una máquina que se está utilizando en otras partes del país con buen éxito y los costos de funcionamiento podrían cubrirse con la diferencia entre el precio que paga a los asociados de las curtiembres y el que generará la comercialización del plástico.

La confianza del gerente se basaba, en parte, en la disminución de costos que los asociados obtendrían si empezaban utilizando zuelas plásticas. Estimaba que el costo de una zuela de plástico con una de cuero les reportaba un ingreso adicional de \$100.

Basándose en la buena opinión que tenía acerca del criterio de sus asociados el Gerente pensaba que les entusiasmaría la idea de la inyectora de plástico, en más le preocupaba que quizás fuesen demasiados los que quisieran usar los nuevos productos y en caso necesario tocaría comprar otra máquina.

El kilo de granulado como materia prima es de \$ 300 y con ello se puede obtener tres unidades. La planta exige una utilización de mano de obra, permanente, pudiendo usar a los asociados subempleados al establecer varios turnos, esta es otra ventaja-, además el precio promedio de venta de la unidad estaba en \$250 y costo total \$150.

La materia prima la ofrecen a crédito a 60 días y la agencia vendedora de la máquina brinda asesoría para todo el proceso sin costo. Así no parecía haber problema pendiente.

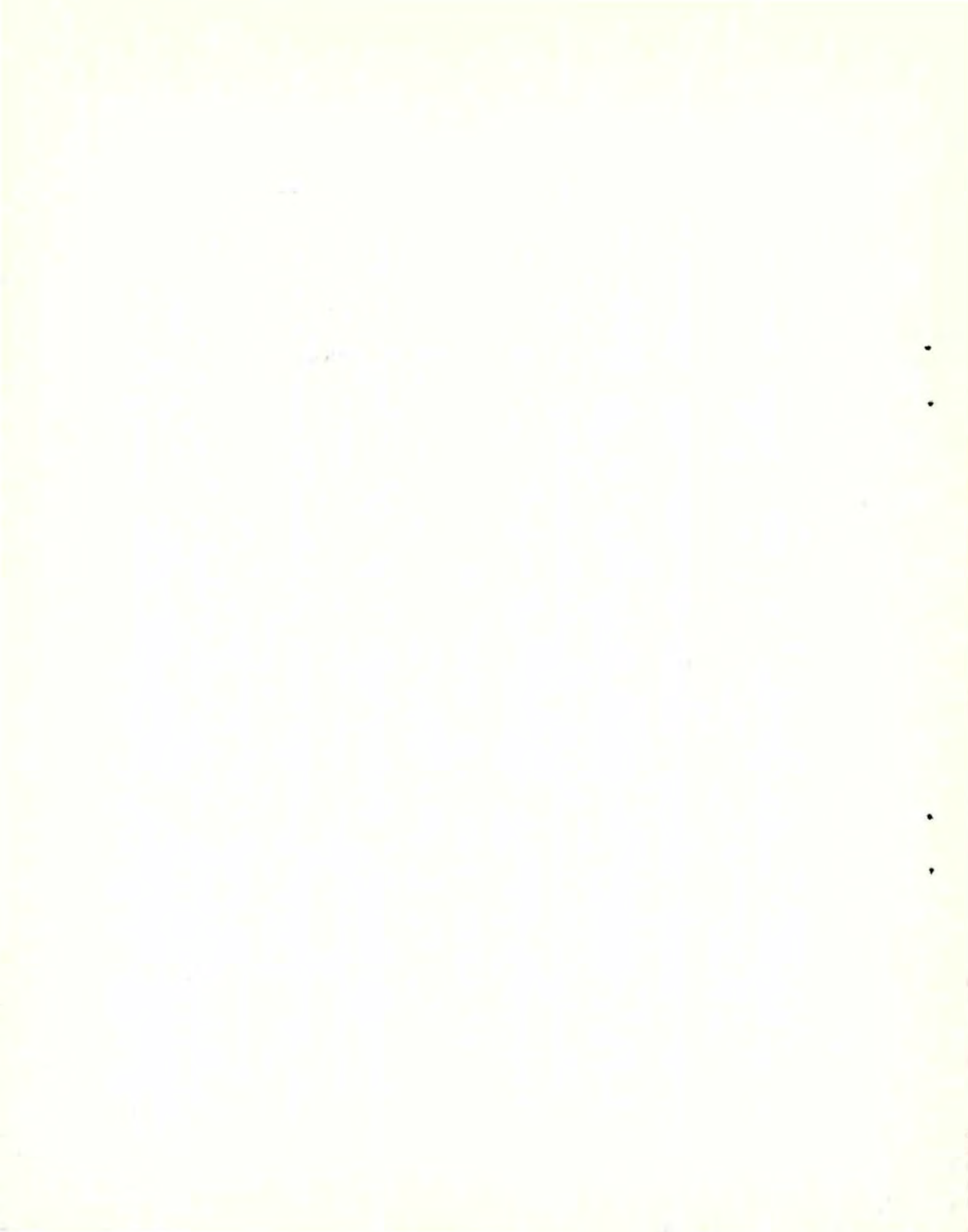
Por lo tanto, la cooperativa tramitó el crédito a largo plazo e hizo el contrato para la instalación, esta se demorará un mes.

TAREA

1. Identificar las razones que pueden existir para que el proyecto no tenga éxito.
2. Qué cambios podría introducirse para aumentar las probabilidades de éxito.

VALORACION Y EVALUACION DE PROYECTOS**Objetivos :**

- | | |
|-------------|--|
| Lección 5.1 | Comparación de Costos y Beneficio |
| Lección 5.2 | La Cronología del Proyecto |
| Lección 5.3 | Elección entre Proyectos de Actualización |
| Lección 5.4 | Previsión de Fracasos - Análisis de Sensibilidad |
| Lección 5.5 | Ejercicio de Evaluación |
| Lección 5.6 | Presentación de Proyectos |



Lección 5.1**COMPARACION DE COSTOS Y BENEFICIOS**

Objetivo : i) Calcular los costos y beneficios de un proyecto,
ii) Evaluar y comparar proyectos por métodos tradicionales,
iii) Identificar la necesidad de un método que tenga en cuenta las diferencias de cronología.

Duración : Entre dos y tres horas

Material: Ejercicio " El Centro de Acopio"

Técnicas: Trabajo individual, trabajo en grupos, plenaria.

GUIA PARA EL INSTRUCTOR:**ACTIVIDADES :**

1. Recuerde a los participantes la importancia de recopilar datos apropiados y pertinentes y de formular los pronósticos necesarios;
2. Distribuya el ejercicio a los participantes y pídale que hagan una lectura cuidadosa del texto. Déles 15 minutos para esta actividad.

Reparta el juego de volantes a cada uno de los participantes .

3. Pida a los participantes que, individualmente, hagan la primera parte del ejercicio, en el volante No. 1. Subraye la importancia de una presentación ordenada y sistemática, y circule entre los participantes orientándoles si es preciso. En particular, quizá necesiten ayuda para identificar el punto inicial ("año cero") y determinar en qué consisten los beneficios.

Al cabo de una hora recoja las respuestas escritas de los participantes y exponga en el pizarrón la tabla siguiente :

TIEMPO	Deposito Hormigón		Sist. Mecanizado	
	Actividad	Valores	Actividad	Valores
Punto inicial (un mes a partir de la decisión de emprender el proyec-	Compra de los terrenos	(\$1.000)	Costos del Sistema	(\$20.000)
Durante el año 1	Costo de los depósitos	(\$15.000)	Mano de obra cualificada	(\$ 2.000)
			Mano de obra no cualificada.	(\$ 400)
			Mantenimiento	(\$ 1.500)
			Disminución merma.	(\$16.000)
Al final del año	Costo del transporte de cinta	(\$3.000)		
Durante el año 2 y sucesivos	Disminución de la merma	\$10.000	Disminución de la merma	\$16.000
	Salarios	(\$4.000)	Mano de obra	(\$2.400)
	Reparación y mtto.	(\$ 500)	Reparación y mtto.	(\$1.500)
Al final del año 6	Nuevo transpor.	(\$3.000)		

Deliberadamente, se da un ejemplo bastante complicado con objeto de que los participantes comprendan i) la necesidad de una identificación clara de los flujos de efectivo pertinentes y ii) los distintos momentos de su manifestación.

Es de importancia decisiva que todo participante sea capaz de identificar y presentar las cifras antes de empezar a usar las técnicas de actualización de valores.

Quizá piensen los participantes que es necesario presentar datos para un período indefinido. Sugiera que el ejemplo anterior termine en el año diez. Los transportadores de cinta han de renovarse cada cinco años; y los sistemas completamente mecanizados cada diez. Con estas reposiciones cabe esperar que ambos sistemas duren indefinidamente. Ahora bien: eso no es necesario, ya que las circunstancias y la tecnología cambian muy rápidamente, y todo pronóstico a más de diez o, a lo sumo, veinte años vista es sumamente arriesgado. Subraye que las decisiones mismas en cuanto a futuras reposiciones de material deben ser objeto de una evaluación de proyectos. Los llamados "proyectos" no son actividades artificialmente desgajadas de un todo y que, en realidad, forman parte del funcionamiento total de una Asociación y, a la larga, han de evaluarse como tales elementos componentes.

4. Pida a los participantes que decidan por qué alternativas debe optar la Asociación de Panificadores. Impida que los participantes ya familiarizados con las técnicas de actualización por descuento las introduzcan en esta fase, pues el objetivo es probar el uso de los métodos más tradicionales de evaluación - como los basados en el "plazo de recuperación del capital" o en los "rendimientos anuales" - e identificar sus puntos débiles.

Pida a los participantes que "voten" por un proyecto y otro. Pídale que expliquen sus preferencias. Evidentemente, con el sistema mecanizado se ahorraría más, pero con los depósitos de hormigón se daría trabajo a más personas y se necesitaría menos capital. Estos argumentos tienen que relacionarse entre sí en cierta forma, ya que ni el empleo, ni el ahorro de capital, ni la prevención de mermas se han de lograr "a toda costa". El beneficio ha de ser proporcional al costo.

Trabaje con los volantes 2A y 2B a fin de comparar los proyectos y responder a la pregunta siguiente :

Qué proyecto recupera más pronto la inversión inicial?

Depósitos de hormigón	Valores
Inversión inicial	\$ 19.000
Beneficios anuales netos	\$ 5.500
Plazo de recuperación del capital	3.45 años

Sistema mecanizado	Valores
Inversión inicial	\$ 20.000
Beneficios anuales netos	\$ 12.100
Plazo de recuperación del capital	1.65 años

Pregunte a los participantes qué factor esencial se omite cuando se usa este método de comparación : pues los resultados del proyecto, una vez amortizada la inversión inicial, se desconocen por completo.

Trabaje con el volante No. 3 a fin de responder a la siguiente pregunta :

Qué proyecto produce el excedente neto más alto durante los primeros diez años (supongamos) de su vida?

CONCEPTO	Depós. hormigón	Sist. mecaniz.
	Cifras no ajus.	Valores
Beneficio total	\$ 90.000	\$ 160.000
Costo total	\$ 62.500	\$ 59.000
Excedente total	\$ 27.500	\$ 101.000

Sobre esta base, el sistema mecanizado es preferible. Pida a los participantes que identifiquen por qué método de comparación es deficiente: Se pasa por alto la relación entre la cuantía del gasto inicial y los beneficios. Es evidente que se puede esperar que una inversión cuantiosa genere un excedente mayor, pero al analista le interesa más la tasa de rendimiento de la inversión que el importe a que éste ascienda.

Trabaje con el volante No. 4 a fin de responder a la siguiente pregunta :

Qué proyectos produce el rendimiento anual más alto, si se mide como la relación entre el beneficio anual y la inversión inicial?

CONCEPTO	Depós. de hormigón	Sist. mecanizado
	Valores	Valores
Inversión inicial	\$ 19.000	\$ 20.000
Beneficio neto Anual	\$ 5.500	\$ 12.100
Rendimiento porcentual	28.9%	60.5%

Sobre esta base, resulta preferible el sistema mecanizado. Pida a los participantes que comenten este método de comparación: Es imposible tener en cuenta las fluctuaciones de los beneficios anuales o las inversiones aisladas una vez efectuada la inversión inicial. Tampoco se hace anotación alguna para tener en cuenta la cronología de los costos y beneficios.

Ponga de relieve estas deficiencias utilizando los ejemplos del plan calendarizado de costos y beneficios.

- El sistema mecanizado requiere que toda la inversión se efectúe de golpe al principio, mientras que la inversión en los depósitos de cemento se distribuye a lo largo del primer año. Ese dinero podría utilizarse para algunos otros objetivos, tales como devengar intereses, antes de gastarlo.
- Los depósitos de cemento requieren un nuevo transportador de cinta en el año 6. La cifra normal de rendimiento porcentual no puede tener esto en cuenta, pues se analiza la inversión inicial.

5. Al término de esta lección los participantes deben haberse dado cuenta de que se necesita un método de comparación más eficaz. No obstante, deben comprender que cuando identifican y calendarizan los flujos de efectivo pertinentes y los comparan conforme se les ha enseñado están aplicando técnicas más refinadas y sistemáticas que las que suelen utilizarse en la mayoría de las organizaciones.

Objetivo	Actividad	Medio
Identificar los flujos de efectivo pertinentes	Identificar los flujos de efectivo pertinentes	Identificar los flujos de efectivo pertinentes
Calendarizar los flujos de efectivo pertinentes	Calendarizar los flujos de efectivo pertinentes	Calendarizar los flujos de efectivo pertinentes
Comparar los flujos de efectivo pertinentes	Comparar los flujos de efectivo pertinentes	Comparar los flujos de efectivo pertinentes

El propósito de esta lección es que los participantes comprendan la importancia de un método de comparación más eficaz para la toma de decisiones financieras. Se les enseñará a identificar y calendarizar los flujos de efectivo pertinentes y a compararlos utilizando técnicas más refinadas y sistemáticas que las que suelen utilizarse en la mayoría de las organizaciones.

Los participantes deben comprender que cuando identifican y calendarizan los flujos de efectivo pertinentes y los comparan conforme se les ha enseñado están aplicando técnicas más refinadas y sistemáticas que las que suelen utilizarse en la mayoría de las organizaciones.

Ejercicio:

EL CENTRO DE ACOPIO

(Cifras en miles de \$)

1. La Asociación de Panificadores tenía que disponer nuevas instalaciones para la conservación y el almacenamiento de harina. El problema consistía en elegir el tipo de equipo que debía instalarse.
2. Por aquel entonces, la harina se almacenaba sobre el piso de tierra de un granero techado, expuesto a las plagas y a la humedad. Como es natural, había pérdidas, que suponían el 5% de toda la harina que pasaba por los almacenes. Esta tasa de desperdicio, que siempre se había considerado excesiva, se tornó intolerable al nuevo precio garantizado por el gobierno de \$ 100 por tonelada de harina.
3. Como el aumento de la población creció la necesidad de alimentos y los niveles de nutrición existentes eran bajos, el Gobierno quería fomentar una producción alta de alimentos de cualquier tipo, inclusive cereales, para su consumo local.
4. Las directivas estimaron que por los almacenes de la asociación pasaban al año unas 4.000 toneladas de harina. La intención era instalar un sistema que recibiera y entregara la harina, y también la almacenara por el tiempo necesario. La cantidad máxima que habría que almacenar en un momento dado sería de alrededor de 1.000 toneladas. La capacidad máxima de recepción o de entrega de harina tenía que ser de 20 toneladas por hora.
5. Se habían identificado dos métodos posibles, uno de los cuales implicaba la construcción de un conjunto de depósitos de hormigón de diseño especial. Cada depósito contendría 200 toneladas. La harina se cargaría directamente, por coterros, de los camiones a los depósitos, y se compraría un transportador de cinta móvil. Este transportador podría desplazarse de un depósito a otro y en caso necesario podría pasar la harina a los medios de transporte de los clientes al ritmo de 20 toneladas por hora. Este transportador móvil se construía en el país.

6. Si se opta por el sistema de los depósitos, éstos y los transportadores de cinta necesarios podrían instalarse conforme a lo previsto. Ahora bien: la construcción de los depósitos requeriría unos trece meses, pues las entregas de cemento y la magnitud de las obras constituían otros problemas. Durante este periodo, continuaría habiendo mermas.
7. El costo de los depósitos sería de \$ 3.000 cada uno. Los terrenos en los cuales se habían de construir le costarían a la Asociación \$1.000 que se pagaría al momento de iniciar la construcción.

El costo de los depósitos se pagaría durante el periodo de la construcción. El transportador se pagaría cuando se instalase, después de que todo el sistema se hubiese puesto en servicio.

8. Se daría empleo permanente a cuatro personas, que trabajarían en la recepción, almacenamiento y entrega del grano. Se les pagaría el salario mínimo oficial para mano de obra no cualificada, es decir \$ 600 por año. Durante la época de la recolección se necesitarían además ocho trabajadores temporeros que cobrarían, por término medio, \$ 200 por año.
9. El transportador móvil costaría \$ 3.000. Los gastos de combustible, piezas de repuesto y reparaciones ascenderían al cabo del año a unos \$ 500. Era de esperar que el transportador durase uno cinco años, al cabo de los cuales habría que reemplazarlo por una máquina similar.
10. En cuanto a los depósitos de almacenamiento, se calculaba que durarían casi indefinidamente y no necesitarían reparaciones si se construían conforme a las especificaciones pertinentes. Este sistema reduciría las mermas a la mitad, dejándolas en un 2.5%.
11. La otra posibilidad era la de disponer un sistema mecanizado mucho más moderno, utilizando transportadores mecanizados y un silo especial de tres pisos con elevador, con cabida para 1.500 toneladas de harina. Este sistema reduciría las mermas a un 1%. A causa de la altura del silo, se instalaría en la sede de la asociación, ya que ocupaba relativamente, poca extensión del suelo.

12. El sistema moderno podía ser atendido por un trabajador capacitado para ello y un mecánico. Las personas poseedoras de estas aptitudes no se encontraban fácilmente, y habría que pagarles \$1.000 por año. Durante las épocas de mayor trabajo se necesitarían dos temporeros más a los que habría que pagar unos \$200 por año. Sería necesario reponer con regularidad los componentes de desgaste rápido. Estos y otros repuestos, las reparaciones y el combustible costarían en total unos \$ 1.500 por año. El fabricante señaló que el sistema completo duraría más o menos diez años, después de los cuales se requeriría probablemente la renovación casi total.
13. Estos sistemas mecanizados existían en stock en el país para entrega inmediata, y los costos totales, incluidos los necesarios

trabajos de cimentación e instalación, serían de \$ 20.000. El sistema completo podría quedar instalado y listo para funcionar en el plazo de un mes. El precio total habría de pagarse al término de la instalación. Un Banco de Fomento estaba dispuesto a adelantar los fondos necesarios para cubrir el costo de capital de cualquiera de los sistemas que se instalara.

Tarea

1. Haga un programa y un calendario para comparar los costos y beneficios de cada proyecto, mostrando los flujos de efectivo para cada año, a partir de la primera operación financiera del proyecto más antiguo.
2. Recomiende al Presidente de la Asociación de Panificadores la alternativa por la que debe decidirse.

Volante 1

FLUJOS DE EFECTIVOS ANUALES

(En miles de pesos)

TIEMPO	DEPOSTIO DE HORMIGON		SISTEMA MECANIZADO	
	Actividad	V/res. (\$)	Actividad	V/res. (\$)
Inicio				
Año 1				

**COMPARACION DE DOS PROYECTOS CON TASA DE
DESCUENTO DEL 5%**

	FAC- TORES	X		Y	
		V/R. CTE.	V/R. ACT.	V/R. CTE.	V/R. ACT.
Inversión inicial		\$1.000	(1.000)	\$1.000	(1.000)
Factor de dscto. ingr. recib. año 1		-0-		100	
Factor de dscto. ingr. recib. año 2		-0-		100	
Factor de dscto. ingr. rec. año 3 a 10		100		70	
Factor dscto. ingr recib. term. año 10		1.000		1.000	
TOTAL NETO					

A2

TABLAS DE DESCUENTOS

Valor presente de un factor de anualidad

Cuánto vale en este momento \$1 recibido o pagado anualmente durante x periodos

Periodo	1%	2%	3%	4%	5%	6%	8%	10%	12%	14%	15%	16%	18%	20%	22%	24%	25%	26%	28%	30%	35%	40%	45%	50%
1	0.990	0.971	0.952	0.943	0.926	0.909	0.893	0.877	0.877	0.877	0.870	0.862	0.847	0.833	0.820	0.806	0.800	0.794	0.781	0.769	0.741	0.714	0.690	0.667
2	1.970	1.914	1.859	1.833	1.783	1.736	1.690	1.647	1.626	1.626	1.623	1.605	1.566	1.528	1.492	1.457	1.440	1.424	1.392	1.361	1.289	1.224	1.165	1.111
3	2.941	2.829	2.723	2.673	2.577	2.487	2.402	2.322	2.322	2.322	2.283	2.246	2.174	2.106	2.042	1.981	1.952	1.923	1.868	1.816	1.696	1.589	1.493	1.407
4	3.902	3.717	3.546	3.465	3.312	3.170	3.037	2.914	2.855	2.855	2.798	2.798	2.690	2.589	2.494	2.404	2.362	2.320	2.241	2.166	1.997	1.849	1.720	1.605
5	4.853	4.580	4.330	4.212	3.993	3.791	3.605	3.433	3.352	3.352	3.274	3.127	2.991	2.864	2.745	2.689	2.635	2.532	2.436	2.220	2.035	1.876	1.737	1.618
6	5.795	5.417	5.076	4.917	4.623	4.355	4.111	3.889	3.784	3.784	3.685	3.498	3.326	3.167	3.020	2.951	2.885	2.759	2.643	2.385	2.168	1.983	1.824	1.684
7	6.728	6.230	5.786	5.582	5.206	4.868	4.564	4.288	4.160	4.160	4.039	3.812	3.605	3.416	3.242	3.161	3.083	2.937	2.802	2.508	2.263	2.057	1.883	1.733
8	7.652	7.020	6.463	6.210	5.747	5.335	4.968	4.639	4.487	4.487	4.344	4.078	3.837	3.619	3.421	3.329	3.241	3.076	2.925	2.598	2.331	2.108	1.922	1.772
9	8.566	7.786	7.108	6.802	6.247	5.759	5.328	4.946	4.772	4.772	4.607	4.303	4.031	3.786	3.566	3.463	3.366	3.184	3.019	2.665	2.379	2.144	1.948	1.808
10	9.471	8.530	7.722	7.360	6.710	6.145	5.650	5.216	5.019	5.019	4.833	4.494	4.192	3.923	3.682	3.571	3.465	3.269	3.092	2.715	2.414	2.168	1.965	1.825
11	10.368	9.253	8.306	7.887	7.139	6.495	5.938	5.453	5.234	5.234	5.029	4.656	4.327	4.035	3.776	3.656	3.544	3.354	3.135	2.752	2.438	2.185	1.977	1.837
12	11.255	9.954	8.863	8.384	7.536	6.814	6.194	5.660	5.421	5.421	5.197	4.793	4.439	4.127	3.851	3.725	3.606	3.406	3.187	2.799	2.456	2.196	1.985	1.845
13	12.134	10.635	9.394	8.853	7.904	7.103	6.424	5.842	5.583	5.583	5.342	4.910	4.533	4.203	3.912	3.780	3.656	3.456	3.227	2.823	2.479	2.204	1.990	1.850
14	13.004	11.296	9.899	9.295	8.244	7.367	6.628	6.002	5.724	5.724	5.468	5.008	4.611	4.265	3.962	3.824	3.695	3.495	3.249	2.844	2.477	2.210	1.993	1.853
15	13.865	11.938	10.380	9.712	8.559	7.606	6.811	6.142	5.847	5.847	5.575	5.092	4.675	4.315	4.001	3.859	3.726	3.483	3.268	2.825	2.484	2.214	1.995	1.855
16	14.718	12.561	10.838	10.106	8.851	7.824	6.974	6.265	5.954	5.954	5.669	5.162	4.730	4.357	4.033	3.887	3.751	3.503	3.283	2.834	2.489	2.216	1.997	1.857
17	15.562	13.166	11.274	10.477	9.122	8.022	7.120	6.373	6.047	6.047	5.749	5.222	4.775	4.391	4.059	3.910	3.771	3.518	3.295	2.840	2.492	2.218	1.998	1.858
18	16.398	13.754	11.690	10.828	9.372	8.201	7.250	6.467	6.128	6.128	5.818	5.273	4.812	4.419	4.080	3.928	3.786	3.528	3.304	2.844	2.494	2.219	1.999	1.859
19	17.226	14.324	12.085	11.158	9.604	8.365	7.366	6.550	6.198	6.198	5.877	5.316	4.844	4.442	4.097	3.942	3.799	3.535	3.311	2.848	2.496	2.220	1.999	1.860
20	18.046	14.877	12.462	11.470	9.818	8.514	7.469	6.623	6.259	6.259	5.929	5.353	4.870	4.460	4.110	3.954	3.808	3.546	3.316	2.850	2.497	2.221	1.999	1.861
21	18.857	15.415	12.821	11.764	10.017	8.649	7.562	6.687	6.312	6.312	5.973	5.384	4.891	4.476	4.121	3.963	3.816	3.551	3.320	2.852	2.498	2.221	2.000	1.862
22	19.660	15.937	13.163	12.042	10.201	8.772	7.645	6.743	6.359	6.359	6.011	5.410	4.909	4.488	4.130	3.970	3.822	3.556	3.323	2.853	2.498	2.222	2.000	1.863
23	20.456	16.444	13.489	12.303	10.371	8.883	7.718	6.792	6.399	6.399	6.044	5.432	4.925	4.499	4.137	3.976	3.827	3.559	3.325	2.854	2.499	2.222	2.000	1.864
24	21.243	16.936	13.799	12.550	10.529	8.985	7.784	6.835	6.434	6.434	6.073	5.451	4.937	4.507	4.143	3.981	3.831	3.562	3.327	2.855	2.499	2.222	2.000	1.865
25	22.023	17.413	14.094	12.783	10.675	9.077	7.843	6.873	6.464	6.464	6.097	5.467	4.948	4.514	4.147	3.985	3.834	3.564	3.329	2.856	2.499	2.222	2.000	1.866
26	22.795	17.877	14.375	13.003	10.810	9.161	7.896	6.906	6.491	6.491	6.118	5.480	4.956	4.520	4.151	3.988	3.837	3.566	3.330	2.856	2.500	2.222	2.000	1.867
27	23.560	18.327	14.643	13.211	10.935	9.237	7.943	6.935	6.514	6.514	6.136	5.492	4.964	4.524	4.154	3.990	3.839	3.568	3.331	2.856	2.500	2.222	2.000	1.868
28	24.316	18.764	14.898	13.406	11.051	9.307	7.984	6.961	6.534	6.534	6.152	5.502	4.970	4.528	4.157	3.992	3.840	3.568	3.331	2.857	2.500	2.222	2.000	1.869
29	25.066	19.188	15.141	13.591	11.158	9.370	8.022	6.983	6.551	6.551	6.166	5.510	4.975	4.531	4.159	3.994	3.841	3.568	3.332	2.857	2.500	2.222	2.000	1.870
30	25.808	19.600	15.372	13.765	11.258	9.427	8.055	7.003	6.566	6.566	6.177	5.517	4.979	4.534	4.160	3.995	3.842	3.569	3.332	2.857	2.500	2.222	2.000	1.871
35	29.409	21.487	16.374	14.498	11.655	9.644	8.176	7.070	6.617	6.617	6.215	5.539	4.992	4.541	4.164	3.998	3.845	3.571	3.333	2.857	2.500	2.222	2.000	1.872
40	32.835	23.115	17.159	15.046	11.925	9.779	8.244	7.105	6.642	6.642	6.234	5.548	4.997	4.544	4.166	3.999	3.846	3.571	3.333	2.857	2.500	2.222	2.000	1.873
45	36.095	24.519	17.774	15.456	12.108	9.863	8.283	7.123	6.654	6.654	6.242	5.552	4.999	4.545	4.166	4.000	3.846	3.571	3.333	2.857	2.500	2.222	2.000	1.874
50	39.196	25.730	18.256	15.762	12.234	9.915	8.304	7.133	6.661	6.661	6.246	5.554	4.999	4.545	4.167	4.000	3.846	3.571	3.333	2.857	2.500	2.222	2.000	1.875

Volante 2A

COMPARACION DE COSTOS Y BENEFICIOS
RECUPERACION DE LA INVERSION INICIAL
(En miles de pesos)

DEPOSITO DE CONTRATO	VALORES
Inversión inicial	
Beneficios anuales netos	
Plazo de recuperación del Capital	

Volante 2

COMPARACION DE COSTOS Y BENEFICIOS
RECUPERACION DE LA INVERSION INICIAL
(En miles de pesos)

DEPOSITO DE CONTRATO	VALORES
Inversión inicial	
Beneficios anuales netos	
Plazo de recuperación del Capital	

Volante 3

COMPARACION DE COSTOS Y BENEFICIOS

EXCEDENTE NETO AL FINAL DEL AÑO 10

(En miles de pesos)

CONCEPTO	Depós. concreto	Sist. mecaniza.
	Valores	Valores
Beneficio total		
Costo total		
Excedente total		

Volante 4

COMPARACION DE COSTOS Y BENEFICIOS

RENDIMIENTO ANUAL OBTENIDO

(En miles de pesos)

CONCEPTO	Depós. concreto	Sist. Mecaniz.
	Valores	Valores
Inversión inicial		
Beneficio neto Anual		
Rendimiento Porcentual		

Lección 5.2**LA CRONOLOGIA DEL PROYECTO**

- Objetivo:** Analizar la necesidad de tener en cuenta, concretamente, la cronología de los costos y beneficios, y utilizar para este fin, tablas sencillas de actualización por descuento.
- Duración:** Entre dos y tres horas
- Material:** Las tablas A1 y A2, tomadas del trabajo de Gittinger Economic Analysis of Agricultural Projects. (1972 ; editado para el Banco Mundial por la John Hopkins University Press).

GUIA PRA EL INSTRUCTOR:

1. Pregunte a los participantes si prefieren recibir \$ 100 hoy o dentro de un año. Todos elegirán tener dinero hoy. Pregúnteles porqué.

- Pueden temer no recibir el dinero dentro de un año. Si se les ofrece ahora, es algo seguro. Les preocupa el RIESGO.
- Pueden estimar que \$100 recibidos de aquí a un año quizá no tengan igual poder adquisitivo que si se reciben hoy. Les preocupa la INFLACION.

Pregunte a los participantes si hay otros factores que les induzca a optar por el dinero ahora, y no más tarde. Pregúnteles qué harían con el dinero si lo recibieran hoy.

- Algunos comprarían algo que necesitasen y lo disfrutarían de inmediato.
- Otros depositarían el dinero en el banco, en cuenta de ahorro, y ganarían el interés que devengase.
- Otros invertirían el dinero en su negocio o en alguna otra actividad, con la esperanza de que esa inversión diese un rendimiento.

En cualquiera de estos casos, usarían inmediatamente el dinero. El dinero disponible ahora se puede usar ahora. El dinero disponible de aquí a un año no puede utilizarse hasta dentro de un año. En otras palabras, les preocupa el USO del dinero.

2. Pida a los participantes que imaginen que está usted efectuando una subasta. Usted vende \$ 100 en efectivo. Esa cantidad se entregará dentro de doce meses a quien más dinero esté dispuesto a pagar por ella hoy. Los participantes deben prescindir de la inflación y suponer que el vendedor es persona honrada y segura y que el dinero se entregará conforme a lo prometido. Cada participante debe escribir en un pedazo de papel una "propuesta sellada" que indique la cantidad que está dispuesto a pagar.
 - Cuando todos los participantes hayan apuntado su cifra, dígalos que ahora vende usted \$ 100, también protegidos contra la inflación o cualquier otro riesgo, pero que serán entregados dentro de dos años a partir de hoy. Los participantes deben anotar cuánto darían hoy por este "pagaré".
 - Continué esto con subastas similares de \$ 100 que se entregarán dentro de tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho y nueve años a partir de hoy. Cerciórese, mediante inspección directa, de que todos los participantes entienden lo que se les pide que hagan, de manera que todos acaben elaborando una "tabla personal de descuentos" que indique cuánto valen hoy \$ 100 a cobrar al cabo de 1, 2, 3, ... 9 años.
 - Pida a los participantes que lean sus cifras en voz alta. Asegúrese de que todas las cifras sean menores de \$ 100 y de que, en todas las tablas, disminuyan al aumentar el número de años. Explique las razones de estas "reglas" a quienes no las hayan entendido.
 - Algunos participantes tendrán cifras más altas que otros. Después de haber otorgado el "premio" al oferente de la cantidad más alta para la entrega de final del primer año, pida a los participantes que expliquen por qué no todo el mundo ha elegido la misma tasa. Cuanto mayor descuento aplica un individuo a una suma que ha de recibir en el futuro, más valora el uso que cree poder hacer de ese dinero durante el período intermedio.

Ejemplo :

Alguien que se muestra dispuesto a ofrecer \$ 99 ahora (lo cual es un descuento pequeño) por \$ 100 dentro de un año esta valorando en \$ 1.00 el uso que cree poder hacer del dinero durante ese año.

Alguien que se muestre dispuesto a ofrecer sólo \$ 85 ahora (un descuento considerado) por \$ 100 dentro de un año valora mucho más (es decir, en \$ 15) el uso de ese mismo dinero durante ese año.

3. Distribuya la tabla A1 y muestre que ésta es una versión calculada matemáticamente de las tablas personales que cada participante ha construido para sí. Pida a los participantes que calculen las tasas de interés que han aplicado en sus propias tablas según lo que hayan ofrecido por los \$ 100 a recibir en uno, cinco y diez años.

Explique que el porcentaje se debe calcular sobre el valor de la inversión actual.

- Explique que significan las cifras tan bajas que figuran en el cuadro de la parte inferior derecha de la tabla A1. Aclare a los participantes que sus tasas de descuento personales producirían cifras igualmente bajas si se prolongasen los plazos hasta veinte años o más.
 - Muestre a los participantes que la tabla podría usarse como "solución prefabricada" en cualquier subasta futura como la que se acaba de efectuar. El "postor" sólo tiene que elegir la tasa de descuento que quiera y ya puede calcular su oferta para cualquier número de años. Pida a los participantes que calculen ofertas por \$ 100 para diversas fechas futuras a las tasas de descuento que prefieren. Asegúrese de que todos han comprendido plenamente la función de la tabla.
4. Pida a los participantes que intervengan en una variante de la primera subasta. Lo que han de hacer ahora es ofrecer una suma, a la tasa de descuento que prefieran, a cambio de una cantidad de \$ 100 pagadera anualmente durante los próximos tres años, a partir de

hoy, formando un total de \$ 300. Quizá traten los participantes de hacer estimaciones como en la primera subasta, pero algunos se percatarán de que, en realidad, les basta con sumar las cifras dadas para esos años en la tabla A1 a la tasa de interés elegida. Asegúrese de que todos los participantes comprenden este principio. Pida ofertas para cuatro y cinco años de flujos de ingresos continuos, para así asegurarse de que todos entienden qué es lo que está en juego.

- Distribuya la tabla A2 y explique que las cifras que contiene son las mismas que los participantes usaron antes al hacer sus ofertas en la última subasta. Pídale que hagan una oferta, a su tasa de interés preferida, para \$ 100 a recibir tras diversos números de años, a fin de confirmar que comprenden el uso de la tabla A2.
- 5) Pregunte a los participantes si una organización debe actualizar sus ingresos futuros mediante la técnica del descuento al igual que ellos lo han venido haciendo individualmente.

Una cooperativa puede utilizar el dinero depositándolo en un banco, donde estará totalmente seguro y además devengará cierto interés. Por lo tanto, todo proyecto debe reportar un interés por lo menos igual al de una cuenta de depósito a término en un banco.

Las tablas de descuentos pueden utilizarse para asegurarse de que todos los proyectos logren al menos ese mínimo. También pueden utilizarse para seleccionar los proyectos más rentables.

Explique a los participantes, que las tablas sirven para efectuar la evaluación económica de los proyectos y que el análisis de estos debe considerar posteriormente los beneficios sociales. Si se hace así, resultará ser más rentable el proyecto que en mayor medida se aproxime al logro de los objetivos de la Asociación.

Pida a los participantes que consideren el siguiente problema, que debe escribirse en el pizarrón/proyector:

Hay tres inversiones posibles que una asociación puede hacer con \$ 100.:

- a- Depositarios en el Banco al 5% de interés compuesto, durante 10 años.
- b- El proyecto X, que implica los gastos e ingresos que a continuación se indican.
- c- El proyecto Y, que entraña los gastos e ingresos que a continuación se indican.

	X	Y
Inversión inicial	\$1.000	\$1.000
Ingresos en el año 1	\$ cero	\$ 100
Ingresos en el año 2	\$ cero	\$ 100
Ingres. años 3 a 10	\$ 100	\$ 70
V/r.residual term.año 10	\$1.000	\$ 1.000

Como debe invertirse el dinero ?

Muestre a los participantes que el proyecto X arroja un rendimiento total de \$1.800 mientras que el proyecto Y da \$ 1.760. Es preferible, pues, el proyecto X?

Muestre que en las tablas de descuentos se tiene en cuenta la diferente cronología de los rendimientos, y calcule la solución como sigue. Utilice la tasa de descuento del 5% con el objeto de comparar ambos proyectos con la opción de depositar el dinero en el banco.

	X	Y
Inversión inicial	(\$1.000)	(\$1.000)
Factor de descuento para los ingresos recibidos durante el año 1 0.952	0	\$ 95.20
Factor de descuento para los ingresos recibidos durante el año 2 0.907	0	\$ 90.70
Factor de descuento para los ingresos recibidos durante años 3 a 10 5.864	\$586.40	\$410.48
Factor de descuento para los ingresos recibidos al término del año 10 0.614	\$614.	\$614.
TOTAL NETO	\$200.40	\$210.38

Ambos proyectos son preferibles a la opción de depositar el dinero en el banco a un interés del 5%, ya que los dos muestran un valor positivo neto cuando los flujos de ingresos futuros se actualizan por descuento al 5% (un cálculo similar para la inversión en el banco habría arrojado un valor positivo neto de cero).

Muestre que el proyecto Y debe ser preferido al proyecto X, aún siendo inferior su ingreso total no actualizado, dado que su valor actualizado es superior, en \$ 9.98, al proyecto X.

- 6) Use otros ejemplos sencillos para comprobar que los participantes se han familiarizado con el uso de las tablas de descuentos para calcular valores actualizados de ingresos futuros. Muestre que hay que actualizar tanto los costos como los beneficios. Para ello cabe utilizar el siguiente ejemplo u otras variantes.

Una Asociación desea asegurarse de que todos sus proyectos rindan por lo menos un 15%. Cuáles de entre los siguientes proyectos deben seleccionarse?

	A	B	C
Inversión inicial	\$1.000	\$10.000	\$100.000
Ingreso en el año 1	\$ 100	\$ 500	\$ 0
Ingresos en los años 2 a 5	\$ 100	\$ 1.500	\$ 0
Ingresos en los años 6 a 20	\$ 200	\$ 2.500	\$ 30.000
Valor residual al término año 20	\$ 0	\$ 1.000	\$100.000

La solución debe hallarse por actualización en la forma siguiente:

	A	B	C
Inversión inicial	(\$1.000)	(\$10.000)	(\$100.0)
Factor de descuento de los ingresos recibidos año 1 0.870	\$ 87	\$ 435	\$ 0
Factor de descto. de los ingresos recibidos años 2 a 5 2.482	\$ 248	\$ 3.723	\$ 0
Factor de descto. ingresos recibidos años 6 a 20 2.907	\$ 581	\$ 7.267	\$87.210
Factor de dscto. de los ingres. recibidos término año 20 0,061	\$ 0	\$ 61	\$ 6.100
TOTAL NETO	(\$ 84)	\$ 1.486	(\$6.690)

Solamente debe aceptarse el proyecto B, pues es el único en el que el valor actualizado excede al de la inversión original, a una tasa de descuento del 15%.

Use más ejemplos para cerciorarse de que todos los participantes pueden manipular las tablas de descuentos y efectuar con precisión los sencillos cálculos necesarios.

Lección 5.3**ELECCION ENTRE PROYECTOS-EJERCICIOS DE ACTUALIZACION**

Objetivo:	Lograr que al finalizar la lección los participantes estén en capacidad de : i) Usar tablas de descuento para evaluar y comparar proyectos, ii) Calcular el valor actualizado neto de proyectos, y iii) Calcular la tasa interna de rendimiento de los proyectos.
Duración:	Dos horas
Material:	Entregar las alternativas de inversión, Hojas de ejercicios y tablas de descuentos.

GUIA PARA EL INSTRUCTOR:

1. Si ha transcurrido algún tiempo desde la lección anterior, use ejemplos sencillos para recordar a los participantes la base y el uso de las tablas de descuento. Subraye una vez más que esta técnica no substituye el buen criterio del dirigente sino que simplemente hace de la evaluación de proyectos algo más sistemático, centrando la atención del analista en los factores cuantificables.
2. Distribuya la hoja de ejercicios. Los participantes deben complementar la parte A) Por sí mismos. Déles para ello hasta media hora. Unos participantes lo harán más despacio que otros. Estimule a los participantes a que se ayuden entre sí. Asegúrese de que todos han terminado al menos la primera pregunta antes de reunir al grupo para la discusión.
3. Reúna de nuevo al grupo y revise cada proyecto. Procure sacarles a los participantes las respuestas correctas, asegurándose de que los que tienen menos confianza en sí mismos tengan oportunidad de discutir sus dudas. Al final de la clase, todos los participantes deberían estar en condiciones de ejecutar por los menos una tarea de actualización sencilla como las incluidas en este ejercicio.

Las respuestas son las siguientes :

CUADRO DE CIFRAS PARA LA COMPRA DE LA SEDE

(Valor en miles de pesos)

Años	Ingre- so	Egreso	Factor dcto al 25%	Movim. actual. neto		Movimiento actualizad neto
				Ingreso	Egreso	
0	-	10.000	1	-	10.000	(10.000)
1 a 20	1.152	100	3.954	4.555	395	4.160
Año 20	385.000		0.012			4.620
Totales	-	-	-	-		(1.220)

Valor actualizado neto, al 25% = (1.220.000)

Asegúrese de que los participantes entienden el significado de las cifras. Dada una cierta tasa de descuento aplicada a un proyecto determinado, si el valor actualizado neto es negativo quiere decir que este proyecto tiene un rendimiento inferior a dicha tasa (es el caso de la sede, el proyecto no alcanza a cubrir el costo del crédito).

Si el valor actualizado neto es positivo esto implica que el rendimiento del proyecto es superior al 25%.

Explique a los participantes que la información anterior podría no ser suficiente en algunos casos. La pregunta de cuál es la tasa real de rendimiento se calcularía en los ejercicios b y c.

Pregunte a los participantes si los resultados obtenidos serían aceptables para una personas que invierte en un bien raíz. Probablemente señalen que independientemente de la rentabilidad obtenida, una casa mantienen su valor real. Fomente la discusión enfatizando en que todo análisis económico debe ser complementado con un análisis concreto de la realidad.

4. Revise las cifras relativas al proyecto de alquiler de maquinaria.

Primera. Subraye la importancia de identificar y calendarizar los flujos de efectivo antes de tratar de actualizarlos. Es posible que los participantes no sean capaces de calcular la tasa de rendimiento aunque sepan calcular el valor actualizado neto a una tasa dada. Explique el método a utilizar. No es necesario ni deseable calcular los porcentajes con una precisión superior a la del número entero más aproximado. Pregunte a los participantes por qué es así. Dígalos que las inexactitudes y aproximaciones inherentes a la formulación de pronósticos sobre costos y beneficios a varios años vista son inevitables. Un cálculo exacto de las tasa de rendimiento sólo proporcionaría una ilusión errónea, y aún peligrosa, de precisión.

Déles hasta una hora para desarrollar los ejercicios b y c.

Las respuestas son las siguientes :

SERVICIO DE ALQUILER DE MAQUINARIA

(Cifras en miles de pesos)

Años	Ingre- so	Egreso	Factor Dscto. al 25%	Movim. actual.		Factor dscto. al 28%	Movim. actual neto	Factor dscto. al 30%	Movim actua neto
				Ingre.	Egreso				
0	-	6.000	1	-	6.000	1	(6.000	1	(6.000
1	1.500	1.500	0.800	1.200	1.200	.891	-	0.769	-
2	1.500	-	0.640	960	-	.610	915	0.592	888
3 a 8	3.000	-	1.889	5.667	-	1.684	50.52	1.564	4.692
Fin. 8	1.500	-	0.168	252	-	0.139	208.5	0.123	1.845
Total.	-	-	-	8.079	7.200	-	175.5	-	(235.5

Valor actualizado neto, al 25% - 879.000

Valor actualizado neto, al 28% - 175.500

Valor actualizado neto, al 30% -(235.500)

NOTA : Los ingresos se calculan con base en una entrada neta de mil pesos por hora (Se cobran \$2.000, pero hay \$ 1.000 de gastos corrientes), menos \$ 1.5 millones de gastos fijos al año.

NOTA : El factor de descuento para los años 3 a 8 se calcula restando el factor correspondiente a dos años del factor correspondiente a ocho años en la tabla A2.

La tasa de rendimiento está aproximadamente a medio camino entre el 28 y el 30%, o sea que viene a ser aproximadamente un 29%.

Pida a los participantes que expresen otros puntos de vista sobre los proyectos. Cómo se compara la tasa de rendimiento con el tipo de interés medio que devengan los fondos prestados? Debe reducirse el precio por hora de alquiler de las máquinas para asegurar que los socios reciben un beneficio más directo? Debe redistribuirse el excedente a los socios-usuarios del servicio de alquiler de maquinaria aunque el uso de los servicios competidores particulares de alquiler resulten mucho mas caros?

5. Revise las cifras del proyecto referente al punto de venta como en ocasiones anteriores. La " respuesta modelo " es la siguiente :

PUNTO DE VENTA

(Cifras en miles de pesos)

Años	Ingre- so	Egreso	Factor de des- cto. 25%	Mov. actualiz.		Factor dscto. al 18%	Movim. actual neto	Factor dscto. al 16%	Movim. actual neto
				Ingres	Egreso				
0	-	50.000	1	-	50.000	1	(50.000)	1	(50.000)
1	10.000	10.000	0,800	8.000	8.000	0,847	-	0,862	-
2 a 5	20.000	10.000	1.889	37.780	18.890	2.280	22.800	2.412	24.120
6-10	20.000	-	0.882	17.640	-	1.357	27.340	1.559	31.180
TOTAL	-	-	-	63.420	76.890	-	140	-	5.300

Valor actualizado neto al 25% = (13.470.000)

Valor actualizado neto al 18% = 140.000

Valor actualizado neto al 16% = 5.300.000

Por lo tanto, la tasa de rendimiento es ligeramente superior al 18%.

6. Pregunte a los participantes si una Asociación debe invertir en proyectos tales como la sede, el alquiler de maquinarias, etc. No sería mejor invertir los fondos y recursos administrativos disponibles en proyectos de recreación y bienestar social que beneficiasen a más socios?
7. Si es necesario, dé otros ejemplos sencillos para cuidar de que todos los participantes sean capaces de desarrollar ejercicios de actualización de este tipo. El objetivo del aprendizaje de esta técnica es doble :
 - Poner a los directivos en condiciones de entender las evaluaciones efectuadas utilizando esta técnica, con lo que puede cooperar en la recopilación de datos y comentar y criticar la evaluación terminada con cierto conocimiento de los principios en que está basada.
 - Poner a los directivos en condiciones de emprender por iniciativa propia la evaluación de proyectos de la Asociación. Para ello puede ser necesaria una labor de educación a los asociados, los banqueros u otras personas que aporten fondos. Por lo tanto, los participantes deben ser capaces no sólo de comprender y utilizar las técnicas de actualización sino también de explicarlas a otros que tengan que ver con la aprobación de proyectos. Puede ocurrir que estas personas sólo estén familiarizadas con los métodos de toma de decisiones casuales o con los de motivación política.

EJERCICIO DE ACTUALIZACION

Las directivas de la Asociación de Microempresarios tenían un gran número de ideas sobre nuevos proyectos que podían beneficiar a los socios y al país en general. Sin embargo, los fondos de que disponían eran limitados.

Por lo tanto, era necesario circunscribirse a los proyectos que proporcionasen el máximo beneficio en relación a la suma invertida.

Los directivos decidieron considerar solamente los proyectos que diesen rendimientos no inferiores al 25%. Esta era la tasa de interés a la que se podía obtener dinero prestado de la institución financiera, y parecía razonable descartar todo proyecto que no pudiese rendir al menos un 25%.

Se estaban considerando las posibilidades que ofrecían las tres inversiones siguientes :

- a. Solicitar un préstamo al 25% anual para comprar una sede y reducir los costos de arriendo de \$ 96.000 mensuales.
- b. Servicio de alquiler de maquinaria para facilitar las labores de los socios.
- c. Punto de venta, para promover la comercialización de los productos de los asociados.

Los datos económicos previstos para estas inversiones son los siguientes :

- a. - Costo : \$ 10.000.000 (incluye todos los costos)
- Ahorro anual estimado por no pago de arriendos \$ 1.150.000
- Costos anuales de mantenimiento en sus puestos \$ 100.000
- Duración de la casa : 20 años
- Valor estimado de reventa a los veinte años : \$ 385.000.000

Servicio de Alquiler de Maquinaria

La asociación compraría tres máquinas, por una suma total de \$ 6 millones para ser utilizadas por los socios, etc. Los costos anuales fijos de explotación, incluyendo los salarios de los operarios, mantenimiento y reparaciones, se estimaban en \$ 500.000 por máquina. Cada máquina costaría otros mil pesos por hora de funcionamiento. La directiva estimó que los socios utilizarían 1.500 horas durante el primer año de la operación. Se esperaba que esta cifra aumentase a 3.000 horas en el segundo año y a 4.500 en los años tercero y sucesivos. A los socios se les cobraría dos mil pesos por hora por el uso de una máquina. Se aseguraba que la utilización de las máquinas sería aproximadamente de ocho años, pero que al término de este periodo podrían venderse por \$ 5.000.000 más o menos cada una.

Punto de Venta :

Se podía comprar, por \$100 millones, un negocio existente. Por motivos fiscales, el propietario deseaba recibir la mitad del precio al cerrar el contrato y luego la otra mitad en cinco plazos anuales iguales. El almacén venía obteniendo un beneficio anual de \$ 20 millones, pero esta cantidad bajaría probablemente a la mitad en el primer año de explotación por los nuevos propietarios, ya que estos no podían esperar tener todos los contactos personales de los propietarios anteriores. Se estimaba, sin embargo, que a partir del segundo año el proyecto alcanzaría de nuevo un rendimiento de unos \$ 20 millones.

TRABAJO A DESARROLLAR :

1. Tome los valores corrientes y obtenga valores actualizados.
2. Obtenga el valor actualizado neto de cada proyecto y seleccione el mejor.
3. Cual o cuales de las alternativas rinde más del 25%
4. Que tasa de rendimiento se obtiene con cada uno de estos proyectos.

Lección 5.4**PREVISION DE FRACASOS- ANALISIS DE SENSIBILIDAD**

Objetivo: Lograr al finalizar la lección que los participantes estén en capacidad de : i) identificar los factores que pueden presentar valores reales diferentes a los estimados y ii) evaluar las repercusiones que estas diferencias pueden tener sobre los proyectos.

Duración: Entre una y dos horas

Material: Entregar el caso del alquiler de maquinaria con la guía a desarrollar.

GUIA PARA EL INSTRUCTOR :

1. Presente a los participantes la siguiente información relacionada con un proyecto:

- Comprar e instalar una nueva máquina procesadora que costará \$ 1.000.000 (A)

.El funcionamiento y el mantenimiento de la máquina costará anualmente \$ 400.000 (B)

. La asociación anualmente procesará con la máquina 10.000 (C) unidades de un producto

.La asociación pagará \$ 30.00 (D) unidad de materia

.La asociación venderá la unidad de producto a los clientes con un precio de \$ 100.00 (E)

Pregunte a los participantes que clase de preguntas haría un Analista crítico y sagaz con relación a este proyecto; las respuestas podrían ser :

- Qué probabilidades existen de que las cifras "A", "B", "C", "D" y "E" sean iguales a las pronosticadas ?

- Que series de valores son posibles para "A", "B", "C", "D" y "E" ?
 - Qué sucedera si el pronostico resulta inexacto o si los valores están cerca, en cada caso, del menos satisfactorio de entre los comprendidos en las series de valores posibles ?
2. Pregunte a los participantes cual de las variables representadas por "A", "B", "C", "D" y "E" es :
- La que más probabilidades tiene de variar con respecto al pronóstico, la que más probabilidades tiene, en caso de que varíe, de afectar seriamente a la viabilidad del proyecto.

Si bien la respuesta depende de la naturaleza del producto y del proyecto de que se trate, cualquier analista ha de aceptar la posibilidad de que los pronósticos sean incorrectos. Por lo tanto:

- Tiene que estimar la serie de valores dentro de la cual es probable que quede comprendido el de cada variable importante.
 - Tiene que calcular el efecto de la peor combinación probable de contratiempos sobre la viabilidad del proyecto.
3. Remita a los participantes al caso del alquiler de las máquinas de la lección 5.3. Pídale que identifiquen las variables críticas, clasificando por separado las de ingreso de las de egreso.
- Costo de las máquinas
 - Costo de funcionamiento de las máquinas
 - Horas de alquiler de las máquinas que utilizarán los socios
 - Derechos de alquiler a pagar por los socios
 - Vida útil de las máquinas
 - Valor residual de las máquinas

Pida a los participantes que sugieran los valores razonables más altos y más bajos para cada uno de estos factores.

Recuerde la necesidad de realizar pronósticos reales y que se debe considerar correctamente la inflación. Las respuestas dependerán del juicio y de la experiencia de los participantes. Se sugieren las siguientes :

Costo de las máquinas:

Puede subir - de los \$ 6 millones previstos para las tres máquinas hasta los \$ 6.5 millones.

1. Porque se necesitan costos adicionales que aun no se habian identificado.
2. Por cargos de entrega e inflación
3. Porque sobrevenga un aumento de precio entre la fecha de la cotización y de la formulación del pedido.

Costo de Funcionamiento de las Máquinas :

Costos fijos = de \$ 400.000 a \$ 600.000 por año y por maq.

Costos variables = de \$ 900 a \$ 1.300 por hora

Los salarios, la frecuencia y el costo del mantenimiento de rutina, y la vida de los principales repuestos pueden variar. Los precios de la energía pueden subir por encima del nivel general de inflación.

Horas de alquiler de la máquina que se utilizarán:

Número mínimo de horas : El pronóstico menos un tercio

Número máximo de horas : 4.500 por año desde el inicio mismo del proyecto.

Esta variación es posible porque es muy difícil evaluar la acogida que va a tener un servicio del que no se dispone todavía. El límite superior lo fija la capacidad.

Alquiler cobrado a los socios:

Entre \$ 1.500 y \$ 2.500 por hora. La cifra más baja pudiera darse si, a consecuencia de una demanda inesperadamente baja, se necesitase un estímulo. La cifra más alta podría aplicarse en caso de un aumento excesivo de los costos de operación, mantenimiento, etc.

Vida de las máquinas :

De 3 a 10 años. La cifra más baja podría aplicarse como resultado de un mantenimiento deficiente, uso exagerado, etc.

Valor residual de las máquinas :

\$ 100.000 a \$ 1 millón por máquina. El valor más bajo podría ser el resultado del mal uso. El valor más alto pudiera darse si se restringe la importación de máquinas.

4. Pregunte a los participantes cómo pueden evaluar el efecto de la combinación pésima de circunstancias sobre la rentabilidad del proyecto. Presente los datos calculados en 5.3 que arrojan una tasa de rendimiento del 29%. Qué modificaciones deben introducirse en las cifras para reflejar el punto de vista más pesimista del proyecto? Este es el aspecto que han de tener en cuenta las

Instituciones Financieras, otras fuentes de recursos financieros y las personas interesadas en el proyecto.

- Está justificado usar el valor "pésimo" de cada variable ?
- Existe la posibilidad de que, junto con gastos de funcionamiento superiores a los previstos se den precios más bajos?
- Es probable que , junto con pocas horas de uso de las máquinas se den las circunstancias de vida corta y altos costos de operación ?
- Es probable que se dé una utilización baja junto con un valor residual bajo ?

Evidentemente, estas y otras combinaciones son posibles, pero muy improbables. Cualquier cosa puede salir mal, pero los banqueros y los directivos deben atender sólo a las cosas de las que no sea absurdo suponer que puedan salir mal.

5. Pida a los participantes que sugieran la peor combinación posible de valores para las cifras del servicio de alquiler de máquinas. Las posibilidades son las siguientes :

CUADRO DE ALTERNATIVAS PARA ALQUILER DE MAQUINARIA

(Valores en miles de pesos)

CONCEPTO	POSIBILIDAD A	POSIBILIDAD B	POSIBILIDAD C
Costo de las máquinas	\$6.500	\$6.500	\$6.500
Costos fijos operac.	\$1.800	\$1.500	\$1.500
Costos variables de funcionamiento por hora:	\$ 1.3	\$ 1.0	\$1.3
Tiempo de utilizac.:			
Año 1	1.000 horas	1.000 horas	1.500 horas
Año 2	2.000 horas	2.000 horas	3.000 horas
Año 3 a 5	3.000 horas	3.000 horas	4.500 horas
Alquiler cobrado por hora	\$ 2.5	\$ 1.5	\$ 2.0
Vida de la máquina	5 años	5 años	3 años
Valor residual de las máquinas	\$600	\$600	\$300

Pida a los participantes que calculen el efecto sobre la tasa de rendimiento de estas combinaciones de cambios, que son claramente las más desfavorables, utilizando, si es necesario, la tabla de descuentos.

Los calculos para las situaciones A, B y C son como sigue :

(Nota: No es necesario que se utilicen precisamente estas sugerencias y estos cálculos; se debe estimular a los participantes a desarrollar y solucionar las consecuencias de sus propias estimaciones de situación pésima).

FLUJO DE VALORES CORRIENTES

(En miles de pesos)

(Dada la posibilidad A)

AÑOS	INGRESO	EGRESO	ACUMULADO FIJO
0		6.500	(6.500)
1		600	(7.100)
2	600		(6.500)
3 a 5	1.800		(1.100)
Al término del 5	600		(6.500)

El egreso neto es, pues, de (\$500.000). Como el valor, sin aplicar factores de descuento, es negativo, el proyecto no recuperará la inversión y, por lo tanto debe descartarse. No es necesario actualizarlo.

FLUJO DE VALORES CORRIENTES

(En miles de pesos)

Dada la posibilidad B

AÑOS	INGRESOS	EGRESOS	FLUJO ACUMULADO
0		6.500	(6.500)
1		1.000	(7.500)
2		500	(8.000)
3 A 5			
Al término del 5	600		(7.400)

En estas circunstancias, el proyecto es aún menos lucrativo. Se puede llegar a esta conclusión sin utilizar las tablas de descuentos.

FLUJO DE VALORES CORRIENTES

(En miles de pesos)

Dada la posibilidad C

AÑOS	INGRESOS	EGRESOS	FLUJO ACUMULADO
0		6.500	6.500
1		450	(6.950)
2	600		(6.350)
3	1.650		(4.700)
Al termino del 3	300		(4.400)

El egreso neto- sin descuento de actualización - es de \$ 4.400.000 tampoco en estas circunstancias vale la pena emprender el proyecto.

6. Pregunte a los participantes qué conclusiones sacan de esta revisión de los cálculos. El servicio proyectado de alquiler de maquinaria mostraba originalmente resultados muy lucrativos.

- La rentabilidad del proyecto parece más vulnerable a los efectos de una vida corta de las máquinas que a los de su subutilización.
- Las directivas deben concentrarse en el mantenimiento y uso cuidadoso de las máquinas para que duren más. No debe alentarse la intensificación del uso por encima de las previsiones si ello va a traducirse en exceso de utilización o deficiencias de mantenimiento.

- Si es bastante probable que los resultados del proyecto sean los que sugieren las cifras pesimistas, el proyecto debe ser reconsiderado. Esto es particularmente necesario si se trata de un proyecto que haya de autofinanciarse. Cualquier entidad financiera o aportadora de fondos se mostraría muy reacia a apoyar un proyecto supuestamente autofinanciable si hubiera la menor posibilidad de que se diesen cifras de esta índole.

8. Pida a los participantes que traten de identificar los factores críticos en otro proyecto incluido en el ejercicio de la lección 5.3 :

- Compra de sede Ahorro estimado por no pago de arriendo
- Punto de venta Tiempo necesario para alcanzar la rentabilidad existente inicialmente.

Si hay tiempo suficiente, pida a los participantes que sugieran los valores "pésimos" para cada uno de estos conceptos y calculen el efecto de estos valores en la viabilidad de los proyectos respectivos.

Como estimaciones razonables se darán quizá las siguientes :

- Compra de sede Ahorro anual por no pago de arriendo reducido a cero por incremento de los gastos de mantenimiento.
- Punto de venta Aumento a dos años de la demora hasta volver alcanzar la rentabilidad anterior.

Es obvio, sin necesidad de más cálculos, que el primer ejemplo "no compensa" , y eso sin actualizar en absoluto los beneficios futuros. Pregunte a los participantes si esto significa que no debe efectuarse la inversión.

Evidentemente, la conclusión depende de la fiabilidad de la estimación. Si las cifras pesimistas más arriba sugeridas tienen casi las mismas probabilidades de representar el resultado final que las estimaciones originales, no deben emprenderse los proyectos.

El proyecto " punto de venta " no se vería gravemente afectado por el retraso de un año.

9. Pregunte a los participantes por qué a un banquero le puede interesar en particular conocer el efecto final de los "peores valores probables" de las variables críticas. Es que a un banquero le preocupa principalmente la tasa de rendimiento del proyecto en sí o alguna otra cosa ?

Lo que preocupa primordialmente a los banqueros es la seguridad del dinero que prestan. Si hay valores pesimistas pero bastante probables que puedan hacer imposible el reembolso del préstamo, los bancos quizá pidan más garantías o que se reconsidere el proyecto. Los banqueros pedirán probablemente un "análisis de sensibilidad" o cálculos de los efectos de la variación respecto de las estimaciones, especialmente si se da alguna de las circunstancias siguientes :

- El proyecto es de tal magnitud en relación con la de la organización que, de no generar fondos con los que reembolsar el préstamo, no cabe recurrir a fondos procedentes de otras actividades de ésta.
- La organización es enteramente nueva y ésta dedicada por completo al proyecto cuya financiación se solicita;
- El proyecto está patrocinado, pero no garantizado, por otra organización, de modo que, legalmente, tiene que generar sus G propios fondos para reembolsar los préstamos.

Pregunte a los participantes cuáles de los tres proyectos presentados en la lección 5.3 caerían probablemente dentro de una de estas categorías:

- "El servicio de alquiler de maquinaria"
- El punto de venta

Cualquier asociación y sus directivas, deben interesarse siempre por el efecto de un resultado desfavorable de un proyecto, sobre todo si éste ocupa un lugar importante dentro del total de las actividades de la organización, ya que cabe preguntarse qué consecuencias tendría el fracaso del proyecto sobre la asociación en su totalidad.

- * Cerciórese que logro el objetivo y comuníquéselo a los participantes
- * Indique de que se tratará en la próxima lección y su relación.

EJERCICIO DE SENSIBILIDAD

Recordemos el ejercicio del alquiler de tractores que se trabajó en la lección anterior (4.7).

- Servicio de alquiler de maquinaria

La asociación compraría tres máquinas por una suma total de \$ 6 millones para ser utilizadas por los socios. Los costos anuales fijos de explotación, incluyendo los salarios de los operarios, mantenimiento y reparaciones, se estimaban en \$500.000 por máquina. Cada máquina costaría otros \$ 1000 por hora de funcionamiento. La directiva estimó que los socios utilizarían 1.500 horas durante el primer año de la operación. Se esperaba que esta cifra aumentase a 3.000 horas en el segundo año y a 4.500 en los años tercero y sucesivos. A los socios se les cobraría \$ 2.000 por hora por el uso de una máquina. Se aseguraba que la utilización de las máquinas sería aproximadamente de ocho años, pero que al término de este período podrían venderse por \$ 500.000 más o menos cada una.

TRABAJO A DESARROLLAR:

1. Encuentre las variables críticas
2. Cuantifique cada variable crítica
3. Clasifíquelas por importancia
4. Dada condiciones normales de pronósticos, indique factores que puedan afectar y modificar los valores estimados, tanto en forma óptima como en la manera pesima.

NOTA: Siga las instrucciones del facilitador.

Lección 5.5.**EJERCICIO DE EVALUACION**

Objetivo: Capacitar a los participantes para : i) aplicar los conocimientos para evaluar riesgos, ii) identificar las variables críticas, y iii) calcular las tasas de rendimiento de un proyecto.

Duración : 3 horas

Técnica : Plenaria - estudio de casos

Material: "El Centro de Acopio" (estudio de caso de la lección 5.1), junto con el estado de flujos de efectivo que aceptaron en definitiva los participantes. Véase, como ejemplo, la primera de las tablas que figuran en el punto 4) de la presente lección. Si es posible, reproduzcase la tabla para dar una copia a cada participante.

Tabla de ingresos y egresos.

Cuadros en blanco.

GUIA PARA EL INSTRUCTOR :**1. USO DE TABLAS DE DESCUENTO**

Recuerde a los participantes el ejercicio relativo al Centro de Acopio utilizado en la lección 5.1. Asegúrese de que cada participante tiene una copia del estudio de caso original y, si es posible, de un plan calendarizado convenido de costos y beneficios.

Pregunte a los participantes cómo se pueden aplicar, para elegir entre los dos sistemas, las técnicas usadas en las lecciones 5.1 a 5.4.

Los participantes, que ya han recibido indicaciones en cuanto a las dos maneras de usar las tablas de descuentos, pueden usarlas:

- a) Para decidir si, a determinada tasa de rendimiento, el valor actualizado neto de un proyecto es positivo o negativo;
- b) Para averiguar la tasa de rendimiento de un proyecto.

El método a) se utiliza para decidir si los proyectos alcanzan o no determinada tasa de rendimiento. Pregunte a los participantes cuándo podría usarse este enfoque :

- Cuando se dispone de créditos a cierto tipo de interés, y pueden financiarse y ejecutarse todos los proyectos cuyo rendimiento sea superior a ese interés;
- Cuando la asociación ha de alcanzar por lo menos determinada tasa de rendimiento en todas sus actividades por haberlo pedido así los que invierten en ella su propio dinero.

El método b) puede utilizarse para jerarquizar proyectos por orden de rentabilidad. ¿Cuándo podrá usarse?

- Cuando una asociación sólo dispone de fondos limitados y no puede permitirse ejecutar sino una pequeña proporción de los proyectos de cartera ;
- Cuando la capacidad de las directivas para investigar y ejecutar proyectos es limitada, se puede efectuar una preselección para determinar su orden de prioridad.

2. IDENTIFICAR LOS OBJETIVOS DE LA ASOCIACIONALTERNATIVAS POSIBLES:

Pida a los participantes que identifiquen los objetivos de las directivas de la asociación en el caso del proyecto de Centro de Acopio, independientemente del sistema que se elija.

Las sugerencias posibles son:

- Para minimizar las mermas;
- Para obtener una tasa de rendimiento satisfactoria, lo cual beneficiará a los socios y a la asociación en general.

Las mermas podrían reducirse a cero, pero a un costo enorme. Por lo tanto, el objetivo es sacarle a la inversión de la asociación un rendimiento satisfactorio, y no solamente minimizar las mermas.

Pida a los participantes que identifiquen las alternativas que tiene la asociación. La mayoría de ellos se referirá a los dos sistemas descritos en el estudio de caso. Procure que indiquen ellos mismos, o recuérdesele si es necesario, que existe una tercera alternativa: la de continuar aplicando el actual sistema de almacenamiento de harina. Sólo se debe optar por alguno de los sistemas nuevos si da un rendimiento satisfactorio.

Asegúrese de que los participantes comprenden que, en el caso del Centro de Acopio, no se trata sólo de jerarquizar cierto número de alternativas, cualquiera de las cuales pudiera ejecutarse, sino de seleccionar una de entre tres opciones. Por lo tanto, procede usar el método b) para averiguar cuál de ellas permite lograr la tasa de rendimiento más alta.

3. ACTUALIZAR FLUJO EFECTIVO Y CALCULAR TASA DE DESCUENTO INICIAL:

Organice a los participantes en grupos y déles hasta tres cuartos de hora para actualizar los flujos de efectivo del plan calendarizado. Según el número de participantes que integren los grupos y el tiempo disponible, se puede pedir a los grupos que calculen las tasas de rendimiento. Reparta los volantes 1 y 2.

Antes de que comiencen a trabajar, pregunte a los participantes si deben continuar calculando las cifras para periodo que sobrepasen el año 10 del plan calendarizado. A estas alturas del curso, ya comprenderán probablemente lo siguiente :

- Es poco probable que las tasas de descuentos para cifras futuras a diez años o mas años vista influyan en el resultado, a menos que se trate de cantidades muy grandes;
- La cronología de la reposición del sistema mecanizado implica que probablemente sea necesario añadir otros cinco años para incluir flujos de ingresos hasta el año 15.

4. Deje a los participantes hasta cuarenta minutos para terminar sus cálculos. Si les resulta difícil identificar la tasa de descuento a utilizar en un primer tanteo, enseñeles cómo hacerlo.

Ejemplo: Depósitos de hormigón
 Periodo total 15 años
 Inversión total durante esos 15 años 25 millones
 Ingreso total durante esos 15 años 77 millones

Rendimiento anual promedio (no actualizado)

$$\frac{77 \text{ millones} - 25 \text{ millones}}{25 \text{ millones}} \times 100 \div 15 = 20.53\%$$

La cifra de tanteo inicial podría ser el 20%

Reuna de nuevo a los participantes y pida a los grupos que den sus cifras para cada opción. Las siguientes cifras muestran una de las formas en que puede estimarse la tasa de rendimiento para cada alternativa.

Depósitos de hormigón

CUADRO DE T.I.R. - Depósitos de concreto

Tiempo	Flujo neto efectivo	Factor 20%	Resultado actualiz.	Factor 24%	Resultado actualiz.	Fact. 26%	Resultado actualiz.
0	(1.000)	1	(1.000)	1	(1.000)	1	(1.000)
Durante el año 1	(15.000)	0.833	(12.495)	0.806	(12.090)	0.794	(11.910)
Al término año 1	(3.000)	0.833	(2.499)	0.806	(2.418)	0.794	(2.382)
Años 2 a 15	5.500	3.842	21.131	3.195	17.572	2.932	16.126
Al término año 6	(3.000)	0.335	(1.005)	0.275	(825)	0.250	750
Al término año 11	(3.000)	0.135	(405)	0.094	(282)	0.079	(237)
Total neto			3.727		957		(153)

Por lo tanto la tasa de rendimiento para el sistema de los depósitos de hormigón, es ligeramente inferior al 26%.

Explique a los participantes cómo se pueden hacer interpolaciones entre las tasas de descuento dadas en las tablas.

Ejemplo para los depósitos de concreto:

- El 24% es una tasa demasiado baja, ya que arroja un total neto de \$ 957.
- El 26% es una tasa demasiado alta, ya que arroja un total neto de -\$ 153

En otras palabras, un 2% (26% - 24%) de diferencia en la tasa de descuento se traduce en una diferencia en el flujo de efectivo actualizado de \$ 1.110 (\$ 957 + \$ 153), así:

$$\begin{array}{r} 2\% = \$ 1.110 \\ 1\% = 1.110 \\ \hline \quad \quad = \$ 555 \\ \quad \quad 2 \end{array}$$

Planteando una regla de tres simple tenemos :

$$\begin{array}{l} 1\% - \$ 555 \\ X\% - \$ 957 \text{ donde } X = 1.72\% \end{array}$$

Así, 24% + 1.72% = 25.72%. La tasa de rendimiento está por encima de 25%.

No es necesario presentar cifras tan precisas, ya que los cálculos dependen de estimaciones brutas sujetas a grandes márgenes de error. Cálculos tan precisos pueden dar una impresión de precisión totalmente falsa.

SISTEMA MECANIZADO

TIEMPO	Flujo Neto	Factor del 50 %	Resultado actualizado
0	(\$20.000)	1	(\$20.000)
Años 1 a 5	\$12.100	1.995	\$24.139
Al término del año 10	(\$20.000)	0.017	(\$ 340)
Total neto			\$ 3.799

La tasa de rendimiento para el sistema mecanizado está por encima del 50%.

Señale los participantes que las tablas no incluyen cifras de rendimiento superiores al 50%, puesto que todo proyecto con una tasa que se aproxime a ese nivel es evidentemente aceptable. Para proyectos con tasas tan elevadas de rendimiento, los factores gerenciales y la fiabilidad de las estimaciones son patrones de comparación mucho más válidos.

Así se obtienen las siguientes respuestas :

Depositos de Sistema
hormigón mecanizado

Más del 25% Más del 50%

6. Puede ocurrir que los participantes se concentren tanto en los cálculos que olviden el objetivo del ejercicio seleccionar el mejor método para la asociación de almacenar harina.

Pregunte a los participantes qué sistema recomendarían:

Probablemente señalarán : el sistema mecanizado.

Este ejemplo muestra como la selección de un proyecto basada exclusivamente en las tasas de rendimiento puede olvidar consideraciones que son importantes, tanto para la asociación como para algunas entidades financieras tales como el empleo generado y la mayor o menor cantidad de división empleadas.

Subraye que la sucesión de las diversas operaciones de análisis y comparación de proyectos tiene que ser la siguiente :

- a) Identificar los proyectos disponibles
- b) Identificar los costos y beneficios de cada uno de ellos
- c) Calcular las tasas de rendimiento de cada proyecto
- d) Analizar las consideraciones de tipo social de cada proyecto.
- e) Seleccionar el mejor proyecto.

En el caso de las dos alternativas anteriores uno de los proyectos genera más empleo que otro y depende menos de la tecnología. Este tipo de factores debe ser considerado en el proceso de selección final.

7. DETERMINACION DE LAS VARIABLES CRITICAS- CALCULO RENDIMIENTO

Remita a los participantes a la lección anterior y pídale que identifiquen la variable más crítica, que es también la más difícil de estimar.

Obviamente, es la medida en que se reduciría la merma de harina con cada sistema.

Pida a los participantes que sugieran qué sistema sería más sensible a reducciones de mermas inferiores a las previstas. Claro está que el rendimiento del sistema mecanizado, que es el que requiere mayor inversión, es el que se verá más seriamente afectado por una menor tasa de reducción de mermas, es decir, por un ahorro menor.

Demuestre esto pidiendo a los participantes que calculen de nuevo los rendimientos de ambos proyectos suponiendo en los dos casos que el ahorro logrado se reduce a la mitad. Los cálculos habrían de ser como sigue :

Depósitos de hormigón

TIEMPO	FLUJO DE EFECTIVO
Año 0	(\$1.000)
Año 1	(\$15.000)
Al término del año 1	(\$3.000)
Años 2 a 15	\$ 500
Al término del año 6	(\$3.000)
Al término del año 11	(\$3.000)

El sistema de depósitos arroja una pérdida (no actualizada) de \$ 18.000.

Sistema mecanizado :

TIEMPO	Flujo neto efectivo	Factor dcto. 12%	Resultado actualiz.	Factor dcto. 14%	Resultado actualiza
Año 0	(\$20.000)	1	(\$20.000)	1	(\$20.000)
Años 1 a 15	\$ 4.100	6.811	\$27.925	6.142	\$25.182
Al término año 10	(\$20.000)	0.322	(\$6.440)	0.270	(\$5.400)
Total neto			\$1.485		(\$ 218)

El sistema mecanizado sigue aún reportando una tasa real de rendimiento del 14%, aproximadamente.

O sea, que con la mitad de los ahorros originalmente previstos, la ejecución del sistema de depósitos de hormigón conducirá a una pérdida financiera, a pesar de sus benéficos efectos sociales. Sólo puede ejecutarse si alguien está dispuesto a compensar las pérdidas financieras, es decir, a subvencionar el proyecto. En cambio el sistema mecanizado aún dará un rendimiento financiero del 14% y puede, pues, ejecutarse, si bien, desde un punto de vista social, no es tan beneficioso como el de los depósitos de hormigón.

10. OTRAS ORGANIZACIONES

Como el mercado está creciendo efectivamente, no se prevén problemas para la comercialización de la producción adicional. El fabricante del equipo ya ha suministrado transportadores y depósitos de almacenamiento similares a otras asociaciones con lo que se ha comprobado que se trata de equipo muy fiable. También consta que la disponibilidad de lugares y la calidad del servicio son perfectamente satisfactorios.

11. RIESGOS

En caso de que la mejora que se consiga sea solamente la mitad de la esperada, el sistema de los depósitos de hormigón se torna inviable. En tal caso, el rendimiento financiero pasa a ser negativo, y resulta necesario subvencionar el proyecto. La tasa de rendimiento del sistema completamente mecanizado del silo de acero baja a un 14%, aproximadamente.

12. EVALUACION

Los costos de instalación y de funcionamiento, y la tasa real de merma, se vigilarán y controlarán estrechamente. Anualmente se resumirán las cifras para mostrar la relación entre los resultados previstos y los obtenidos en la realidad.

IDENTIFICACION TASA DESCUENTO A UTILIZAR

PRIMER TANTEO

VARIABLES :

Inversión Total
 Beneficio Total
 Período Total
 Rendimiento Anual promedio (No actualizado)

$$\text{Rendimiento anual promedio} = \frac{\text{Beneficio total}}{\text{Período Inversión total total}} \times 100$$

Ejemplo :

- Período total : 15 años
 - Inversión total : 25 millones
 - Beneficio total : 77 millones

$$\text{Rendimiento} = \frac{77}{25} \times 100 = 20,53\% \text{ Factor base para primer tanteo}$$

NOTA : Si beneficio total,
 es viable inversión total el proyecto
 no

(Cifras no actualizadas)

Volante No. 1

CUADRO FLUJO NETO EFECTIVO**Almacenamiento de Granos**

-Cifras en miles -

TIEMPO	DEPOSITOS CONCRETO	SISTEMA MECANIZADO
	VALORES	VALORES
0	(1.000)	(20.000)
1	(15.000)	
Final 1	(3.000)	
Años 1-15		12.100
Final 6	(3.000)	
Final 10		(20.000)
Final 11	(3.000)	
Flujo neto	52.000	141.500

PRESENTACION DE PROYECTOS

Objetivo : Presentar proyectos en forma efectiva, ante fuentes potenciales de financiamiento u otros organismos.

Duración : Tres horas

Material: Información de las propias asociaciones de los participantes.

Volante : La Asociación de Panificadores-Propuesta para la instalación de un Centro de Acopio.

GUIA PARA EL INSTRUCTOR:

- 1) Pida a los participantes que describan cómo sus Asociaciones presentan los proyectos a los bancos u otros organismos patrocinadores. Cuáles de las siguientes etapas figuran entre las que integran el procedimiento que conduce a la aceptación o rechazo definitivos de un proyecto ?
 - Discusión extraoficial preliminar para obtener orientación y reacciones iniciales.
 - Preparación y entrega de un informe escrito detallado
 - Presentación personal del proyecto para subrayar los puntos salientes del informe y responder a preguntas e indicaciones.
 - Si es necesario, revisión y nueva presentación del informe, posiblemente con más información.
 - Aprobación o rechazo.
- 2) Quizá los participantes no estén familiarizados con las presentaciones personales o escritas de propuestas de inversión. En la realidad, el procedimiento de evaluación de un proyecto siempre implica actividades semipolíticas extraoficiales. No se debe sugerir que el proceso puede o debe ser completamente abierto, racional y basado en evaluaciones cuantitativas imparciales de los costos y beneficios.

- 3) Pida a los participantes que sugieran las ventajas y desventajas de los aspectos "extraoficiales" de la evaluación de proyectos.

DESVENTAJAS:

- La evaluación del proyecto puede demorarse debido a negociaciones políticas interminables y discusiones prolongadas.
- Puede ocurrir que los proyectos se aprueben por corresponder a esferas representadas por personas de especial influencia, más que porque sean los que más elevada tasa de rendimiento tengan los que beneficien al mayor número de personas.
- No hay una base clara, abierta y racional para la selección de proyectos, con lo que la corrupción puede fácilmente pasar inadvertida.
- La gente más pobre, que es la que mayor apoyo necesita, suele ser la menos capaz de movilizar a la opinión en su favor. Los métodos extraoficiales de evaluación de proyectos perpetúan y acentúan las desigualdades regionales.
- No hay estímulo para que los gerentes planeen sus proyectos cuidadosamente, puesto que la evaluación no se basa en hechos objetivos. Si los proyectos se aprueban, las deficiencias de planificación ocasionarán deficiencia en la ejecución.

VENTAJAS :

- Es una sociedad verdaderamente democrática, los más son también los que más "ruido" pueden hacer. Por lo tanto, puede ocurrir que se aprueben los proyectos que benefician al mayor número de personas.
- Los proyectos que carecen de apoyo político suelen fracasar aunque se hayan aprobado en un principio. Con la aprobación extraoficial se puede lograr un apoyo continuado.

- En último término, las estimaciones de los resultados futuros son siempre materia opinable. Las discusiones interminables sobre detalles de los datos pueden retrasar seriamente la aprobación del proyecto y ocupar el tiempo del personal superior y otros recursos costosos.
- La presentación de propuestas de proyectos que estén incompletas o contengan errores matemáticos graves puede conducir a graves errores en la asignación de recursos. Los procedimientos extraoficiales son más eficaces que las evaluaciones cuantificadas mal hechas.
- Las estadísticas pueden ser manipuladas por analistas habilidosos de forma tal que se apoye indiscriminadamente cualquier proyecto.

El objetivo debe consistir en maximizar las ventajas y minimizar los inconvenientes concibiendo y utilizando una mezcla eficaz de métodos extraoficiales y oficiales de evaluación de proyectos.

- 4) Pida a los participantes que sugieran un conjunto apropiado de títulos o capítulos para estructurar un documento de propuesta de inversión. Con los títulos que le den los participantes, escriba en el pizarrón/proyector una lista que, aproximadamente, podría ser algo así:

- Un "resumen para ejecutivos", de una página, en el que se indique en particular :
 - que se recomienda
 - cuánto dinero se requiere
 - qué tasa de rendimiento dará el proyecto
- Una exposición del problema o de las causas de preocupación que han dado origen al proyecto.
- Una exposición sumaria de los objetivos del proyecto
- Una reseña breve de la historia - y de los recursos financieros y gerenciales - de la cooperativa que propone el proyecto.

- Una descripción breve de las diversas maneras posibles de lograr los objetivos.
- Un resumen de los resultados de los cálculos y otras consideraciones que llevaron a la selección del proyecto que se propone con preferencia sobre las demás alternativas.
- Una descripción detallada del proyecto, incluyendo i) un estudio técnico, ii) los costos y beneficios correspondientes, iii) un calendario de ejecución y iv) el cálculo de la tasa de rendimiento.
- Un informe sobre las disposiciones financieras del proyecto, orientado conforme al punto de vista del banco u otra organización financiera, en el que se muestre la cronología de los desembolsos y reembolsos.
- Informes financieros -relativos a las nuevas empresas de los socios que hayan de estar relacionados con el proyecto- en los que se muestre su viabilidad, referida tanto a los flujos de efectivo como a la tasa de rendimiento.
- Una lista de otras organizaciones cuya colaboración sea esencial para el éxito del proyecto, incluyendo los abastecedores de insumos materiales, crédito, asesoramiento, capacitación y servicios de comercialización.
- Un "análisis de sensibilidad" en el que se resuma el efecto de las combinaciones probables de reveses sobre la viabilidad del proyecto.
- Una declaración en que se indique cómo, y en qué etapas, se evaluará el proyecto.

Distribuya ejemplares del volante. Recuerde a los participantes el problema del Centro de Acopio y revise con ellos la propuesta. Pídale que hagan comentarios sobre su contenido y sobre la presentación.

- 5) Pida a los participantes que se imaginen que son ellos quienes, posiblemente, han de apoyar financieramente un proyecto. Han recibido y estudiado brevemente una propuesta escrita presentada conforme a lo indicado más arriba. Qué más desearían antes de tomar una decisión?

- La oportunidad de entrevistarse con los responsables del proyecto a fin de evaluar su seriedad y capacidad aparente para ejecutarlo con éxito.
- La oportunidad de hacer más preguntas a los proponentes del proyecto con objeto de i) aclarar cualesquiera puntos inciertos, ii) obtener la información que falte, y iii) cerciorarse de que los proponentes han previsto todos los problemas posibles.

Estas necesidades pueden satisfacerse mediante una presentación personal por los proponentes del proyecto ante un grupo de personas que pudieran prestarle apoyo financiero.

- 6) Pregunte a los participantes cómo estructurarían una presentación personal ante un grupo de banqueros y otros posibles patrocinadores del proyecto. Si dispusiesen de una hora para esa presentación, cómo podrían aprovechar lo mejor posible de ese tiempo?
- Asegurándose de que, unos días antes de que se efectuase la presentación personal, todos los presentes hubiesen recibido copia de la propuesta escrita.
 - Iniciando la presentación con un resumen muy bien preparado del proyecto, que dure quince minutos, haciendo un uso eficaz de medios visuales, para mostrar a los presentes la índole del proyecto y dar, a los que no hayan leído la propuesta, una idea general de lo que se está proponiendo. (Pero sin leer en voz alta partes de la propuesta, ya que los miembros del grupo se ofenderían si los proponentes diesen a entender que no habían leído la propuesta).
 - Pidiendo que se hagan preguntas. Si éstas revelan que los asistentes a la reunión no han leído la propuesta escrita, no hay que ponerlos en ridículo al responder a las preguntas.

- Pidiendo consejo a los asistentes sobre cualesquiera aspectos del proyecto que pudieran crear problemas. El consejo será útil, y las personas que pudieran prestar apoyo financiero siempre se muestran más favorablemente dispuestas hacia un proyecto cuando consideran que han dado orientaciones respecto al mismo.
 - Cuidando constantemente de que los reunidos tengan la impresión de que son ellos los que dirigen la presentación. El objetivo es satisfacer su necesidad de información, y no la necesidad de los proponentes de probar sus conocimientos teóricos o prácticos.
 - Poniendo fin a la presentación con un resumen de lo que se necesita de los reunidos.
- 7) Si hay tiempo suficiente, y si por lo menos algunos de los participantes tienen acceso a la información necesaria, los participantes, individualmente u organizados en grupos, deben preparar presentaciones personales y por escrito, como se ha indicado anteriormente, para proyectos que sus respectivas cooperativas tengan en estudio.

Deben someter estas presentaciones al resto de los participantes para que éstos las evalúen. Quizá sea posible que pequeños grupos de participantes de asociaciones distintas colaboren en la prestación de ayuda a uno de los miembros de un grupo para la formulación de una propuesta. Estas propuestas pueden presentarse a los demás participantes, cuyas observaciones y sugerencias pueden incorporarse a la propuesta definitiva que haya de presentarse a los banqueros u otros patrocinadores en la realidad.

- 8) Si los participantes no están en condiciones de obtener datos sobre proyectos reales, se debe pedir a un grupo de una cinco personas que actúe como si fuera la Junta Directiva de la asociación de panificadores y presente la propuesta de almacenamiento de harina al resto de los participantes, que deberán actuar como si fueran un grupo de banqueros críticos a los que se pide que financien el proyecto. La "Junta Directiva" puede modificar, si quiere, el modelo de propuesta.

La Junta Directiva de la Asociación debe tratar de seguir, a grandes rasgos, el procedimiento señalado en el punto 6) supra, mientras que los banqueros deben comentar en especial los puntos siguientes :

- Cuidar de que expliquen claramente el procedimiento de actualización.
- Cerciorarse de que la Junta Directiva ha investigado cuidadosamente los reverses posibles y sabe en qué punto el proyecto dejaría de ser viable.
- Velar porque la Junta Directiva prepare un plan calendarizado en que se indiquen los objetivos concretos que se deben lograr a ciertos intervalos antes de la ejecución del proyecto.

3. OBJETIVO

El objetivo del proyecto es reducir las mermas de almacenamiento de harina en la medida que sea económicamente posible y de modo tal que se pueda aumentar la capacidad más adelante.

4. LA ASOCIACION DE PANIFICADORES

La asociación de panificadores se fundó en 1970. Cuenta con 400 socios activos, que comercializan todo su consumo de harina por conducto de la asociación. El volumen total es de unas 4.000 toneladas por año. Desde su creación, la Asociación obtiene superavit y distribuye en servicios a los socios, todos los años.

5. ALTERNATIVAS POSIBLES

Con fines comparativos, se identificaron e investigaron las alternativas siguientes:

- | | |
|--|--|
| a) No hacer nada | Con lo que se permitiría que continuasen las pérdidas actuales, cualquier inversión de capital. No se crearía empleo. |
| b) Instalar el sistema de depósito de hormigón | Lo cual entraña una inversión de \$19 millones y un ahorro anual neto de \$5 millones. Se necesitaría emplear a cuatro trabajadores permanentes y dos temporeros |
| c) Instalar un sistema completamente mecanizado basado en un silo de acero | Lo cual entraña una inversión de \$20 millones y un ahorro anual neto de \$12 millones. Se necesitarían dos trabajadores permanente y dos temporeros. |

La tasa de rendimiento de los dos proyectos se ha comparado y los resultados de los cálculos son los siguientes :

Sistema de depósitos
de hormigón

Sistema del silo
totalmente mecanizado

26%

Más del 50%

7. DATOS TECNICOS

Los datos técnicos detallados del sistema propuesto figuran en el anexo de la presente propuesta (no incluido)

8. FINANCIAMIENTO

Extraoficialmente una entidad financiera del sector cooperativo ha accedido a prestar a la Asociación de Panificadoras los fondos necesarios para financiar la construcción del sistema.

9. REPERCUSION EN LOS SOCIOS

Los ahorros que se obtengan gracias a la disminución de las mermas revertirán a los socios, puesto que el aumento del superávit resultante se distribuirá entre ellos. Las panificadoras que tienen ahora los socios son lucrativas, y los socios estan aumentando tanto la producción como los mercados. La propuesta no entraña ningún tipo nuevo de actividades por parte de los socios.

10. OTRAS ORGANIZACIONES

Como el mercado está creciendo efectivamente, no se preven problemas para la comercialización de la producción adicional. El fabricante del equipo ya ha suministrado transportadores y depósitos de almacenamiento similares a otras asociaciones con lo que se ha comprobado que se trata de equipo muy fiable. También consta que la disponibilidad de lugares y la calidad del servicio son perfectamente satisfactorios.

11. RIESGOS

En caso de que la mejora que se consiga sea solamente la mitad de la esperada, el sistema de los depósitos de hormigón se torna inviable. En tal caso, el rendimiento financiero pasa a ser negativo, y resulta necesario subvencionar el proyecto. La tasa de rendimiento del sistema completamente mecanizado del silo de acero baja a un 14%, aproximadamente.

12. EVALUACION

Los costos de instalación y de funcionamiento, y la tasa real de merma, se vigilarán y controlarán estrechamente. Anualmente se resumirán las cifras para mostrar la relación entre los resultados previstos y los obtenidos en la realidad.

