

ÁNGEL EDUARDO MARTÍNEZ AGUILAR

ID: HB695SEL8952

“Managerial Program”

ATLANTIC INTERNATIONAL UNIVERSITY

HONOLULU, HAWAII

October 2007

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	1
2.1.	ORGANIZACIÓN	1
2.2.	RECURSOS ORGANIZACIONALES	2
2.3.	ESTRUCTURAS Y SU REPRESENTACIÓN	2
2.4.	AMBIENTE EXTERNO	3
2.5.	AMBIENTE INTERNO	4
2.6.	DEPARTAMENTALIZACIÓN	4
2.7.	GERENTE	4
3.	HERRAMIENTAS DE LA ADMINISTRACIÓN	5
3.1.	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	5
3.2.	GESTIÓN DE PROYECTOS	5
3.3.	REGISTROS CONTABLES	5
3.4.	MERCADEO (MARKETING)	6
3.5.	FINANZAS	6
4.	NIVELES DE ADMINISTRACIÓN	7
5.	POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS	7
6.	INGENIERÍA ECONÓMICA	8
6.1.	VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO	8
6.2.	COSTO -BENEFICIO	12
6.3.	DEPRECIACIÓN	13
6.4.	ANÁLISIS DE REEMPLAZO	15
6.5.	ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	17
6.6.	CICLO DE VIDA	17

7.	EJEMPLOS	18
8.	VENTAJAS Y DESVENTAJAS	18
9.	CONCLUSIONES	18
10.	OPINIÓN PERSONAL	19
11.	BIBLIOGRAFÍA	19
12.	ANEXOS	21
13.	EXAMEN	22

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo; “Managerial Program”, permite conocer en términos generales los métodos a utilizar para realizar una gestión administrativa eficiente y eficaz de cualquier empresa que se pueda enmarcar dentro de pequeña y mediana industria, y en este caso aplicable al sector energético.

2. ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

El portal Wikipedia en su sección “Teoría de las Organizaciones”, http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_las_organizaciones, indica que Administración es el estudio de los grupos humanos, de la forma en que administran sus recursos (humanos, materiales e inmateriales) e interactúan con el medio externo para alcanzar sus objetivos (que pueden o no ser económicos). Pero también del medio interno que se crea y desarrolla en esas organizaciones, de como se relacionan los individuos considerando la división de trabajo, las autoridades, el flujo de información, las reglas y normas internas.

2.1. Organización

Continúa indicando el portal Wikipedia que la organización es la asociación de personas, regulada por un conjunto de normas en función de determinados fines. Surgen siempre de una idea previa inspirada por un interés o una necesidad. Es necesario que estén a nombre de una persona jurídica. Pueden ser fundaciones, entes públicos, agrupaciones religiosas, empresas, sindicatos.

Existen diversas clasificaciones según:

Finalidad:

- Sin fines de lucro: Buscan objetivos culturales, deportivos, recreativos, solidarios, asistenciales. Son, por ejemplo, clubes de barrio, iglesias, centros culturales. Aunque su principal interés no sea el lucro, esto no evita que desarrollen alguna actividad económica para lograr cierta autonomía. Pueden estar subsidiados por el gobierno o por otra entidad.
- Con fines de lucro: Son las empresas. Buscan obtener beneficios económicos desarrollando alguna actividad.

Duración en el tiempo:

- Permanentes: Muchas organizaciones buscan crecer, intentan adaptarse a los cambios, mejorar. Existe entonces una intención implícita de permanencia. Son comercios, fabricas, empresas (*).
- Transitorias: Se reúnen solo para la concreción de un proyecto, luego desaparecen. Equipos de investigación, constructores, ladrones que roban un banco (*).

Línea de mando:

- Vertical: También llamada militar. Existe una marcada línea de mando, donde solo se emiten ordenes y se acatan, sin lugar a la creatividad. Ejércitos, algunas empresas
- Horizontal: Es democrática, casi no existen jerarquías, y las que hay no toman decisiones sin consultar a los otros miembros. Cooperativas.

Objeto:

- Publicas: Están a cargo del estado, buscan satisfacer las necesidades de los habitantes sin considerar el beneficio económico. Aunque el gobierno puede delegar esta responsabilidad a empresas privadas, creando organismos de control.
- Privadas: Están a nombre de personas jurídicas.

2.2. Recursos organizacionales

Muestra el portal Wikipedia, siempre en su apartado de teoría de las organizaciones, http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_las_organizaciones que toda organización cuenta con tres recursos que debe administrar para alcanzar sus fines:

- Humanos: Son los mas importantes, son tanto obreros, como personal directivo. Producen, administran, dirigen, aportan creatividad, experiencia.
- Materiales: Son todos los bienes que ocupa el personal para realizar su función (maquinarias, equipos). También incluyen los recursos financieros.
- Recursos financieros: Dinero, cheques, vales, etcétera. Pueden ser de la propia organización (un aporte de los miembros de esta o un ingreso por su actividad) o ser de terceros (inversionistas, donaciones, subsidios)
- Inmateriales: Es la creatividad, la experiencia, la capacitación del personal.

2.3. Estructuras y su representación

Una estructura organizacional es la forma en que se distribuyen las jerarquías y su área de responsabilidad, las tareas que debe realizar cada área, su comunicación con el resto de la organización.

La forma de representar una estructura es mediante un organigrama (Ver anexo I).

Considerando el papel que ocupa la autoridad central en la organización, la participación de otros miembros o la existencia de comités consultivos se pueden generar distintas estructuras:

- Lineal: También llamada militar. Se presenta una fuerte influencia de la autoridad central, casi no se delega poder, los niveles inferiores solo deben acatar ordenes de sus superiores.

- Lineal asesorada: Lineal con staff. Igual a la anterior pero con asesores profesionales (financieros, abogados) que aconsejan a los directivos en la toma de decisiones.
- Funcional: Horizontal. Se establece claramente la división de trabajo, cada especialista esta frente a un cargo.
- Lineal Funcional: Si es que cuenta con asesores se puede llamar ``lineal funcional con staff``. Se aprovechan al máximo ambas estructuras, en los niveles bajos se aplica una funcional y en las más altas la lineal. Su costo de implementación es alto, por eso solo se aplica en organizaciones grandes.
- Matricial: Existe una gerencia general que controla a las otras gerencias o departamentos especializados, pero la organización gira en torno a proyectos. Cada departamento trata distintos aspectos de estos.
- Comités: Pueden situarse en cualquier nivel de la organización. Son cuerpos consultivos que se reúnen para deliberar y aconsejar sobre las decisiones tomadas. Tienden a descentralizar el poder.

2.4. Ambiente externo

Expresa el portal Wikipedia, que ambiente externo es todo lo que afecta a la organización y que no forma parte de ella, básicamente son:

- Competidores: Son otras organizaciones que proporcionan el mismo producto, productos sustitutos, o brindan el mismo servicio. Para sobrevivir la empresa deberá explotar sus ventajas competitivas, es decir, mejorar la calidad y cantidad de sus productos o servicios, diferenciarse notablemente con un marketing agresivo o especializarse en un sector del mercado.
- Clientes: Son aquellos que consumen lo que la organización brinda o produce. Dado que son estos los que permiten que la empresa sobreviva es necesario que se estudien sus gustos o preferencias, si están conformes con el producto o servicio.
- Tecnologías: Su importancia es evidente, pueden aumentar la producción reduciendo el tiempo de fabricación, mejorar la comunicación, un servicio, el almacenamiento de datos. Una empresa que no se mantenga actualizada en este aspecto se estancara indefectiblemente.
- Socio-Político: Es el estado y la cultura de la sociedad en que se desenvuelve la organización. El estado impone leyes, impuestos y controles que se deben cumplir, además puede fomentar el crecimiento de la organización librándola de algunos gastos o brindando donaciones. La cultura de la sociedad afecta a la organización.

2.5. Ambiente interno

Las distintas relaciones humanas, las metas y objetivos, las normas, hacen al ambiente interno de las organizaciones. Todo esto forma la cultura organizacional.

2.6. Departamentalización

Es la acción de crear grupos de trabajo con más autonomía que la autoridad central en función de distintas características similares. Departamentar genera eficiencia, aunque se pueden perder de vista los objetivos centrales. Los departamentos pueden ser otras organizaciones más pequeñas que son contratadas por una mayor, lo que facilita la adaptabilidad de la empresa contratante si es que esa actividad se vuelve innecesaria.

Se puede departamentar según:

- **Números simples:** Es la utilizada por ejércitos y otros grupos de choque, no importa las cualidades de las personas, sino solo su número.
- **Por tiempo:** Es agrupar las distintas actividades en turnos. Permite atención las 24 horas al día, siendo una producción ininterrumpida. Por ejemplo bomberos, hospitales, atención al cliente.
- **Por zona geográfica:** Es la utilizada por empresas muy grandes o multinacionales. Se aplica a actividades comerciales, productivas o de distribución, no para actividades financieras.
- **Por actividad:** Es la más común, siempre se encuentra en algún nivel estructural. Consiste en agrupar según la función (producción, recursos humanos, distribución). Se coordina la relación de distintos departamentos con normas y métodos.

2.7. Gerente

Indica el diccionario de la Real Academia Española, www.rae.es, que Gerente está definido como: Persona que lleva la gestión administrativa de una empresa o institución.

La enciclopedia libre Wikipedia, en su sección Gerente General, http://es.wikipedia.org/wiki/Gerente_General, indica que el término "gerente general" es un término descriptivo para ciertos ejecutivos en una operación de negocios. Es también un título formal para ciertos ejecutivos de negocios, aunque las labores de un gerente general varían para cada industria.

Comúnmente, el término gerente general se refiere a cualquier ejecutivo que tenga la responsabilidad general de administrar los elementos de ingresos y costos de una compañía. Esto significa que un gerente general usualmente vela por todas las funciones de mercadeo y ventas de una empresa, así como las operaciones del día a día. Frecuentemente, el gerente general es también responsable de liderar y coordinar las funciones de planeamiento estratégico.

En muchos casos, el puesto de gerente general de un negocio tiene otros nombres. Algunos gerentes son llamados Presidentes. En otros casos menos frecuentes, gerente financiero, gerente operativo, gerente de mercadeo pueden actuar bajo las funciones de un gerente general. Dependiendo de la compañía, personas con los puestos de Vicepresidente, Gerente de País, Gerente de Producto o Gerente de Segmento pueden tener también responsabilidades de administración general.

En organizaciones sin fines de lucro, el gerente general puede ser llamado Director Ejecutivo. Para el caso de la corporación en donde laboro (*) existe un Presidente Ejecutivo y diferentes gerentes de Área y de país y a que la corporación tiene presencia en toda la región centroamericana.

3. HERRAMIENTAS DE LA ADMINISTRACIÓN

Todo Gerente debe contar con conocimientos generales de administración de empresas, gestión de proyectos, contabilidad, análisis de costos, mercadotecnia y finanzas, aunque tenga personal bajo su mando que este involucrado directamente con cada una de las áreas supracitadas.

3.1. Administración de empresas

Indica la enciclopedia en línea wikipedia en su sección "Administración de Empresas", http://es.wikipedia.org/wiki/Administraci%C3%B3n_de_empresas que la administración de empresas, ciencia administrativa o simplemente administración, es una ciencia social que estudia la organización de empresas y la manera como se gestionan los recursos, procesos y resultados de sus actividades.

3.2. Gestión de proyectos

Indica la enciclopedia Wikipedia, en su apartado "Proyecto", <http://es.wikipedia.org/wiki/Proyecto> que un proyecto es un esfuerzo temporal emprendido para crear un producto o un servicio único. Así, el resultado final buscado puede diferir con la misión de la organización que la emprende, ya que el proyecto tiene determinado específicamente un plazo y el esfuerzo es temporal.

La gestión de proyectos, según definición del [Project Management Institute](#) en su "Guía de los Fundamentos de Gestión de Proyectos - Guía del PMBOK, Tercera Edición", es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del proyecto. El Project Management Institute (más conocido como PMI), es la institución líder en el mundo, dedicada a impulsar la gestión de proyectos.

3.3. Registros Contables

Indica la enciclopedia Wikipedia, en la sección "Contabilidad", <http://es.wikipedia.org/wiki/Contabilidad> que la contabilidad es un medio cuyo objetivo principal es proporcionar información útil en la toma de decisiones económicas. Ha venido siendo definida como *Ciencia del Patrimonio*, y ello porque su objeto es el estudio y la representación del patrimonio empresarial, tanto desde un punto de vista estático como dinámico.

El producto final de la contabilidad son los Estados Contables o Estados Financieros que son los que resumen la situación económica y financiera de la empresa. Esta información resulta útil para gestores, reguladores y otros tipos de interesados como los accionistas, acreedores o propietarios.

3.4. Mercadeo (Marketing)

La enciclopedia wikipedia muestra en su sección de mercadeo, <http://es.wikipedia.org/wiki/Mercadotecnia> que el marketing es una ciencia administrativa que se encarga de entregar eficientemente productos o servicios a zonas demográficas o a consumidores. Se preocupa de estudiar, teorizar y dar soluciones sobre: los mercados, los clientes o consumidores (sus necesidades, deseos y comportamiento) y sobre la gestión de mercadeo (o gestión comercial) de organizaciones.

Como disciplina científica (clasificación UNESCO 5311.05), es un conjunto de principios, metodologías y técnicas a través de las cuales se busca conquistar un mercado, colaborar en la obtención de los objetivos de la organización y, satisfacer las necesidades y deseos de los consumidores o clientes. El marketing es una de las orientaciones (o filosofías) con la que se puede gestionar el mercadeo o la comercialización de una organización. La mercadotecnia se define como orientación al cliente u orientación al mercado, y parte de las necesidades del cliente o consumidor, para diseñar, organizar, ejecutar y controlar la función comercializadora o mercadeo de la organización. Se refiere también a una función o área funcional de la organización. El área de Marketing, área comercial, etc.

En una empresa, normalmente, el Área Comercial abarcará el área de Marketing y el área de Ventas. Los conceptos de marketing, mercadotecnia, mercadeo y comercialización se utilizan como sinónimos. Sin embargo el término marketing es el que más se utiliza y es el más extendido.

3.5. Finanzas

Continua indicando la enciclopedia Wikipedia en la sección "Finanzas" <http://es.wikipedia.org/wiki/Finanzas> que Finanzas es la disciplina que estudia el flujo del dinero entre individuos, empresas o Estados. Las finanzas son una rama de la economía que estudia la obtención y gestión, por parte de una compañía, individuo o del Estado, de los fondos que necesita para sus objetivos y de los criterios con que dispone de sus activos. En otras palabras, estudia lo relativo a la obtención y gestión del dinero y de otros valores como títulos, bonos, etc.

Las finanzas tratan, por lo tanto, de las condiciones y oportunidad en que se consigue el capital, de los usos de éste y de los pagos e intereses que se cargan a las transacciones en dinero. También suele definirse como el arte y la ciencia de administrar dinero.

El término finanzas proviene del latín "finis", que significa acabar o terminar. Las finanzas tienen su origen en la finalización de una transacción económica con la

transferencia de recursos financieros (con la transferencia de dinero se acaba la transacción).

4. NIVELES DE ADMINISTRACIÓN

La enciclopedia en línea wikipedia en su sección Manager, <http://en.wikipedia.org/wiki/Manager> indica que existen distintos niveles de gerencia:

Gerencia de nivel superior: Este nivel de gerencia requiere un extenso conocimiento de roles y habilidades, debiendo estar bien posicionado en el conocimiento de factores externos como los mercados en los que puede actuar, sus decisiones generalmente son de plazos largos, son responsables por la estrategia y planificación de la empresa.

Gerencia de nivel medio: El profesional de este nivel tiene una especialización en ciertas áreas, son responsables de ejecutar las ediciones de los gerentes de más alto nivel y de tomar las decisiones tácticas.

Gerencia de nivel inferior: Este nivel de gerencia se asegura que las decisiones y planes hechos por otros sean realizados, sus decisiones son de corto termino y son responsables por las decisiones operativas.

5. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

Toda organización debe contar con una misión, una visión y una política definida. Las políticas y estrategias deben ser discutidas por todo el personal directivo, debiéndose contar con un plan de implementación. Los gerentes operan por medio de diversas funciones las que en resumen son: Planeación, organización, liderazgo, motivación, control y monitoreo.

El portal Web & Macros, http://www.webandmacros.com/Mision_Vision_Valores_CMI.htm, nos da las siguientes definiciones:

- a) Misión: Define el negocio al que se dedica la organización, las necesidades que cubren con sus productos y servicios, el mercado en el cual se desarrolla la empresa y la imagen pública de la empresa u organización. La misión de la empresa es la respuesta a la pregunta, ¿Para que existe la organización?
- b) Visión: Define y describe la situación futura que desea tener la empresa, el propósito de la visión es guiar, controlar y alentar a la organización en su conjunto para alcanzar el estado deseable de la organización. La visión de la empresa es la respuesta a la pregunta, ¿Qué queremos que sea la organización en los próximos años?
- c) Valores corporativos: Define el conjunto de principios, creencias, reglas que regulan la gestión de la organización. Constituyen la filosofía institucional y el soporte de la cultura organizacional. El objetivo básico de la definición de valores corporativos es el de tener un marco de referencia que inspire y regule la vida de la organización. Los valores corporativos son la respuesta a la pregunta, ¿En que creemos y como somos?

6. INGENIERÍA ECONÓMICA

Indica el curso “Basic Engineering Economics”, curso P107 p1, de PDHonline que los arquitectos e ingenieros están altamente entrenados en los aspectos técnicos de sus profesiones. Sin embargo, la mayoría de decisiones hechas por estos profesionales involucran el compromiso de recursos financieros en el orden de cientos, miles o millones de dólares. Adicionalmente estos fondos son gastados en periodos largos de tiempo para proyectos extensos necesitando conocer factores como el costo del dinero en el tiempo, el valor del dinero o su comportamiento en el futuro.

Continúa indicando el texto P107 en su página 1 que Ingeniería Económica es un grupo de herramientas y guías que son útiles para Ingenieros, arquitectos y cualquier otro profesional para evaluar alternativas basadas en presupuestos de costos. A continuación se mostrarán los siguientes temas:

6.1. Valor del dinero en el tiempo.

El curso “Basic Engineering Economics”, curso P107 p2-5 presenta las siguientes definiciones:

Interés: Es el cargo aplicado a préstamos otorgados por instituciones financieras o individuos. La tasa de interés y el cálculo dependen de varios factores tales como el clima económico, cantidad del prestado, duración y forma de pago.

Lo real es que el dinero no es gratis, todos los proyectos y actividades necesitan fondos y usualmente es por medio de dinero que se ha pedido prestado, aún si el dinero es con fondos propios, la pérdida de interés que se pudieron haber ganado al tener el dinero en un banco deben ser considerados en los cálculos del costo de cualquier proyecto.

a) Valor futuro: Esto representa el valor del dinero después de haber sido invertido a una tasa de interés particular sobre un periodo de tiempo.

A continuación se presenta la fórmula que sirve para calcular el valor futuro del dinero, que aplica para una inversión de un solo pago en vez de pagos periódicos, y se llama “Ecuación de Interés Compuesto”

$$FV=P(1+r/t)^{nt}$$

Formula #1Ecuación de valor futuro con interés compuesto. Fuente: Curso P107 PDHonline.org

En donde:

FV: Valor futuro

P: Inversión inicial.

r: tasa de interés (por ejemplo (*) 0.06 o 6%).

n: número de años de inversión.

t: número de veces que el interés es compuesto durante un año.

El interés es compuesto acumulativamente calculando intereses sobre la suma invertida originalmente mas los intereses acumulado a esa fecha.

El texto del curso P107 de PDHonline.org presenta varios ejemplos de los que se presenta el siguiente:

Ejemplo #1(*). Encontrar el valor futuro de una inversión de \$500 a una tasa de interés del 3% después de 15 años en donde el interés es compuesto semanalmente.

Aplicando la formula #1:

$$FV= 500 (1+ .03/52) ^{ 15 \times 52} = \$784.05$$

Para interés simple en donde el interés es compuesto solamente una vez al año, t=1 y la ecuación se simplifica así:

$$FV=P (1+r) ^n$$

Formula #2 Ecuación de valor futuro con interés simple. Fuente: Curso P107 PDHonline.org

Ejemplo #2 (*). Encontrar el valor futuro de una inversión de \$1000.00 a una tasa de interés del 4% después de 15 años.

$$FV= 1000 (1.04) ^{ 15} = \$1800.94$$

Si el interés es compuesto continuamente, (n= infinito), entonces la ecuación se vuelve:

$$FV=Pe^{rn}$$

Formula #3 Ecuación de valor futuro con interés compuesto continuo. Fuente: Curso P107 PDHonline.org

En donde e= 2.718281828, se aclara que esta aproximación no es usada prácticamente pero el texto del curso P107 la muestra para conocimiento.

Para una serie anual de pagos o inversiones el siguiente factor puede ser calculado

$$FV_{us} = ((1+r)^n - 1)/r$$

Formula #4 Ecuación de valor futuro con una serie anual. Fuente: Curso P107 PDHonline.org

Este factor cuando multiplicado por la cantidad invertida anualmente permite calcular el valor futuro de la serie completa.

Ejemplo # 3 (*). Encontrar el valor futuro de una serie anual de pagos de \$10 cada uno a una tasa de interés de 4% después de 10 años.

$$FV_{us} = ((1+.04)^{10}-1)/.04 = 12.006$$

Ahora si multiplicamos este valor por la cantidad total invertida anualmente (\$10) se tendrá lo siguiente: $(\$10) \times 12.006 = \120.06

b) Valor presente: Este valor es útil para determinar cuanto dinero se debe invertir en el presente para obtener un retorno particular en el futuro. También puede ser utilizado para determinar que tasa de interés o tasa de retorno es necesario para realizar una inversión determinada. La ecuación para el valor presente se muestra a continuación :

$$PW = S / (1 + r)^n$$

Formula #5. Ecuación de valor presente. Fuente: Curso P107 PDHonline.org

En donde:

PW: Valor presente

S: Valor futuro

r: Tasa de interés.

n: número de años invertidos

Ejemplo # 4(*) Encontrar la cantidad de dinero necesaria para invertir hoy a una tasa del 6% para tener \$10,000 en 5 años.

$$PW = 10,000 / (1 + .06)^5 = \$7472.58$$

Para determinar que tasa de retorno se requiere para lograr una cierta meta de inversión, se resuelve la ecuación para encontrar "r" o tasa de interés y simplemente se despeja de las otras variables.

$$r = (S/P)^{1/n} - 1$$

Formula #6. Ecuación de tasa de interés. Fuente: Curso P107 PDHonline.org

En esta aplicación, la tasa de interés puede ser denominada como: Tasa de descuento, tasa de retorno o índice anual de crecimiento compuesto.

Ejemplo # 5(*) Encontrar la tasa de retorno necesaria para generar \$20,000 en 5 años de una inversión inicial \$15,000 asumiendo el interés compuesto en forma anual.

$$r = (20,000/15,000)^{1/5} - 1 = .0592 = 5.92\%$$

Para una serie anual de pagos o inversiones los siguientes factores pueden ser calculados

El valor presente para una serie anual de pagos dada la tasa de interés se muestra a continuación:

$$PW_{us} = ((1+r)^n - 1) / r (1+r)^n$$

Formula #7. Ecuación de valor presente dada la tasa de interés. Fuente: Curso P107 PDHonline.org

Cuando se multiplica este factor por el pago anual se obtiene el valor presente de la serie completa de pagos.

Ejemplo # 6(*) Encontrar el valor presente de una serie de 10 pagos anuales de \$350 cada uno con una tasa de interés del 6%.

$$PW_{us} = ((1.06)^{10} - 1) / .06 \times (1.06)^{10} = 7.360$$

$$PW = 7.360 \times \$350 = \$2576$$

c) **Valor anual:** Este es el valor anual que permite la comparación de alternativas en un valor promedio versus periodos. Habilita evaluar alternativas que tienen periodos de vida distintos que de otra forma sería muy difícil medir.

Al igual que el valor presente, se debe conocer el interés, pagos y periodos. Debe haber un pago inicial y pagos recurrentes, pudiendo haber un valor de rescate que se conoce como reembolso.

Ejemplo # 7(*) Encuentre el valor anual de un pago inicial de \$10,000.00 seguido de 11 pagos anuales de \$1,500.00 concluyendo con un reembolso de \$1,200.00 la tasa de interés es 5%.

A continuación se muestra un diagrama de flujo de caja de esta situación:

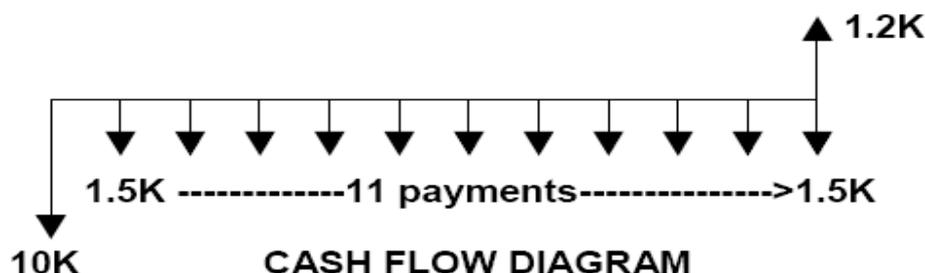


Figura No. 1. Ejemplo de flujo de caja. Fuente: Curso P107 PDHonline.org

Para calcular el Valor Anual se necesita utilizar los factores de valor presente y valor futuro para series anuales de forma que se pueda encontrar el Valor Presente de todos los pagos y ganancias en forma anual por los 11 años. Se tienen los \$10,000 en el presente, luego se encuentra el valor presente de una serie anual de \$1,500 sobre un periodo de 11 años a una tasa de interés de 5%.

Factor de Valor presente ($PW_{us} = ((1+r)^n - 1) / r (1+r)^n = 8.306$)

$$PW (\$1500, 11, .05) = \$1500 \times 8.306 = \$12,459.00$$

Factor de valor presente por pago único = $PW = 1/(1+r)^n$

$$PW = 1200 / (1/(1.05)^{11}) = 1200 / 1.7102 = \$701.62$$

Por lo que el valor presente de todos los pagos y reembolsos es:

$$-\$10,000 - \$12,459.00 + \$701.62 = -\$21,757.38$$

Ahora se debe utilizar el factor de recuperación de capital para anualizar esta cantidad sobre los 11 años y encontrar el valor anual.

$$AW_{us} = r (1+r)^n / ((1+r)^n - 1) = .12039$$

Entonces el valor anual del flujo de caja es:

$$-\$21,757.38 \times .12039 = -\$2619.37$$

6.2. Costo -beneficio.

El curso P107 de PDHonline en sus páginas 6-7 indica que el método del índice de Beneficio/Costo sirve para determinar si un proyecto sirve o no basado en la inversión requerida versus el retorno de la inversión.

Beneficio: las consecuencias favorables de un proyecto.

Costos: Inversión monetaria requerida.

Multipropósito: Muchos proyectos tienen distintos propósitos y objetivos.

Con este método todas las comparaciones deben ser hechas con un punto de referencia temporal único. Se puede utilizar el Valor Presente, el Valor Futuro o el valor anual como base, siendo el valor presente y el futuro los más utilizados. Si el índice de costo –beneficio es > 1 , entonces el proyecto va.

El cálculo con el término de Valor presente es:

$$B/C = PW (B) / (I + PW(O\&M))$$

Formula #8. Ecuación Costo / Beneficio. Fuente: Curso P107 PDHonline.org

PW (?) = valor presente de (?) en este caso B o O&M.

B= Beneficios.

O&M= Costos de Operación y mantenimiento.

I=Inversión Inicial

Ejemplo # 8(*). El país está planificando un nuevo parque con rampa para botes (embarcadero). Se están considerando tres sitios. El costo inicial estimado del sitio

#1 es \$500,000, el sitio #2 es 600,000, y el sitio #3 es \$700,000. Los costos de operación y mantenimiento podrían andar alrededor de \$10,000 al año por el sitio 1, 15,000 por el sitio 2 y 20,000 por el sitio 3. Los impuestos por el embarcadero se estiman en 100,000 por el sitio #1, 120,000 por el sitio 2, y 150,000 por el sitio 3. Se asume un interés del 10% y una vida útil de 20 años por sitio. Encontrar el índice Beneficio –Costo para las tres alternativas.

	Sitio 1	Sitio 2	Sitio 3
Costo Inicial	\$500,000	\$600,000	\$700,000
Operación y Mantenimiento	\$10,000	\$15,000	\$20,000
Recaudación por Uso de rampa	\$100,000	\$120,000	\$150,000

Tabla # 1. Fuente Curso P107 PDHonline.org

Análisis para sitio #1: valor presente de \$100,000 por año recaudado en uso de la rampa durante 20 años a una tasa del 10%. Utilizando la formula # 7 se tiene que $PW (\text{Beneficios}) = 8.514 \times \$100,000 = \$851,400$.

Costos para sitio #1 =Costo inicial +valor presente de \$10,000/año de operación y mantenimiento. Entonces igualmente con la fórmula #7 tenemos que $PW (\text{O\&M}) = 8.514 \times \$10,000 = \$85,140$. Por lo que para el sitio 1 se tienen $B/C = \$851,400 / (\$500,000 + \$85,140) = 1.455$

De igual forma se hace para los sitios 2 y 3,

$$B/C (\text{Sitio 2}) = \$1,021,680 / (\$600,000 + \$127,710) = 1.403$$

$$B/C (\text{Sitio 3}) = \$1,277,100 / (\$700,000 + \$170,280) = 1.467$$

De los resultados se tiene que el análisis muestra que la opción del sitio 3 sería la más beneficiosa por el hecho que tiene mayor índice de B/C. Hay que recordar que la relación B/C es solamente una guía y el profesional debe tomar en cuenta lo intangible en combinación con el análisis numérico para tomar la mejor decisión. Por ejemplo, supongamos que el sitio 3 esta cercano a una vía de lato tráfico vehicular o cercano a un botadero de basura, esta no sería la mejor decisión.

6.3. Depreciación.

Indica el curso en línea P107 en sus páginas 8 y 9 que casi todos los proyectos o negocios necesitan algún capital para invertir o equiparse. Los equipos pierden valor y se envejecen a través del tiempo. Es muy importante medir la razón de esta perdida de valor económico y vida útil esperada. La depreciación nos ayuda a cuantificar estas perdidas con el objeto de planificar y pago de impuestos. Se tienen dos definiciones para la depreciación.

Definición 1: Depreciación es la distribución del valor de un activo sobre un periodo de tiempo para propósitos contables y fiscales.

Definición 2: Es la declinación en valor de un activo debido al deterioro general y obsolescencia. Es importante recordar que la depreciación es un gasto y debe ser considerada en la planificación de proyectos.

Tipos de depreciación.

Hay varios tipos de depreciación, aquí se verán los dos métodos más comunes.

Método de línea recta: Es el mas usado debido a su facilidad de calculo, asume que un activo se deprecia la misma cantidad cada año de uso. Los factores que deben ser conocidos o asumidos para utilizar este método son:

- a) El costo de adquisición del activo.
- b) Su vida útil en años.
- c) Su valor estimado de recuperación al final de su vida útil.

La depreciación por año es entonces calculada de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Depreciación por año} = (\text{Costo de adquisición} - \text{Valor de salvamento}) \times (100\% / \text{años de uso útiles})$$

Formula #9. Ecuación de Depreciación Línea Recta. Fuente: Curso P107 PDHonline.org

Ejemplo # 9(*). Si se compra algo por \$100, utilizándolo por 5 años y vendiéndolo luego por \$10, entonces el valor de depreciación por año sería:

$$(100 - 10) \times 100\% / 5 = 90 \times 20\% = \$18/\text{año}$$

Método de balance descendente: Este método permite una depreciación más rápida de un activo en los primeros años de la vida útil. El beneficio de este método es que la mayoría de la inversión para adquirir el activo puede compensar por reducción de impuestos mas rápido. La depreciación por el primer año puede ser calculada de la siguiente forma:

$$\text{Depreciación (año 1)} = \text{Costo de adquisición} \times (100\% / \text{vida útil en años}) \times 2$$

Formula #10. Ecuación Depreciación 1er año. Fuente: Curso P107 PDHonline.org

Para el segundo año y siguientes la formula a utilizar es la siguiente:

$$\text{Depreciación} = \text{Valor en libros de años anteriores} \times (100\% / \text{vida útil en años}) \times 2$$

Formula #11. Ecuación Depreciación 2do y siguientes años. Fuente: Curso P107 PDHonline.org

En este método el porcentaje de depreciación es el mismo pero el valor actual del dólar decrece cada año. Se debe notar que el último valor en libros y el valor de rescate son diferentes. Nuevamente la depreciación es más rápida pero existe una ganancia cuando el activo es vendido.

Una comparación entre los dos métodos de depreciación (*). Asumiendo que un cargador se compra a un valor de \$5000 y se planea utilizarlo por 5 años. Al final de ese tiempo se considera que se podría vender por \$800. Utilizando las fórmulas respectivas se tienen las siguientes tablas:

Year	Straight Line Method		Declining Balance Method	
	Annual Depreciation	Year-End Book Value	Annual Depreciation	Year-end Book Value
1	$\$4200 \times 20\% = \840	$\$5000 - \$840 = \$4160$	$\$5000 \times 40\% = \2000	$\$5000 - \$2000 = \$3000$
2	$\$4200 \times 20\% = \840	$\$4160 - \$840 = \$3320$	$\$3000 \times 40\% = \1200	$\$3000 - \$1200 = \$1800$
3	$\$4200 \times 20\% = \840	$\$3320 - \$840 = \$2480$	$\$1800 \times 40\% = \720	$\$1800 - \$720 = \$1080$
4	$\$4200 \times 20\% = \840	$\$2480 - \$840 = \$1640$	$\$1080 \times 40\% = \432	$\$1080 - \$432 = \$648$
5	$\$4200 \times 20\% = \840	$\$1640 - \$840 = \$800$	$\$648 \times 40\% = \259.20	$\$648 - \$259.20 = \$388.80$

Tabla # 2. Comparación de métodos de depreciación. Fuente Curso P107 PDHonline.org

Cual es mejor, esto depende de la situación que se tenga, se debe utilizar solamente un método, si se planea mantener el cargador por 5 años, el método de balance descendente permitirá una mayor depreciación y mejores beneficios de impuestos. Si se escoge vender la unidad en tres años para obtener uno mejor, el método de línea recta producirá una menor diferencia entre el precio de venta y los valores en libros reduciendo las ganancias de capital.

6.4. Análisis de reemplazo.

Indica el curso en línea P107 de PDHOnline en sus páginas 10 y 11 que el análisis de reemplazo esta enfocado en determinar el apropiado tiempo para reemplazar un activo existente con otro. Aún cuando la desición pueda ser obvia, por ejemplo si algo se rompe, no es obvio cuando se debe reparara o reemplazar algo. A continuación se verán ciertas situaciones cotidianas que normalmente ocurren.

Por envejecimiento de un activo (*) pero aún funcional se podría considerar lo siguiente:

- 1) Mantenerlo sin modificaciones.
- 2) Removerlo definitivamente.
- 3) Reacondicionar el activo para llevarlo a su condición original o mejorarlo.
- 4) Reemplazarlo con algo más.

Varios conceptos deben ser introducidos para poder hacer una desición inteligente para reemplazar un activo. Primero es la idea de la "Vida Económica" de un activo. Esto simplemente significa que existe un periodo después del cual un activo cuesta mas que deshacerse de el. El concepto fundamental que es necesario conocer es que el tiempo pasa y saber escoger el tiempo correcto para reemplazar el activo. Existe lo que se conoce como "Costo Anual Equivalente", EAC por sus siglas en ingles. Es un método para estimar y evaluar el costo de mantener operando un equipo.

$$\text{EAC} = ((\text{Costo de capital-valor de rescate})/\text{años de uso}) + (\text{Costos anuales de operación y mantenimiento})$$

Formula #12. Ecuación de Costo Anual Equivalente. Fuente: Curso P107 PDHonline.org

A la unidad que esta en sitio se le conoce como “Incumbente” o Defensor y al potencial sustituto se le conoce como “Contrincante o Challenger”

A continuación se presentan ciertas características que se deben conocer:

Costos	Defensor o Incumbente	Contrincante
Costo de capital	Amortizado a través de los años	Todo en el primer año. Decece con el uso amortizado anualmente.
Costos de instalación	No recuperable.	Parte de costo de capital.
Costos de desinstalación	Puede estar fuera por el costo de rescate.	N/A
Costos de O&M	Se incrementan año con año.	Comienzan bajos y se incrementan en forma lenta.
Comportamiento de los beneficios.	Menores cada año.	Podría ser significativamente mayor por un buen periodo de tiempo.
Valor de rescate	Estimado.	Futura estimación.

Tabla # 3. Costos y características. Fuente Curso P107 PDHonline.org

Ejemplo 10(*). Se compró un generador hace 20 años por \$10,000. Puede ser vendido este año por \$1000. Se gastan \$7,500 anualmente en combustible. Los costos de mantenimiento son \$4,500 por año.

El EAC para este generador sería: $\text{EAC} = ((\text{Costo de capital-valor de rescate})/\text{años de uso}) + (\text{Costos anuales de operación y mantenimiento})$

$$\text{EAC} = (\$10,000 - \$1,000) / 20 + \$7,500 = \$12,450/\text{año}.$$

Un a unidad nueva, mas eficiente cuesta \$9,000 instalada. Los costos de mantenimiento del primer año serían cero por la garantía y permanecerán bajos durante los primeros años. Los costos de combustible son estimados en \$3,500 por año.

El EAC para el generador nuevo será:

$$\text{EAC} = (\text{Costo de capital/primer año}) + (\text{Costos anuales de operación y mantenimiento})$$

Formula #13. Ecuación de Costo Anual Equivalente de un activo nuevo. Fuente: Curso P107 PDHonline.org

$$\text{EAC (nuevo)} = \$9,000 + \$3,500 = \$12,500/\text{año}$$

Considerando desde este punto de vista, se puede pensar que mantener el generador antiguo podría ser adecuado. Pero se debe considerar que el generador antiguo tenderá a ser menos eficiente, gastando más combustible e incrementando sus costos de mantenimiento. El EAC es una muy buena guía pero se debe utilizar en conjunto con otros puntos de juicio para determinar correctamente el momento de cambiar la unidad.

6.5. Análisis del punto de equilibrio.

El concepto de punto de equilibrio es simple y tiene aplicación en distintas áreas tal como lo indica el curso P107 de PDHOnline en sus página12. Las áreas más comunes son negocios, manufactura y ventas. Puesto en una forma simple es usado para determinar cuantas unidades deben ser vendidas a un precio en particular para cubrir los costos de manufactura y mercadeo. Arriba de este punto es cuando las ganancias están comenzando a ser generadas. Esto puede ser establecido en varias maneras. Ya que las ganancias son: Precio de venta –costos de manufactura y mercadeo. El punto de equilibrio es: Costos de manufactura y costos de mercadeo= número de unidades vendidas precio unitario o donde la ganancia es exactamente igual a \$0.0

Se ve simple pero el determinar los costos de manufactura y mercadeo es un poco dificultoso ya que existen diversos costos que deben ser analizados.

Tipos de Costos

- a) Costos fijos: Estos representan dinero que debe ser gastado independientemente de cuantas unidades se fabrican. Ejemplo de esto son: renta, salarios, capital de maquinaria y herramientas.
- b) Costos variables: Ejemplo de esto son: materiales, envíos, empaques, trabajos de producción, etc.
- c) Porcentaje de costo por unidad: Este es derivado al sumar todos los costos variables involucrados en cada venta y dividiéndolo por el precio promedio de venta.

Ejemplo 11(*). Si se vende algo por \$8.00 y los costos variables son \$2.00, entonces el costo variable por unidad es = $\$2.00 / \$8.00 = .25 = 25\%$. Para determinar el punto de equilibrio (\$ en ventas) se podría usar la siguiente formula:

$$\text{Punto de equilibrio (\$)} = \text{Costos fijos} / (1 - \text{Costos variable por unidad})$$

Formula #14. Punto de equilibrio. Fuente: Curso P107 PDHonline.org

Si asumimos costos fijos de \$1,000.00 el punto de equilibrio sería:

$$\text{Punto de equilibrio} = \$1000 / (1 - .25) = \$1,000 / .75 = \$1,333.33$$

Lo cual es igual a $\$1,333.33 / (\$8/\text{unidad}) = 166.66$ o 167 unidades de punto de equilibrio. Esto indica que por cada unidad vendida arriba de 167 unidades retornará una ganancia de 75%. Lo que significa que cada unidad entre la 1 167 contribuyen a los costos fijos. La unidad 167 y las demás producidas contribuyen a las ganancias.

6.6. Ciclo de vida.

El curso P107 de PDHOnline en sus página13 indica que Costo de Ciclo de vida es la cantidad total de dinero gastada en un proyecto para iniciar y mantener dicho

proyecto durante un periodo de tiempo. Muy a menudo solamente consideramos solamente lo que se gasta en completar y diseñar parte del proyecto. Muchas veces la continua operación y costos de reparación de mantener operando un equipo o sistema tratando de mantener sus condiciones iniciales de operatividad empequeñece el gasto del sistema.

Por ejemplo (*) supongamos que se desea evaluar dos propuestas de comunicación para un sistema de satélite. La propuesta 1 cuesta 2 millones de dólares y tiene una confiabilidad de MTBF de 1000 horas de operación. La propuesta 2 cuesta 10 millones de dólares pero tiene una confiabilidad de 10,000 horas de operación. La respuesta rápida es comprar la oferta mas barata y ahorrar 8 millones de dólares. Sin embargo, se debe considerar se debe considerar el número total de horas que se considera que el sistema debe operar. Si solamente se opera el sistema por 10 horas al mes durante 5 años, esto es 600 horas y todavía se tiene un buen margen.

Lo importante es considerara todos los factores posibles que el usuario deberá encontrarse después que el diseñador o proveedor del sistema se ha ido.

7. EJEMPLOS

Hay diferentes ejemplos dentro del texto (*).

8. VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Como ventajas se identifican los siguientes puntos:

- a) El profesional que se desempeñe como gerente podrá contar con habilidades para enfrentar los problemas de mercadeo, gerenciales, económicos y financieros en torno de las políticas empresariales y estatales cuando apliquen.
- b) El profesional podrá contar con herramientas que le ayudarán a desenvolverse en el cambiante mundo actual, el cual se vuelve día a día más competitivo y complejo.

Como desventaja se identifica lo siguiente:

- a) La mayoría de la las carreras universitarias preparan a los estudiantes , los que se convertirán en profesionales, con un sinnúmero de temas que no necesariamente son los mas adecuados para su desempeño laboral y empresarial, razón por la cual existen muchos programas de desarrollo gerencial que son cursados por los profesionales después de haber terminado su carrera universitaria.

9. CONCLUSIONES

Un buen administrador basa su desempeño en las habilidades y exploración.

Administrar es conseguir que las tareas se ejecuten de la mejor manera posible, utilizando los recursos disponibles para alcanzar los objetivos en forma eficaz y eficiente.

La administración se da en todo tipo de organizaciones, incluso en el hogar.

La administración de empresas esta constituida por cinco variables básicas, las cuales son: Estructura, ambiente, tarea, personas y tecnología.

Toda persona que pretende tener su propia empresa o gerenciar una ajena debe contar con las herramientas técnicas y administrativas necesarias para tener un buen suceso.

10. OPINIÓN PERSONAL

Un plan de desarrollo gerencial provee al profesional un mejor entendimiento de los ambientes en los cuales los negocios o instituciones en general operan, llámese pequeña, mediana o gran industria, instituciones públicas o privadas, etc.

Provee las herramientas económicas y administrativas, destrezas e intuición que ayudan a tomar decisiones en los negocios, tales como precio, cantidad producida, estrategias y planeación, y en el caso de las instituciones sin fines de lucro, su modo de subsistencia.

En el caso que un profesional de cualquier área considere que le falta conocimiento sobre las herramientas gerenciales debe procurar ingresar en un plan gerencial.

Asimismo es recomendable que las universidades revisen sus planes de estudio para identificar los vacíos que se puedan tener y llenarlos enfocándose en las necesidades y la realidad del país en que se vive.

11. BIBLIOGRAFÍA

http://buscon.rae.es/drael/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=gerente

Ministerio del Trabajo y asuntos sociales de España, www.mtas.es

Mussmacher Kevin A., Basic Engineering Economics, PDH Online, (Course P107), (1-13) © 1999-2007 PDHcenter.com, <http://www.PDHcenter.com>

Web and Macros, http://www.webandmacros.com/Mision_Vision_Valores_CMI.htm

Wikipedia, © Wikipedia Foundation, 2006, <http://es.wikipedia.org/>, licencia específica:

GNU Free Documentation License.

http://es.wikipedia.org/wiki/Administraci%C3%B3n_de_empresas

<http://es.wikipedia.org/wiki/Contabilidad>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Finanzas>

http://es.wikipedia.org/wiki/Gerente_General

<http://es.wikipedia.org/wiki/Proyecto>

http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_las_organizaciones

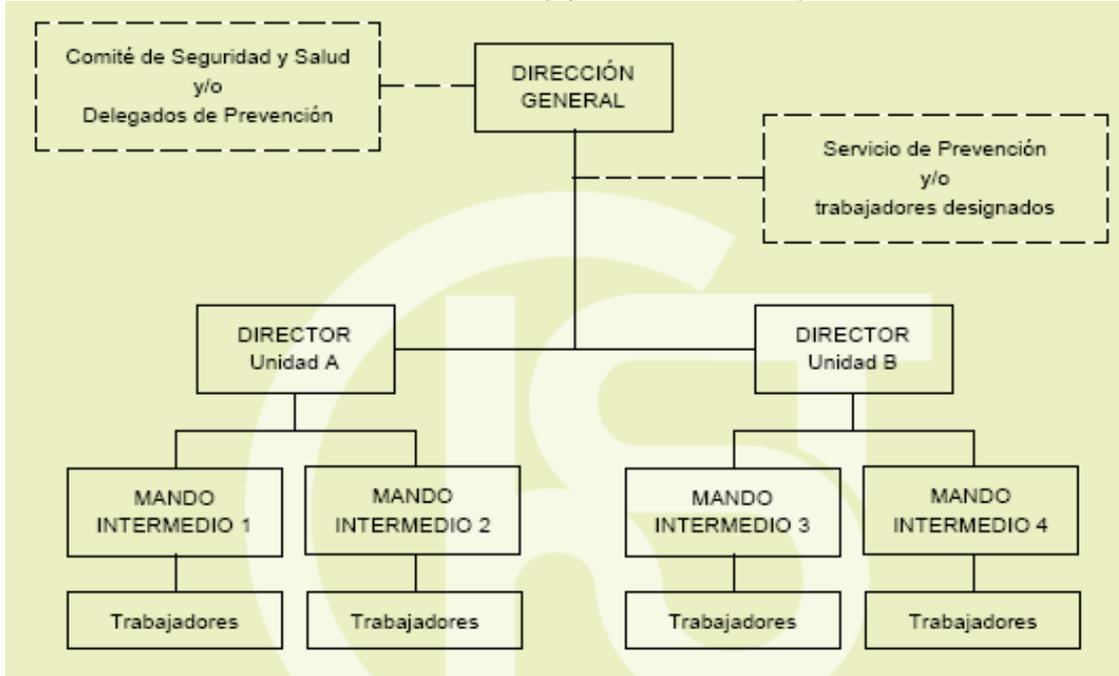
<http://en.wikipedia.org/wiki/Manager>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Mercadotecnia>

12. ANEXOS

ANEXO I-Ejemplo de un organigrama de una empresa hipotética.

Fuente: Ministerio del Trabajo y asuntos sociales de España



13. EXAMEN

1. Las organizaciones pueden tener distintas clasificaciones como :
 - a. Sin fines de lucro.
 - b. Con fines de lucro.
 - c. Permanentes.
 - d. Todas las anteriores.

2. La línea de mando también llamada militar es:
 - a. Vertical.
 - b. Horizontal.
 - c. Ninguna de las anteriores.

3. Forma en que se representa una estructura organizacional
 - a. Diagrama unifilar.
 - b. Organigrama.
 - c. Todas las anteriores.

4. Las finanzas tratan sobre :
 - a. Condiciones y oportunidad en que se consigue el capital.
 - b. Usos del capital y de los pagos e intereses que se cargan a las transacciones en dinero.
 - c. Todas las anteriores.
 - d. Ninguna de las anteriores.

5. El gerente de nivel superior es el encargado de :
 - a. La estrategia a seguir y planificación.
 - b. Ejecutar las decisiones.
 - c. Las operaciones.

6. Define el negocio al que se dedica la organización:
 - a. Misión.
 - b. Visión.

- c. Valores corporativos.
 - d. Todas las anteriores.
7. Representa el valor del dinero después de haber sido invertido a una tasa de interés particular sobre un periodo de tiempo:
- a. Interés.
 - b. Valor presente.
 - c. Valor futuro.
8. Método de análisis que permite determinar la viabilidad de un proyecto basado en la inversión y el retorno de la inversión :
- a. Beneficio-Costo.
 - b. Depreciación.
 - c. Ninguna de las anteriores.
9. Cantidad de dinero que debe ser gastada independientemente de cuantas unidades se fabrican :
- a. Costo fijo.
 - b. Costo variable.
 - c. Todos los anteriores.
10. Indicativo de que un proyecto procede:
- a. $C/B > 1$.
 - b. $C/B < 1$.
 - c. Todas las anteriores.
 - d. Ninguna de las anteriores.

LISTA PARA REVISAR POR SU PROPIA CUENTA EL VALOR DEL DOCUMENTO

Antes de presentar su documento, por favor utilice esta página para determinar si su trabajo cumple con lo establecido por AIU. Si hay más que 2 elementos que no puede verificar adentro de su documento, entonces, por favor, haga las correcciones necesarias para ganar los créditos correspondientes.

- (√) Yo tengo una página de cobertura similar al ejemplo de la página 89 o 90 del Suplemento.
- (√) Yo incluí una tabla de contenidos con la página correspondiente para cada componente.
- (√) Yo incluí un abstracto del documento (exclusivamente para la Tesis).
- (√) Yo seguí el contorno propuesto en la página 91 o 97 del Suplemento con todos los títulos o casi.
- (√) Yo usé referencias a través de todo el documento según el requisito de la página 92 del Suplemento.
- (√) Mis referencias están en orden alfabético al final según el requisito de la página 92 del Suplemento.
- (√) Cada referencia que mencioné en el texto se encuentra en mi lista o viceversa.
- (√) Yo utilicé una ilustración clara y con detalles para defender mi punto de vista.
- (√) Yo utilicé al final apéndices con gráficas y otros tipos de documentos de soporte.
- (√) Yo utilicé varias tablas y estadísticas para aclarar mis ideas más científicamente.
- (√) Yo tengo por lo menos 50 páginas de texto (15 en ciertos casos) salvo si me pidieron lo contrario.
- (√) Cada sección de mi documento sigue una cierta lógica (1, 2,3...)
- (√) Yo no utilicé caracteres extravagantes, dibujos o decoraciones.
- (√) Yo utilicé un lenguaje sencillo, claro y accesible para todos.
- (√) Yo utilicé Microsoft Word (u otro programa similar) para chequear y eliminar errores de ortografía.
- (√) Yo no violé ninguna ley de propiedad literaria al copiar materiales que pertenecen a otra gente.
- (√) Yo afirmo por este medio que lo que estoy sometiendo es totalmente mi obra propia.

17/10/2007

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Jug. P.' with a stylized flourish.