

37  
25



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN**

**EL CONTROL PRESUPUESTAL COMO HERRAMIENTA  
PARA DETERMINAR LA FACTIBILIDAD FINANCIERA  
EN LA CONSTRUCCION DE UNA AUTOPISTA**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**LICENCIADO EN CONTADURIA**

P R E S E N T A:

**JOAQUIN ALONSO ESCASENA GARCIA**

**ASESOR: C.P. PEDRO ACEVEDO ROMERO**

278152

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEXICO. 1999



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

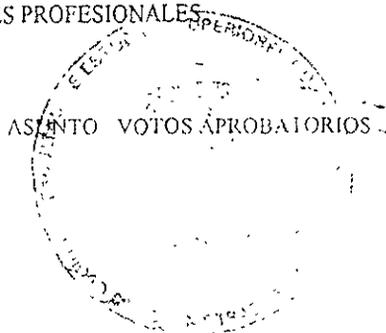
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN  
 UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR  
 DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES



DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO  
 DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN  
 PRESENTE

AT'N Q. Ma del Carmen Garcia Mijares  
 Jefe del Departamento de Exámenes  
 Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS.

"El Control Presupuestal como herramienta para determinar la factibilidad financiera en la construcción de una autopista".

que presenta el pasante Joaquín Alonso Escasena García  
 con número de cuenta 9225761-2 para obtener el TITULO de  
Licenciado en Contaduría

Considerando que dicha tesis reúne los requisitos necesarios para ser discutida en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO

ATENTAMENTE,  
 "POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
 Cuautitlán Izcalli, Edo. de Méx., a 12 de Abril de 1999

PRESIDENTE	C.P. Pedro Acevedo Romero	
VOCAL	C.P. Dulce Ma. Gómez Reyes	
SECRETARIO	L.C. Alejandro Amador Zavala	
PRIMER SUPLENTE	C.P. Ma. Magdalena Luna Peña	
SEGUNDO SUPLENTE	C.P. Marcelo Hernández García	

GRADUATE

A *DIOS*, por prestarme la vida y guiarme por el buen camino hasta estos momentos y así poder ver un sueño hecho realidad, la terminación de mi carrera y mi tesis.

A *MIS PADRES*, con todo mi cariño, por haber hecho de mí una persona de bien, por haberme brindado una educación. Por su apoyo incondicional para concluir mis estudios, por sus consejos y por todo su amor. Muchas gracias.

A *MIS HERMANAS*, por haber estado a mi lado en todo momento de mi carrera y haberme ayudado cuando las necesité.

A *LA U.N.A.M.*, por haberme otorgado la oportunidad de desarrollarme profesionalmente dentro de sus instalaciones.

AL *C.P PEDRO ACEVEDO ROMERO*, por alentarme en la culminación de este proyecto y al mismo tiempo por orientarme en su realización. Pero sobre todo por su amistad.

A *LA LIC. SANDRA LUZ GONZALEZ LOPEZ*, por haberme invitado a colaborar con ella en la realización de mi servicio social y a la vez por su preocupación de brindarme los elementos y oportunidades para poder tener un buen desarrollo profesional. Pero antes que todas las cosas por su amistad incondicional.

A *TI KARLA*, por permanecer a mi lado en los mejores y peores momentos de la carrera. Por haber creído en mí, por inculcarme la necesidad de ser mejor día con día y en especial por tu amor. Gracias.

## INDICE

	Pág.
OBJETIVOS	1
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO 1	
ASPECTOS GENERALES	
1.1 Historia y necesidad de las vías terrestres	5
1.2 Antecedentes del presupuesto	8
1.3 Requisitos para que un proyecto sea factible	11
1.4 Contabilidad Administrativa	15
CAPÍTULO 2	
LOS PRESUPUESTOS	
2.1 Concepto de presupuesto	19
2.2 Tipos de presupuestos	21
2.3 Objetivos de los presupuestos	27
2.4 El Director de presupuestos	30
2.5 Factores que intervienen para la elaboración de un presupuesto	34
CAPÍTULO 3	
FLUJO DE EFECTIVO	
3.1 Concepto del flujo de efectivo	38
3.2 Objetivos del flujo de efectivo	40
3.3 Factores a considerar en la preparación del flujo de efectivo	43
3.4 Principales aplicaciones del flujo de efectivo	48

## CAPÍTULO 4

### CONTROL PRESUPUESTAL

4.1 Concepto del control presupuestal	51
4.2 Etapas del control presupuestal	54
4.3 Factores a considerar en el establecimiento del control presupuestal	59
4.4 Ventajas y Limitaciones del control presupuestal	64

## CAPÍTULO 5

### CASO PRÁCTICO

5.1 Generalidades del proyecto	68
5.2 Cédulas del proyecto o desarrollo del caso práctico	76
5.3 Esquemas de mayor	98
5.4 Flujo de efectivo	101
5.5 Balance General presupuestado	102
5.6 Estado de Resultados presupuestado	103
5.7 Análisis de resultados	104

CONCLUSIONES	107
--------------	-----

BIBLIOGRAFÍA	108
--------------	-----

## OBJETIVOS DE LA TESIS

Proporcionar una amplia visión de la necesidad de la elaboración de presupuestos, con la finalidad de poder hacer frente a las dificultades financieras que se presenten y al mismo tiempo identificar los medios de que podrá valerse el Contador o Administrador para vencer a las mismas

Ayudar a formular un plan detallado, apoyado de los Presupuestos y el Flujo de Efectivo que sea, coordinado y balanceado para seguir la dirección escogida y al mismo tiempo poder controlar las operaciones para que se ajusten al plan establecido, todo esto con la finalidad de obtener los rendimientos deseados, en el momento que se decida emprender un proyecto o negocio

Proporcionar a las futuras generaciones apoyo académico en el tema de Control Presupuestal, prestando así un servicio a la comunidad universitaria.

## INTRODUCCIÓN

Los proyectos de inversión son, por definición, asuntos del porvenir. Ellos están en el reino de la incertidumbre, pero a la vez en el de las cosas sobre las que todavía podemos actuar. Representan riesgos y, al mismo tiempo, oportunidades. El futuro que más se parece a nuestros sueños comienza con la formulación de los proyectos adecuados. Otro modo de comenzar sería ponernos en manos del azar, dejar que el porvenir sea solo incertidumbre, y renunciar a las posibilidades de libertad y de ejercicio de poder que allí se nos ofrecen.

Por tal motivo todos los proyectos de inversión, apertura de negocios, etc., reclaman no solo experiencia y dinamismo, sino una gran variedad de conocimientos y técnicas, de las que tanto el Contador Público como el Administrador de Empresas que poseen estas disciplinas, hacen uso constantemente.

Pero entre estas disciplinas existe una principalmente, que se podría considerar como piedra angular que sustenta y dirige a los demás en este gran movimiento de la vida de las empresas. Es ésta el conocimiento de los Presupuestos, que han llegado a constituir una materia de tan vital

importancia, para determinar la factibilidad financiera en cualquier proyecto de inversión.

Hasta ahora la Contabilidad ha sido usada preferentemente para controlar. Ahora es indispensable usarla para pronosticar. La Técnica Presupuestal constituye esta herramienta, es decir acondicionar a la Contabilidad para pronosticar y controlar.

Sumado a las necesidades anteriormente mencionadas, en el desarrollo de nuestro país, considero que los Contadores y Administradores no han contribuido tanto como debieran ya que profesionalmente les corresponde un papel mas activo, en el que deben de anticiparse a las necesidades de las modernas Organizaciones, ayudándolas a encauzar y controlar sus operaciones, todo esto mediante el Control Presupuestal.

En el primer capítulo se presentan aspectos históricos de las vías terrestres así como la necesidad de las mismas siendo el primer punto a tratar. Posteriormente se mencionan los antecedentes de presupuesto, los requisitos para que un proyecto sea rentable y conceptos de Contabilidad Administrativa.

El segundo capítulo trata los Presupuestos, dando el concepto de los mismos, así como los tipos, destacando sus objetivos y hablando posteriormente del director de Presupuestos, por último se hace mención de los factores que intervienen para su elaboración

En el tercer capítulo se hace alusión al Flujo de efectivo, señalando el concepto del mismo, así como sus objetivos y dando a la vez primordial atención a los factores a considerar en la preparación del mismo y por último se presentan las principales aplicaciones del Flujo de efectivo.

En el cuarto capítulo se hace hincapié en el Control Presupuestal. Primeramente se da el concepto del mismo, enseguida se hace mención de sus etapas, así como de los factores a considerar en su establecimiento y como último punto las ventajas y limitaciones del mismo

En el quinto capítulo se presenta el caso práctico, en el cual se pone énfasis especial en las generalidades del proyecto y el desarrollo del mismo constituido por diversas cédulas presupuestadas; seguido de su contabilización en esquemas de mayor y reflejándolo en un flujo de caja. Posteriormente se muestra un balance general y un estado de resultados presupuestados que aunado al flujo de caja servirán para mostrar el último punto que será análisis de resultados.

**CABINHO** |

ASPECTOS GENERALES

## 1.1 Historia y necesidad de las vías terrestres

Con la creación de la rueda, posiblemente en Mesopotamia (Asia Menor), se originó la necesidad de superficies de rodamiento que alojasen a los primitivos vehículos.

En esos tiempos, dos grandes culturas, la Asiria y la Egipcia comenzaron la construcción de sus caminos. Los indicios de los primeros caminos muestran la existencia de una ruta entre Asia y Egipto. Los cartagineses, se sabe, construyeron una red de caminos de piedra a lo largo de la costa sur del mediterráneo. Por otro lado, también se afirma que los caminos más antiguos fueron construidos por el Rey Keops de Egipto, para proveer de una superficie de rodamiento para el acarreo de las inmensas rocas destinadas a la edificación de las pirámides.

Al parecer el Imperio Romano fue el primero que realizó las construcciones de sus caminos en forma científica, tal ha sido la evidencia que se les ha concedido el mérito de las mismas.

Las culturas de América, entre ellas la de los Mayas, en el sur de México y norte de Centroamérica; la de los Toltecas, que se establecieron en la Meseta Central, en México; los Aztecas (que fundaron Tenochtitlán, hoy

Ciudad de México, en 1325). dejaron señales de una avanzada técnica en la fabricación de caminos. Siendo notables los llamados "Caminos Blancos" de los Mayas, formados con terrapienes de un metro de elevación, que eran cubiertos con una superficie de piedra caliza, cuyos vestigios existen actualmente en Yucatán, México.

El Imperio Azteca en México, pudo extenderse desde la costa del Golfo de México hasta la zona costera del Pacífico, gracias a rutas trazadas por los indígenas. Las memorias españolas de la época de la conquista (1521), relatan que la urbe azteca estaba situada en una isla y que grandes calzadas la comunicaban con tierra firme. Estas calzadas incluían puentes levadizos por la gran cantidad de barcas que cruzaban de un lado a otro.

#### *La necesidad de las vías terrestres*

La gran necesidad de caminos en muchos países ha requerido que se dé atención preferente al aspecto estructural de los mismos, a fin de lograr que los usuarios de los caminos obtengan los mayores beneficios, consistentes principalmente, en reducciones en los costos de operación vehicular y reducciones en los tiempos de recorrido.

Los Ahorros en los costos de operación vehicular, se pueden presentar por:

a) Disminución de la distancia y el tiempo entre los puntos del recorrido, que se manifestarían gracias al diseño geométrico del camino, en el que se verían inmersos factores tales como:

- I. Disminución de pendientes
- II. Minimización de los grados de curvatura.
- III. Implementación de acotamientos.
- IV. Incremento de carriles.
- V. Mejoras en la superficie de rodamiento

b) Decremento en gastos inherentes al vehículo, como serían, por mencionar algunos.

- ◆ Combustibles y lubricantes.
- ◆ Neumáticos.
- ◆ Refacciones.
- ◆ Mano de obra de mantenimiento.

c) Otros ahorros, relacionados con:

- La reducción de accidentes en un porcentaje considerable
- La disminución de la contaminación ambiental.

## 1.2 Antecedentes del presupuesto

Se podría afirmar que siempre ha existido en la mente de la humanidad la idea de presupuestar, lo demuestra el hecho de que varias culturas hacían pronósticos de los resultados que obtendrían de sus cosechas de trigo, entre ellas podemos encontrar a la egipcia y por otro lado encontramos también a la cultura romana que estimaban las posibilidades de pago de los pueblos conquistados, para exigirles el tributo correspondiente Sin embargo los fundamentos teóricos y prácticos del presupuesto como herramienta de planificación y control, aparecieron a fines del siglo XVIII en el sector gubernamental cuando se presentaban los planes de gastos del reino al parlamento británico

En 1820 Francia adopta el sistema en el sector gubernamental, y los Estados Unidos lo acogen en 1821 como elemento de control del gasto público para así garantizar el eficiente funcionamiento de las actividades gubernamentales

Entre 1912 y 1925, y en especial después de la Segunda Guerra Mundial, el sector privado percibió los beneficios que se podían generar con la utilización del presupuesto en relación con el control de gastos En este periodo el sector industrial creció con rapidez, provocando en éste y en todas

las empresas del sector privado la difusión de los beneficios que traía como consecuencia la adopción de la técnica del control presupuestal, al grado que en el sector público se aprobó una Ley del Presupuesto Nacional.

En 1930, se celebra en Ginebra el Primer Simposio Internacional de Control Presupuestal, integrado por representantes de veinticinco países, en el que se definen los principios básicos del sistema para así tener un rango internacional

En 1931, empresas de origen norteamericano residentes en México, como la General Motors Co , y después la Ford Motors Co., establecieron la Técnica Presupuestal.

En 1948, el Departamento de Marina de los Estados Unidos presenta el presupuesto por programas y actividades.

En 1961, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos trabaja con un sistema de planeación por programas y presupuestos.

En 1964, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, intenta el establecimiento del Presupuesto Base Cero, siendo un fracaso.

En 1965, el Presidente de los Estados Unidos, introdujo oficialmente a su gobierno el sistema de Planeación por Programas y Presupuestos, creándose el Departamento de Presupuestos.

En 1970, la Texas Instruments por medio de Peter A Pyhrr , elabora otra versión del Presupuesto Base Cero, instrumentado por medio de paquetes de decisión. que posteriormente fue aplicado en el Estado de Georgia

### 1.3 Requisitos para que un proyecto sea factible

Como ya se ha mencionado, el presente trabajo trata de mostrar la importancia del conocimiento de diversos medios que permitan determinar la factibilidad financiera, es decir que el Contador o el Administrador cuenten con las herramientas necesarias para saber anticipadamente si un proyecto va a ser o no rentable.

En términos monetarios, proyectos factibles son aquellos cuyos beneficios superan a sus costos, posibilitando el crecimiento económico y el aumento del bienestar general.

Ahora bien para que un proyecto sea factible, se deberán contemplar los siguientes requisitos.

#### *a) Elección adecuada*

Esto que en teoría parece tan obvio, en la práctica no lo es tanto, ya que frecuentemente se emprenden proyectos que están destinados al fracaso desde el mismo momento de su gestación.

Para poder realizar una adecuada elección de los proyectos a emprender se requiere el cumplimiento de dos requisitos básicos:

- Que el proyecto se encuentre fundamentado desde el punto de vista técnico. Es decir, que se trabaje con información sólida en cada uno de los procesos que constituyen al mismo (técnico, financiero, comercial, etc.) y que el procesamiento de la información sea correcto, lo que quiere decir que no se cometan errores en aquellos puntos donde la teoría ha avanzado lo suficiente como para que nadie pueda tener dudas (sería un error de este tipo, por ejemplo, no tomar en cuenta el impacto de la inflación).
- Que el proyecto no se vea afectado por intereses involucrados a su alrededor. Son muchas las maneras en las que uno o varios interesados en el proyecto pueden actuar para que los números "cuadren". Un ejemplo muy claro sería los intereses de los funcionarios vinculados directamente con el proyecto, por que ya ha comprometido su opinión favorable y por razones de prestigio, autoestima, o las que fueren, no quiera reconocer que el proyecto finalmente era una mala idea.

#### *b) Ejecución dentro de lo presupuestado*

Una vez que el proyecto se encuentra definido en todos sus aspectos, y que la decisión de ir adelante ha sido tomada, comienza el periodo crítico de la ejecución, por que si la obra está correctamente presupuestada, puede

ahorrar algún punto porcentual sobre los costos, o adelantar en algunos meses. Por el contrario si los presupuestos no se realizaron atendiendo a los diversos factores que en la actualidad provocan el decremento en las utilidades o beneficios que se pudiesen percibir en un proyecto, éste tendrá como resultado una demora en su realización provocando un sentimiento de frustración entre todos aquellos que tienen algún interés en el mismo y al mismo tiempo produciendo un impacto económico al observar que el capital invertido no está en condiciones de producir las ganancias esperadas.

Los atrasos en la ejecución de los proyectos generan además, otros costos adicionales (hablando en cuestión de la construcción de una autopista) como serían, los causados por los equipos de construcción que deben mantenerse inmovilizados por mas tiempo que el previsto, los generados por concepto de sueldos y salarios del personal, adicionales a la duración de la obra que se había estipulado en un inicio. Y por último cabe señalar que si el atraso es considerable, el planteamiento del desarrollo del proyecto se torna obsoleto, ya que se encontraría con que las especificaciones deben ser cambiadas para ajustarse a los avances de la tecnología, lo que implicaría cambios en el diseño, renegociaciones con los proveedores y nuevas caídas de la rentabilidad.

*c) Operación eficiente*

Éste sería el aspecto menos crítico de los tres aquí señalados como necesarios para lograr la factibilidad de un proyecto o capital invertido. Ya que si el proyecto fue bien elegido y si la ejecución se hizo dentro de los términos presupuestados, resultaría relativamente simple obtener las utilidades para justificar la inversión. Sin embargo puede ocurrir que la operación sea de tan mala calidad que el proyecto pierda su capacidad intrínseca de obtener dichas utilidades.

Por tal motivo es necesario que la Administración sea capaz de poder ejercer un control sobre cada uno de los departamentos que conforman a la organización, pudiendo identificar a los responsables de una operación deficiente dándole solución de forma oportuna para poder conservar la factibilidad del proyecto.

## 1.4 Contabilidad Administrativa

“ Un sistema contable es un medio formal de reunir datos para ayudar y coordinar las decisiones colectivas a la luz de los papeles y objetivos de una organización. El sistema contable es el principal sistema de información cuantitativo en casi cualquier organización. Un sistema contable efectivo proporciona información para tres claros fines y propósitos: (1) Información interna para la administración, usada en la planeación y el control de las operaciones rutinarias, (2) Informe interno para la administración, usada en planeación estratégica, esto es, en la toma de decisiones especiales y en la formulación de políticas generales y planes de largo plazo, (3) Información externa para accionistas, gobierno y otras entidades externas “. <sup>1</sup>

“La Contabilidad Administrativa es un sistema de procesamiento de la información que se crea para ayudar a los administradores a planear, acumular datos, controlar las operaciones y tomar decisiones”. <sup>2</sup>

En mi opinión la Contabilidad Administrativa, es un sistema de información, para uso interno, que tiene como finalidad prever las operaciones en que se

---

<sup>1</sup> Horngren Charles T./Sundem Gary L. Contabilidad Administrativa. México, Prentice-Hall Hispanoamericana S A , Quinta Edición, 1993, pág 5

<sup>2</sup> Copeland M , Ronald Fundamentos de Contabilidad Administrativa. México, Limusa, Quinta Edición, 1989, pág. 19

verá involucrada la organización, para así poder tomar decisiones con respecto al curso de acción que más le convenga a ésta.

Se hace mención de la Contabilidad Administrativa, por que viene a constituir el fundamento de las opciones que el Contador o el Administrador pueden utilizar como herramientas para la planeación de proyectos y la toma de decisiones dentro de los mismos. Ya que la mayoría de las organizaciones disponen de sistemas contables que obtienen en forma rutinaria información relacionada con los costos de los productos, la utilidad obtenida durante determinado periodo, etc., pero que no ofrecen la facilidad de interpretar las cifras obtenidas para controlar las operaciones futuras.

La planeación de proyectos con fines de lucro o sin ellos, incluyen la selección de objetivos y de los medios para alcanzarlos, a través de análisis especiales. Uno de éstos expresado en números, recibe el nombre de Presupuesto.

Por tal motivo, la Contabilidad Administrativa se auxilia de los presupuestos para:

- \* Presentar las expectativas de manera formal, es decir que se puedan identificar la mayor parte de las operaciones que se tengan que realizar con prioridad.

- \* Hacer del conocimiento de todos los interesados en el proyecto, de los objetivos y medios seleccionados por la dirección, de manera que el Administrador entienda y apoye a los mismos.
- \* Coordinar uno de los factores importantes para el desarrollo de un proyecto, tal y como lo es el comportamiento de los subordinados, de manera que sepan que se espera de ellos y que tengan la motivación suficiente para alcanzar los objetivos presupuestados.

Para la elaboración de un presupuesto que pueda servir como orientación a la Contabilidad Administrativa, se tienen que definir los resultados que se esperan de un proyecto. Esto ayuda a los Contadores o Administradores a dirigir las operaciones, ubicar los problemas, seleccionar medios de acción, etc.

Por lo anterior, se podría afirmar que es esencial presentar explícitamente las suposiciones en que se funda todo objetivo futuro. La presentación explícita de suposiciones es una de las mayores contribuciones que la presupuestación aporta a la Contabilidad Administrativa.

Otro rasgo de la Contabilidad Administrativa, es que obliga a los gerentes a anticiparse y prepararse a las condiciones cambiantes. El proceso de presupuestación hace de la planeación una responsabilidad inherente a una

o varias gerencias. Por que a menudo, los gerentes operan día a día resolviendo un problema después de otro, pero no tienen tiempo para pensar fría y premeditadamente en cualquier problema mas allá del día siguiente

La presencia de la Contabilidad Administrativa se vuelve indispensable para un mejor control de las operaciones de una organización, ya que así la Administración podrá asegurarse de que los recursos fueron utilizados con efectividad y eficiencia.

Por último se hace mención de algunas de las muchas características de la Contabilidad Administrativa:

- a) Realiza la acumulación, clasificación e interpretación de la información que ayuda a los ejecutivos a cumplir los objetivos organizacionales.
- b) Esta enfocada hacia el futuro tratando de determinar siempre el costo-beneficio de cualquier proyecto de inversión.
- c) Utiliza los presupuestos como instrumento.
- d) No está regulada por Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados, ya que la mayoría de las veces, la información generada es para usos internos.

**ARTÍCULO 2**

LOS PRESUPUESTOS

## 2.1 Concepto de presupuesto

El presupuesto es:

"La estimación programada, en forma sistemática, de las condiciones de operación y de los resultados a obtener por un organismo en un periodo determinado".<sup>3</sup>

"Expresión cuantitativa formal de los objetivos que se propone alcanzar la administración de la empresa en un periodo, con la adopción de las estrategias necesarias para lograrlos".<sup>4</sup>

"... es un método para planear las operaciones de la empresa, es un esfuerzo continuo para definir lo que se debe hacer para cumplir con un trabajo de la mejor forma. No se debe pensar que el presupuesto es un arma para limitar los gastos: es una herramienta para obtener el más productivo uso de los recursos de la empresa".<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Del Río González, Cristóbal. El Presupuesto. México, ECAFSA, Tercera Edición, 1996, pag. I-5

<sup>4</sup> Burbano Ruiz, Jorge E./ Ortiz Gómez Alberto. Presupuestos: Enfoque Moderno de Planeación y Control de Recursos. México, Mc Graw-Hill, Sexta Edición, 1996, pág. 11

<sup>5</sup> Haime Levy, Luis. Planeación Financiera en la Empresa Moderna. México, ISEF S A., Cuarta edición, 1995, pág. 110

En mi opinión el presupuesto es

Un programa establecido por la empresa, que prevé las erogaciones en las que se verá involucrada y las utilidades que pretende obtener durante un periodo determinado, con la finalidad de saber si ésta se encuentra en condiciones de proporcionar los rendimientos deseados y que servirá a la administración como instrumento para coordinar y controlar todas las actividades de la misma

## 2.2 Tipos de presupuestos

Existen varios tipos o denominaciones de los Presupuestos. Por tal motivo, a continuación se presenta una clasificación de los mismos, realizada con base en las principales características de éstos.

### 1. Por su duración

La determinación del periodo que abarcarán los presupuestos dependerá del tipo de operaciones que realice la empresa, y de la mayor o menor exactitud y detalle que se desee, ya que a más tiempo corresponderá una menor precisión y análisis. Así pues, pueden haber presupuestos:

- a) *Cortos*. los que abarcan un año o menos, y
- b) *Largos*, los que se formulan para más de un año.

### 2. Por su forma

a) *Flexibles*. Estos presupuestos consideran anticipadamente las variaciones que pudiesen ocurrir y permiten cierta elasticidad por posibles cambios o fluctuaciones propias, lógicas o necesarias.

b) *Fijos*. Son los presupuestos que permanecen invariables durante la vigencia del período presupuestario. La razonable exactitud con que se han

formulado, obliga a las empresas a aplicarlos en forma inflexible a sus operaciones. tratando de apegarse lo mejor posible a su contenido.

### 3. Por el tipo de empresa

a) *Públicos*. Son aquellos que realizan los Gobiernos, Estados, Empresas Descentralizadas, etc., para controlar las finanzas de sus diferentes dependencias.

b) *Privados*. Son los presupuestos que emplean las empresas particulares como herramienta para su administración.

### 4. Por su reflejo en los Estados Financieros

a) *De Posición Financiera*. Este tipo de presupuestos muestra la posición estática que tendría la empresa en el futuro, en caso de que se cumplieran las predicciones. Se presenta por medio de lo que se conoce como Posición Financiera (Balance General) Presupuestada.

b) *De Resultados*. Que muestran las posibles utilidades a obtener en un período futuro.

c) *De Costos*. Se preparan tomando como base los principios establecidos en los pronósticos de ventas, y reflejan, a un período futuro, las erogaciones que se hayan de efectuar por concepto de Costo Total o cualquiera de sus partes.

## 5. Por su contenido

a) *Principales*. Estos presupuestos son una especie de resumen, en los que se muestran los elementos prioritarios en todos los presupuestos de la empresa.

b) *Auxiliares*. Son aquellos que señalan en forma analítica las operaciones estimadas por cada uno de los departamentos que conforman a la empresa.

## 6. Por la finalidad que pretende

a) *De Promoción*. Se presentan en forma de Proyecto Financiero y de Expansión para su elaboración es necesario estimar los ingresos y egresos que hayan de efectuarse en el período presupuestal.

b) *De Aplicación*. Normalmente se elaboran para solicitud de créditos Constituyen pronósticos generales sobre la distribución de los recursos con que cuenta, o habrá de contar la empresa.

c) *De Fusión*. Se emplean para determinar anticipadamente las operaciones que hayan de resultar de una unión de entidades.

d) *Por Areas y Niveles de Responsabilidad*. Cuando se desea cuantificar la responsabilidad de los encargados de las áreas y niveles en que se divide una compañía.

e) *Por Programas*. Este tipo de presupuestos es preparado normalmente por dependencias gubernamentales, descentralizadas,

patronatos, instituciones, etc. Sus cifras expresan el gasto, en relación con los objetivos que se persiguen, determinando el costo de las actividades concretas que cada dependencia debe realizar para llevar a cabo los programas a su cargo

f) *Base Cero*. Es aquel que se realiza sin tomar en consideración las experiencias habidas

Este presupuesto es útil ante la desmedida y continua elevación de los precios, exigencias de actualización, de cambio, y aumento continuo de los costos en todos los niveles, básicamente. Resulta ser muy costoso y con información extemporánea.

#### 7. Por la técnica de valuación

a) *Estimados*. Son los presupuestos que se formulan sobre bases empíricas, sus cifras numéricas, por ser determinadas sobre experiencias anteriores, representan tan sólo la probabilidad más o menos razonable de que efectivamente suceda lo que se ha planeado.

b) *Estándar* Son aquellos que por ser planteados sobre bases casi científicas, eliminan en un porcentaje elevado las posibilidades de error, por lo que sus cifras, representan los resultados que se deben obtener.

## 8. De Trabajo.

Es el presupuesto ordinario, utilizado por cualquier empresa; su desarrollo comprende las siguientes etapas:

### I. Planeación

#### II Formulación de.-

a) *Presupuestos Parciales.* Se elaboran en forma analítica, mostrando las operaciones estimadas por cada departamento de la empresa; con base en ellos, se desarrollan los:

b) *Presupuestos Previos.* Son los que constituyen la fase anterior a la elaboración definitiva, sujetos a estudios y a:

III. Aprobación La formulación de los presupuestos previos está sujeta a estudio, lo cual generalmente da lugar a ajustes, para poder realizar el:

IV. Presupuesto Definitivo. Es aquél que finalmente se va a ejercer, coordinar y controlar en el período al cual se refiera. La experiencia obtenida con este tipo de presupuestos dará lugar a la elaboración de:

V. Presupuestos maestros. Con estos presupuestos se ahorra tiempo, dinero y esfuerzo, ya que sólo se hacen los que tengan variaciones que trasciendan.

Cabe mencionar, que la clasificación anterior, pretende separar los rasgos más relevantes de los presupuestos, dicha separación no significa que éstos sean independientes unos de otros, sino por el contrario varios de los tipos de presupuestos mencionados anteriormente, podrían verse involucrados al mismo tiempo dentro de un sistema de control presupuesta!

## 2.3 Objetivos de los presupuestos

Los objetivos de los presupuestos son:

### \* De Previsión

Consistente en, poseer anticipadamente toda la información y documentación determinada sobre bases reales, necesaria para la elaboración y ejecución del presupuesto.

### \* De Planeación

El presupuesto sabemos que es un programa esencialmente cuantitativo, que se anticipa a las operaciones en que la empresa pretende verse involucrada durante un periodo en particular, pero la obtención de los resultados que más se apeguen a lo deseado, dependerá de la información estadística y analítica que se posea en el momento de la elaboración del mismo. También es importante tomar en consideración los datos históricos, para poder hacer una proyección de los posibles resultados en un futuro.

Todo lo anterior, es el panorama donde se ve inmerso el objetivo, es decir, elegir las mejores alternativas para lograr las metas.

\* De Organización

Como su nombre lo dice, este objetivo tiene la intención de hacer una adecuación de la organización al presupuesto, es decir, que se puedan indicar o precisar las características y funciones de cada departamento y de los responsables de éstos, que colaboren en el desarrollo de dicho presupuesto.

\* De Coordinación

Este objetivo, ayudará a lograr un equilibrio entre todos los departamentos, ya que los presupuestos de cada uno estarán íntimamente ligados. Aquí un funcionario (por lo regular el director de presupuestos) deberá mantener estrecha comunicación con los responsables de cada departamento o bien exigirá un informe de cada uno de ellos por determinados periodos, fomentando a la vez el profesionalismo y la sana competencia dentro de la organización.

\* De Dirección

Dado que desarrollan la capacidad de los directivos para la toma de decisiones y hacen posible la administración por excepción. Este objetivo es de gran importancia, dado que el nivel donde se presenta es el mayor. Dichos directivos deberán de saber manejar las relaciones humanas con la finalidad de acrecentar la productividad y la sana competencia.

\* De Control

Ya que al final se podrán comparar las cantidades reales contra las presupuestadas, pudiendo analizar las causas que provocaron las variaciones y en su caso, aplicando las medidas de corrección que se consideren pertinentes.

## 2.4 El Director de presupuestos

Este funcionario auxilia en forma directa al Director General de la empresa en todo lo concerniente al sistema presupuestal, desde la iniciación de los estudios previos hasta su implantación y vigilancia, es decir, dirige y coordina el establecimiento del presupuesto.

De la adecuada designación de los recursos que el director de presupuestos haga, dependerá el éxito o el fracaso de los presupuestos de una empresa.

Un director de presupuestos debe conocer la técnica contable y los sistemas de contabilidad adoptados por la empresa, debe tener visión para prever situaciones futuras mediante la interpretación de los datos estadísticos.

Deberá ser una persona con don de mando que logre la cooperación de todos y capaz de poder solucionar dificultades que surjan de las relaciones de jefes de departamento.

Algunos autores consideran que los conflictos existentes entre los jefes de departamento que se encuentran en un mismo nivel jerárquico dentro de una estructura organizacional, no los hace elegibles para ocupar este importante cargo, y sugieren que sea el contralor de la empresa quien lo desempeñe, tomando en cuenta los conocimientos que éste tiene de la misma

Como se puede observar, la selección del director de presupuestos es una de las más importantes decisiones desde el punto de vista de la prontitud y eficacia con que se implante el control presupuestal.

Existe controversia en cuanto a qué conviene más, si escoger a una persona que ya haya probado su capacidad como ejecutivo en cualquier departamento de la empresa y tenga conocimiento de las operaciones de la misma, o bien designar a una persona cuya única experiencia sea la elaboración y manejo de presupuestos. Esta decisión no es fácil de tomar, sin embargo la mayoría de las empresas optan por seleccionar al director de presupuestos de entre todos sus ejecutivos que se consideren capaces para realizar esta función.

Un buen director de presupuestos debe reunir las siguientes cualidades

- ❖ Conocimiento cabal de la contabilidad en general, en tal forma que pueda preparar catálogos de cuentas y manuales de contabilidad describiendo el contenido de éstas.
- ❖ Experiencia en contabilidad de costos que lo capaciten para instalar un sistema y ligar el presupuesto con éstos.
- ❖ Capacidad para pronosticar y la habilidad necesaria para elegir el mejor método para su empresa.
- ❖ Habilidad para analizar la organización de la empresa, expresar en forma gráfica las funciones de los diversos departamentos y establecer los deberes y autoridad de los principales funcionarios.
- ❖ Destreza para conversar y negociar con los más altos funcionarios con el tacto y la dignidad necesaria para crear

confianza y buena voluntad para él y para el departamento de presupuestos.

- ❖ Pericia para revisar los procedimientos y métodos utilizados por la empresa, modificándolos cuando sea necesario para que encajen dentro del programa de presupuestos
  
- ❖ Aptitud para preparar organigramas y manuales de personal.

La labor del director de presupuestos es esencialmente de coordinación y educación, y para ello sólo requerirá el personal necesario para diseñar los procedimientos que permitan obtener toda la información de los otros departamentos y hacer la investigación y evaluación de las desviaciones en la marcha de la empresa o proyecto.

## 2.5 Factores que intervienen para la elaboración de un presupuesto

Es importante que los presupuestos se elaboren atendiendo las necesidades de la organización, esto con la finalidad de obtener el éxito deseado. Por tal motivo las personas encargadas de la realización de los presupuestos, deberán de considerar algunos de los más importantes factores que intervienen en dicha realización, como son:

### 1. *Conocimiento de la Empresa*

Los presupuestos siempre estarán sujetos al tipo de empresa, tomando en cuenta sus requerimientos, objetivos y estructura organizacional. El contenido y forma de los mismos varían en el grado de análisis que se solicite, por lo cual es necesario el amplio conocimiento de la empresa. Por ejemplo: si se pueden determinar las ventas para un periodo en particular, de igual forma se podrán calcular los volúmenes de producción, proporcionándole a la vez al departamento de compras la información necesaria para no saturar los inventarios de la empresa. Todo eso no sería posible si no se tiene el amplio conocimiento de la misma.

## II. *Exposición del Plan o Política*

El criterio de los directivos de la empresa, en cuanto al objetivo que se persigue con la implantación del presupuesto, deberá ser difundido por medio de manuales, que ayuden a coordinar el trabajo y las funciones de las personas encargadas de la ejecución del presupuesto. En dichos manuales se incluirá información sobre el periodo que abarcará el presupuesto, las formas que se utilizarán y toda la información conveniente para cubrir las necesidades de la empresa.

## III. *Coordinación para la ejecución del Plan*

Como se ha podido ver anteriormente, es necesaria la existencia de un director de presupuestos que coordine el desempeño de los departamentos involucrados en la ejecución del plan. La realización de las actividades se representará en un calendario, en el que se especifiquen las fechas en que cada departamento deberá tener disponible la información.

La responsabilidad de la preparación del presupuesto recaerá sobre el director de presupuestos, pero los funcionarios de los diversos departamentos se verán obligados a proporcionar los informes necesarios para su elaboración, por eso será necesario determinar la autoridad, responsabilidad y jerarquía de cada uno de ellos.

#### *IV Fijación del Periodo Presupuestal*

La determinación de este periodo opera en función de la estabilidad de la empresa, o bien de las condiciones favorables de las que se pueda valer para realizar un proyecto durante determinado tiempo. Ya que es común observar que las empresas que son estables en sus operaciones, tienen mayor facilidad para implantar sus presupuestos por periodos largos. Todo lo contrario de las empresas que no son tan estables y que la mayoría de las ocasiones dependen de un financiamiento externo para salir adelante y poder hacer frente a las necesidades en periodos relativamente cortos.

Se podría recomendar que la fijación del periodo presupuestal no fuese mayor de un año (pudiendo variar siempre y cuando así lo requiera el giro de la empresa o el proyecto que se quiera realizar), ya que si dicho periodo fuera mayor, existe la posibilidad de que los presupuestos muestren cifras inexactas, debido a no haber considerado las variaciones en precios.

#### *V Dirección y Vigilancia*

Una vez que se aprobó el plan y los objetivos que éste persigue, cada uno de los departamentos de la empresa elaborarán sus presupuestos. Así de esta manera, al final se podrá hacer un estudio de las diferencias que surjan de la comparación de los datos reales con los presupuestados y poder hacer un análisis cuidadoso de las circunstancias que provocaron dichas

diferencias. Sólo así el presupuesto servirá de herramienta a la administración para poder ejercer un control sobre las operaciones de la empresa.

#### *VI. Apoyo Directivo*

Es indispensable para la buena realización de los presupuestos, que las personas que están a cargo de ésta, cuenten con el apoyo incondicional de los directivos, lo cual dará a los presupuestos un uso no solamente informativo, sino que lo convierte en un plan de acción operativa.

**CONTENIDO**

**FLUJO DE EFECTIVO**

### 3.1 Concepto del flujo de efectivo

El saber que existe la necesidad de pronosticar la secuencia del efectivo dentro de la organización, con referencia en su origen y aplicación dentro de un periodo determinado, dió origen al método llamado Flujo de efectivo. Es importante tener en cuenta, que el flujo de efectivo es conocido también como presupuesto de efectivo o flujo de caja y a continuación se mencionan algunos de los conceptos del mismo.

“El presupuesto de efectivo, trata de un programa que relaciona las entradas de efectivo y gastos también en efectivo en los que la empresa incurrirá durante el periodo de planeación”.<sup>6</sup>

“... es el estudio, análisis y pronóstico de la circulación pecuniaria, con referencia a sus fuentes y usos en una empresa, en un periodo futuro determinado, con el objeto de planeación y control del dinero”.<sup>7</sup>

“La principal característica del presupuesto de efectivo es que, por su naturaleza, es el elemento coordinador de los demás dentro de un sistema integral, por tanto, casi como requisito indispensable para su preparación, es

---

<sup>6</sup> Bolten, Stevene Administración Financiera Limusa, 1991, pág. 109

<sup>7</sup> Del Río Gonzalez, Cristóbal. El Presupuesto Ob Cit Pág. II-35.

necesario que el resto de presupuestos estén terminados y aprobados. Con su aplicación logran preverse las necesidades o sobrantes de efectivo, las inversiones que se efectuarán, los compromisos financieros en que se incurrirá, así como el grado de liquidez y lo adecuado de la estructura financiera de la entidad".<sup>8</sup>

Analizando todas las ideas antes mencionadas, podría señalar que el flujo de efectivo es en esencia, el programa que considera todas las actividades de la organización desde el punto de vista monetario, y que por lo tanto nos permite conocer anticipadamente el movimiento de entradas y salidas en efectivo, durante uno o varios periodos. Y por diferencia entre las entradas y salidas, podemos saber si durante el tiempo que abarque nuestro proyecto, la empresa contará con el efectivo disponible, para hacer frente al cumplimiento en tiempo y forma de las obligaciones contraídas (tales como: pago a proveedores y acreedores, créditos bancarios, sueldos y salarios, etcétera), o bien para invertir parte del sobrante de efectivo de cada periodo.

---

<sup>8</sup> Paniagua Bravo, Victor. Sistema de Control Presupuestario. México, Instituto de Contadores Públicos A.C., Cuarta Edición, 1993, pág 110.

### 3.2 Objetivos del flujo de efectivo

Hasta ahora, se ha hecho hincapié en que el flujo de efectivo se divide en dos partes primordialmente, por un lado tenemos: 1) los ingresos (entradas) de efectivo estimados y, 2) los desembolsos (salidas) de dinero planificado. Cuyo fin básico de estas divisiones, es la adecuada administración de los saldos óptimos de efectivo, para que la empresa goce de una acertada liquidez para solventar sus compromisos a corto y largo plazo.

Asimismo, entre los principales objetivos que persigue el flujo de efectivo, se pueden mencionar los siguientes:

a) *Proporcionar una amplia visión, para la implantación de políticas de crecimiento.* Y esto porque en las empresas, juegan un papel muy importante los programas de expansión, y si se posee la información adecuada de las futuras aplicaciones de efectivo, se estará en condiciones aptas de escoger el momento favorable para dicha expansión.

b) *Servir como instrumento de control financiero.* Esto, al poder indicar la posición de efectivo que tendrá la empresa como resultado de sus operaciones planeadas en un futuro determinado. Precizando en que momento habrá exceso o deficiencia del mismo.

c) *Lograr un mejor manejo de fondos.* La misma naturaleza del flujo de efectivo, proporciona la facilidad de saber donde y como se están realizando las aplicaciones de efectivo, para que en el momento que éstas no concuerden con las políticas establecidas, se apliquen ciertas medidas que ayuden a mantener una estabilidad de los fondos.

d) *Proporcionar la pauta para invertir.* Ya que con la información que aporte el flujo de efectivo, la administración de la empresa tendrá la posibilidad de aplicar cierto porcentaje del sobrante de efectivo durante cada periodo en inversiones en valores a corto o largo plazo, en activo fijo, etc.

e) *Implantar una economía por pagos anticipados.* Cuando se presentan excedentes de efectivo en la empresa, es importante pensar en pagos anticipados, con la finalidad de disminuir los pasivos, siempre y cuando represente un ahorro frente a otras alternativas.

f) *Servir como respaldo en la petición de un préstamo.* Para solicitar el monto adecuado de un préstamo, es necesario contar con una información tan sólida como lo es el flujo de efectivo, ya que éste proporciona las respuestas a las cuestiones tradicionales: ¿cuánto quieres?, ¿a pagar en cuánto tiempo?, y ¿cómo me pagas?.

Como se ha podido observar, el flujo de efectivo puede ser de gran utilidad, gracias a las diversas formas en que se le puede sacar provecho. Y al mismo tiempo a quedado claro que se integra por el conjunto de estimaciones razonables de las situaciones en las que se verá involucrada la empresa.

Por último, después de haber analizado algunos de los objetivos que persigue el flujo de efectivo, sería importante destacar que la culminación de uno o de todos los objetivos antes mencionados, sería imposible, si no se atiende a los factores que intervienen en su elaboración (y que se mencionaran en el siguiente tema). Y esto, es por que el flujo de efectivo carece de elasticidad en la ocurrencia oportuna de sus ingresos, es decir, si se estima un importe de ventas, y éste se cubrió en su totalidad entonces se podrá decir que el departamento responsable de la elaboración del presupuesto de ventas cumplió con su objetivo, sin embargo, en el flujo de efectivo es en donde repercutirá si la cobranza de dichas ventas se realizó con rapidez, porque de no haber sido así, la empresa tendrá que efectuar una serie de gastos que obviamente no tenía previstos, con la finalidad de hacerla efectiva y con esto logre que se vea disminuida la liquidez de la empresa y por otro lado el grado de confiabilidad que se le pueda otorgar a dicho flujo de efectivo, será mínimo.

### 3.3 Factores a considerar en la preparación del flujo de efectivo

Como se mencionó anteriormente, el flujo de efectivo viene a representar el elemento coordinador de los demás presupuestos una vez que han sido terminados. Y esto porque dicho flujo los considera para su elaboración, es decir, contempla partidas de cada uno de ellos como. compras, salarios, gastos de inversión, gastos de operación, gastos de mantenimiento, adquisición de maquinaria, renta de equipo, adaptaciones y mejoras que aumenten el valor de un activo existente, ya sea por que incrementen su capacidad de servicio. Así como la estimación de los ingresos que se van a generar, apoyados en fuentes de financiamiento tanto externas como internas.

Por tal motivo, la exactitud del flujo de efectivo depende directamente del cuidado que se ponga en la preparación de los presupuestos y al mismo tiempo es necesario prestar atención a algunos de los factores que intervienen en su elaboración, como son:

- ◆ En forma general
  - Disponibilidad y confiabilidad de la información necesaria.
  - Especialización del personal encargado de la realización del flujo de efectivo.
  
- ◆ En cuanto a las entradas de efectivo
  - Correcta estimación y proyección de los ingresos por cada periodo del proyecto.
  - Posibles fuentes de financiamiento.
  - Determinación adecuada de los tiempos para efectuar las inversiones.
  - Promoción, del factor voluntad en el cliente, para hacer conveniente los pagos del mismo y contribuir a la exactitud de la preparación del flujo de efectivo.
  - Mejorar y mantener una organización adecuada para la facturación. El retraso en la facturación ocasiona en forma automática retardo en las cobranzas.
  
- ◆ Con relación a los pagos
  - Establecimiento de políticas de compras y liquidación de pasivos.
  - Señalamiento de la flexibilidad de dichas políticas.

Por otro lado el acomodo de todas las cifras, depende directamente de su disponibilidad, exigibilidad, importancia relativa y del grado de análisis que requiera cada una de ellas al momento de informar a la dirección.

Por eso sería conveniente que para comenzar a elaborar el flujo de efectivo, se fije la meta que se pretende, o sea el saldo de efectivo que se desea obtener al final de cada periodo (semana, mes, año, etc ), atendiendo a los factores antes mencionados.

También es importante observar diversas normas que ayudarán en gran medida en la formulación del flujo de efectivo, que son:

- \* Designar al ejecutivo financiero de la entidad, como responsable directo de la elaboración y control del mismo.
- \* Establecer acuerdos con deudores y acreedores, con relación a las políticas de cobros y pagos, respectivamente
- \* Determinar el perfil del cliente que se desea tener.
- \* Especificar el margen de error que podrá tolerar el flujo de efectivo.
- \* Seleccionar las fuentes de financiamiento más adecuadas
- \* Formular gráficas del flujo de entradas y salidas de efectivo.
- \* Determinar el nivel de endeudamiento de la entidad, acorde con la capacidad generadora de efectivo, es decir, saber que porcentaje se debe de cada peso que se percibe.

Después de observar algunos de los factores así como normas inherentes a la preparación del flujo de efectivo, también es importante hablar acerca de la *Información* (que contendrá los dos aspectos antes mencionados), necesaria para dicha preparación. Esta información será manejada y controlada por el encargado de la realización del flujo de efectivo, pudiendo ser el director de presupuestos o bien cualquier otro ejecutivo financiero que hubiese sido designado por la dirección, el cual buscará el sistema óptimo para la mecanización y fácil manejo de la misma y así tratar de obtener un flujo de efectivo que más se apegue a la realidad.

Luego entonces, tenemos que la información provendrá de todos y cada uno de los presupuestos, como se mencionó al principio del tema y para que ésta proporcione mejores resultados deberá ser:

- *Veraz*

Para que se presente esta característica, el ejecutivo financiero tendrá que sujetarse a que la cumplan las áreas informantes, es decir, el responsable de presupuestar el efectivo suele dar crédito a cierta información de dichas áreas, que por el conocimiento de la organización y la experiencia en la situación financiera le permite cerciorarse de la veracidad de la misma. Pero por lo regular, no influye directamente para lograr mejores resultados, esto es responsabilidad propia de los departamentos que elaboran la

información, así la injerencia que el ejecutivo financiero tiene para cumplir esta característica es mínima en su elaboración, mas no en su procesamiento.

- *Oportuna*

Contrario a la característica anterior, el ejecutivo financiero tendrá injerencia suficiente para hacer valer este requisito. Por lo tanto, independientemente del sistema de información, debe de existir la posibilidad de asignar a cada departamento el lapso con que cuentan para entregar la información.

- *Estándar*

Se refiere al diseño de tarjetas, reportes y cédulas que la empresa adopte para que su utilización sea de forma general y así los responsables de cada departamento puedan emplearlas para anotar la información requerida, solo así se podrá obtener una homogeneidad de la misma.

Ahora bien, después de haber observado los requerimientos para la preparación de un flujo de efectivo, nos podremos dar cuenta de que el mismo, además de ser una herramienta para la planeación y el control financiero, puede considerarse como un instrumento informativo.

### 3.4 Principales aplicaciones del flujo de efectivo

El flujo de efectivo tiene diversas aplicaciones, las cuales tienen gran similitud con los objetivos que el mismo persigue (y que se comentaron en el segundo tema de este capítulo). A continuación se presentan las más sobresalientes:

- ⇒ En informes anuales y estadísticas financieras.
- ⇒ Como sistema para prever y controlar el dinero fuera y dentro de la empresa, en promoción y obtención de efectivo, dando un uso óptimo a los recursos.
- ⇒ En los almacenes e inventarios, dada su semejanza en el control y movimientos.
- ⇒ En estudio de inversiones y valores.
- ⇒ En proyectos de efectivo.
- ⇒ En el señalamiento del dinero que resulta de las operaciones presentadas en un estado de fondos.
- ⇒ En la preparación del estado, correspondiente al siguiente periodo.
- ⇒ Para resoluciones sobre el tipo de rendimiento que se desea obtener, y otros métodos administrativos similares.

Ahora bien, después de haberse presentado algunas de las aplicaciones del flujo de efectivo, sería conveniente mencionar que éstas se pueden presentar en dos situaciones: en flujos de efectivo a corto plazo y en flujos de efectivo a largo plazo.

❖ *Flujos de efectivo a corto plazo*

Aquí, éste se puede preparar por periodos semanales, mensuales, trimestrales, semestrales y anuales. Por lo regular la mayoría de las empresas adoptan el plazo que comprende un año, el cual coincide con el ejercicio fiscal de las mismas.

El plazo para la formulación del flujo de efectivo, dependerá directamente del tipo de empresa y de la demanda que posean sus productos o servicios. Por tal motivo, si la empresa cuenta con un saldo en efectivo holgado, las operaciones monetarias resultan continuas, resulta ser beneficiaria de diversos créditos pendientes de ejercer y en general la empresa goza de una buena liquidez, el flujo de efectivo podrá ser empleado hasta por un año. En caso contrario, si los recursos pecuniarios son insuficientes y se prevén diferencias significativas en las erogaciones, es recomendable hacer estimaciones más cortas, de un trimestre, un mes o hasta de una semana, pudiendo optar lo antes posible por la mejor política de financiamiento.

#### ❖ *Flujos de efectivo a largo plazo*

A diferencia del flujo de efectivo a corto plazo, que se adentra en el detalle, el flujo de efectivo a largo plazo se emplea regularmente para determinar los efectos causados por introducción de nuevos productos al mercado, adquisición de franquicias, concesión en la construcción de vías de comunicación, etc. Tales proyecciones a largo plazo, ponen en manifiesto el volumen total del efectivo que la empresa o proyecto habrán de generar, complementado por fuentes sensatas de financiamiento de carácter externo. Es por eso, que los pronósticos a largo plazo en economías inestables resultan infructíferos. La proyección para un periodo de más de cinco años se verá perjudicada por la inflación, haciendo poco confiable la estimación de cualquier ingreso o egreso.

Cuando se trata de valorar inversiones específicas, los flujos de efectivo se preparan por periodos que cubren la vida útil de la inversión, aún reconociendo que tales proyecciones son menos seguras cuanto mayor sea el número de años.

Es recomendable elaborar el flujo de efectivo a corto y largo plazo simultáneamente. Por ejemplo: de una planeación de cinco años, el primer año se proyecte por meses, el segundo por semestres y del tercero en adelante por años.

# CAPITULO 4

CONTROL PRESUPUESTAL

## 4.1 Concepto del control presupuestal

Por lo regular los hombres de negocios han venido empleando la información financiera histórica para tomar decisiones, sin embargo en la actualidad la filosofía de la administración ha cambiado, por que aún cuando puede decirse que siguen ocupándose del pasado y presente, es cierto que el futuro constituye su máxima preocupación. En la actualidad un buen ejecutivo financiero invierte gran parte de su tiempo en delinear el curso de acción de la entidad, vigilando que las desviaciones con relación a los planes sean razonables y no sean graves.

Un ejemplo muy claro de lo antes mencionado es que, el control que se ejercía sobre las operaciones de la empresa, en muchos casos se realizaba de forma intuitiva y mediante la supervisión directa. O bien, no existía ningún plan o programa que estuviese conformado por pronósticos de los movimientos en los que se vería involucrada la empresa.

Por tal motivo se ha hecho necesaria la presencia del control presupuestal, del cual a continuación se proporcionarán algunos conceptos:

“ El control presupuestal, es un conjunto de procedimientos y recursos que usados con pericia y habilidad, sirven a la administración para planear,

coordinar y controlar por medio de los presupuestos, todas las funciones y operaciones de una empresa".<sup>9</sup>

“... es la técnica auxiliar de la administración que, al través de presupuestos, pronósticos y planes de acción interviene directamente en la planeación, coordinación y control de las transacciones que tienen efectos económicos para la entidad, con el objeto de establecer responsabilidades”.<sup>10</sup>

“Del control presupuestal: a) por su naturaleza debe considerarse como una técnica, porque enfoca sus métodos y procedimientos a la obtención de lo utilitario. a diferencia de la ciencia que pretende la certeza o la verdad, desde el punto de vista de sus bases y los recursos que utiliza debe considerarse como un sistema, b) sus objetivos deben estar claramente definidos, c) debe constituir un medio de coordinación, medición y control de las transacciones de la entidad y su eficiencia, d) debe establecerse en forma integral como un todo armónico y referirse estrictamente al conjunto de presupuestos que contribuyan al logro de los objetivos de la entidad, y e) para que pueda decirse que es adecuado debe ser costeable”.<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> Salas Gonzalez, Héctor Control Presupuestal de los Negocios México, Publicaciones Administrativas y Contables S.A., Séptima Edición, 1990, pág 28

<sup>10</sup> Paniagua Bravo, Victor. Sistema de Control Presupuestario Ob Cit. pág. 12.

<sup>11</sup> Ibidem. pag 13

En general, después de haber observado estos conceptos se podría resumir que el control presupuestal, es la técnica que, mediante el uso de los presupuestos tiene la finalidad de: a) planear y vigilar las operaciones de la entidad, que permitan el logro de los objetivos deseados y el mejor aprovechamiento de los recursos, b) definir las políticas a seguir, c) facilitar la toma de decisiones, ya que éstas estarían basadas en estudios definidos y razonados, d) contribuir a la solución de problemas en forma anticipada, evitando riesgos y contingencias que puedan originar pérdidas o gastos innecesarios, y e) delimitar la responsabilidad de cada persona que intervenga en su establecimiento.

## 4.2 Etapas del control presupuestal

Todo sistema requiere de una serie de pasos o lineamientos a seguir para obtener un buen desarrollo, respecto al sistema del control presupuestal, el C.P. Cristóbal del Río González menciona que sus etapas son:

- ⇒ Previsión
- ⇒ Planeación
- ⇒ Formulación
- ⇒ Aprobación
- ⇒ Ejecución y Coordinación
- ⇒ Control
- ⇒ Evaluación

### A) Previsión.-

El punto de partida sería, que no exista duda hacia donde enfocar los esfuerzos para lograr las metas fijadas. Y por supuesto contar con anticipación de todo lo que se requiera, para agilizar el cumplimiento de las etapas del control presupuestal.

## B) Planeación.-

Una vez que se ha previsto la implantación de un sistema de control presupuestal es necesario que se designen a las personas que serán las responsables de la planeación, dirección y control de la misma.

Esta etapa puede comprender múltiples aspectos como: recopilación de la información y un estudio metódico de la misma, así como su integración, en la que deberán verse involucrados todos los departamentos de la empresa.

## C) Formulación.-

Esta etapa contempla la confección de los presupuestos parciales de cada departamento de la entidad y la de los presupuestos globales, la cual se realizará sobre bases fehacientes, es decir, que las cifras presupuestadas estén fundamentadas en investigaciones y conclusiones lógicas y, las metas que se fijen sean razonables y alcanzables. Ahora bien, dicha confección correrá a cargo de las personas que se hubiesen designado para esa función, por tal motivo, estas personas deben estar conscientes del efecto de sus decisiones, debiendo considerar todas las opciones en juego, a fin de que las mismas colaboren en el beneficio de la entidad.

#### D) Aprobación -

Aquí la dirección general de la empresa, después del comité, será quien apruebe los presupuestos. o bien, indique las modificaciones que considere pertinentes. Al mismo tiempo éstos serán examinados por los gerentes de departamento, y otros empleados que se hagan responsables de haberlos preparado.

Esta aprobación tiene por finalidad lograr el apoyo cabal de todo el personal, para dar lugar al presupuesto definitivo a ejecutar.

#### E) Ejecución y Coordinación -

La labor de ejercer los presupuestos conforme a lo estipulado, concierne a todo el personal, desde los obreros, hasta los ejecutivos de la más alta categoría, por lo que es forzoso diseñar manuales que especifiquen las funciones que deberá de desempeñar cada persona y a la vez coordinarlos con los procedimientos y métodos que se eligieron para la implantación del sistema.

A grandes rasgos estos son algunos de los aspectos que deberá contener dicho manual:

- + La metodología para elaborar los presupuestos.
- + La responsabilidad asignada a cada jefe de departamento.
- + El periodo que abarcará el presupuesto.

## F) Control.-

Esta etapa tiene que ver con diversas actividades, orientadas a inspeccionar y verificar que se acate lo convenido en los presupuestos.

La finalidad de controlar el avance de los presupuestos, es ubicar los movimientos dañinos en el momento que se manifiesten, para evitar que provoquen un decremento en los beneficios que se plantearon al momento de formularlos.

El control presupuestario se origina, de la comparación entre las cantidades presupuestadas y las cantidades reales, para poder determinar las variaciones o desviaciones de la misma, que posteriormente deberán ser analizadas, y así se podrán aplicar las correcciones que se consideren convenientes.

Se debe realizar un análisis metódico de las variaciones o desviaciones que se hubiesen presentado, solo así se podrá:

- Ubicar el área del conflicto.
- Llevar a cabo conversaciones con los gerentes y ejecutivos de dicha área.
- Estudiar la orientación del trabajo, la coordinación de actividades, y la efectividad de la vigilancia.
- Contemplar directamente el desempeño del departamento perjudicado.

- Designar personal para el análisis del conflicto, y realizar prácticas de auditoría interna
- Explorado y delimitado el problema y sus causas, emitir un informe en el que se mencionen éstas, y la forma en que se originaron.

Los pasos mencionados anteriormente, proporcionarán los medios para eliminar las deficiencias. Por tal motivo, cuando se presente alguna de éstas, deberá de afinarse el control, y tal vez modificarse los presupuestos, siempre tratando de obtener mayor exactitud y progreso en la vida de la empresa.

#### A) Evaluación -

Dependiendo del resultado que se haya obtenido en relación con los costos globales, se tendrá que realizar una evaluación, comprobación y comprensión de los mismos, para formular un veredicto y determinar si se está procediendo apropiadamente, o de lo contrario tomar las decisiones convenientes. Los veredictos servirán de plataforma a los directivos para la toma de decisiones y para la obtención de mayor eficiencia.

### 4.3 Factores a considerar en el establecimiento del control presupuestal

Para el establecimiento de un sistema de control presupuestal se tiene que realizar una lista de procedimientos y operaciones, resolver conflictos y a la vez atender a ciertos factores, que por ser tantos y tan diversos, sería imposible enunciarlos a todos, sin embargo a continuación se presentan los más relevantes, empezando por normas de carácter general, seguido de algunos otros factores externos e internos y finalizando con el tipo de documentación que se requerirá.

*Normas de carácter general a seguir, en la implantación de un sistema de control presupuestal:*

- ✓ Prever o determinar el tamaño de la empresa dentro de la rama comercial o industrial con la que se vincula, con objeto de situarla dentro del marco global de los negocios.
- ✓ Estudiar el desarrollo interno de la empresa, en forma anual y realizar comparaciones con otras entidades pertenecientes a la misma rama, todo esto mediante el uso de gráficas, porcentajes, cuadros comparativos, esquemas etc.

- ✓ Determinar y analizar las diferencias entre la situación de la empresa y las condiciones generales de los demás negocios vinculados con la actividad preponderante de la misma.
- ✓ Elaborar cada uno de los presupuestos con el análisis apropiado.
- ✓ Establecer técnicas o métodos tendientes a realizar una verificación automática, global, periódica y oportuna.
- ✓ Instituir medidas de eficiencia y objetivos a lograr, parciales y totales, en todos los sectores donde sea aplicable.
- ✓ Precisar situaciones controlables y no controlables

En la planeación e implantación de un sistema de control presupuestal es necesario, como ya se había mencionado, considerar una serie de factores que afectan directa o indirectamente a esas dos fases y el curso global de la empresa. Los factores económico-financieros pueden analizarse en función de su origen externo o interno.

De entre los *factores externos*, se pueden mencionar los siguientes:

- a) La estabilidad económica, política y social en general, así como la inflación y sus efectos en los precios y en el poder adquisitivo de la moneda.
- b) La naturaleza e importancia de la competencia nacional y extranjera.

- c) La demanda y la capacidad de producción de la empresa en relación con las demás empresas que se encuentran inmersas en el mercado y, junto con ello los gustos y preferencias del consumidor, la saturación del mercado y el ciclo económico de la entidad.
- d) Dentro del ámbito global de los negocios, la reputación de la empresa y el prestigio de sus funcionarios.
- e) El precio del producto, su calidad y aceptación en el mercado.

Aunado a lo anterior, también se presentan varios *factores internos* como pueden ser:

1. Las condiciones económicas y financieras en las que se encuentra la empresa.
2. El rendimiento obtenido por lo regular sobre las inversiones y el que se desea obtener
3. Las políticas contables, administrativas y financieras que se encuentren vigentes en cuanto a precios de venta, crédito, cobranza, pagos, etc
4. El modo de control interno de la empresa.
5. La capacidad del personal y la supervisión que se ejerza sobre el mismo.

Para el establecimiento del sistema del control presupuestal, también será necesario contar con la documentación adecuada en el momento preciso, claro en función del tamaño de la empresa, del tipo de empresa, de sus

recursos tecnológicos, administrativos y humanos, el tipo de presupuestos a emplear por todos los departamentos, etc , por lo tanto los requerimientos que debe cubrir la documentación y que a continuación se mencionan, deben considerarse con cierta flexibilidad:

- I. Por lo regular el proceso de control presupuestal comienza con juntas y sesiones con ejecutivos de la empresa, en las que se propone llevar un informe de lo acontecido en cada una de ellas.
- II. Debe llevarse a cabo un estudio minucioso de los estados financieros y de los presupuestos que hubiesen sido aplicados en periodos anteriores.
- III. Desarrollar los estudios e informes estadísticos que se consideren pertinentes, tanto internos como externos.
- IV. Verificar y repasar los cursos de acción y pronósticos que se hubiesen determinado.
- V. Estudiar el catálogo y manejo de las formas, modelos y anexos administrativo-contables que se habrán de utilizar
- VI. Revisar el manual de operación de la empresa, así como su estructura organizacional y su sistema contable.
- VII. Clara determinación del régimen fiscal al que se encuentre sujeta la empresa, y en el que se especifiquen los derechos y obligaciones de la misma.

VIII. Revisión de contratos relevantes que perjudiquen la situación financiera de la empresa y, en general el crecimiento de la misma.

La consideración y aplicación de todos los elementos antes mencionados, ayudará a poseer un conocimiento sensato de la empresa y de sus carencias, facilitando la planeación e integración de un sistema de control presupuestal.

Por último, es necesario mencionar que se tendrá que encontrar a la persona idónea que esté a cargo de la planeación y el establecimiento del sistema de control presupuestal, pudiendo ser un ejecutivo de la empresa o bien un profesional independiente. Si bien es cierto podría afirmarse que el profesional ideal y mejor habilitado para ejercer la función de director del comité del control presupuestal, es el Contador Público, por ser el ejecutivo financiero por excelencia. Sin embargo, independientemente de la persona que esté a cargo de realizar las actividades antes mencionadas, deberá de ser prudente al momento de tomar decisiones y su actuación deberá apegarse a lo establecido en el código de ética profesional que se encuentre en vigor.

## 4.4 Ventajas y Limitaciones del control presupuestal

Después de describir lo que es un sistema de control presupuestal, de las etapas que lo conforman, y de los factores más relevantes a considerar en su establecimiento, es importante tener conocimiento de *las ventajas y limitaciones* que éste puede brindar a la empresa. Por tal motivo a continuación se hace referencia a las mismas de forma enunciativa mas no limitativa:

### ❖ VENTAJAS

- En cuanto a la previsión.
  - ✓ Proporciona la facilidad de poder exigir de antemano toda la información necesaria, dado que todas las personas de todos los departamentos estarán obligadas a proporcionarla.
  
- En cuanto a la planeación.
  - ✓ Fija la ruta que deben seguir las operaciones de la empresa, advirtiendo anticipadamente los movimientos irrealizables que proporcionarán resultados perjudiciales.
  - ✓ Representa una herramienta para la toma de decisiones, así como para el establecimiento de políticas.

- En cuanto a la organización.
  - ✓ Exhorta a la empresa a realizar una separación de las funciones por departamento, o bien modificar su estructura organizacional.
  - ✓ Señala la responsabilidad y delimita la autoridad de cada una de las personas que intervienen en la preparación del presupuesto
  
- En cuanto a la coordinación.
  - ✓ Compromete a los departamentos de la empresa a laborar al unísono para lograr los objetivos, estableciendo una secuencia en las operaciones a realizar.
  
- En cuanto al control.
  - ✓ Facilita el análisis y rectificación de las diferencias entre lo real y lo presupuestado, dando lugar a la formulación de resoluciones tendientes a colaborar en las decisiones futuras.
  - ✓ Es un medio que contribuye a la verificación y supervisión del desempeño de cada departamento.
  - ✓ Representa una técnica administrativa que tiene como finalidad establecer una meta definida.
  - ✓ Evita el despilfarro en general y restringe los gastos, reglamentándolos dentro de los contornos presupuestados.

- En cuanto al personal.
  - ✓ Da lugar a que las decisiones no se tomen en forma individual, sino en conjunto
  - ✓ Fomenta una mayor productividad en todos los empleados
  - ✓ La constancia y esfuerzo de las personas que intervienen en el control presupuestal, ayuda a exteriorizar aptitudes, estimulando a la vez, la iniciativa de los demás.

#### ❖ *LIMITACIONES*

- \* La implantación de un sistema de control presupuestario puede resultar costosa, en relación con el tipo de empresa y los beneficios que ésta desee obtener
- \* Se fundamenta en estimaciones, y si éstas no son calculadas sobre bases científicas, los resultados podrían ser no muy exactos.
- \* Muchas veces no se cuenta con apoyo directivo o no hay cooperación por parte de los departamentos.
- \* Cuando se ha empleado el control presupuestal por varios ejercicios, se deposita en él demasiada confianza, al grado de no revisarlo tan seguido o no actualizarlo y dando como resultado, un control presupuestal obsoleto.

- \* Si se desconoce la empresa, las metas, existe poca flexibilidad o bien su sistema contable resulta anticuado, los beneficios obtenidos serán mínimos

Por último, cabe mencionar que las limitaciones antes mencionadas, son originadas por errores, negligencia o falta de preparación de las personas involucradas con la implantación de un sistema de control presupuestal. Ya que éste, representa una de las técnicas más efectivas que pueda existir en la actualidad y su presencia resulta vital dentro de la empresa.

## 5.1 Generalidades del proyecto

El desarrollo económico del país, depende en gran medida de un adecuado sistema de transporte que comunique en forma fluida y eficiente a los centros de producción con los de consumo. La responsabilidad de la ejecución del sistema carretero recae en la S.C.T.

La crisis económica que ha vivido el país en los últimos años, ha producido rezagos de diversa índole, y los esfuerzos realizados por parte del gobierno federal, han parecido insuficientes ante las demandas crecientes del flujo vehicular

Una de las posibles alternativas para solucionar la problemática descrita, es la que contempla la construcción de carreteras de cuota de altas especificaciones, como obras orientadas a satisfacer la demanda en las regiones que presentan altos índices de saturación.

Este tipo de carreteras ofrece múltiples ventajas, ya que proporciona a los usuarios grandes ahorros en los costos de operación, así como mayor seguridad y confort en sus recorridos.

**ARTÍCULO 3**

*CASO PRACTICO*

Por tal motivo el Gobierno Federal, a través de la S.C.T. dentro de su programa anual de obras de cuota, realiza licitaciones públicas para otorgar la concesión de la construcción, explotación y conservación de autopistas

Para efectos de este caso práctico, la empresa constructora que obtendrá la concesión de la construcción, explotación y conservación del tramo de 60 Km. de la carretera Zapotlanejo-Arandas, en el estado de Jalisco, será: "Beta-Kappa S.A. de C.V.". La construcción de la autopista se realizará en un año (que abarcará todo 1999) y la concesionaria tendrá derecho a explotarla por los 9 años siguientes (del año 2000 al año 2008) Con estas condicionantes, Beta-Kappa S.A. de C.V. será la encargada de determinar si la realización de dicho proyecto es factible en términos financieros.

Cabe mencionar que, por ser una obra concesionada por el Gobierno Federal a través de la S.C.T., éste ha decidido dejar a la empresa concesionaria exenta del pago de I.S.R., es decir solo estará sujeta al pago de I.V.A.

Beta-Kappa S.A. de C.V. contará con un capital variable de 30'000,000 de pesos, y para hacer frente a los requerimientos financieros para la realización de dicha obra, solicitará a BANAMEX un crédito que se verá

condicionado por los presupuestos de costos de la obra y por los flujos de efectivo que ésta le proporcione.

Cabe mencionar que los costos que integran las diversas fases de la construcción, explotación y mantenimiento de la autopista fueron obtenidos del catálogo de precios unitarios de 1998 de la S.C T.

Para determinar los volúmenes de tránsito esperados en la autopista Zapotlanejo-Arandas, se aplicó un análisis de información documental de la S.C T. y observaciones directas en campo (aforos y estudios de origen y destino) De la aplicación de los dos medios antes mencionados se obtuvo una estimación del tránsito promedio para los dos sentidos, de 13118 vehículos diarios, integrado de la siguiente forma:

CONCEPTO		VOLUMEN	PORCENTAJE
Automóviles	"A"	9200 97	70.14%
Autobuses	"B"	721 49	5.50%
Camiones de carga	"C"	2135 61	16.28%
Tractocamiones con semiremolque	"T-S"	1059 93	8.08%
Total Vehículos/día		13118.00	100.00%

Representando al año:

CONCEPTO		VOLUMEN	PORCENTAJE
Automóviles	"A"	3,358,352	70.14%
Autobuses	"B"	263,344	5.50%
Camiones de carga	"C"	779,498	16.28%
Tractocamiones con semiremolque	"T-S"	386,876	8.08%
Total Vehículos/Año		4,788,070	100.00%

La tasa anual de incremento calculado con base en un estudio de regresión de los tráficos registrados durante los últimos 10 años, muestra una tendencia incremental del 4.36% anual, que en función a la estimación de automóviles para el año 2000, obtenemos lo siguiente:

AÑO	*TPAE
2000	4,788,070
2001	5,008,321
2002	5,238,704
2003	5,479,684
2004	5,731,750
2005	5,995,410
2006	6,271,199
2007	6,559,674
2008	6,861,419

\*TPAE= Tránsito Promedio Anual Estimado

Logrando así, con el T.P.A.E. y las cuotas por vehículo (mismas que se incrementarán un 18% anual), una adecuada estimación de los ingresos (ver lámina 5-1).

#### *Programa de Actividades a desarrollar*

✓ La construcción de la autopista estará conformada por las siguientes etapas: Terracerías. Obras de drenaje. Pavimentación. Caminos provisionales. Puentes. Accesos. Señalamiento y Casetas (ver láminas 5-2, 5-3, 5-4, 5-5, 5-6, 5-7, 5-8 y 5-9).

✓ El avance de dicha construcción y los desembolsos que se efectúen por la misma, se realizarán en diversos porcentajes al mes, esto con base a la metodología empleada por la concesionaria en proyectos anteriores (ver lámina 5-10)

✓ Toda la maquinaria empleada en la construcción de la autopista será rentada, y la empresa que la proporcionará será Grupo Calli S.A. de C.V. Por lo tanto existirá un programa de la maquinaria que se utilizará por mes y el costo de la misma en jornadas de 10 hrs (ver lámina 5-11 y 5-12)

✓ De igual forma el personal que laborará durante el periodo que abarque la obra, será requerido a otra empresa prestadora de servicios denominada Promotora Tolver S.A. La cual facturará a Beta-Kappa S.A. de C.V. una cantidad mensual que contemplará el número y jerarquía de trabajadores requeridos por jornadas de 10hrs (ver lámina 5-13).

✓ Los proveedores que surtirán toda la materia prima para las diversas etapas de la obra, serán.

- Terracerías.- Nuga Construcciones S.A. de C.V.
- Obras de drenaje.- Hidra Construcciones S.A. de C.V.
- Pavimentación.- Construcciones y Concreto S.A. de C.V.

- Caminos provisionales.- Constructora Iclar S.A. de C.V.
  - Puentes - Constructora Autlense S.A. de C V.
  - Accesos.- Constructora de Occidente S.A. de C.V.
  - Señalamiento.- Semet Constructora S A DE C.V.
  - Casetas.- Construcciones y Tecnología S.A. de C.V.
- ✓ Después de la terminación de la obra se incurrirá en gastos que serán únicamente de operación y mantenimiento, tales como:
- \* Honorarios del personal ejecutivo y administrativo, los cuales sufrirán un incremento del 20% anual (ver lámina 5-14).
  - \* Sueldos y salarios, que se pagarán del mismo modo en que se hizo durante el periodo de construcción, es decir, facturados por Promotora Tolver S.A. y los cuales sufrirán un incremento del 30% anual (ver lámina 5-15).
  - \* Adquisición de mobiliario y equipo de oficina, equipo de computo, y equipo de transporte para supervisión, que se efectuará en el mes de enero del año 2000 (ver lámina 5-16 y 5-17).

\* Gastos diversos tales como (ver lámina 5-18)

Luz, con un incremento anual del 28%

Teléfono, con un incremento anual del 33%.

Seguridad y vigilancia, con un incremento anual del 26%.

Agua, con un incremento anual del 17%.

Artículos de limpieza, con un incremento anual del 30%.

Papelería, con un incremento anual del 22%.

Combustibles, con un incremento anual del 35%

- ✓ El mantenimiento que se le dará a la autopista será en tiempo y monto conforme a los informes documentales de la S.C.T, es decir cada seis años y por un monto estimado para los 60 kilómetros (ver lámina 5-19).
- ✓ Como se había mencionado anteriormente, Beta-Kappa S.A. de C.V. solicitará un crédito a BANAMEX, el cual será de \$ 445'000,000 con un interés anual del 48% (ver lámina 5-20).
- ✓ Beta-Kappa S.A. de C.V. realizará inversiones en valores a partir del año 2004, el monto de las mismas equivaldrá a un 30% del sobrante anual que resulte de su flujo de efectivo y la tasa de interés será la de un 21% anual.

- ✓ Para efectos del I.V.A. por pagar tendrá que analizarse la cédula correspondiente (ver lámina 5-21).

Por último, cabe mencionar que todas las actividades antes mencionadas se verán reflejadas en el flujo de efectivo, con la finalidad de proporcionar una herramienta que indique si el proyecto durante su periodo de vida, proveerá de los recursos monetarios suficientes, para cubrir las necesidades financieras y rendimientos deseados por Beta-Kappa S.A. de C.V.

## 5.2 Cédulas del proyecto o desarrollo del caso práctico

BETA-KAPPA S A DE C V							LAMINA 5-1
AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS JALISCO 1999-2008							
PRESUPUESTO DE INGRESOS DURANTE EL PERIODO DE EXPLOTACION (9 AÑOS)							
AÑO VEHICULOS/AÑO	%	2000 4 788 070	2001 5,008,321	2002 5,238,704	2003 5 479 684	2004 5 731,750	
"A"	70 14%	3 358 352	3,512,837	3,674,427	3 843,451	4,020,249	
"B"	5 50%	253 344	275,458	288,129	301 383	315 246	
"C"	16 28%	779 498	815,355	852,861	892 093	933,129	
"T-S"	8 08%	386,876	404,672	423,287	442 758	463 125	
		4 788 070	5,008,321	5,238,704	5,479,684	5,731,750	
CUOTAS SIN I V A							
"A"	40	134 334,092	140,513,460	146,977,079	153 738 025	160,809,974	
"B"	49	12,903,849	13,497,426	14,118,307	14,767 749	15,447,066	
"C"	61	47,549,366	49,736,636	52,024,522	54,417 650	56,920,862	
"T-S"	73	28 241,952	29,541,082	30,899,972	32,321 370	33,808,153	
IMPORTE		223,029 258	233,288,604	244,019,880	255 244 794	266,986,055	
INCREMENTO ANUAL	18%	223 029 258	263,174,525	310,545,939	366,444 208	432,404,166	
I V A		33 454 389	39 476,179	46,581 891	54 966 631	64 860,625	
TOTAL		256,483,647	302,650,703	357,127,830	421,410,839	497,264,791	
AÑO VEHICULOS/AÑO	%	2005 5 995 410	2006 6,271,199	2007 6,559,674	2008 6,861 419	TOTAL 51 934,233	
"A"	70 14%	4 205,181	4,398,619	4,600,956	4,812 600	36,426,671	
"B"	5 50%	329,748	344,916	360,782	377 378	2,856 383	
"C"	16 28%	978,053	1,020,951	1,067,915	1 117,039	8,454,893	
"T-S"	8 08%	484,429	506,713	530 022	554 403	4 196 286	
		5,995,410	6,271 199	6,559,674	6 861 419	51,934,233	
CUOTAS SIN I V A							
"A"	40	168 207 233	175,944,766	184,038,225	192 503 983	1 457,066,837	
"B"	49	16 157 631	16,900,882	17,678,322	18 491 525	139,962,758	
"C"	61	59 539 221	62,278 025	65,142,814	68 139,384	515,748 480	
"T-S"	73	35 363 328	36 990,042	38,691 583	40 471 366	306 328 879	
IMPORTE		279 267 413	292,113,714	305,550,945	319 606,289	2,419,106,953	
INCREMENTO ANUAL	18%	510,236,915	602,079,560	710,453,881	838,335 580	4,256,704,032	
I V A		76 535,537	90,311,934	106,568,082	126 750,337	638,505 605	
TOTAL		586 772,453	692,391,494	817,021 963	964 085 917	4 895 209,637	

BETA-KAPPA S.A DE CV				LAMINA 5-2
AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS, JALISCO 1999-2008				
PRESUPUESTO DE COSTOS POR CONCEPTO DE TERRACERIAS				
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P U	IMPORTE
DESMONTE	HA	176	3,030.40	533,568
DESPALME EN CORTES	M <sup>3</sup>	74,136	2.38	176,195
DESPALME EN TERRAPLENES	M <sup>3</sup>	259,684	2.38	617,178
CORTE P/ TERRAPLENES	M <sup>3</sup>	1,923,671	13.29	25,574,152
CORTES A DESPERDICIO	M <sup>3</sup>	22,437	13.29	298,291
ESCALONES P/ TERRAPLENES	M <sup>3</sup>	125	12.69	1,593
ESCALONES P/ DESPERDICIO	M <sup>3</sup>	269	12.69	3,409
PRESTAMO DE BANCO	M <sup>3</sup>	26,988	17.01	458,937
PRESTAMO DE BANCO	M <sup>3</sup>	23,834	17.01	405,300
PRESTAMO DE BANCO	M <sup>3</sup>	48,675	17.01	827,733
PRESTAMO DE BANCO	M <sup>3</sup>	108,060	17.01	1,837,603
PRESTAMO DE BANCO	M <sup>3</sup>	29,941	17.01	509,153
PRESTAMO DE BANCO	M <sup>3</sup>	17,570	17.01	298,787
PRESTAMO DE BANCO	M <sup>3</sup>	159,711	17.01	2,715,945
PRESTAMO DE BANCO	M <sup>3</sup>	20,102	17.01	341,841
PRESTAMO DE BANCO	M <sup>3</sup>	101,002	17.01	1,717,565
PRESTAMO DE BANCO	M <sup>3</sup>	63,111	17.01	1,073,223
PRESTAMO DE BANCO	M <sup>3</sup>	52,656	17.01	895,441
PRESTAMO DE BANCO	M <sup>3</sup>	96,109	17.01	1,634,359
PTMO DE AMP DE CORTE	M <sup>3</sup>	16,335	17.01	277,780
PTMO DE AMP DE CORTE	M <sup>3</sup>	105,225	17.01	1,789,388
PRESTAMO DE BANCO	M <sup>3</sup>	106,020	17.01	1,802,905
PTMO DE AMP DE CORTE	M <sup>3</sup>	94,486	17.01	1,606,770
PRESTAMO DE BANCO	M <sup>3</sup>	67,045	17.01	1,140,131
PRESTAMO DE BANCO	M <sup>3</sup>	24,024	17.01	408,528
PRESTAMO DE BANCO	M <sup>3</sup>	48,160	17.01	818,977
PTMO DE AMP DE CORTE	M <sup>3</sup>	37,644	17.01	640,154
PRESTAMO DE BANCO	M <sup>3</sup>	21,142	17.01	359,533
COMPACT.TERR. NAT. 90%	M <sup>3</sup>	229,271	2.11	484,038
COMPACT.TERR. NAT. 95%	M <sup>3</sup>	545	2.95	1,607
COMP. CAMA DE CORTES 95%	M <sup>3</sup>	80	4.70	378
TERRAPLEN NO COMPACTABLE	M <sup>3</sup>	1,530,130	5.59	8,553,508
TERRAPLEN COMP AL 90%	M <sup>3</sup>	1,046,145	3.59	3,752,502
TERRAPLEN COMP AL 95%	M <sup>3</sup>	333,638	4.42	1,475,758
SUBRASANTE AL 100%	M <sup>3</sup>	248,348	14.80	3,674,937
TERRAPLEN NO COMPACTABLE	M <sup>3</sup>	92,200	5.59	515,405
TERRAPLEN EN EXC. ADIC. 95%	M <sup>3</sup>	17,862	4.42	78,121
SUBRASANTE AL 100%	M <sup>3</sup>	124,868	14.80	1,847,740
CANALES	M <sup>3</sup>	9,066	37.08	336,209
ACARREO 5 EST.	M <sup>3</sup> EST	3,232,954	0.50	1,617,291
ACARREO 1ER HM	M <sup>3</sup>	694,235	2.50	1,736,461
ACARREO HMS SUBSECUENTES	M <sup>3</sup> HM	1,830,784	1.04	1,899,706
ACARREO 1ROS 500 MT	M <sup>3</sup>	295,376	6.65	1,964,796
ACARREO HMS SUBS A LOS 500 M	M <sup>3</sup> HM	747,865	0.72	541,477
ACARREO 1ER. KM	M <sup>3</sup>	1,283,893	3.88	4,978,371
ACARREO KMS SUBSECUENTES.	M <sup>3</sup> KM	7,179,783	2.04	14,612,026
IMPORTE				96,834,790
I.V.A.				14,525,219
TOTAL				111,360,009



BETA-KAPPA S.A. DE C.V.  
 AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS, JALISCO 1999-2008  
 PRESUPUESTO DE COSTOS POR CONCEPTO DE PAVIMENTOS

LAMINA 5-4

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P U	IMPORTE
BASE BANCO 3	M <sup>3</sup>	90,652	113.56	10,294,371
BASE BANCO 4	M <sup>3</sup>	23,195	45.20	1,048,338
BASE BANCO 5	M <sup>3</sup>	100,076	113.56	11,364,636
BASE BANCO 6	M <sup>3</sup>	25,019	45.20	1,130,810
BASE BANCO 7	M <sup>3</sup>	124,142	113.56	14,097,547
BASE BANCO 8	M <sup>3</sup>	31,034	45.20	1,402,652
BASE BANCO 9	M <sup>3</sup>	110,575	113.56	12,556,789
BASE BANCO 10	M <sup>3</sup>	27,644	45.20	1,249,508
BASE BANCO 11	M <sup>3</sup>	49,834	113.56	5,659,139
BASE BANCO 12	M <sup>3</sup>	12,458	45.20	563,092
ASFALTO FM-1 EN IMPREG.	LT	3,097,162	0.23	701,567
ASFALTO FR-3 EN RIEGO LIGA	LT	1,071,313	0.23	242,673
ASFALTO FR-3 EN RIEGO SELLO	LT	2,513,284	0.23	569,307
CEMENTO ASF. No 6	KG	13,090,000	0.83	10,929,687
ADITIVO P/ASFALTO	LT	56,793	23.55	1,337,422
ADITIVO P/MEZCLA ASF	LT	130,900	16.70	2,185,995
BARRIDO	HA	215	623.58	134,253
CARP CONC. ASF. BCO 3	M <sup>3</sup>	18,400	226.74	4,172,001
CARP CONC ASF BCO 5	M <sup>3</sup>	19,861	226.74	4,503,402
CARP CONC ASF BCO 7	M <sup>3</sup>	24,608	226.74	5,579,681
CARP CONC ASF BCO 9	M <sup>3</sup>	21,997	226.74	4,987,656
CARP CONC ASF BCO 11	M <sup>3</sup>	10,007	226.74	2,269,040
SELLO 3-A BCO 3	M <sup>3</sup>	3,680	160.43	590,448
SELLO 3-A BCO. 5	M <sup>3</sup>	3,973	160.43	637,382
SELLO 3-A BCO. 7	M <sup>3</sup>	4,924	160.43	789,886
SELLO 3-A BCO. 9	M <sup>3</sup>	4,397	160.43	705,455
SELLO 3-A BCO 11	M <sup>3</sup>	2,001	160.43	321,050
ACARREO MAT PAV V O.T.	M <sup>3</sup> -KM	7,960,247	2.15	17,109,205
ACARREO MAT. P/CONC ASF. POR V.	M <sup>3</sup> -KM	1,125,998	1.95	2,191,577
ACARREO SELLO MED EN CAMION	M <sup>3</sup> -KM	224,749	1.68	378,464
IMPORTE				119,703,034
I.V.A.				17,955,455
TOTAL				137,658,490

**ESTA TESIS NO DEBE  
 SALIR DE LA BIBLIOTECA**

BETA-KAPPA S.A DE C.V

LAMINA 5-5

AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS, JALISCO 1999-2008

PRESUPUESTO DE COSTOS POR CONCEPTO DE CAMINOS PROVISIONALES

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P U	IMPORTE
DESPALME	M <sup>3</sup>	23,663	2.38	56,239
RECOMPACTACION AL 90%	M <sup>3</sup>	23,663	3.59	84,879
SUBRASANTE AL 95%	M <sup>3</sup>	20,738	5.69	117,928
BASE HID AL 100% C/MAT. REVEST.	M <sup>3</sup>	20,765	86.75	1,801,377
FM-1 EN IMPREGNACION	LT	158,880	1.32	209,609
ADITIVO P/ASF. REBAJADO	LT	1,589	23.55	37,429
ACARREO MAT P/ SUBRASANTE	M <sup>3</sup> KM	397,736	3.88	1,542,247
ACARREO MAT DE REVESTIM	M <sup>3</sup> KM	325,186	3.88	1,260,929
				5,110,638
				766,596
				5,877,233

BETA-KAPPA S A DE C V  
 AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS, JALISCO 1999-2008  
 PRESUPUESTO DE COSTOS POR CONCEPTO DE PUENTES

LAMINA 5-6

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P U	IMPORTE
EXCAVACION P/ESTRUCTURAS				
MATERIAL B 70%	M <sup>3</sup>	19,564	31 88	623,789
MATERIAL C 30%	M <sup>3</sup>	8,384	81 80	685,843
MAMPOSTERIA DE TERCERA	M <sup>3</sup>	13,833	240 03	3,320,235
C.HIDR F'c=250 KG/CM <sup>2</sup> CORONA Y DIAM	M <sup>3</sup>	451	639 31	288,567
C HIDR F'c=250 KG/CM <sup>2</sup> CAB DE PILAS	M <sup>3</sup>	562	639 31	359,518
C HIDR F'c=250 KG/CM <sup>2</sup> EN COLUMNAS	M <sup>3</sup>	819	639 31	523,734
C HIDR F'c=250 KG/CM <sup>2</sup> EN ZAPATAS	M <sup>3</sup>	1,449	583 34	845,264
C.HIDR F'c=250 KG/CM <sup>2</sup> CPO PILAS	M <sup>3</sup>	224	603 17	135,062
AC REF L ELAST 4000 KG/CM <sup>2</sup>	KG	252,333	9 02	2,275,684
AC REF L ELAST 4000 KG/CM <sup>2</sup> PRE ESF	KG	154,362	7 33	1,131,867
AC. PRESF 19000 KG/CM <sup>2</sup> TRABES	KG	118,478	28 15	3,334,845
ACERO 1 91 CM CASCABEL SER 6-37	KG	3,789	17 92	67,888
C.HIDR F'c=350 KG/CM <sup>2</sup> TRAB PRES	M <sup>3</sup>	2,275	823 32	1,872,642
J DILAT AC ESTRUCT A-36	KG	7,201	7 83	56,396
AC REF L ELAST 4000 KG/CM <sup>2</sup> EN JUNTA:	KG	4,065	7 33	29,805
SIKAFLEX 1-A DE 2 CM	DM <sup>2</sup>	737	35 27	25,986
SIKAFLEX 1-A DE 4 CM	DM <sup>2</sup>	1,067	66 96	71,427
CARTON ASFALTADO DE 2 5 CM	M <sup>2</sup>	80	289 33	23,260
CARTON ASFALTADO DE 4 CM	M <sup>2</sup>	281	542 94	152,662
APOYO NEOPRENO SHORE-60	DM <sup>3</sup>	876	339 43	297,366
APOYO AC ESTRUCT A-36	KG	1,565	7 83	12,260
CARTON ASFALTADO DE 2 5 CM APOYO	M <sup>2</sup>	0 4	343 82	135
CARTON ASFALTADO DE 4 CM APOYO	M <sup>2</sup>	0 4	542 97	213
AC REF L ELAST 4000 KG/CM <sup>2</sup> SUP EST	KG	251,799	7 33	1,846,333
C HIDR F'c=250 KG/CM <sup>2</sup> EN LOSA	M <sup>3</sup>	7,523	574 93	4,325,272
CONCRETO ASFALTICO	M <sup>3</sup>	392	314 00	123,013
DREN DE PLASTICO 7 6 CM	PZA	296	44 05	13,059
ACERO ESTRUCTURAL A-36	KG	775	7 83	6,066
TUBO CARTON COMP DE 72 CM	ML	32	371 55	11,948
VARILLA TIPO C CON ROSCA EXTREMO	KG	1,382	34 67	47,925
DUCTO PLASTICO DE 25 x 185 CM	PZA	85	89 44	7,576
DUCTO PLASTICO DE 25 x 125 CM	PZA	21	69 12	1,464
AC. REF L ELAST 4000 KG/CM <sup>2</sup>	KG	30,250	7 33	221,812
C.HIDR F'c=250 KG/CM <sup>2</sup> EN GUARNICION	M <sup>3</sup>	143	583 34	83,268
PARAPETO DE ACERO P/CALZADA	ML	1,321	613 98	811,170
DEFENSA DE LAMINA GALVANIZADA	ML	2,506	47 98	120,254
AC REF L ELAST 4000 KG/CM <sup>2</sup> PILASTRA	KG	2,373	7 33	17,397
C HIDR F'c=250 KG/CM <sup>2</sup> EN PILASTRAS	M <sup>3</sup>	10	725.39	7.112
IMPORTE				23,778,118
IVA				3,566,718
TOTAL				27,344,835



BETA-KAPPA S A DE C V				LAMINA 5-8	
AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS, JALISCO 1999-2008					
PRESUPUESTO DE COSTOS POR CONCEPTO DE SEÑALAMIENTO					
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P U	IMPORTE	
COSTO ESTIMADO DEL SEÑALAMIENTO POR KM	KM	60	120,065 90	7,203,954	
IMPORTE				7,203,954	
I V A				1,080,593	
TOTAL				8,284,547	

BETA-KAPPA S A DE C V				LAMINA 5-9	
AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS, JALISCO 1999-2008					
PRESUPUESTO DE COSTOS POR CONCEPTO DE CASETAS					
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P U	IMPORTE	
COSTO ESTIMADO DE CASETA	CASETA	8	700,494 95	5,603,960	
IMPORTE				5,603,960	
I V A				840,594	
TOTAL				6,444,554	

BETA-KAPPA S.A DE C.V  
 AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS, JALISCO 1999-2008  
 PRESUPUESTO DEL VOLUMEN DE OBRA 1999

LAMINA 5-10

		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
TERRACERIAS	96,834,790	7%	12%	14%	18%	20%	14%	9%	4%	2%				100%
OBRAS DE DRENAJE	53,300,870	4%	9%	19%	22%	14%	7%	2%	6%	10%	5%	2%		100%
PAVIMENTACION	119,703,034	4%	6%	19%	18%	11%	6%	7%	13%	9%	5%	2%		100%
CAMINOS PROVISIONALES	5,110,638				82%	18%								100%
PUENTES	23,778,118	3%	11%	13%	14%	17%	16%	10%	9%	6%	1%			100%
ACCESOS	1,962,978			11%	17%	10%	5%	11%	28%	13%	5%			100%
SEÑALAMIENTO	7,203,954						31%				31%	38%		100%
CASSETAS	5,603,960										33%	33%	34%	100%
IMPORTE DE OBRA	313,498,342													
I V A.	47,024,751													
TOTAL	360,523,094													

BETA-KAPPA S.A. DE C.V.												LAMINA 5-11	
AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS, JALISCO 1999-2008													
PROGRAMA DE LA MAQUINARIA A EMPLEAR													
DURANTE EL PERIODO DE CONSTRUCCION													
	MESES												UNIDADES
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	POR MES
BOMBA CENTRIFUGA 4"	25	25	25	25	25	25	25	25					25
CAMION PETROLIZADOR	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			4
CAMIONES PIPA	22	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23		23
CAMION VOLTEO 7 M <sup>3</sup>	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	19	18	20
CAMIONES REVOLVEDORAS DE 5 M <sup>3</sup>	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		9
CARGADOR FRONTAL	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
CARGADORES 936	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		30
COLOCADORA DE CONG. ASFALTICO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2
COMPACTADOR CAT 815	9	9	9	9	9	9	9	9	9				9
COMPACTADOR VIBRATORIO CA-25	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7			7
COMPACTADORES NEUMATICOS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
COMPRESOR 600 PCM	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
ESTABILIZADOR KOHLBERG 100M <sup>3</sup> /HR	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
MOTOCONFORMADORA CAT. 120B	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
MOTOESCREPAS DE 14 YD.CU	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
PISTOLA PERFORADORA	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
PLANTA DE ASFALTO DE 200 TON /HR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1
PLANTA DE CONCRETO DE 30 M <sup>3</sup> /HR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1
PTA TRITURADOR UNIVERSAL 293Q	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
RETROEXCADADORAS CON CARGADOR FRONTAL	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
REVOLVEDORAS DE 3 SACOS	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
TRACK-DRILL	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		10
TRACTOR CAT D8 C/RIPPER	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
TRACTOR KOMATSU D-85 C/RIPPER	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

BETA-KAPPA S.A. DE C.V.

LAMINA 5-12

AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS JALISCO 1999-2003

PRESUPUESTO DE LA RENTA DE MAQUINARIA

DURANTE EL PERIODO DE CONSTRUCCION

CONCEPTO	COSTO POR HR	COSTO POR MES	UNIDADES POR MES	MESES DE USO	IMPORTE TOTAL
BOMBA CENTRIFUGA 4"	13	3 690	25	3	777 957
CAMION PETROLIZADOR	85	25 500	4	10	1,020,000
CAMIONES PIPA	54	16 200	23	11	4 098,600
CAMION VOLTEO 7 M <sup>3</sup>	45	13 500	20	12	3,240,000
CAMIONES REVOLVEDORAS DE 5 M <sup>2</sup>	124	37 200	9	11	3 682 800
CARGADOR FRONTAL	146	43 800	18	11	8 672 400
CARGADORES 936	127	38 100	30	11	12 573,000
COLOCADORA DE CONC ASFALTICO	86	25 800	2	13	516,000
COMPACTADOR CAT 815	205	61 500	9	8	4,428,000
COMPACTADOR VIBRATORIO CA-25	108	32,400	7	10	2 268,000
COMPACTADORES NEUMATICOS	114	34,200	4	12	1,641,600
COMPRESOR 600 PCM	52	15 600	17	12	3,182,400
ESTABILIZADOR KOHLBERG 100M <sup>3</sup> /HR	77	23,100	2	12	554,400
MOTOCONFORMADORA CAT 120B	89	26 700	11	12	3,524,400
MOTOESCROPAS DE 14 YD CU	91	27 300	8	12	2 620,800
PISTOLA PERFORADORA	22	6 600	33	12	2 613,600
PLANTA DE ASFALTO DE 200 TON /HR	528	158 400	1	11	1,742,400
PLANTA DE CONCRETO DE 30 M <sup>3</sup> /HR	495	148 500	1	11	1 633 500
PTA TRITURADOR UNIVERSAL 293Q	549	164 572	4	12	7 899 465
RETROEXCADADORAS CON CARG FRONT	382	114 600	4	12	5 500 800
REVOLVEDORAS DE 3 SACOS	54	16 200	10	10	1 944 000
TRACK-DRILL	153	45 900	10	11	5,049 000
TRACTOR CAT D8 C/RIPPER	260	78,000	4	12	3,744,000
TRACTOR KOMATSU D-85 C/RIPPER	183	54 900	4	12	2,635,200
					85,562,323
					12,834,348
					98 396 671

BETA-KAPPA S.A. DE C.V.			LAMINA 5-13
AUTOPISTA ZAPÓTLANEJO-ARANDAS, JALISCO 1999-2008			
PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DURANTE			
EL PERIODO DE CONSTRUCCION			
CONCEPTO	PERSONAS	SJORNAL 10HRS.	SUELDOS TOTALES DEL PROYECTO
PEONES	80	76	1,928,957
CABOS	30	114	1,084,526
CARGADOR DE EXPLOSIVOS	12	107	406,595
AYUDANTES	45	93	1,321,755
OPERADOR DE MAQ. TRACTOR-MOTO	18	161	920,681
OPERADOR DE MAQ.-CARGADOR	22	161	1,125,277
OPERADOR DE MAQ.-COMPACTADOR	16	161	818,383
OPERADOR DE MAQ.-COMPRESOR	13	161	664,936
CHOFER VOLTEO	23	105	763,925
CHOFER PETROLIZADORA	4	105	132,856
ING. SUPERVISOR	10	270	855,900
COORDINADORES DE OBRA	6	500	951,000
	IMPORTE		10,974,791
	I.V.A.		1,646,219
	TOTAL		12,621,009

BETA-KAPPA S A DE CV

LAMINA 5 14

AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS, JALISCO 1999-2008

PRESUPUESTO DE HONORARIOS POR PAGAR AL PERSONAL ADMINISTRATIVO

CONCEPTO	PERSONAS	HONORARIOS POR MES C/U	IMPORTE ANUAL C/U	AÑO 2,000	AÑO 2,001	AÑO 2,002	AÑO 2,003	AÑO 2,004
MIEMBROS DEL CONSEJO DE ADMON	4	110,000	1,320,000	5,280,000	6,336,000	7,603,200	9,123,840	10,948,608
GERENTE ADMINISTRATIVO	1	33,500	402,000	402,000	482,400	578,880	694,656	833,587
CONTADOR GENERAL	1	25,000	300,000	300,000	360,000	432,000	518,400	622,080
INGENIERO DE MANTENIMIENTO	1	18,200	218,400	218,400	262,080	314,496	377,395	452,874
JEFE DE PERSONAL	1	13,500	162,000	162,000	194,400	233,280	279,936	335,923
SECRETARIAS	2	5,300	63,600	127,200	152,640	183,168	219,802	263,762
AUXILIARES CONTABLES	2	3,900	46,800	93,600	112,320	134,784	161,741	194,089
TOTAL DE HONORARIOS				6,583,200	7,899,840	9,479,808	11,375,770	13,650,924
TOTAL RETENCION I V A 15%				987,480	1,184,976	1,421,971	1,706,365	2,047,639
TOTAL RETENCION I S R 10%				658,320	789,984	947,981	1,137,577	1,365,092
TOTAL NETO				4,937,400	5,924,880	7,109,856	8,531,827	10,238,193
CONCEPTO	PERSONAS	HONORARIOS POR MES C/U	IMPORTE ANUAL C/U	AÑO 2,005	AÑO 2,006	AÑO 2,007	AÑO 2,008	TOTAL
MIEMBROS DEL CONSEJO DE ADMON	4	110,000	1,320,000	13,138,330	15,765,996	18,919,195	22,703,034	109,818,201
GERENTE ADMINISTRATIVO	1	33,500	402,000	1,000,305	1,200,366	1,440,439	1,728,526	8,361,159
CONTADOR GENERAL	1	25,000	300,000	746,486	895,795	1,074,954	1,289,945	6,239,671
INGENIERO DE MANTENIMIENTO	1	18,200	218,400	543,449	652,139	782,567	939,080	4,542,480
JEFE DE PERSONAL	1	13,500	162,000	403,108	483,729	580,475	696,570	3,369,422
SECRETARIAS	2	5,300	63,600	316,514	379,817	455,781	546,937	2,645,620
AUXILIARES CONTABLES	2	3,900	46,800	232,907	279,488	335,386	402,463	1,946,777
TOTAL DL HONORARIOS				16,381,108	19,657,330	23,589,796	28,306,555	136,923,330
TOTAL RETENCION I V A 15%				2,457,166	2,948,599	3,538,319	4,245,983	20,538,500
TOTAL RETENCION I S R 10%				1,638,111	1,985,733	2,358,880	2,830,656	13,692,333
TOTAL NETO				12,285,831	14,742,997	17,691,597	21,229,916	102,692,498

BETA-KAPPA S.A DE C.V.

LAMINA 5-15

AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS, JALISCO 1999-2008

PRESUPUESTO DE LOS SUELDOS POR PAGAR DURANTE EL PERIODO DE  
EXPLOTACION DE LA AUTOPISTA

CONCEPTO	PERSONAS	SUELDO MENSUAL C/U	IMPORTE ANUAL C/U	AÑO 2000	AÑO 2001	AÑO 2002	AÑO 2003	AÑO 2004
MECANICO	1	6,600	79,200	79,200	102,960	133,848	174,002	226,203
VELADORES	4	5,700	68,400	273,600	355,680	462,384	601,099	781,429
CASETEROS	8	5,450	65,400	523,200	680,160	884,208	1,149,470	1,494,312
PEONES	4	4,800	57,600	230,400	299,520	389,376	506,189	658,045
INTENDENTES	4	4,250	51,000	204,000	265,200	344,760	448,188	582,644
CHOFERES	2	3,900	46,800	93,600	121,680	158,184	205,639	267,331
TOTAL SERVICIOS				1,404,000	1,825,200	2,372,760	3,084,588	4,009,964
IVA ACREDITABLE				210,600	273,780	355,914	462,688	601,495
TOTAL NETO				1,614,600	2,098,980	2,728,674	3,547,276	4,611,459
CONCEPTO	PERSONAS	SUELDO MENSUAL C/U	IMPORTE ANUAL C/U	AÑO 2005	AÑO 2006	AÑO 2007	AÑO 2008	TOTAL
MECANICO	1	6,600	79,200	294,064	382,283	496,968	646,059	2,535,589
VELADORES	4	5,700	68,400	1,015,858	1,320,615	1,716,799	2,231,839	8,759,303
CASETEROS	8	5,450	65,400	1,942,605	2,525,386	3,283,002	4,267,903	16,750,247
PEONES	4	4,800	57,600	855,459	1,112,097	1,445,726	1,879,444	7,376,256
INTENDENTES	4	4,250	51,000	757,438	984,669	1,280,070	1,664,091	6,531,060
CHOFERES	2	3,900	46,800	347,530	451,789	587,326	763,524	2,996,604
TOTAL SERVICIOS				5,212,954	6,776,840	8,809,892	11,452,859	44,949,057
IVA ACREDITABLE				781,943	1,016,526	1,321,484	1,717,929	6,742,359
TOTAL NETO				5,994,897	7,793,366	10,131,376	13,170,788	51,691,416



BETA-KAPPA S.A. DE C.V.  
 AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS, JALISCO 1999-2008  
 DEPRECIACION DEL ACTIVO FIJO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2008

LAMINA 5-17

CONCEPTO	FECHA DE ADQUISICION	M.O.I	DÉP. ACUM 31-Dic-07	%	MESES DE UTILIZACION	DEPRECIACION DEL EJERCICIO	ACUMULADA 31-Dic-08	SALDO POR DEDUCIR AL Diciembre 31, 2008
<i>MOB Y EQ DE OFNA,</i>								
ESCRITORIOS	15-Ene-00	40,800	32,300	10%	12 00	4,080	36,380	4,420
SILLAS ERGONOMICAS	15-Ene-00	4,800	3,800	10%	12.00	480	4,280	520
ARCHIVEROS	15-Ene-00	6,000	4,750	10%	12 00	600	5,350	650
MAQUINAS REGISTRADORAS	01-Ene-00	11,400	11,400	100%	12 00	0	11,400	0
		63,000	52,250			5,160	57,410	5,590
<i>EQUIPO DE COMPUTO</i>								
ACER ASPIRE 4000	09-Ene-00	54,000	54,000	30%	12 00	0	54,000	0
COMPAQ PRESARIO 4400	16-Ene-00	44,400	44,400	30%	12.00	0	44,400	0
IMPRESORA EPSON STYLUS 820	09-Ene-00	5,940	5,940	30%	12.00	0	5,940	0
IMPRESORA LASER JET HP	16-Ene-00	8,500	8,500	30%	12 00	0	8,500	0
		112,840	112,840			0	112,840	0
<i>EUIPO DE TRANSPORTE</i>								
CHEVY POP MOD 2000	28-Ene-00	152,000	152,000	25%	12.00	0	152,000	0
DODGE RAM MOD 2000	19-Ene-00	235,000	235,000	25%	12.00	0	235,000	0
		387,000	387,000			0	387,000	0
<b>TOTAL</b>		<b>562,840</b>	<b>552,090</b>			<b>5,160</b>	<b>557,250</b>	<b>5,590</b>

BETA-KAPPA S A DE C.V.

LAMINA 5-18

AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS, JALISCO 1999-2008

PRESUPUESTO DE GASTOS DIVERSOS

CONCEPTO	IMPORTE MENSUAL	INCREMENTO ANUAL %	FORMA DE PAGO	AÑO 2,000	AÑO 2,001	AÑO 2,002	AÑO 2,003	AÑO 2,004
LUZ	1,420	28%	BIMESTRAL	17,040	21,811	27,918	35,735	45,741
TELEFONO	3,580	33%	MENSUAL	42,960	57,137	75,992	101,069	134,422
SEGURIDAD Y VIGILANCIA	8,900	26%	CONTADO	106,800	134,568	169,566	213,640	269,187
AGUA	1,655	17%	ANUAL	19,860	23,236	27,186	31,808	37,215
ARTICULOS DE LIMPIEZA	790	30%	CONTADO	9,480	12,324	16,021	20,828	27,076
PAPELERIA	1,220	22%	CONTADO	14,640	17,861	21,790	26,584	32,432
COMBUSTIBLES	2,185	35%	CONTADO	26,220	35,397	47,786	64,511	87,090
TOTAL GTOS				237,000	302,334	386,250	494,176	633,164
IVA ACREDITABLE				35,550	45,350	57,937	74,126	94,975
TOTAL NETO				272,550	347,684	444,187	568,302	728,138
CONCEPTO	IMPORTE MENSUAL	INCREMENTO ANUAL %	FORMA DE PAGO	AÑO 2005	AÑO 2006	AÑO 2007	AÑO 2008	TOTAL
LUZ	1,420	28%	BIMESTRAL	58,549	74,943	95,927	122,786	500,451
TELEFONO	3,580	33%	MENSUAL	178,781	237,779	316,247	420,608	1,564,995
SEGURIDAD Y VIGILANCIA	8,900	26%	CONTADO	339,175	427,361	538,474	678,478	2,877,238
AGUA	1,655	17%	ANUAL	43,542	50,944	59,605	69,737	363,134
ARTICULOS DE LIMPIEZA	790	30%	CONTADO	35,199	45,758	59,486	77,331	303,502
PAPELERIA	1,220	22%	CONTADO	39,568	48,273	58,892	71,849	331,889
COMBUSTIBLES	2,185	35%	CONTADO	117,571	158,721	214,274	289,270	1,040,840
TOTAL GTOS				812,385	1,043,779	1,342,904	1,730,059	6,982,050
IVA ACREDITABLE				121,858	156,567	201,436	259,509	1,047,308
TOTAL NETO				934,243	1,200,346	1,544,340	1,989,568	8,029,358

BETA-KAPPA S A DE C V.				LAMINA 5-19
AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS, JALISCO 1999-2008				
PRESUPUESTO DE COSTOS POR CONCEPTO DE MANTENIMIENTO A LA AUTOPISTA				
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P U	IMPORTE
COSTO ESTIMADO DE MANTENIMIENTO POR KM CADA SEIS AÑOS	KM	60	121,960	7,317,600
IMPORTE				7,317,600
IV A.				1,097,640
TOTAL				8,415,240

BETA-KAPPA S.A. DE C.V.						LAMINA 5-20
AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS, JALISCO 1999-2008						
CEDULA DEL PRESTAMO						
AÑO	PRESTAMO 1999	TASA	P A G O	INTERESES	IVA ACREDITABLE	TOTAL
2000	445,000,000	48%	0	213,600,000	32,040,000	245,640,000
2001	445,000,000	48%	45,000,000	213,600,000	32,040,000	290,640,000
2002	400,000,000	48%	120,000,000	192,000,000	28,800,000	340,800,000
2003	280,000,000	48%	190,000,000	134,400,000	20,160,000	344,560,000
2004	90,000,000	48%	90,000,000	43,200,000	6,480,000	139,680,000
2005	0			0	0	0
			445,000,000	796,800,000	119,520,000	

BETA-KAPPA S A DE C V						LAMINA 5-21
AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS, JALISCO 1999-2008						
CEDULA DEL I V A POR PAGAR						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<i>I V A TRASLADADO</i>						
POR INGRESOS	0	33,454,389	39,476,179	46,581,891	54,966,631	64,860,625
POR INTERESES GANADOS	0	0	0	0	0	0
	0	33,454,389	39,476,179	46,581,891	54,966,631	64,860,625
<i>I V A ACREDITABLE</i>						
POR COSTOS DE OPERACIÓN	61,505,318	0	0	0	0	0
POR GASTOS DE OPERACIÓN DE SUELDOS	0	210,600	273,780	355,914	462,688	601,495
DE GASTOS DIVERSOS	0	35,550	45,350	57,937	74,126	94,975
POR ADQUISICION DE ACTIVO FIJO	0	84,426	0	0	0	0
POR MANTENIMIENTO	0	0	0	0	0	0
POR INTERESES PAGADOS	0	32,040,000	32,040,000	28,800,000	20,160,000	6,480,000
	61,505,318	32,370,576	32,359,130	29,213,851	20,696,815	7,176,469
<i>I V A POR PAGAR</i>	61,505,318	1,083,813	7,117,049	17,368,039	34,269,817	57,684,156
		2005	2006	2007	2008	TOTAL
<i>I V A TRASLADADO</i>						
POR INGRESOS		76,535,537	90,311,934	106,568,082	125,750,337	638,505,605
POR INTERESES GANADOS		2,912,743	6,147,050	9,361,413	12,626,641	31,047,848
		79,448,281	96,458,984	115,929,495	138,376,978	669,553,453
<i>I V A ACREDITABLE</i>						
POR COSTOS DE OPERACIÓN		0	0	0	0	61,505,318
POR GASTOS DE OPERACIÓN DE SUELDOS		781,943	1,016,526	1,321,484	1,717,929	6,742,359
DE GASTOS DIVERSOS		121,858	156,567	201,436	259,509	1,047,308
POR ADQUISICION DE ACTIVO FIJO		0	0	0	0	84,426
POR MANTENIMIENTO		1,097,640	0	0	0	1,097,640
POR INTERESES PAGADOS		0	0	0	0	119,520,000
		2,001,441	1,173,093	1,522,919	1,977,438	189,997,050
<i>I V A POR PAGAR</i>		77,446,840	95,285,891	114,406,576	136,399,541	479,556,402

BETA-KAPPA S A DE C V  
 AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS, JALISCO 1999-2008  
 ASIENTOS CONTABLES

	AP	PARCIAL	DEBE	HABER
BANCOS			30,000,000	
CAPITAL				30,000,000
POLIZA DE APERTURA				
	1			
COSTO DE OPERACION			313,498,342	
TERRACERIAS		96,834,790		
OBRAS DE DRENAJE		53,300,870		
PAVIMENTACION		119,703,034		
CAMINOS PROVISIONALES		5,110,638		
PUENTES		23,778,118		
ACCESOS		1,962,978		
SEÑALAMIENTO		7,203,954		
CASSETAS		5,603,980		
I.V.A ACREDITABLE			47,024,751	
PROVEEDORES				360,523,094
NUGA CONSTRUCCIONES S.A DE C V		111,360,009		
HIDRA CONSTRUCCIONES S.A. DE C V		61,296,001		
CONSTRUCCIONES Y CONCRETO S A DE C V		137,658,490		
CONSTRUCTORA ICLAR S A DE C V		5,877,233		
CONSTRUCTORA AUTLENSE S A DE C V		27,344,835		
CONSTRUCTORA DE OCCIDENTE S A DE C V		2,257,425		
SEMET CONSTRUCTORA S A DE C V		8,284,547		
CONSTRUCCIONES Y TECNOLOGIA S A DE C V		6,444,554		
PROVISION DE LOS COSTOS DE CONSTRUCCION DE LA AUTOPISTA				
	2			
COSTO DE OPERACION			10,974,791	
MANO DE OBRA		10,974,791		
IVA ACREDITABLE			1,646,219	
ACREEDORES DIVERSOS				12,621,009
PROMOTORA TOLVER S A		12,621,009		
PROVISION DE LA MANO DE OBRA DURANTE LA CONSTRUCCION DE LA UTOPISTA				
	3			
COSTO DE OPERACION			85,562,323	
RENTA DE MAQUINARIA		85,562,323		
IVA ACREDITABLE			12,834,348	
ACREEDORES DIVERSOS				98,396,671
GRUPO CALLI S A DE C V		98,396,671		
PROVISION DE LA MAQUINARIA RENTADA DURANTE LA CONSTRUCCION DE LA UTOPISTA				
	4			
GASTOS DE OPERACION			136,923,330	
HONORARIOS		136,923,330		
ACREEDORES DIVERSOS				102,892,498
PERSONAL ADMINISTRATIVO		102,892,498		
IMPUESTOS POR PAGAR				34,230,833
10% I S R. RETENIDO		13,692,333		
15% I V A. RETENIDO		20,538,500		
PROVISION DE LOS HONORARIOS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DURANTE EL PERIODO DE EXPLOTACION				
	5			
GASTOS DE OPERACION			44,949,057	
SUELDOS Y SALARIOS		44,949,057		
I.V.A ACREDITABLE			6,742,359	
ACREEDORES DIVERSOS				51,691,416
PROMOTORA TOLVER S A		51,691,416		
PROVISION DE LOS SUELDOS Y SALARIOS FACTURADOS POR PROMOTORA TOLVER S A DURANTE EL PERIODO DE EXPLOTACION				

6			
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA		63,000	
EQUIPO DE COMPUTO		112,840	
EQUIPO DE TRANSPORTE		387,000	
I V A ACREDITABLE		84,426	
ACREEDORES DIVERSOS			647,266
OFFICE DEPOT S A DE C V	72,450		
COMPURETAIL S A DE C V	129,766		
CENTRAL DE AUTOS S A DE C V	445,050		
PROVISION DE LA ADQUISICION DE ACTIVO FIJO			
7			
GASTOS DE OPERACION		557,250	
DEP ACUM DE MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	57,410		
DEP ACUM DE EQUIPO DE COMPUTO	112,840		
DEP ACUM DE EQUIPO DE TRANSPORTE	387,000		
DEP ACUM DE MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA			57,410
DEP ACUM DE EQUIPO DE COMPUTO			112,840
DEP ACUM DE EQUIPO DE TRANSPORTE			387,000
REGISTRO DE LA DEPRECIACION DE ACTIVO FIJO DURANTE EL PERIODO DE EXPLOTACION DE LA AUTOPISTA			
8			
GASTOS DE OPERACION		7,317,600	
MANTENIMIENTO DE LA AUTOPISTA	7,317,600		
I V A ACREDITABLE		1,097,840	
ACREEDORES DIVERSOS			8,415,240
CONSTRUCCIONES Y CONCRETO S A DE C V	8,415,240		
PROVISION DEL MANTENIMIENTO A LA AUTOPISTA			
9			
GASTOS DE OPERACION		6,982,050	
LUZ	500,451		
TELEFONO	1,564,995		
SEGURIDAD Y VIGILANCIA	2,877,238		
AGUA	363,134		
ARTICULOS DE LIMPIEZA	303,502		
PAPELERIA	331,889		
COMBUSTIBLES	1,040,840		
I V A ACREDITABLE		1,047,308	
ACREEDORES DIVERSOS			8,029,358
LUZ Y FUERZA DEL CENTRO S A DE C V	575,519		
TELMEX S A DE C V	1,799,745		
POLICIA AUXILIAR S A DE C V	3,308,824		
TESORERIA DE LA FEDERACION	417,604		
SERVILIMP S A DE C V	349,028		
OFFICE DEPOT S A DE C V	381,672		
SERVICIO PEMEX S A DE C V	1,196,966		
PROVISION DE LOS GASTOS DIVERSOS DURANTE EL PERIODO DE EXPLOTACION			
10			
PROVEEDORES		360,523,094	
BANCOS			360,523,094
PAGO DE LOS COSTOS DE CONSTRUCCION DE LA AUTOPISTA			
11			
ACREEDORES DIVERSOS		111,017,681	
BANCOS			111,017,681
PAGO DE LA MANO DE OBRA Y DE LA RENTA DE MAQUINARIA DURANTE EL PERIODO DE CONSTRUCCION			
12			
ACREEDORES DIVERSOS		163,446,419	
BANCOS			163,446,419
PAGO DE HONORARIOS, SUELDO Y SALARIOS, ACTIVO FIJO Y MANTENIMIENTO DE LA AUTOPISTA POR EL PERIODO DE EXPLOTACION			

ACREEDORES DIVERSOS	13	7,958,832	
BANCOS			7,958,832
PAGO DE GASTOS DIVERSOS POR EL PERIODO DE EXPLOTACION			
IMPUESTOS POR PAGAR	14	33,641,113	
BANCOS			33,641,113
PAGO DE IMPUESTOS POR PAGAR POR EL PERIODO DE EXPLOTACION			
BANCOS	15	4,895,209,637	
INGRESOS			4,256,704,032
I V A TRASLADADO			638,505,605
INGRESOS POR CUOTAS DURANTE EL PERIODO DE EXPLOTACION			
BANCOS	16	445,000,000	
ACREEDORES DIVERSOS			445,000,000
BANAMEX		445,000,000	
PROVISION DEL PRESTAMO BANCARIO			
ACREEDORES DIVERSOS	17	445,000,000	
I V A ACREDITABLE		119,520,000	
GASTOS FINANCIEROS		796,800,000	
INTERESES PAGADOS		796,800,000	
BANCOS			1,361,320,000
PAGO DEL PRESTAMO BANCARIO			
INVERSIONES EN VALORES	18	1,724,088,866	
BANCOS			1,724,088,866
INVERSIONES EN VALORES REALIZADAS DURANTE EL PERIODO DE EXPLOTACION			
BANCOS	19	238,033,500	
PRODUCTOS FINANCIEROS			206,985,652
INTERESES GANADOS		206,985,652	
I V A TRASLADADO			31,047,848
INTERESES GANADOS POR INVERSION			
I V A ACREDITABLE	20		189,997,050
I V A TRASLADADO		669,553,453	
I V A POR PAGAR			479,556,402
PROVISION DEL I V A POR PAGAR DURANTE EL PERIODO DE EXPLOTACION			
I V A POR PAGAR	21	468,189,774	
BANCOS			468,189,774
PAGO DE I V A, DEJANDO EN PASIVO EL ULTIMO MES DEL AÑO 2008			
COSTO DE OPERACION	22		410,035,456
GASTOS DE OPERACION			196,729,287
GASTOS FINANCIEROS			796,800,000
PRODUCTOS FINANCIEROS		206,985,652	
INGRESOS		4,256,704,032	
UTILIDAD DEL PERIODO			
POLIZA DE CIERRE DEL PERIODO			
		15,649,476,686	15,649,476,686

## 5.3 Esquemas de mayor

BETA-KAPPA S.A. DE C.V.  
 AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS, JALISCO 1999-2008  
 ESQUEMAS DE MAYOR

BANCOS	
AP	30,000,000
15	4,895,209,637
16	445,000,000
19	238,033,500
	360,523,094
	111,017,681
	163,446,419
	7,958,832
	33,641,113
	1,361,320,000
	1,724,088,866
	468,189,774
	<u>5,608,243,137</u>
	<u>4,230,185,778</u>
	1,378,057,359

INVERSIONES EN VALORES	
18	1,724,088,866
11	
12	
13	
14	
17	
18	
21	

INGRESOS	
22	4,256,704,032
	<u>4,256,704,032</u>

IVA TRASLADADO	
15	638,505,605
19	31,047,848
20	<u>669,553,453</u>
	<u>669,553,453</u>

IMPTOS. POR PAGAR	
14	33,641,113
4	34,230,833
	589,720
	<u>68,451,666</u>

PRODUCTOS FINANCIEROS	
22	206,985,652
19	<u>206,985,652</u>

MOB. Y EQ. DE OFNA	
6	63,000

EQUIPO DE COMPUTO	
6	112,840

DEP ACUM EQ OFNA		7
		57,410

DEP ACUM EQ. COMPUTO		7
		112,840

COSTO DE OPERACIÓN		
1	313,498,342	
2	10,974,791	
3	85,562,323	
	<u>410,035,456</u>	<u>410,035,456</u>
		22

GASTOS DE OPERACIÓN		
4	136,923,330	
5	44,949,057	
7	557,250	
8	7,317,600	
9	6,982,050	
	<u>196,729,287</u>	<u>196,729,287</u>
		22

IVA ACREDITABLE		
1	47,024,751	
2	1,646,219	
3	12,834,348	
5	6,742,359	
6	84,426	
8	1,097,640	
9	1,047,308	
17	119,520,000	
	<u>189,997,050</u>	<u>189,997,050</u>
		20

ACREEDORES DIVERSOS		
11	111,017,681	12,621,009
12	163,446,419	98,396,671
13	7,958,832	102,692,498
17	445,000,000	51,691,416
		647,266
		8,415,240
		8,029,358
		<u>445,000,000</u>
	<u>727,422,932</u>	<u>727,493,457</u>
		70,525
		16

PROVEEDORES		
10	<u>360,523,094</u>	<u>360,523,094</u>
		1

EQUIPO DE TRANSPORTE		6
	387,000	

CAPITAL SOCIAL	
	30,000,000 AP

DEP. ACUM EQ TRANSP	
	387,000 7

GASTOS FINANCIEROS	
17	796,800,000
	796,800,000 22

I V A POR PAGAR	
21	468,189,774
	479,556,402 20
	11,366,628

UTILIDAD DEL PERIODO	
22	196,729,287
	206,985,652 22
22	410,035,456
	4,256,704,032 22
22	796,800,000
	1,403,564,743
	4,463,589,584
	3,060,124,941

BETA-KAPPA S.A. DE C.V.  
 AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARA  
 FLUJO DE EFECTIVO DEL 1o. DE

CONCEPTO	2008	TOTAL	DIFERIDO
E PRESTAMO BANCARIO		445,000,000	
N SALDO INICIAL	1,075,602,781		1,378,057,359
T SALDO INICIAL BANCOS		30,000,000	
R INGRESOS	838,335,580	4,256,704,032	
A RETIRO DE INVERSIONES		0	1,724,088,866
D INTERESES GANADOS	84,177,609	206,985,652	119,936,617
A IVA TRASLADADO EN INVERSIONES	12,626,641	31,047,848	17,990,493
S IVA TRASLADADO	125,750,337	638,505,605	
<b>TOTAL INGRESO</b>	<b>1,060,890,167</b>	<b>5,133,243,137</b>	<b>1,862,015,976</b>
<b>DISPONIBLE</b>	<b>2,136,492,947</b>	<b>5,608,243,137</b>	<b>3,240,073,334</b>

ETAPAS DEL PROYECTO			
TERRACERIAS		96,834,790	
S OBRAS DE DRENAJE		53,300,670	
PAVIMENTACION		119,703,034	
A CAMINOS PROVISIONALES		5,110,638	
PUENTES		23,778,118	
L ACCESOS		1,962,978	
SEÑALAMIENTO		7,203,954	
I CASETAS		5,603,960	
	0	313,498,342	0
D RENTA DE MAQUINARIA		85,562,323	
A MANO DE OBRA		10,974,791	
	0	96,537,114	0
S HONORARIOS	21,229,916	102,692,498	
SUELDOS Y SALARIOS	11,452,659	44,949,057	
ADQUISICION DE ACTIVO FIJO		562,840	
MANTENIMIENTO DE AUTOPISTA		7,317,600	
	32,682,776	155,521,995	0
GASTOS DIVERSOS			
LUZ	99,252	476,917	23,534
TELEFONO	380,300	1,524,667	40,308
SEGURIDAD Y VIGILANCIA	678,478	2,877,238	
AGUA	63,054	356,451	6,683
ARTICULOS DE LIMPIEZA	77,331	303,502	
PAPELERIA	71,849	331,889	
COMBUSTIBLES	289,270	1,040,840	
	1,659,534	6,911,525	70,525
IV.A ACREDITABLE	1,977,438	189,997,050	
IMPUESTOS POR PAGAR	6,486,919	33,641,113	589,720
IV.A POR PAGAR	125,032,912	468,189,774	11,366,628
	133,497,269	691,827,937	11,956,348
ACREEDORES DIVS. (AMORTIZ. PRE)		445,000,000	
INT. PAG. X PRESTAMO. (GTOS. FI)		796,800,000	
	0	1,241,800,000	0

<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	<b>167,839,578</b>	<b>2,506,096,912</b>	<b>12,026,874</b>
<b>SOBRANTE</b>	<b>1,968,653,370</b>	<b>3,102,146,225</b>	<b>3,228,046,461</b>
<b>INVERSIONES</b>	<b>590,596,011</b>	<b>1,724,088,866</b>	<b>968,413,938</b>
<b>SALDO FINAL</b>	<b>1,378,057,359</b>	<b>1,378,057,359</b>	<b>2,259,632,522</b>

## 5.5 Balance General presupuestado

BETA-KAPPA S.A. DE C.V.			
AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS, JALISCO 1999-2008			
BALANCE GENERAL PRESUPUESTADO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2008			
<b>ACTIVO</b>			
<b>CIRCULANTE</b>			
BANCOS	1,378,057,359		
INVERSIONES EN VALORES	<u>1,724,088,866</u>		
		3,102,146,225	
<b>FIJO</b>			
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	63,000		
DEP. ACUM. DE MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	<u>-57,410</u>		5,590
EQUIPO DE COMPUTO	112,840		
DEP. ACUM. DE EQUIPO DE COMPUTO	<u>-112,840</u>		0
EQUIPO DE TRANSPORTE	387,000		
DEP. ACUM. DE EQUIPO DE TRANSPORTE	<u>-387,000</u>		0
TOTAL ACTIVO			3,102,151,815
<b>PASIVO</b>			
<b>CIRCULANTE</b>			
ACREEDORES DIVERSOS	70,525		
IMPTOS. X PAGAR	589,720		
I.V.A. POR PAGAR	<u>11,366,628</u>		
TOTAL PASIVO		12,026,874	
<b>CAPITAL</b>			
CAPITAL SOCIAL	30,000,000		
UTILIDAD DEL PERIODO	<u>3,060,124,941</u>		
TOTAL CAPITAL		3,090,124,941	
TOTAL PASIVO + CAPITAL			3,102,151,815

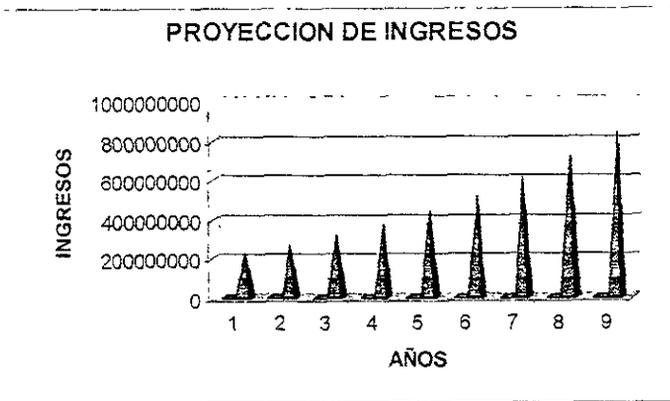
## 5.6 Estado de resultados presupuestado

BETA-KAPPA S A DE C.V			
AUTOPISTA ZAPOTLANEJO-ARANDAS, JALISCO 1999-2008			
ESTADO DE RESULTADOS PRESUPUESTADO			
DEL 1o DE ENERO DE 1999 AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2008			
	INGRESOS	4,256,704.032	
(-)	COSTOS DE OPERACIÓN	<u>-410,035.456</u>	
(=)	UTILIDAD BRUTA		3,846,668.577
(-)	GASTOS DE OPERACIÓN		<u>-186,729.287</u>
(=)	UTILIDAD DE OPERACION		3,649,939.289
(+)	PRODUCTOS FINANCIEROS		206,985.652
(-)	GASTOS FINANCIEROS		<u>-796,800.000</u>
(=)	UTILIDAD NETA		<u>3,060,124.941</u>

## 5.7 Análisis de resultados

En este momento, después de la culminación de los estados financieros presupuestados, así como del flujo de efectivo, el lector ya se habrá percatado de algunos de los beneficios que ofrece la realización de este proyecto, tales como:

- ✓ Haber cubierto en solo un año los costos de inversión
- ✓ El pago del crédito bancario en 5 años, sin afectar en ningún momento la liquidez de la compañía.
- ✓ Incremento en los ingresos año con año sin sufrir variaciones negativas, tal y como lo muestra la gráfica siguiente:



- ✓ En especial, haber mantenido un saldo positivo en la cuenta de bancos durante los 9 años de explotación y culminando con un importe de \$ 1,378,057,359 y al mismo tiempo finalizar con un saldo en la cuenta de inversiones en valores de \$1,724,088,866.
- ✓ Haber obtenido una utilidad de \$ 3,060,124,941.

Pero, para complementar lo anterior y culminar con este último tema se presentan los siguientes análisis:

UTILIDAD NETA	$\frac{3,060,124,941}{4,256,704,032} =$	72%	MARGEN DE UTILIDAD
INGRESOS			

Lo anterior significa que, de cada peso que se obtiene como ingreso un 72% representa la utilidad y el otro 28% representa el costo para obtenerlo.

ACTIVO CIRCULANTE	$\frac{3,102,146,225}{12,026,874} =$	258	PROPORCION DE LIQUIDEZ
PASIVO CIRCULANTE			

Dicha proporción nos indica que, Beta-Kappa S.A. de C.V dispone de 258 pesos de activo circulante para pagar cada 1 peso de las obligaciones a corto plazo. O dicho de otra manera, cada 1 peso de pasivo circulante está garantizado con 258 pesos de efectivo y otros bienes que por sus operaciones, se transformarán en efectivo.

PASIVO TOTAL	$\frac{12,026,874}{3,090,124,941}$	=	0.003892	GRADO DE ENDEUDAMIENTO
CAPITAL CONTABLE				

La razón anterior nos indica el grado en que los recursos propios se encuentran comprometidos, mismo que en cuanto disminuya de la unidad podrá considerarse como financiamiento, por el contrario superándola será considerado como endeudamiento

ACTIVO CIRCULANTE	$\frac{3,102,146,225}{12,026,874}$	=	3,090,119,351	CAPITAL DE TRABAJO
(-)PASIVO CIRCULANTE				

Esta diferencia nos muestra el monto de los recursos no comprometidos, que garantizan la continuidad de las operaciones.

Así pues Beta-Kappa S.A. de C.V. habrá quedado convencida de que el proyecto es factible en términos financieros.

## CONCLUSIONES

Las actuales circunstancias económicas, plantean serios problemas a las empresas mexicanas, pues afectan su capacidad de crecimiento, su generación de empleos, la producción de bienes y servicios y en muchos casos, su misma supervivencia. Dentro de este contexto de incertidumbre y de cambios, adquiere suma importancia la adecuada planeación y el control financiero para que la organización logre sus objetivos trazados. Implícito en lo antes mencionado, resulta imperante llevar a cabo una correcta administración del efectivo que evite la falta de liquidez.

La supervivencia y el éxito empresarial exigen una adecuación continua de la empresa al entorno económico, político y social, tratando de obtener la máxima eficacia en sus operaciones. Por tal motivo es necesaria la adopción de un estilo estratégico de control, el cual ha sido denominado "control presupuesta"

Para lograr el éxito en el funcionamiento de un sistema de control presupuesta, se necesitará del concurso y apoyo absoluto de todas las personas que integran una organización, desde el más alto funcionario hasta el empleado de más bajo nivel jerárquico.

## BIBLIOGRAFÍA

- Amati Salas, Joan M Control Presupuestario. España, Edicions Gestió 2000 S.A., Cuarta Edición, 1995.
- Burbano Ruíz, Jorge E./ Ortíz Gómez Alberto. Presupuestos. Enfoque Moderno de Planeación y Control de Recursos. México, Mc Graw-Hill, Sexta Edición, 1996.
- Coeto Mota, Rodolfo El Presupuesto. México, UNAM-Facultad de Contaduría y Administración, Séptima Edición, 1991.
- Copeland M, Ronald Fundamentos de Contabilidad Administrativa México, Limusa, Quinta Edición, 1989.
- Del Río González, Cristóbal. El Presupuesto. México, ECAFSA, Tercera Edición, 1996.
- Elizondo López, Arturo. Metodología de la Investigación Contable. México, ECASA, Tercera Edición, 1994.

- Guajardo Cantú, Gerardo. Contabilidad Financiera. México, Mc Graw-Hill, Primera Edición, 1995
- Haime Levy, Luis. Planeación Financiera en la Empresa Moderna. México, ISEF S.A., Cuarta Edición, 1995.
- Horngren Charles T /Sundem Gary L. Contabilidad Administrativa. México, Prentice-Hall Hispanoamericana S.A., Quinta Edición, 1993.
- Moisson, Marcel. Practica del Control Presupuestario. España, Deusto, Sexta Edición, 1990.
- Paniagua Bravo, Victor. Sistema de Control Presupuestario México, Instituto de Contadores Públicos A.C., Cuarta Edición, 1993.
- Rico Alfonso / Del Castillo Hermiño. La Ingeniería de Suelos en las Vías Terrestres. México, Limusa, Séptima Edición, 1990.
- Salas González, Héctor. Control Presupuestal de los Negocios. México, Publicaciones Administrativas y Contables S.A., Séptima Edición, 1990.