

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS -PLAN SÁBADO-**

COMPENDIO DE CASOS DE FINANZAS



CHIQUIMULA, GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2020

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS -PLAN SÁBADO-**

**SEMINARIO DE CASOS
ÁREA: FINANZAS**

LIC. ARNOLDO PAIZ PAIZ



PROMOCIÓN 2020

CHIQUMULA, GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
SEMINARIO DE CASOS DE FINANZAS

PROMOCIÓN 2020

GRUPO NO. 1		
NO.	INTEGRANTES	CARNÉ
1	María Azucena Méndez Rodríguez	201543886
2	Flor de María Villeda Franco	201544556
3	Mayra Lucía Matías Ramos	201441405
4	Diego Francisco Vásquez Sandoval	201545359
5	Eddi Leonardo Vidal Pérez	201542196
6	Carlos Francisco Chinchilla Lemus	201543868
7	Willfredo Enrique Laparra Linares	200240336
8	Jorge Mario Hernández Ventura	201245062

GRUPO NO. 2		
NO.	INTEGRANTES	CARNÉ
9	Paola Hernández Arellanos	201145722
10	Sandra Mariela Mejía Martínez	201545589
11	María Judith Morales Gutiérrez	201244372
12	Kimberlin Yuribi Sagastume Lemus	201343059
13	Ana Lidia Solórzano Valiente	201446362
14	Rony Alexander Díaz Santiago	201547245
15	Diego Fernando Estrada Lemus	201043232
16	Juan Carlos Gonzales Agustín	200440316

GRUPO NO. 3		
NO.	INTEGRANTES	CARNÉ
17	Kateryne Frineé Almazán Urrutia	201544923
18	Kateryne Ivette Almazán Urrutia	201544927
19	Nelly Fernanda Calderón Fagioli	201545042
20	Myra Karina Luna Jiménez	201145947
21	Evelyn Zuseth Pérez Leal	201542855
22	Heydy Jackeline Salazar Portela	201542476
23	Carmen María Sandoval Cardona	201544989
24	Erla Johana Welchez León	201345879
25	Wilmer Adonías García	201440104
26	Byron Estuardo Paredes Villela	201545037
27	José Efraín Ramírez García	201547367

GRUPO NO. 4		
NO.	INTEGRANTES	CARNÉ
28	Yuri Vanessa Caguay Villeda	200943625
29	Iris Stefany Cardona Flores	201545200
30	Cindy Analy Cerón Solís	201546371
31	Fátima de María Cruz Vega	201541841
32	Yenniffer Vanesa Guerra Chávez	201444028
33	Josefa Juárez Oliveros	201045710
34	Ana María Hortencia Pazos Guevara	201541876
35	Greisy Mayrani Salguero Calderón	201443752
36	David Antonio Pineda Grijalva	201545949

GRUPO NO. 5		
NO.	INTEGRANTES	CARNÉ
37	Cynthia Eunice López Cruz	200340094
38	Jonnatan Enrique Acevedo	201544481
39	Edgar Estuardo Bojorquez Cortez	201544894
40	Jaime Ignacio Buezo Buezo	201543683

PRESENTACIÓN

El informe que a continuación se presenta corresponde a la carrera de Licenciatura en Administración de Empresas del Centro Universitario de Oriente, del duodécimo ciclo, como parte del semestre se imparte el curso Seminario de Casos de Finanzas el cual consiste en capacitar al estudiante en el mundo dinámico de las finanzas a través de problemas reales sobre empresas ficticias, pero adaptados a situaciones que se viven en un entorno empresarial.

En el presente documento se desarrollan los siguientes casos:

Caso I. Lavandería La Pilon: lavandería La Pilon contempla la posibilidad de comprar una nueva lavadora industrial de alta velocidad para reemplazar la que ahora tienen. La lavadora existente la compraron hace dos años, tiene un costo de Q85,000, incluida la instalación, la han depreciado en línea recta utilizando un período de recuperación de 5 años; le restan 3 años de vida útil. La lavadora nueva cuesta Q175,000 y requiere costos de instalación de US\$20,000; tiene vida útil de 3 años y se deprecia en línea recta utilizando un período de recuperación de 3 años. La lavadora existente se puede vender en Q70,000 sin incurrir en gastos de limpieza o remoción. Si se adquiere la lavadora, se espera que la inversión en cuentas por cobrar aumentará en Q13,000; los inventarios, en Q22,000; y las cuentas por pagar, en Q17,000. Al final de los 3 años, se espera que la lavadora nueva tenga un valor de mercado igual a cero.

Caso II. Envases Flexibles: una compañía de envases flexibles debe evaluar los efectos económicos de la estrategia de crecimiento que la junta directiva de la compañía acordó promover en su última reunión. Los estudios de mercado efectuados indican que la industria tiene buenas perspectivas de crecimiento; sin embargo, la empresa debe evaluar cuál debería ser el tamaño de la planta para enfrentar la demanda de envases para los próximos cinco años en toda la industria. La industria cuenta con tres ofertas de opciones por tamaño de máquina, la inversión en el tamaño de la planta A corresponde a Q850,000, la planta B corresponde a Q1,580,000 y la planta C corresponde a Q1,750,000 netos.

Caso III. Grupo Industrial de Oriente, S.A.: es una empresa que fabrica dos productos que son el A y B. Actualmente ha contratado a un Gerente Financiero para que elabore el Presupuesto Maestro para el año 2020, tomando en cuenta la siguiente información: para el 2020 se pagará el total de las cuentas y documentos por pagar; además, se cobrará la totalidad de las cuentas por cobrar y se pagará el 70% de la compra de materia prima, por último, en el mismo año se cobrará el 80% de las ventas.

Caso IV. Presupuesto Público: se solicita que con la información del plan operativo se vincule al Presupuesto Público para el año 2021 de una entidad del Estado, siendo el Hospital Nacional de Chiquimula. En la región III, Nororiente del país de Guatemala, se localiza un centro hospitalario que atiende a una población de aproximadamente 406,422 habitantes, del total de la población el 48% son hombres y el 52% son mujeres; el 49% es población urbana y el 51% rural; el 17% es indígena y el 83% no indígena; el 62% alfabeto y 32% analfabeto. Su estructura presupuestaria está integrada por los centros de servicio (servicios de apoyo, consulta externa, emergencia y hospitalización).

Caso V. Conflicto Familiar: Jaime y Kimberly, son una joven pareja mexicana que vivían con sus respectivas familias, lo que conllevaba a una falta de conocimiento de los pagos que un hogar genera, por lo que les permitía sufragar gastos personales. Después de dos años de noviazgo y concluidas ambas maestrías, ambos recibieron ofertas de trabajo, Kimberly por su parte optó por la Gerencia Financiera dentro de una empresa del ramo inmobiliario con un salario de Q16,650 mensuales. Por otro lado, Jaime obtuvo el nivel de gerente en la firma de consultores con un salario de Q19,240 mensuales. Por diversos problemas Kimberly decidió renunciar a su empleo por lo que, al prescindir de un sueldo, Jaime tuvo que hacerse cargo de todos los gastos, y con el nacimiento de su hijo Jaimito la situación se complicaba, pues aumentaron los gastos para él, lo cual originó que comenzara a ser una persona malhumorada, deficiente en su trabajo y una persona desatenta con Kimberly, generando entre ellos una relación indiferente.

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página
Presentación	iv
Índice general	vi
Índice de cuadros.....	xiv
Índice de figuras.....	xvii
Introducción	1
Objetivos.....	3

CASO 1 LAVANDERÍA LA PILONA

Introducción	5
--------------------	---

CAPÍTULO I METODOLOGÍA

1.1. Metodología.....	7
1.2. Objetivos del caso	7
1.2.1. Objetivo general	7
1.2.2. Objetivos específicos	8
1.3. Síntesis.....	8

CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Inversión	9
2.2. Proyectos de inversión	9
2.3. Flujo de efectivo	10
2.4. Flujos de efectivo relevantes	11
2.4.1. Flujos de efectivo incrementales	11

2.4.2. Componentes de los flujos de efectivo relevantes	11
2.5. Depreciaciones	16
2.6. Decisiones de reemplazo de activos.....	17
2.7. Impuestos en Guatemala.....	17
2.7.1. Rentas de actividades lucrativas	18
2.7.2. Rentas de capital y ganancias de capital.....	18

CAPÍTULO III

RESULTADOS

3.1. Análisis del caso	20
3.2. Resultados.....	20
3.2.1. Inversión inicial.....	21
3.2.2. Depreciación	22
3.2.3. Flujo creciente	23
3.2.4. Flujo incremental.....	23
3.2.5. Flujo terminal.....	24
3.2.6. Línea de tiempo de los flujos	25
Conclusiones	25
Recomendaciones	26
Literatura Citada y Consultada.....	27
Anexo.....	29

CASO 2

ENVASES FLEXIBLES

Introducción	33
--------------------	----

CAPÍTULO I

METODOLOGÍA

1.1. Metodología.....	35
1.2. Objetivos del caso	36
1.2.1. Objetivo general.....	36
1.2.2. Objetivos específicos	36
1.3. Síntesis.....	36

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Inversión	38
2.2. Proyectos de inversión	38
2.3. La determinación del tamaño del proyecto	38
2.3.1. ¿Cuándo evaluar el tamaño?	40
2.3.2. Economía del tamaño	40
2.3.3. La optimización del tamaño	42
2.3.4. El tamaño de un proyecto con mercado contante.....	43
2.3.5. El tamaño de un proyecto con mercado creciente	43
2.4. Tipos de costos en un proyecto	45
2.4.1. Costo variable	45
2.4.2. Costos fijos.....	45
2.5. Indicadores de evaluación de proyectos	45
2.5.1. Valor Actual Neto (VAN).....	45
2.5.2. Tasa Interna de Retorno (TIR)	46
2.5.3. Coeficiente beneficio-costos (B/C)	47
2.5.4. Periodo de recuperación del capital (PRC).....	47
2.6. Depreciaciones	48
2.7. Impuestos en Guatemala.....	48
2.7.1. Artículo 14: Regímenes para las rentas de actividades lucrativas	49

2.7.2. Artículo 36: Tipo impositivo en el Régimen Sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas	49
--	----

CAPÍTULO III

RESULTADOS

3.1. Análisis del caso	50
3.2. Resultados	50
3.2.1. Datos de la compañía	51
3.2.2. Costos unitarios, fijos, variables y variables unitarios por planta	52
3.2.3. VAN, TIR, B/C y PRC por planta	52
3.2.4. Comparación de los indicadores de las tres plantas.....	54
3.2.5. Comparación de los ingresos contra los costos fijos totales y variables totales	55
3.2.6. Ventajas y desventajas de cada planta	57
Conclusiones.....	56
Recomendaciones.....	57
Literatura Citada y Consultada.....	58
Anexo.....	59

CASO 3

GRUPO INDUSTRIAL DE ORIENTE, S.A.

Introducción	65
--------------------	----

CAPÍTULO I

METODOLOGÍA

1.1. Metodología.....	67
1.2. Objetivos del caso	68
1.2.1. Objetivo general.....	68

1.2.2. Objetivos específicos	68
1.3. Síntesis.....	68

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Presupuesto	69
2.2. Presupuesto maestro.....	71
2.2.1. Componentes.....	72
2.2.2. Elaboración	76
2.3. Costos de producción	77
2.4. Estados financieros proyectados	78

CAPÍTULO III

RESULTADOS

3.1. Análisis del caso	79
3.2. Resultados.....	80
3.2.1. Presupuestos	81
3.2.2. Estado de resultados proyectado	84
3.2.3. Balance general proyectado	85
Conclusiones	86
Recomendaciones	87
Literatura Citada y Consultada.....	88
Anexo.....	89

CASO 4

PRESUPUESTO PÚBLICO

Introducción	93
--------------------	----

CAPÍTULO I

METODOLOGÍA

1.1. Metodología.....	95
1.2. Objetivos del caso	95
1.2.1. Objetivo general.....	95
1.2.2. Objetivos específicos	96
1.3. Síntesis.....	96

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Plan operativo POA	97
2.1.1. Proceso de formulación del POA.....	98
2.1.2. Elementos a considerar en la elaboración del POA.....	98
2.1.3. Importancia del POA en la presupuestación.....	98
2.2. Requisitos de la planificación operativa del POA	98
2.2.1. Presupuesto	99
2.2.2. Clasificaciones presupuestarias en Guatemala	103

CAPÍTULO III

RESULTADOS

3.1. Análisis del caso	107
3.2. Resultados.....	111
Conclusiones	121
Recomendaciones	123
Literatura Citada y Consultada.....	124
Anexo.....	123

CASO 5

CONFLICTO FAMILIAR

Introducción	134
--------------------	-----

CAPÍTULO I

METODOLOGÍA

1.1. Metodología.....	136
1.2. Objetivos del caso	136
1.2.1 Objetivo general	136
1.2.2. Objetivos específicos	136
1.3. Síntesis.....	137

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Administración financiera.....	138
2.2. Sistema financiero	138
2.3. Finanzas.....	138
2.4. Finanzas personales.....	139
2.5. Plan financiero.....	140
2.6. Presupuesto	143
2.7. Presupuesto personal.....	143
2.8. Planificación del presupuesto familiar	144
2.9. Administración de deudas acumuladas	146
2.10. Tarjeta de crédito.....	147

CAPÍTULO III

RESULTADOS

3.1. Análisis del caso	148
------------------------------	-----

3.2. Resultados.....	149
3.2.1. Presupuesto de ingresos.....	149
3.2.2. Presupuesto de egresos.....	150
3.2.3. Consolidado	154
Conclusiones	156
Recomendaciones	157
Literatura Citada y Consultada.....	158
Anexo.....	160
Apéndice.....	168

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Título	Página
-----	--------	--------

CASO 1

LAVANDERÍA LA PILONA

Cuadro 1	Tipos de inversión.....	9
Cuadro 2	Tipos de proyectos de inversión.....	10
Cuadro 3	Inversión inicial de la lavadora nueva.....	21
Cuadro 4	Depreciación en línea recta de la lavadora nueva y de la existente.....	22
Cuadro 5	Entradas de efectivo de la lavadora nueva y de la existente.....	23
Cuadro 6	Flujo de efectivo incremental de la lavadora nueva en comparación con la existente.....	24
Cuadro 7	Flujo terminal.....	25

CASO 2

ENVASES FLEXIBLES

Cuadro 1	Ingresos y costos en la determinación del tamaño de planta con mercados crecientes.....	44
Cuadro 2	Demanda del mercado para la compañía de envases flexibles.....	51
Cuadro 3	Costos e inversión por planta.....	51
Cuadro 4	Datos generales de cada planta para los próximos cinco años.....	51
Cuadro 5	Costos fijos y variables por planta.....	52
Cuadro 6	Flujo de efectivo de la planta A.....	52
Cuadro 7	Flujo de efectivo de la planta B.....	53
Cuadro 8	Flujo de efectivo de la planta C.....	53
Cuadro 9	Comparación de indicadores por planta.....	54

Cuadro 10	Comparación entre los ingresos, costos fijos y variables por cada año y planta.....	55
Cuadro 11	Ventajas y desventajas de cada planta.....	57

CASO 3

GRUPO INDUSTRIAL DE ORIENTE, S.A.

Cuadro 1	Ventajas y limitaciones del presupuesto.....	69
Cuadro 2	Clasificación de los presupuestos	70
Cuadro 3	Beneficios y limitaciones del presupuesto maestro	71
Cuadro 4	Definición y fórmulas de los componentes del presupuesto maestro....	73
Cuadro 5	Definición y clasificación de los costos de producción.....	77
Cuadro 6	Estados financieros proyectados.....	78
Cuadro 7	Presupuesto de ventas.....	81
Cuadro 8	Presupuesto de unidades a producir en base al presupuesto de ventas	81
Cuadro 9	Presupuesto del consumo de materia prima	81
Cuadro 10	Presupuesto de compras de materia prima	82
Cuadro 11	Presupuesto de mano de obra directa.....	82
Cuadro 12	Presupuesto de gastos indirectos de fabricación.....	82
Cuadro 13	Presupuesto de gastos de administración/ventas.....	83
Cuadro 14	Presupuesto de los costos unitarios de producción.....	83
Cuadro 15	Presupuesto de inventario final	83
Cuadro 16	Presupuesto de inventario final de materia prima.....	83
Cuadro 17	Presupuesto del costo de ventas	84
Cuadro 18	Presupuesto de caja.....	84
Cuadro 19	Estado de resultados proyectado	84
Cuadro 20	Balance general proyectado.....	85

CASO 4

PRESUPUESTO PÚBLICO

Cuadro 1	Leyes que establecen el destino de la recaudacion de impuestos	101
Cuadro 2	Actores en el proceso presupuestario en Guatemala	102

CASO 5

CONFLICTO FAMILIAR

Cuadro 1	Áreas de estudio de las finanzas	139
Cuadro 2	Medios de control de las finanzas personales	140
Cuadro 3	Tipos de gastos	145
Cuadro 4	Conversión de pesos mexicanos a quetzales	149
Cuadro 5	Ingresos de la familia arce en 2007 y 2008	149
Cuadro 6	Presupuesto de pago de cuotas de bien mueble	150
Cuadro 7	Presupuesto para crédito hipotecario	150
Cuadro 8	Presupuesto para pago de tarjeta de crédito	151
Cuadro 9	Presupuesto gastos de comida.....	151
Cuadro 10	Presupuesto de gastos por arreglo personal de Kimberly.....	152
Cuadro 11	Presupuesto de pago de crédito educativo	152
Cuadro 12	Presupuesto de pago de prima de seguro	153
Cuadro 13	Presupuesto de gastos personales de Jaime	153
Cuadro 14	Presupuesto de gastos por bebé	154
Cuadro 15	Flujo de efectivo proyectado	154

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Título	Página
-----	--------	--------

CASO 1

LAVANDERÍA LA PILONA

Figura 1	Formato básico del cálculo del cambio en el capital de trabajo	14
Figura 2	Formato básico para determinar la inversión inicial	14
Figura 3	Formato para determinar las entradas de efectivo operativas	15
Figura 4	Formato para determinar las entradas de efectivo operativas incrementales.....	15
Figura 5	Formato básico para determinar el flujo de efectivo terminal.....	16
Figura 6	Línea de tiempo de los flujos de efectivo relevantes del proyecto de reemplazo	25

CASO 2

ENVASES FLEXIBLES

Figura 1	Factores que determinan el tamaño de un proyecto.....	39
Figura 2	¿Cuándo calcular el tamaño?.....	40
Figura 3	Relación de costos y utilidad en función del volumen de producción.....	41
Figura 4	Indicadores de evaluación de proyectos.....	45
Figura 5	Fórmula para calcular el valor actual neto	46
Figura 6	Interpretación del valor actual neto.....	46
Figura 7	Fórmula para calcular la tasa interna de retorno	46
Figura 8	Interpretación de la tasa interna de retorno	47
Figura 9	Interpretación del coeficiente beneficio/costo	47

Figura 10	Cálculo del período de recuperación de capital.....	48
-----------	---	----

CASO 3

GRUPO INDUSTRIAL DE ORIENTE, S.A.

Figura 1	Componentes del presupuesto maestro	72
Figura 2	Estado de situación financiera 2019 del Grupo Industrial de Oriente, S.A.....	79

CASO 4

PRESUPUESTO PÚBLICO

Figura 1	Formulario E1 Hospitalización	111
Figura 2	Formulario E2 Consulta externa y emergencia.....	112
Figura 3	Formulario E3 Servicios de apoyo.....	113
Figura 4	Formulario E4 Programación física y presupuestaria	114
Figura 5	Formulario E5 Mantenimiento y reparación	115
Figura 6	Formulario E6 Propiedad, planta, equipo e intangible	115
Figura 7	Formulario E8 Consumo de combustibles y lubricantes	116
Figura 8	Formulario E9 Viáticos en el interior del país.....	116
Figura 9	Formulario E11 Descripción montos programados	120

INTRODUCCIÓN

En el duodécimo ciclo de la carrera de Licenciatura en Administración de Empresas del Centro Universitario de Oriente CUNORI, es necesario asistir a un seminario de casos financieros como parte de la etapa final del curso. Este se desarrolla a partir del modelo de enseñanza que se fundamenta en la solución de casos brindados a los estudiantes en forma escrita e integra los problemas que deben ser analizados desde la perspectiva de la gestión administrativa. Por lo tanto, con el fin de aplicar los conocimientos adquiridos a los asuntos financieros, se puede utilizar el análisis técnico y las sugerencias para resolver los problemas planteados para proporcionar una orientación suficiente para la toma de decisiones administrativas.

El presente informe es un consolidado de cinco casos característicos del área financiera, desarrollados a lo largo del semestre, de los cuales para darle solución, es necesario utilizar los conocimientos básicos adquiridos en el curso de teoría financiera, complementados con el análisis de la literatura correspondiente a cada argumento analizado.

Para una mejor comprensión, se procede a realizar el integrado de casos, el cual se estructura de la siguiente manera:

Caso I. Lavandería La Pilon: en el capítulo I se incluye la metodología utilizada para la solución del caso, asimismo, el objetivo general, los objetivos específicos y la síntesis del caso. En el capítulo II se establece la fundamentación teórica para la resolución del caso, incluyendo temas como: flujos de efectivo, inversión inicial, valor contable y depreciaciones. En el capítulo III se presentan los resultados, donde se describe el análisis del caso y los resultados obtenidos. Por último, se finaliza el informe con las conclusiones, recomendaciones, la literatura citada y consultada, así como también el anexo.

Caso II. Envases Flexibles: en el capítulo I se incluye la metodología utilizada para la solución del caso, asimismo, el objetivo general, los objetivos específicos y la

síntesis del caso. En el capítulo II se establece la fundamentación teórica para la resolución del caso, incluyendo temas como: proyecto de inversión, tamaño de un proyecto, depreciación en línea recta. En el capítulo III se presentan los resultados, donde se describe el análisis del caso y la resolución final del mismo. Por último, se finaliza el informe con las conclusiones, recomendaciones, la literatura citada y consultada, así como también el anexo.

Caso III. Grupo Industrial de Oriente, S.A: en el capítulo I se incluye la metodología utilizada para la solución del caso, asimismo, el objetivo general, los objetivos específicos y la síntesis del caso. En el capítulo II se establece la fundamentación teórica para la resolución del caso, incluyendo temas como: el presupuesto, su importancia y clasificación. En el capítulo III se presentan los resultados, donde se describe el análisis del caso y la resolución final del mismo. Por último, se finaliza el informe con las conclusiones, recomendaciones, la literatura citada y consultada, así como también el anexo.

Caso IV. Presupuesto Público: en el capítulo I se incluye la metodología utilizada para la solución del caso, asimismo, el objetivo general, los objetivos específicos y la síntesis del caso. En el capítulo II se establece la fundamentación escrita que ayuda a una mejor comprensión de un presupuesto público. En el capítulo III se presentan los resultados, donde se describe el análisis del caso y la resolución final del mismo. Por último, se finaliza el informe con las conclusiones, recomendaciones, la literatura citada y consultada, así como también el anexo.

Caso V. Conflicto Familiar: en el capítulo I se incluye la metodología utilizada para la solución del caso, asimismo, el objetivo general, los objetivos específicos y la síntesis del caso. En el capítulo II se establece la fundamentación escrita que ayuda a una mejor comprensión sobre las finanzas personales. En el capítulo III se presentan los resultados, donde se describe el análisis del caso y la resolución final del mismo. Por último, se finaliza el informe con las conclusiones, recomendaciones, la literatura citada y consultada, así como también el anexo.

Adicionalmente, en la última parte de este informe, se adjunta el apéndice.

Objetivos

Objetivo general

Analizar los casos expuestos durante el duodécimo semestre, aplicando los conocimientos adquiridos en el área financiera de manera que se pueda dar solución a la problemática presentada, así como los resultados que orienten a las empresas en la toma de decisiones.

Objetivos específicos

- Mostrar en forma comprensible y clara el manejo de efectivo en proyectos de inversión, para la toma de decisiones de alternativas económicas.
- Interpretar la teoría relacionada a la problemática de acuerdo a los indicadores financieros, que permita la aprobación de proyectos con viabilidad de inversión.
- Considerar la planificación de la alta gerencia mediante el presupuesto maestro, que muestre la rentabilidad de la problemática proyectada.
- Establecer los estados financieros de acuerdo a un plan operativo anual que permita la optimización y aprovechamiento de los recursos.
- Considerar el criterio técnico mediante la coordinación de egresos e ingresos, para la toma de decisiones en el área profesional e individual de cada persona.



CASO 1

LAVANDERÍA LA PILONA

INTRODUCCIÓN

La piona, es una empresa de lavandería de gran prestigio, que contempla la posibilidad de una inversión para la implementación de un nuevo activo para el reemplazo del ya existente en la empresa, por lo que se procede a determinar la factibilidad de la compra de este nuevo activo para la ejecución de determinado proyecto, mismo que permita el aumento de entradas de efectivo para la empresa.

Por lo tanto, el siguiente trabajo pretende analizar los flujos de efectivo operativo, creciente y terminal, mostrar los procedimientos de depreciación de la empresa, para efectos de información fiscal y financiera; desarrollar y comparar el estado de flujos de efectivo para la toma de decisiones financieras en la empresa La Piona.

La resolución del caso propuesto radica en obtener una nueva lavadora industrial para poder reemplazar la que poseen desde hace dos años, para ello han solicitado de servicios profesionales, para la toma de decisión, planteando los dos escenarios (con la lavadora nueva y con la existente) mostrando a través de cálculos matemáticos financieros los beneficios que el nuevo activo aportará a la empresa.

Por lo anteriormente expuesto y para dar una solución al caso planteado el contenido de la resolución se desarrolló bajo la estructura de tres capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I Metodología: El cual incluye la metodología utilizada para el desarrollo y solución del caso, así también los objetivos fijados para el mismo, tanto el general como los específicos y la síntesis del caso.

Capítulo II Fundamentación teórica: Se establece la fundamentación teórica que sustenta la toma de decisiones, que ayuda a la mejor comprensión de los procedimientos utilizados ya que expone temas relevantes como: inversión, qué son los proyectos de inversión y los tipos que hay, flujos de efectivo relevantes o incrementales, la inversión inicial, entradas de efectivo operativas, depreciaciones y los tipos de impuestos respectivos.

Capítulo III Resultados: Este incluye el análisis del caso, los resultados obtenidos, así como la descripción gráfica para una mejor comprensión de los procedimientos matemáticos-financieros utilizados para la obtención de los mismos.

Se finaliza el informe con las conclusiones y recomendaciones, se presenta la lista de literatura citada y consultada que constituye la fundamentación teórica de la misma, y por último, el anexo.

CAPÍTULO I

METODOLOGÍA

1.1. Metodología

Para llegar a la resolución del caso de la lavandería La Pilona se utilizó el método analítico a partir del conocimiento general de un problema, se realiza el reconocimiento de los distintos elementos esenciales que forman parte del problema.

Se fundamentó en la premisa de que a partir de todo lo absoluto se puede conocer y explicar las soluciones propuestas para este caso. Con un enfoque cualitativo basándose en la recolección de datos para su interpretación de resultados. Para efectos de la investigación se realizaron los siguientes pasos para la resolución del caso.

- Lectura y análisis del caso presentado.
- Reuniones para lluvia de ideas de posibles soluciones del caso.
- Investigación de fuentes bibliográficas relacionadas al tema para la elaboración del marco teórico, el cual debe fundamentar las alternativas de solución.
- Análisis de las fuentes bibliográficas, para realizar las resoluciones convenientes en el desarrollo de los incisos a resolver del caso.
- Comparación en grupo de los análisis propuestos por cada uno respecto a los resultados obtenidos con el fin de llegar a un consenso de la respuesta final.
- Describir un análisis de las respuestas seleccionadas dando a entender los posibles efectos de las respuestas.
- Presentación de conclusiones y recomendaciones del caso según la información obtenida.

1.2. Objetivos del caso

1.2.1. Objetivo general

Evaluar la alternativa económica que presenta la empresa La Pilona para la adquisición de una nueva lavadora industrial y reemplazar la existente.

1.2.2. Objetivos específicos

- Calcular el desembolso de efectivo inicial asociado con la decisión de sustitución de la lavadora nueva por la existente
- Estimar los gastos de depreciación por medio del método de línea recta de la lavadora nueva y la existente.
- Determinar los flujos de efectivo relevantes en las decisiones de reemplazo propuesta por la sustitución de la lavadora nueva por la existente.
- Analizar por medio de una línea de tiempo los flujos de efectivo pertinentes asociados con la decisión de sustitución de la lavadora nueva por la existente.

1.3. Síntesis

La Pilona es una empresa que contempla la opción de comprar una lavadora industrial de alta velocidad para reemplazar la que ahora tienen que fue comprada hace dos años, con una vida útil de 5 años, lo que quiere decir que actualmente le restan 3 años de vida útil. La lavadora nueva que se desea comprar cuenta con una vida útil de 3 años; ambas se deprecian en línea recta.

Para determinar si a la empresa le conviene o no reemplazar la lavadora actual por la nueva, es necesario determinar la inversión inicial, las depreciaciones, los flujos operativos, incrementales y terminales.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Inversión

“Invertir es renunciar a unas satisfacciones inmediatas y ciertas a cambio de unas expectativas, es decir de unas esperanzas de beneficios futuros. También se le suele denominar inversión al importe de los fondos propios aportados a un proyecto.

En un contexto empresarial, las renunciaciones y satisfacciones se medirán en unidades monetarias por lo cual se entenderá en este caso por inversión todo proceso que implique unos pagos más o menos inmediatos y unos cobros futuros.”¹

Las diferentes formas de invertir en un proyecto se describen en el cuadro siguiente:

CUADRO 1 TIPOS DE INVERSIÓN

Renovación o reemplazo	Estas inversiones se realizan a fin de sustituir equipos, instalaciones o edificaciones obsoletas o desgastadas físicamente, por nuevos elementos productivos, se interviene en conocer las operaciones existentes.
Modernización	Son inversiones que se efectúan para mejorar la eficiencia de la empresa tanto en su fase productiva como en la de la comercialización de sus productos.
Expansión	Son inversiones que se clasifican para poder satisfacer una demanda creciente de los productos de la empresa.
Estratégicos	Son inversiones calificadas como estratégicas las que afectan a la esencia de la empresa, pues tomadas en conjunto forman una misma estrategia.

Fuente: Elaboración propia en base a José Nicolás Marín; Eduardo Luis Montiel y Niels Ketelhohn. Evaluación de inversiones estratégicas. (Colombia: Editorial buena semilla, 2014), pp. 41, 42.

2.2. Proyectos de inversión

“Son una serie de actividades orientadas hacia la inversión, fundamentadas en una planificación completa y coherente mediante la cual se espera que una serie de recursos humanos, financieros y materiales produzcan desarrollo económico y social; o un conjunto de estudios mediante los cuales se formaliza una idea de negocios que

¹ Ramón Pascual y Albert Corominas. Planificación y rentabilidad de proyectos industriales. (Barcelona: Marcombo, S.A, 1988), p. 31.

tiene por objeto implementar la producción de un bien o servicio y resolver una necesidad humana.”²

2.2.1. Tipos de proyectos de inversión

CUADRO 2 TIPOS DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

DEPENDIENTES	INDEPENDIENTES	MUTUAMENTE EXCLUYENTES
Son aquellos que para ser realizados requieren otra inversión.	Son los que se pueden realizar sin depender ni afectar o ser afectados por otros proyectos.	Proyectos opcionales donde aceptar uno impide que se realice otro o lo hace innecesario.

Fuente: Elaboración propia en base a Nassir Sapag Chain, Proyectos de inversión: formulación y evaluación. (México, D.F.: Pearson Education, 2007), p. 18.

2.3. Flujo de efectivo

“También recibe los nombres de flujo de caja, cash flow, presupuesto de caja, planeación y control de efectivo entre otros.

El flujo de efectivo es una importante herramienta para la dirección, pues ayuda a estimar las necesidades de efectivo de la empresa en diversas épocas del año. Este se define como un resumen de las entradas y salidas de efectivo que se estima ocurrirán en un periodo próximo, comparándolas y asimilándolas al saldo inicial al principio del año.”³

“La importancia del estado de flujo de efectivo radica no solo en el hecho de dar a conocer el impacto de las operaciones de la entidad en su efectivo; si no también en dar a conocer el origen de los flujos de efectivo generados y el destino de los flujos de efectivo aplicados. En conclusión, es un documento financiero que cuantifica el

² Martín Hamilton y Alfredo Paredes. Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos empresariales aplicados. (Colombia: Convenio Andrés Bello, 2005), p. 18.

³ Javier Duarte y Lorenzo Alonso. Finanzas operativas, un coloquio. (México, D.F.: IPADE, 2005), p. 78.

impacto del efectivo en las cuentas contables a través de diferenciales, en dos momentos específicos.”⁴

2.4. Flujos de efectivo relevantes

“Todos los flujos de efectivo sin importar su tipo (reemplazo, modernización, expansión o estratégicos) se vuelven relevantes solo si decide realizar una inversión.”⁵

2.4.1. Flujos de efectivo incrementales

“Representan los cambios en los flujos de efectivo (entradas o salidas) que ocurren cuando la empresa realiza un nuevo desembolso de capital.”⁶

2.4.2. Componentes de los flujos de efectivo relevantes

Los flujos de efectivo de cualquier proyecto pueden incluir tres componentes básicos:

a) Inversión inicial

“Son las salidas de efectivo relevante incremental de un proyecto propuesto, en el tiempo cero; o las salidas iniciales de efectivo necesarias para emprender una inversión de capital.

La inversión inicial se calcula sustrayendo todas las entradas de efectivo que ocurren en el tiempo cero de todas las salidas de efectivo que ocurren en el tiempo cero.”⁷

Los flujos de efectivo que con frecuencia son parte de la inversión inicial incluyen: el costo instalado del activo nuevo, los ingresos después de impuestos por la venta del activo viejo y el cambio en el capital de trabajo neto.

⁴ José Luis Magueyal Salas. Estado de flujos de efectivo, un misterio resuelto. (Monterrey: Editorial Digital), p. 25.

⁵ Lawrence J. Gitman, Chad J. Zutter. Principios de Administración Financiera. (México, D.F.: Pearson Educación, 2012), p. 397.

⁶ Ibídem., p. 397.

⁷ Ibídem., p. 400.

i. El costo instalado del activo nuevo

“Este es igual al costo del activo nuevo más sus costos de instalación; el primer costo se refiere simplemente al precio de compra del nuevo equipo o cualquier otro activo fijo; el segundo se refiere al costo en que se incurre para poner un activo en operación o funcionamiento.

El sistema fiscal requiere que la empresa sume los costos de instalación al precio de compra de un activo para determinar su valor depreciable, el cual se aplica durante un periodo específico de años.”⁸

ii. Los ingresos después de impuestos por la venta del activo viejo (si los hay)

“Estos ingresos disminuyen la inversión inicial de la empresa en el activo nuevo, de la misma forma como la venta de un auto viejo disminuye el costo de compra de uno nuevo. Estos ingresos incluyen el dinero procedente de la venta del activo viejo y los impuestos aplicables, o los reembolsos fiscales relacionados con su venta. Los ingresos de la venta de un activo viejo son las entradas de efectivo netas que proporciona. Este monto es neto de los costos en que se incurre en el proceso de eliminar el activo. En estos costos de eliminación se incluyen los costos de limpieza, como los relacionados con la remoción y desecho de materiales peligrosos. Estos pueden ser costos sustanciales.

Los ingresos derivados de la venta de un activo viejo están sujetos normalmente a algún tipo de impuesto. Este impuesto sobre la venta de un activo viejo depende de la relación entre el precio de venta y el valor en libros, y de las reglamentaciones fiscales vigentes.

⁸ Ibídem., p. 400.

El valor en libros de un activo es su valor estrictamente contable. Se calcula usando la siguiente ecuación: Valor en libros = Costo instalado del activo - Depreciación acumulada.”⁹

iii.El cambio (si existe) en el capital de trabajo neto

“El capital de trabajo neto es la diferencia entre los activos y pasivos corrientes de la empresa.

Las decisiones de inversión de capital generalmente provocan cambios en el capital de trabajo neto de la compañía. Si una empresa adquiere maquinaria nueva para expandir su nivel de operaciones, experimentará un incremento en los niveles de efectivo, cuentas por cobrar, inventarios, cuentas por pagar y deudas acumuladas.

Estos incrementos son consecuencia de la necesidad de mayor efectivo para apoyar la expansión de las operaciones, de más cuentas por cobrar e inventarios para apoyar el incremento en las ventas, y de más cuentas por pagar y deudas acumuladas para apoyar el incremento en los desembolsos para satisfacer la demanda creciente del producto. Los aumentos de efectivo, cuentas por cobrar e inventarios son flujos de salida de efectivo, mientras que los incrementos en las cuentas por pagar y deudas acumuladas son flujos de entrada de efectivo.

La diferencia entre el cambio en los activos corrientes y el cambio en los pasivos corrientes es el cambio en el capital de trabajo neto. Por lo general, conforme una empresa crece, los activos corrientes se incrementan más que los pasivos corrientes, lo que da como resultado un incremento en la inversión del capital de trabajo neto. Este incremento en la inversión se trata como un flujo de salida inicial.

Si el cambio en el capital de trabajo neto es negativo, se mostraría como un flujo de entrada inicial. El cambio en el capital de trabajo neto (sin importar si aumenta o

⁹ Ibídem., pp. 400-401

disminuye) no es gravable porque simplemente implica una acumulación o reducción neta de cuentas corrientes.”¹⁰

Cuenta corriente	Cambio en el saldo	
Efectivo	+\$ 4,000	
Cuentas por cobrar	+ 10,000	
Inventarios	+ 8,000	
(1) Activos corrientes		+\$22,000
Cuentas por pagar	+\$ 7,000	
Deudas acumuladas	+ 2,000	
(2) Pasivos corrientes		+ 9,000
Cambio en el capital de trabajo neto [(1) – (2)]		<u>+\$13,000</u>

FIGURA 1 FORMATO BÁSICO DEL CÁLCULO DEL CAMBIO EN EL CAPITAL DE TRABAJO

Fuente: Lawrence J. Gitman, Chad J. Zutter. Principios de Administración Financiera. (México, D.F.: Pearson Educación, 2012), p. 404.

$$\begin{aligned}
 &\text{Costo instalado del activo nuevo} = \\
 &\quad \text{Costo del activo nuevo} \\
 &\quad + \text{Costos de instalación} \\
 &- \text{Ingresos después de impuestos por la venta del activo viejo} = \\
 &\quad \text{Ingresos por la venta del activo viejo} \\
 &\quad \mp \text{Impuestos sobre la venta del activo viejo} \\
 &\pm \text{Cambios en el capital de trabajo neto} \\
 &\hline
 &\text{Inversión inicial}
 \end{aligned}$$

FIGURA 2 FORMATO BÁSICO PARA DETERMINAR LA INVERSIÓN INICIAL

Fuente: Lawrence J. Gitman, Chad J. Zutter. Principios de Administración Financiera. (México, D.F.: Pearson Educación, 2012), p. 400.

b) Entradas de efectivo operativas

“Son aquellas entradas que el proyecto genera después de estar en funcionamiento, estos incluyen modificaciones tributarias, cambios en gastos por depreciación que

¹⁰ Ibídem., p. 403.

afectan los impuestos sobre la renta, costos de oportunidad y externalidades.”¹¹
 Entradas de efectivo netas incrementales, después de impuestos, generadas durante la vida de un proyecto.

Ingresos
– Gastos (excluyendo depreciación e interés)
Utilidades antes de depreciación, interés e impuestos (UADII)
– Depreciación
Utilidades antes de intereses e impuestos (UAI)
– Impuestos (tasa = T)
Utilidad operativa neta después de impuestos [$UONDI = UAI \times (1 - T)$]
+ Depreciación
Entradas de efectivo operativas

FIGURA 3 **FORMATO PARA DETERMINAR LAS ENTRADAS DE EFECTIVO OPERATIVAS**

Fuente: Lawrence J. Gitman, Chad J. Zutter. Principios de Administración Financiera. (México, D.F.: Pearson Educación, 2012), p. 407.

Año	Entradas de efectivo operativas		
	Máquina propuesta ^a (1)	Máquina actual ^a (2)	Incremental (relevante) [(1) – (2)] (3)
1	\$164,000	\$137,520	\$26,480
2	183,200	125,520	57,680

FIGURA 4 **FORMATO PARA DETERMINAR LAS ENTRADAS DE EFECTIVO OPERATIVAS INCREMENTALES**

Fuente: Lawrence J. Gitman, Chad J. Zutter. Principios de Administración Financiera. (México, D.F.: Pearson Educación, 2012), p. 409.

¹¹ Ibídem., p. 407.

c) Flujo de efectivo terminal o final

“Al final de la vida útil se puede incluir el valor de salvamento, reducción de capital de trabajo neto e impuestos ligados a venta de activos. Los efectos tributarios de la venta de un activo al final de su vida útil van a depender de la relación entre el precio de venta de mercado y el valor en libros, en el momento de la venta.

Flujo de efectivo no operativo, después de impuestos, que ocurre en el último año de un proyecto. Por lo regular, se atribuye a la liquidación del proyecto.”¹²

$$\begin{array}{l}
 \text{Ingresos después de impuestos por la venta de un activo nuevo} = \\
 \quad \text{Ingresos derivados de la venta del activo nuevo} \\
 \quad \mp \text{Impuesto por la venta del activo nuevo} \\
 - \text{Ingresos después de impuestos por la venta del activo viejo} = \\
 \quad \text{Ingresos de la venta del activo viejo} \\
 \quad \mp \text{Impuestos por la venta del activo viejo} \\
 \pm \text{Cambio en el capital de trabajo neto} \\
 \hline
 \text{Flujo de efectivo terminal}
 \end{array}$$

FIGURA 5 FORMATO BÁSICO PARA DETERMINAR EL FLUJO DE EFECTIVO TERMINAL

Fuente: Lawrence J. Gitman, Chad J. Zutter. Principios de Administración Financiera. México, D.F.: Pearson Educación, 2012), p. 410.

2.5. Depreciaciones

“Las depreciaciones no representan flujos de efectivo puesto que el flujo relevante se presentó cuando los activos fueron adquiridos y las depreciaciones en los periodos contables subsiguientes representan un costo no desembolsable. Sin embargo, nótese que las depreciaciones y los otros costos no desembolsables tienen un efecto en los flujos del proyecto a través del impacto que producen en el impuesto sobre la renta que debe pagarse, que si es claramente un flujo de efectivo. Cada quetzal de

¹² Ibídem., p. 411.

depreciación reduce el impuesto sobre la renta correspondiente. Los métodos de depreciación más comunes son:

- Método lineal, este permite la distribución equitativa de los gastos durante la vida depreciable de los activos.
- Método del saldo decreciente, en los que se requiere un cargo anual basado en un porcentaje fijo del valor contable del activo depreciado al inicio del año, para el que se aplica el cargo de depreciación.
- Método depreciación acelerada, este suprime el costo de un activo de capital de forma más rápida que mediante el sistema de depreciación lineal.”¹³

2.6. Decisiones de reemplazo de activos

“La identificación de los flujos de efectivo relevantes en las decisiones de reemplazo es más complicada porque la compañía debe identificar las salidas y entradas de flujo de efectivo incrementales que se generarían a partir del reemplazo propuesto. La inversión inicial es la diferencia entre el costo del activo nuevo y el efectivo recibido después de impuestos de la liquidación del activo antiguo. Las entradas de efectivo operativas son iguales a la diferencia entre las entradas operativas netas de efectivo del nuevo activo y las del activo viejo. El flujo de efectivo terminal es la diferencia entre los flujos de efectivo esperados después de impuestos al término de la vida de los activos nuevo y viejo.”¹⁴

2.7. Impuestos en Guatemala

“En Guatemala existen tres tipos de ISR, según el artículo 2 del Decreto 10-2012 Ley de Actualización Tributaria, los cuales son: Rentas de Actividades Lucrativas, Rentas de Trabajo y Rentas de Capital y Ganancias de Capital.”¹⁵

¹³ James C. Van Home y John M. Wachowicz. Fundamentos de Administración Financiera. (México, D.F.: Pearson Education, 2002), p.19.

¹⁴ Gitman, op. cit., p. 412.

¹⁵ Ley de Actualización Tributaria. (D. 10-2012. Guatemala: Congreso de la República de Guatemala, 2012.), p. 3.

2.7.1. Rentas de actividades lucrativas

a) Artículo 14: Regímenes para las rentas de actividades lucrativas

Se establecen los siguientes regímenes para las rentas de actividades lucrativas: 1. Régimen sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas. 2. Régimen Opcional Simplificado sobre Ingresos de Actividades Lucrativas.

b) Artículo 36: Tipo impositivo en el Régimen sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas

Los contribuyentes inscritos a este régimen aplican a la base imponible determinada el tipo impositivo del veinticinco por ciento (25%).

2.7.2. Rentas de capital y ganancias de capital

a) Artículo 83: Hecho Generador

Constituye hecho generador del Impuesto Sobre la Renta regulado en este Título, la generación en Guatemala de rentas de capital y de ganancias y pérdidas de capital, en dinero o en especie, que provengan de elementos patrimoniales, bienes o derechos, cuya titularidad corresponda al contribuyente residente o no en el país.

b) Artículo 84: Campo de aplicación

Las rentas gravadas de conformidad con el artículo 83 se clasifican en: Rentas de capital inmobiliario, Rentas de mobiliario, Ganancias y pérdidas de capital y Rentas provenientes de loterías.

Son ganancias y pérdidas de capital de conformidad con lo dispuesto en este título, las resultantes de cualquier transferencia, cesión, compra-venta, permuta u otra forma de negociación de bienes o derechos, realizada por personas individuales, jurídicas, entes o patrimonios cuyo giro habitual no sea comerciar con dichos bienes o derechos.

c) Artículo 89: Base imponible para ganancias y pérdidas de capital

La base imponible de las ganancias o pérdidas de capital es el precio de la enajenación de los bienes o derechos menos el costo del bien registrado en los libros contables.

d) Artículo 92: Tipo impositivo para las rentas de capital y para las ganancias de capital

El tipo impositivo aplicable a la base imponible de las rentas de capital mobiliarias e inmobiliarias y para las ganancias de capital es del diez por ciento (10%).

CAPÍTULO III

RESULTADOS

3.1. Análisis del caso

Lavandería La Pilona es una empresa que contempla comprar una lavadora industrial de alta velocidad para reemplazar la que ahora tienen que fue comprada hace dos años a un costo de Q.85,000.00, la lavadora se depreció en línea recta a un período de recuperación de 5 años; en cuanto ahora le restan 3 años de vida útil. La lavadora nueva que se desea comprar cuesta Q.175,000.00 con costos de instalación de Q20,000.00; contando con una vida útil de 3 años y una depreciación en línea recta con período de recuperación de 3 años.

Se busca vender la lavadora existente en Q.70,000.00 sin incurrir en gastos de limpieza o remoción. Si la empresa compra la lavadora, espera que la inversión en cuentas por cobrar aumente en Q.13,000.00; los inventarios en Q22,000.00; y las cuentas por pagar, en Q17,000.00.

Al final de los 3 años, la empresa espera que la lavadora nueva tenga un valor de mercado igual a cero; también se podría vender la nueva lavadora para obtener una cantidad neta de Q.75,000.00 después de costos de limpieza y remoción y antes de impuestos. La empresa paga impuestos sobre la utilidad en la venta de bienes de capital y el de Impuesto Sobre la Renta, según lo establece las leyes tributarias vigentes del país.

En consecuencia, la empresa Lavandería La Pilona está evaluando la alternativa económica de la empresa para implementar una nueva máquina industrial, que permita el mejor funcionamiento de los procesos de lavandería.

3.2. Resultados

En este apartado se presentan los cálculos realizados para determinar si a la empresa La Pilona le conviene reemplazar la lavadora existente por una nueva. Para lo cual fue necesario en primer lugar determinar la inversión inicial para la compra de la nueva

lavadora y simultáneamente vender la existente, luego se calculó la depreciación de ambas lavadoras, sus flujos operativos, incrementales y terminales; y por último se realizó una línea de tiempo en la cual se representan los flujos anteriormente mencionados.

Al margen de lo antes descrito, a continuación, se muestran los cálculos efectuados:

3.2.1. Inversión inicial

Para el cálculo de la inversión inicial primero es necesario determinar el impuesto sobre ganancias por venta de activos fijos que es del 10% según el artículo 92 de la Ley de Actualización Tributaria de Guatemala, Decreto 10-2012, en este caso es por la venta de la lavadora existente; de igual forma es necesario calcular el cambio en el capital de trabajo que se vio afectado por la compra de la lavadora nueva; lo cual se detalla en el cuadro siguiente:

CUADRO 3 INVERSIÓN INICIAL DE LA LAVADORA NUEVA

Costo de la lavadora nueva	Q	175,000.00
(+) Costo de instalación de la lavadora nueva	Q	20,000.00
TOTAL DEL COSTO INSTALADO	Q	195,000.00
Ingresos x venta de lavadora existente	Q	70,000.00
(-) Impuesto sobre ganancias x venta de lavadora existente	Q	1,900.00
TOTAL DE INGRESOS X VENTA DE LA LAVADORA EXISTENTE	Q	68,100.00
(+) Cambio en el capital de trabajo	Q	18,000.00
Inversión inicial	Q	144,900.00
(+) Valor de venta de la lavadora existente	Q	70,000.00
(-) Valor en libros de la lavadora existente	Q	51,000.00
(=) Ganancia en venta de activos	Q	19,000.00
Impuesto sobre ganancias x venta de activos (10%)*	Q	1,900.00
*Según artículo 92 del Decreto 10-2012 Ley de Actualización Tributaria		
(+) Cta. x cobrar	Q	13,000.00
(+) Inventarios	Q	22,000.00
(-) Cta. x pagar	-Q	17,000.00
(=) Cálculo del cambio en el capital de trabajo	Q	18,000.00

Fuente: Elaboración propia según datos proporcionados en el caso.

3.2.2. Depreciación

Las depreciaciones no representan un flujo de efectivo por no ser un costo desembolsable, pero si proyectan un alto impacto en la ventaja tributaria futura ya que ayuda a disminuir las utilidades operacionales y por lo mismo el pago de impuesto sobre la renta que debe pagarse.

El cálculo de las depreciaciones en línea recta se realizó de la siguiente manera:

Para la lavadora nueva; el costo del equipo (Q175,000.00) + costo de instalación (Q20,000.00) esto da un resultado de (Q195,000.00) que es el valor por depreciar, esta cantidad se divide entre 3 que son los años de vida útil así el porcentaje sería ($100\% / 3 = 33.33\%$). Al sumar los 3 años se puede notar que la lavadora queda con un valor de Q0.00 al final de su vida útil.

En el caso de la lavadora existente adquirida hace dos años atrás y depreciada por el mismo tiempo; para obtener el valor a depreciar se tomó el año 3 del equipo como año 1 para el análisis, siendo este el valor de (Q85,000.00), es importante resaltar que este valor ya tiene incluido el costo de instalación, se procede a dividirlo entre los 5 años de vida útil ($100\% / 5 = 20\%$) dando como resultado (Q17,000.00) para cada año.

CUADRO 4 DEPRECIACIÓN EN LÍNEA RECTA DE LA LAVADORA NUEVA Y DE LA EXISTENTE

LAVADORA EXISTENTE				
AÑO	COSTO		%	DEPRECIACIÓN
1	Q	85,000.00	20%	Q 17,000.00
2	Q	85,000.00	20%	Q 17,000.00
3	Q	85,000.00	20%	Q 17,000.00
				Q 51,000.00
LAVADORA NUEVA				
AÑO	COSTO		%	DEPRECIACIÓN
1	Q	195,000.00	33.33%	Q 65,000.00
2	Q	195,000.00	33.33%	Q 65,000.00
3	Q	195,000.00	33.33%	Q 65,000.00
			100%	Q 195,000.00

Fuente: Elaboración propia según datos proporcionados en el caso.

Es importante resaltar que mientras más elevado sea el costo del equipo o más efectivo se desembolse al inicio, más alto será el valor depreciado por lo tanto el resultado es algo relativo para la toma de decisión.

3.2.3. Flujo creciente

Al analizar ambos flujos de efectivo que se detallan a continuación, se puede determinar que es factible realizar la compra de una nueva lavadora industrial de alta velocidad para que se pueda reemplazar la que ahora tienen en la Lavandería La Pilona, tiene un mayor rendimiento en las entradas de efectivo operativas, comparado con la lavadora existente.

CUADRO 5 ENTRADAS DE EFECTIVO DE LA LAVADORA NUEVA Y DE LA EXISTENTE

	AÑO		
	1	2	3
LAVADORA NUEVA			
Utilidades antes de depre. e imp.	Q 140,000.00	Q 150,000.00	Q 150,000.00
(-) Depreciación	Q 65,000.00	Q 65,000.00	Q 65,000.00
Utilidades antes de impuestos	Q 75,000.00	Q 85,000.00	Q 85,000.00
(-) Impuestos (25%)	Q 18,750.00	Q 21,250.00	Q 21,250.00
Utilidad operativa después de imp.	Q 56,250.00	Q 63,750.00	Q 63,750.00
(+) Depreciación	Q 65,000.00	Q 65,000.00	Q 65,000.00
Entradas de efectivo operativas	Q 121,250.00	Q 128,750.00	Q 128,750.00
LAVADORA EXISTENTE			
Utilidades antes de depre. e imp.	Q 105,000.00	Q 105,000.00	Q 105,000.00
(-) Depreciación	Q 17,000.00	Q 17,000.00	Q 17,000.00
Utilidades antes de impuestos	Q 88,000.00	Q 88,000.00	Q 88,000.00
(-) Impuestos (25%)	Q 22,000.00	Q 22,000.00	Q 22,000.00
Utilidad operativa después de imp.	Q 66,000.00	Q 66,000.00	Q 66,000.00
(+) Depreciación	Q 17,000.00	Q 17,000.00	Q 17,000.00
Entradas de efectivo operativas	Q 83,000.00	Q 83,000.00	Q 83,000.00

Fuente: Elaboración propia según datos proporcionados en el caso.

3.2.4. Flujo incremental

Para el cálculo del flujo incremental es necesario utilizar los flujos de efectivo operativos calculados en el cuadro anterior para la lavadora nueva como de la existente; la diferencia entre ambos flujos por año da como resultado el cambio en las entradas de efectivo operativas que resultan por la inversión realizada.

En este caso muestra el aumento en las entradas de efectivo de la empresa al comprar la lavadora nueva, lo que confirma la conveniencia de la obtención del activo nuevo, como se muestra en el cuadro siguiente:

CUADRO 6 FLUJO DE EFECTIVO INCREMENTAL DE LA LAVADORA NUEVA EN COMPARACIÓN CON LA EXISTENTE

AÑO	LAVADORA NUEVA		LAVADORA EXISTENTE		INCREMENTALES RELEVANTES
1	Q	121,250.00	Q	83,000.00	Q 38,250.00
2	Q	128,750.00	Q	83,000.00	Q 45,750.00
3	Q	128,750.00	Q	83,000.00	Q 45,750.00

Fuente: Elaboración propia según datos proporcionados en el caso.

3.2.5. Flujo terminal

Para determinar el flujo terminal primero se calcula el impuesto por ganancia en la venta de activos fijos (10%) para ambas lavadoras al final de los 3 años; así mismo se debe calcular el cambio en el capital de trabajo neto ($Q.13,000.00 + Q.22,000.00 - Q.17,000.00 = Q.18,000.00$); para obtener el valor líquido del proyecto de reemplazo al final de su vida útil.

La empresa La Pilona determinó el flujo de efectivo terminal para tomar una decisión con respecto a un remplazo en la lavadora, primero estableciendo el ingreso por la venta de la lavadora nueva al final de su vida útil, que es de Q.75,000.00, se le resta el valor en libros que en este caso es igual a cero, por lo tanto $Q.75,000.00 - Q.0.00 = Q.75,000.00$, luego se efectúa el cálculo del impuesto por el 10%, siendo Q.7,500.00, haciendo la resta queda un total de Q.67,500.00.

Por último, se suman los Q.67,500.00 que fue el total de ventas de la lavadora nueva por último se le suma el cambio en el capital de trabajo Q.18,000.00, lo que da un flujo de efectivo terminal de Q.85,500.00.

CUADRO 7 FLUJO TERMINAL

Ingresos por la venta de Lavadora Nueva	Q 75,000.00
(-) Impuestos x venta de Lavadora Nueva	Q 7,500.00
TOTAL DE INGRESOS X VENTA DE LAVADORA NUEVA	Q 67,500.00
Ingresos por venta de Lavadora Existente	Q -
(-) Impuestos x venta de Lavadora Existente	Q -
TOTAL DE INGRESOS X VENTA DE LAVADORA EXISTENTE	Q -
(+) Cambio en el capital de trabajo	Q 18,000.00
Flujo de efectivo terminal	Q 85,500.00
(+) Valor de venta de la Lavadora Nueva (año 3)	Q 75,000.00
(-) Valor en libros (año 3)	Q -
(=) Ganancia en venta de activos	Q 75,000.00
Impuesto sobre ganancias x venta de activos (10%) ^a	Q 7,500.00
(+) Valor de venta de la Lavadora Existente (año 3)	Q -
(-) Valor en libros (año 3)	Q -
(=) Ganancia en venta de activos	Q -
Impuesto sobre ganancias x venta de activos (10%) ^b	Q -
(+) Cta. x cobrar	Q 13,000.00
(+) Inventarios	Q 22,000.00
(-) Cta. x pagar	-Q 17,000.00
(=) Cálculo del cambio en el capital de trabajo	Q 18,000.00

Fuente: Elaboración propia según datos proporcionados en el caso.

3.2.6. Línea de tiempo de los flujos

Para la representación de los flujos de efectivo relevantes en una línea de tiempo, se tomó la información de los cuadros 3, 4, 5, 6 y 7.

En el año cero se encuentra la inversión inicial necesaria si se realiza la compra de la nueva lavadora y simultáneamente se vende la existente, siendo esta Q144,900.00; en el año uno se muestra una entrada de efectivo de Q38,250.00 y de Q45,750.00 para el año dos; y en el último año un ingreso de Q131,250.00.

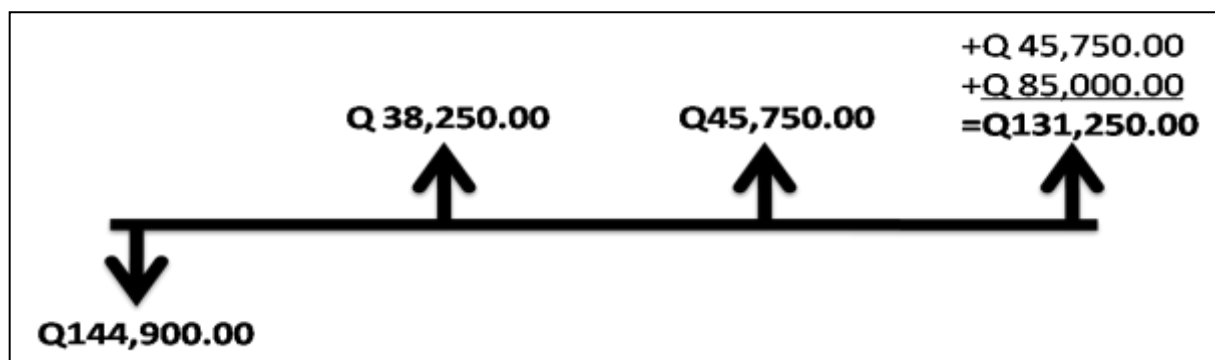


FIGURA 6 LÍNEA DE TIEMPO DE LOS FLUJOS DE EFECTIVO RELEVANTES DEL PROYECTO DE REEMPLAZO

Fuente: Elaboración propia según datos proporcionados en el caso.

CONCLUSIONES

- Los cálculos correspondientes que la lavandería la Pilona realizó para determinar el desembolso de efectivo de la inversión inicial asociado con la decisión de sustitución de la lavadora nueva por la existente es de Q 144,900.
- La estimación de los gastos de depreciación de la lavadora nueva y existente, se realizaron por medio del método de línea recta con el fin de tomar en cuenta la vida útil del bien y el gasto fijo anual que representa para la empresa.
- Los flujos de efectivo que calcula la empresa La Pilona con respecto a si se realizará una inversión o no, son importantes porque se toma en cuenta la inversión que se realizará al inicio del proyecto con el costo instalado del activo nuevo y los ingresos que se obtendrán con la venta del activo viejo después de restarle el impuesto, así como el cambio que surge en el capital de trabajo por la nueva inversión que se realizará.
- Al sumar los flujos de efectivo relevantes durante los 3 años, más el flujo de efectivo terminal se obtiene un ingreso de Q215,250.00, menos la inversión inicial de Q144,900.00, Lavandería “La Pilona” obtiene un incremento relevante de Q70,350.00.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar la inversión para la sustitución de la lavadora por una nueva de alta velocidad, ya que a partir de la inversión inicial la lavandería La Pilona obtendrá beneficios, aumentando así la productividad y ganancias de la misma.
- Al momento de reemplazar uno de los bienes es importante considerar las depreciaciones, la vida útil de los bienes, impuestos y los cambios en el capital de trabajo.
- Luego de calcular los flujos de efectivo en relación a la venta del activo viejo, se recomienda la venta, considerando los ingresos obtenidos después de impuestos, lo cual ayudará a minimizar el importe de la inversión inicial.
- Es factible el reemplazo de la lavadora actual por una lavadora industrial de alta velocidad, ya que el análisis realizado, indica mejoras en sus ingresos.

LITERATURA CITADA Y CONSULTADA

Company's Pascual, Ramón y Corominas Subías, Albert. Planificación y rentabilidad de proyectos industriales. España: MARCOMBO, S.A., 1988.

Duarte, Javier y Fernández, Lorenzo. Finanzas operativas, un coloquio. México, D.F.: IPADE, 2005.

Hamilton Wilson, Martín y Pezo Paredes, Alfredo. Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos empresariales aplicados. Bogotá, Colombia: Convenio Andrés Bello, 2005.

Ley de Actualización Tributaria. D. 10-2012. Guatemala. Congreso de la República de Guatemala, 2012.

Magueyal Salas, José Luis. Estado de flujos de efectivo, un misterio resuelto. Monterrey, Editorial Digital.

Marín, José Nicolás; Montiel, Eduardo Luis y Ketelhohn, Niels. Evaluación de inversiones estratégicas. Colombia: Editorial buena semilla, 2014.

Sapag Chain, Nassir. Proyectos de inversión: formulación y evaluación, México, D.F.: Pearson Education, 2007.

Van Home, James C. y Wachowicz Jr., John M. Fundamentos de Administración Financiera. México, D.F.: Pearson Education, 2002.

ANEXO

ANEXO 1



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS PLAN SÁBADO
SEMINARIO DE FINANZAS



CASO 1

Lavandería “La Pilona”

Se contempla la posibilidad de comprar una nueva lavadora industrial de alta velocidad para reemplazar la que ahora tienen. La lavadora existente la compraron hace dos años, tiene un costo de Q85,000.00 incluida la instalación, la han depreciado en línea recta utilizando un periodo de recuperación de 5 años; le restan 3 años de vida útil. La lavadora nueva cuesta Q175,000.00 y requiere costos de instalación de US\$20,000.00; tiene vida útil de 3 años y se deprecia en línea recta utilizando un periodo de recuperación de 3 años. La lavadora existente se puede vender en Q 70,000 sin incurrir en gastos de limpieza o remoción. Si se adquiere la lavadora, se espera que la inversión en **Cuentas por Cobrar** aumentará en Q13,000.00; los **inventarios**, en Q22,000.00; y las **Cuentas por Pagar**, en Q17,000.00. Al final de los 3 años, se espera que la lavadora nueva tenga un valor de mercado igual a cero; podrían vender la nueva para obtener una cantidad neta de Q75,000.00 después de costos de limpieza y remoción y antes de impuestos. La empresa paga impuestos sobre la utilidad en la venta de bienes de capital, y el de Impuesto Sobre La Renta, según lo establecen las leyes tributarias vigentes del país. Las utilidades estimadas antes de depreciación e impuestos, tanto para la lavadora nueva como para la existente, se presentan en la siguiente tabla:

Utilidades antes de depreciación e impuestos				
Años		Lavadora nueva		Lavadora existente
1	Q	140,000.00	Q	105,000.00
2	Q	150,000.00	Q	105,000.00
3	Q	150,000.00	Q	105,000.00

- Calcule el desembolso de efectivo inicial asociada con la sustitución de la lavadora existente por la nueva.
- Determine los gastos de depreciación de la maquina nueva y actual.
- Determinar los flujos de efectivo crecientes asociados con la sustitución propuesta de la lavadora, del 1 al 3 relacionado con el reemplazo.
- Determine las entradas de efectivo incrementales.
- Determine el flujo de efectivo terminal esperado al final del año 3 de la propuesta de sustitución de la lavadora.
- En una línea de tiempo represente los flujos de efectivo pertinentes asociados con la decisión sobre la propuesta de sustitución de la lavadora.



CASO 2

ENVASES FLEXIBLES

INTRODUCCIÓN

Una compañía de envases flexibles con buenas perspectivas de crecimiento en la industria evalúa los efectos económicos de la estrategia de crecimiento para enfrentar la demanda de envases para los próximos cinco años.

La resolución del caso propuesto radica en encontrar el tamaño que maximice sus utilidades al momento de enfrentar la demanda estimada, no considerando la posibilidad de combinar y duplicar tecnología, para lo cual han solicitado los servicios profesionales, con el propósito de ayudarles en la toma de decisiones, a través de cálculos matemáticos-financieros de los tres tamaños propuestos para la empresa, tomando en cuenta de Guatemala.

Por ello se evaluó el tamaño de la planta óptima para enfrentar la demanda estimada de la empresa, para eso se procedió al cálculo el Valor Actual Neto, la Tasa Interna de Retorno, el Costo/Beneficio y el Periodo de Recuperación de Capital o inversión de cada una de las opciones, analizando los costos fijos y variables, los ingresos e inversión de cada una de las plantas, describiendo también las ventajas y desventajas de las mismas para seleccionar la opción óptima para la empresa.

Para dar una solución al caso planteado anteriormente el contenido de este documento de resolución se desarrolla bajo la estructura de tres capítulos, los cuales se dividen de la siguiente manera:

Capítulo I Metodología: El cual incluye la metodología utilizada para el desarrollo y solución del caso, así también los objetivos fijados para el mismo, tanto el general como los específicos y por último la síntesis del caso.

Capítulo II Fundamentación teórica: Se establece la fundamentación escrita que sustenta la toma de decisiones, al igual que ayuda a la mejor comprensión de los procedimientos utilizados ya que expone temas relevantes como: inversión, proyectos de inversión, la determinación del tamaño del proyecto, cuando se debe evaluar el tamaño, la optimización del tamaño, el tamaño de un proyecto con 2 mercados

crecientes y constantes, los tipos de costos de un proyecto, los indicadores para evaluar un proyecto, las depreciaciones y por último los tipos de impuestos en Guatemala.

Capítulo III Resultados: Este incluye el análisis del caso, los resultados finales obtenidos en la resolución del caso, como el cálculo del VAN, TIR, C/B y PRC, el análisis de los costos fijos, variables, ingresos e inversión de cada planta y se establecieron las ventajas y desventajas de cada planta.

Se finaliza el informe con las conclusiones y recomendaciones, se presenta la lista de literatura citada y consultada que constituye la fundamentación teórica de la misma, y por último, el anexo.

CAPÍTULO I

METODOLOGÍA

1.1. Metodología

Para llegar a la resolución del caso de envases flexibles se utilizó el método analítico a partir del conocimiento general de un problema, se realiza el reconocimiento de los distintos elementos esenciales que forman parte del problema.

Se fundamentó en la premisa de que a partir de todo lo absoluto se puede conocer y explicar las soluciones propuestas para este caso. Con un enfoque cualitativo basándose en la recolección de datos para su interpretación de resultados. Para efectos de la investigación se realizaron los siguientes pasos para la resolución del caso:

- Lectura y análisis del caso presentado.
- Reuniones para lluvia de ideas de posibles soluciones del caso.
- Investigación de fuentes bibliográficas relacionadas al tema para la elaboración del marco teórico, el cual debe fundamentar las alternativas de solución.
- Análisis de las fuentes bibliográficas, para realizar las resoluciones convenientes en el desarrollo de los incisos a resolver del caso.
- Comparación en grupo de los análisis propuestos por cada uno respecto a los resultados obtenidos con el fin de llegar a un consenso de la respuesta correcta posible.
- Describir un análisis de las respuestas seleccionadas dando a entender los posibles efectos de las respuestas.
- Presentación de conclusiones y recomendaciones del caso según la información obtenida.

1.2. Objetivos del caso

1.2.1. Objetivo general

Evaluar el tamaño de la planta para enfrentar la demanda proyectada para la compañía de envases flexibles.

1.2.2. Objetivos específicos

- Analizar los costos fijos, costos variables, ingresos e inversión de cada una de las plantas.
- Calcular el Valor Actual Neto, la Tasa Interna de Retorno, el Coeficiente Costo/Beneficio y el Período de Recuperación de la inversión para cada una de las plantas.
- Establecer las ventajas y desventajas de cada una de las plantas de la compañía de envases flexibles y así determinar la opción óptima para enfrentar la demanda del mercado.

1.3. Síntesis

Una compañía de envases flexibles ha tomado la decisión de evaluar los efectos económicos de la estrategia de crecimiento que la junta directiva de la compañía acordó promover en su última reunión. Los estudios de mercado indican que la compañía tiene buenas perspectivas de crecimiento y que desea evaluar cuál debe ser el tamaño de la planta para enfrentar la demanda de envases para los próximos cinco años. La demanda de mercado se proyecta por los próximos 5 años con una demanda de 15,500, 18,500, 20,800, 25,000, 27,000; y la participación de la empresa es de: 15%, 20%, 25%, y 30% respectivamente para los últimos dos años.

Uno de los principales proveedores de tecnología de fabricación de envases ha proporcionado las características técnicas y los costos de tres tamaños diferentes de las plantas. El costo unitario de producción de cada planta y su distribución, entre

costos fijos y variables, corresponde a valores estimados trabajando a plena capacidad.

La planta A tiene una capacidad de producción de 2,600, con un costo unitario de plena capacidad de Q155, y su costo fijo es de 18.9%, mientras que su costo variable es de 81.1%.

La planta B tiene una capacidad de producción de 6,700, con un costo unitario de plena capacidad de Q130, y su costo fijo es de 43.4%, mientras que su costo variable es de 56.6%.

La planta C tiene una capacidad de producción de 8,100, con un costo unitario de plena capacidad de Q95, y su costo fijo es de 76.2%, mientras que su costo variable es de 23.8%.

La empresa indica que el precio de cada envase debería ser de Q350.00 independientemente del volumen de venta. La inversión en tamaño de planta A es Q850,000, en la B es Q1,580,000 y en la C es Q1,750,000 netos. Sin embargo, se conoce que no hay posibilidad de ingresos por la venta de cualquiera de las opciones; el impuesto sobre las utilidades de la compañía se basa en las leyes que rigen al país de Guatemala para llevar a cabo cada una de sus operaciones, y su evaluación de cada opción es de manera lineal.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Inversión

“Invertir es renunciar a unas satisfacciones inmediatas y ciertas a cambio de unas expectativas, es decir de unas esperanzas de beneficios futuros. También se le suele denominar inversión al importe de los fondos propios aportados a un proyecto.

En un contexto empresarial, las renunciaciones y satisfacciones se medirán en unidades monetarias por lo cual se entenderá en este caso por inversión todo proceso que implique unos pagos más o menos inmediatos y unos cobros futuros.”¹⁶

Las inversiones de expansión “son inversiones que se efectúan para poder satisfacer una demanda creciente de los productos de la empresa.”¹⁷

2.2. Proyectos de inversión

“Son una serie de actividades orientadas hacia la inversión, fundamentadas en una planificación completa y coherente mediante la cual se espera que una serie de recursos humanos, financieros y materiales produzcan desarrollo económico y social; o un conjunto de estudios mediante los cuales se formaliza una idea de negocios que tiene por objeto implementar la producción de un bien o servicio y resolver una necesidad humana.”¹⁸

2.3. La determinación del tamaño del proyecto

“La importancia de definir el tamaño que tendrá el proyecto en términos de capacidad productiva se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de las inversiones y de los costos que se calculen y, por lo tanto, sobre la estimación de la

¹⁶ Ramón Pascual y Albert Subías. Planificación y rentabilidad de proyectos industriales. (Barcelona, España: Marcombo D.L., 1988), p. 31.

¹⁷ José Marín; Eduardo Montiel y Niels Ketelhohn. Evaluación de inversiones estratégicas. (Colombia: Editorial buena semilla, 2014), p. 42.

¹⁸ Martín Wilson y Alfredo Paredes. Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos empresariales aplicados. (Bogotá: Convenio Andrés Bello, 2005). p 18.

rentabilidad que podría generar su implementación. También la decisión que se tome respecto del tamaño determinará el nivel de operación que posteriormente explicará la estimación de los ingresos por venta.”¹⁹

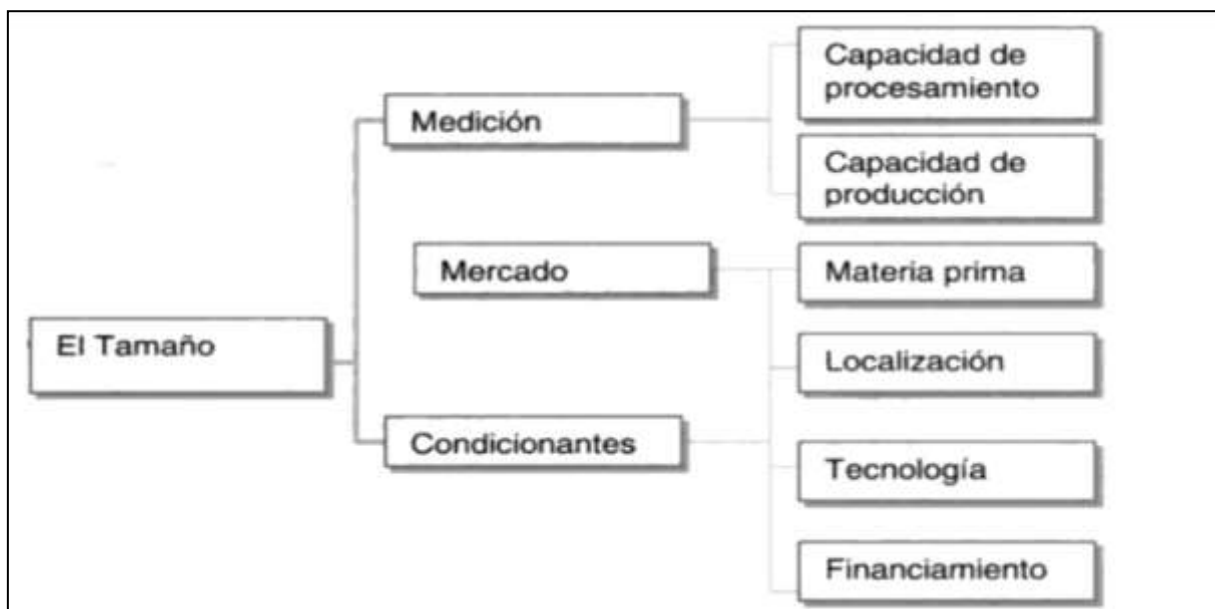


FIGURA 1 FACTORES QUE DETERMINAN EL TAMAÑO DE UN PROYECTO

Fuente: Martín Wilson y Alfredo Paredes. Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos empresariales aplicados. (Bogotá: Convenio Andrés Bello, 2005) p. 78.

“La determinación del tamaño responde a un análisis interrelacionado de una gran cantidad de variables de un proyecto: demanda, disponibilidad de insumos, localización y plan estratégico comercial de desarrollo futuro de la empresa que se creará con el proyecto, entre otras. Existen tres situaciones básicas del tamaño que pueden identificarse respecto del mercado: que la cantidad demandada total sea claramente menor que la capacidad menor de las unidades productoras posibles de instalar, que la cantidad demandada sea igual a la capacidad mínima que puede instalarse y que la cantidad demandada sea superior a la mayor capacidad de las unidades productoras posibles de instalar.”²⁰

¹⁹ Nassir Sapag; Reynaldo Sapag y José Sapag. Preparación y Evaluación de Proyectos. (México, D.F.: Diversidad Gráfica S.A., 2008). p. 135.

²⁰ *Ibidem.*, p. 135.

2.3.1. ¿Cuándo evaluar el tamaño?

“Cuando existe un tamaño único en términos de capacidad productiva o cuando la demanda no es creciente en el tiempo, la decisión es bastante simple. En el primer caso no existe otra opción; en el segundo, hay que buscar aquel tamaño que mejor se adapte a la demanda constante. Por consiguiente, el gran desafío existe cuando la empresa se enfrenta a una demanda proyectada creciente y a diversos tamaños de tecnología, pues podría existir una diversidad de combinaciones que satisfagan la condición.”²¹

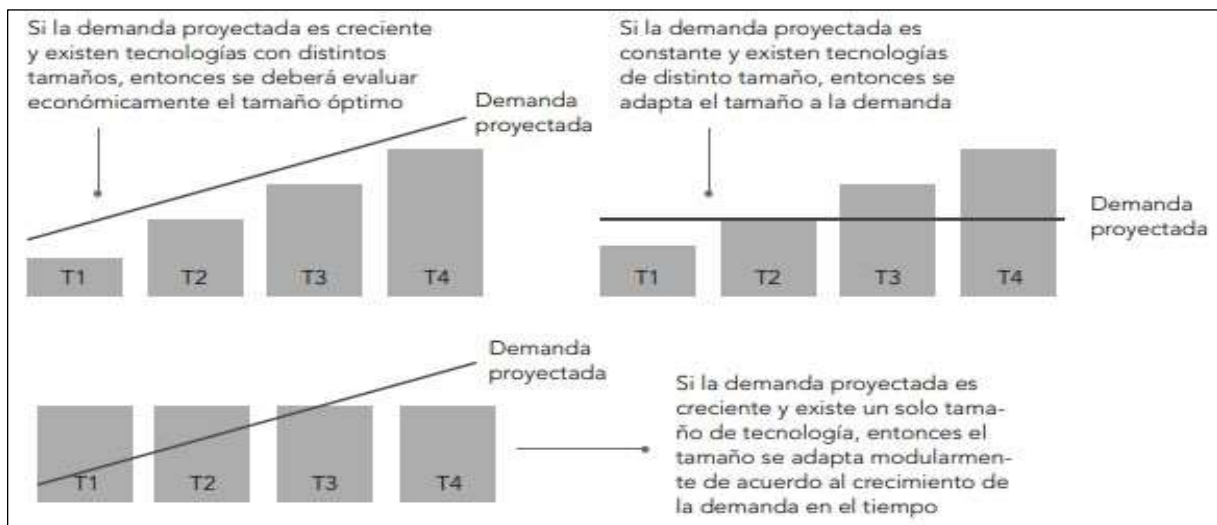


FIGURA 2 ¿CUÁNDO CALCULAR EL TAMAÑO?

Fuente: Nassir Sapag; Reynaldo Sapag y José Sapag. Preparación evaluación de proyectos. (México D.F.: Diversidad Gráfica S.A., 2008). p. 136.

2.3.2. Economía del tamaño

“La mayoría de los proyectos tienen la característica de desproporcionalidad entre el tamaño, costo e inversión, lo que hace que al duplicarse el tamaño, los costos y las inversiones no lo hagan; esto ocurre por las economías o deseconomías a escala que presentan los proyectos.

La decisión de hasta qué tamaño crecer deberá considerar esas economías de escala como una variable más del problema, ya que tan importante como estas es la

²¹ Ibídem., p. 135.

capacidad de vender los productos en el mercado. Lo relevante para la determinación del tamaño óptimo es el máximo VAN que pudiera obtenerse de las distintas opciones de tamaño.”²²

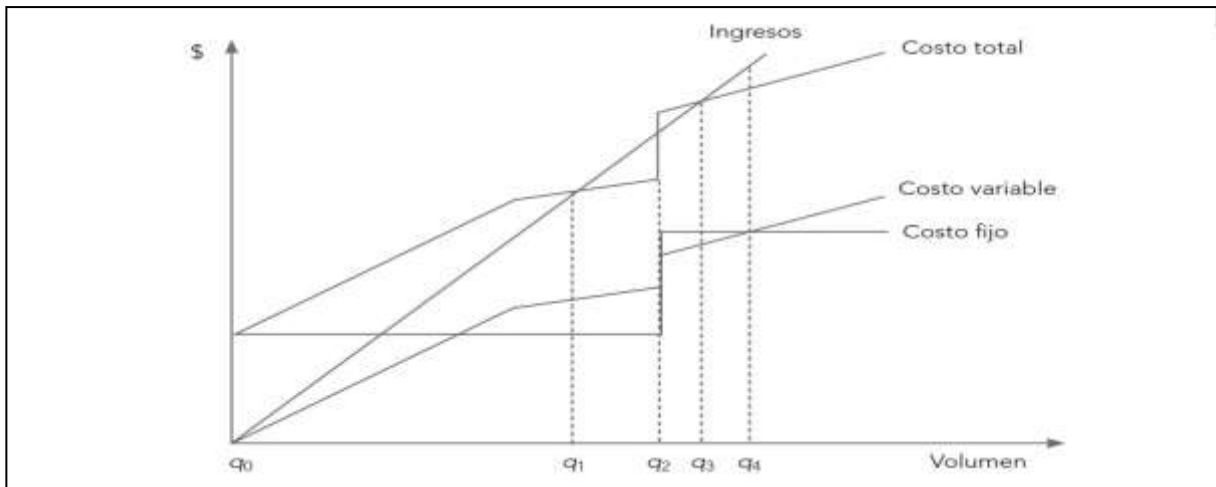


FIGURA 3 RELACIÓN DE COSTOS Y UTILIDAD EN FUNCIÓN DEL VOLUMEN DE PRODUCCIÓN

Fuente: Nassir Sapag; Reynaldo Sapag y José Sapag. *Preparación y evaluación de proyectos*. (México D.F.: Diversidad Gráfica S.A., 2008). p. 139.

“Cubrir una mayor cantidad demandada de un producto que tiene un margen de contribución positivo no siempre hace que la rentabilidad se incremente, ya que la estructura de costos fijos se mantiene constante dentro de determinados límites. Sobre cierto nivel de producción es posible que algunos costos bajen por las economías de escala, mientras que otros suban. También es posible que para poder vender más de un cierto volumen los precios deban reducirse, con lo cual el ingreso se incrementa a tasas marginalmente decrecientes. En muchos casos se mide la rentabilidad para un tamaño que satisfaga la cantidad demandada estimada y, si es positiva, se aprueba o recomienda su inversión. Sin embargo, a veces es posible encontrar tamaños inferiores que satisfagan menores cantidades demandadas, pero que maximicen el retorno para el inversionista.”²³

²² Ibídem., p. 138.

²³ Ibídem., p. 140.

2.3.3. La optimización del tamaño

“La determinación del tamaño debe basarse en dos consideraciones que confieren un carácter cambiante al punto óptimo del proyecto: la relación precio-volumen, por el efecto de la elasticidad de la demanda, y la relación costo-volumen, por las economías y deseconomías de escala que pueden lograrse en el proceso productivo.

La evaluación que se realice de estas variables tiene por objeto estimar los costos y beneficios que conllevan las diferentes alternativas posibles de implementar, así como determinar el valor actual neto de cada tamaño opcional a fin de identificar aquel en el que este se maximiza.

Se debe considerar lo que ocurre cuando en parte o en la totalidad del proceso productivo se cope la capacidad de producción. Ello obliga a desarrollar los estudios comparativos correspondientes, incluidos costos fijos, variables e inversiones que permitan seleccionar aquella opción que maximice el beneficio. Estas opciones podrían estudiarse comparativamente con el objetivo de seleccionar aquella que le reporte los mayores beneficios netos al proyecto.

El criterio que se emplea en este cálculo es el mismo que se sigue para evaluar el proyecto global. Mediante el análisis de los flujos de caja de cada tamaño, puede definirse una tasa interna de retorno (TIR) marginal del tamaño que corresponda a la tasa de descuento que hace nulo el flujo diferencial de los tamaños alternativos. La TIR marginal se obtiene construyendo los flujos de caja relevantes asociados únicamente con la decisión que se pretende analizar aislando otros efectos económicos.

Mientras la TIR marginal sea superior a la tasa de corte definida para el proyecto, convendrá aumentar el tamaño. El nivel óptimo estará dado por el punto en el cual ambas tasas se igualan. Esta condición se cumple cuando el tamaño del proyecto se

incrementa hasta el punto en el que el beneficio marginal del último aumento sea igual a su costo marginal.”²⁴

2.3.4. El tamaño de un proyecto con mercado contante

“Cuando la demanda por satisfacer es interna al proyecto (fabricación de un insumo por emplear en la elaboración del producto final), en los que se conoce la cantidad fija de demanda por atender o, incluso, en los que es una decisión propia del inversionista, es el que elige el tamaño que exhibe el menor costo medio, que corresponde al cociente entre el costo total y todas las unidades producidas.

Cuando la demanda es constante, la opción que exhiba el costo medio mínimo es la que maximiza el valor actual neto, ya que se asume que los beneficios son constantes, cualquiera que sea la configuración tecnológica que logre satisfacer el nivel de demanda dado.”²⁵

2.3.5. El tamaño de un proyecto con mercado creciente

“Al analizar las variables determinantes del tamaño del proyecto, se planteó la necesidad de considerar el comportamiento futuro de la cantidad demandada como una manera de optimizar la decisión, no tanto en respuesta a una realidad coyuntural como a una situación dinámica en el tiempo.

El tamaño óptimo depende, entre otras cosas, de las economías de escala que estén presentes en un proyecto. Al estar en presencia de un mercado creciente, esta variable toma más importancia, ya que deberá optarse por definir un tamaño inicial lo suficientemente grande como para que pueda responder en el futuro a ese crecimiento del mercado, u otro más pequeño, pero que vaya ampliándose de acuerdo con las posibilidades de las escalas de producción. El primer caso obliga a trabajar con capacidad ociosa programada, la que podría compensarse con las economías de escala que se obtendrían al operar con un mayor tamaño. Obviamente, si no hay

²⁴ Ibídem. p. 139.

²⁵ Ibídem. p. 145.

economías de escala asociadas con un mayor tamaño, no podrá justificarse económicamente un tamaño que ocasione capacidad ociosa, a menos que una razón estratégica. El segundo caso hace necesario que, además de evaluarse la conveniencia de implementar el proyecto por etapas, deba definirse cuándo debe hacerse la ampliación.

En general, la demanda crece a tasas diferentes a las del aumento en las capacidades de planta, lo que obliga a elegir entre dos estrategias alternativas: satisfacer por exceso o por defecto la demanda. En el primer caso se estará optando por mantener capacidad ociosa de producción, mientras que, en el segundo, se optará por dejar de percibir los beneficios que ocasionaría la opción de satisfacer a toda la demanda.”²⁶

CUADRO 1 INGRESOS Y COSTOS EN LA DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE PLANTA CON MERCADOS CRECIENTES

INGRESOS Y COSTOS EN LOS PROYECTOS	
Ingresos	Precio del producto x Cantidad producida y/o vendida de la planta
Costo total unitario	Costo Unitario de la planta
Costo total unitario	Capacidad de producción máxima de la planta x Costo Unitario de la planta
Costo fijo total	Capacidad de producción máxima de la planta x Costo Unitario de la planta x él % del Costo Fijo de la planta
Costo variable total	Capacidad de producción máxima de la planta x Costo Unitario de la planta x él % del Costo Variable de la planta
Costo variable unitario	(Capacidad de producción máxima de la planta x Costo Unitario de la planta x él % del Costo Variable de la planta)/Capacidad de producción máxima de la planta

Fuente: Nassir Sapag; Reynaldo Sapag y José Sapag. Preparación Evaluación de Proyectos. (México, D.F.: Diversidad Gráfica S.A., 2008), p. 143.

²⁶ Ibídem. p. 142.

2.4. Tipos de costos en un proyecto

2.4.1. Costo variable

“Son aquellos en los que el costo total cambia en proporción directa a los cambios en el volumen, o producción, dentro del rango relevante, en tanto que el costo unitario permanece constante.”²⁷

2.4.2. Costos fijos

“Son aquellos en los que el costo fijo total permanece constante dentro de un rango relevante de producción, mientras que el costo fijo por unidad varía con la producción. Más allá del rango relevante de producción, varían los costos fijos. La alta gerencia controla el volumen de producción y es, por lo tanto, responsable de los costos fijos.”²⁸

2.5. Indicadores de evaluación de proyectos

Los indicadores de evaluación más importantes se muestran en la figura siguiente:

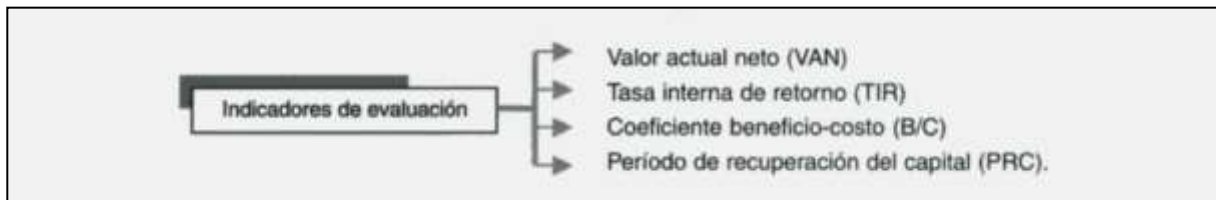


FIGURA 4 INDICADORES DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Fuente: Martín Wilson y Alfredo Paredes. Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos empresariales aplicados. (Bogotá, Colombia: Edición del Convenio Andrés Bello, 2005), p. 172.

2.5.1. Valor Actual Neto (VAN)

“Es la suma de todos los flujos actualizados de efectivo futuros de una inversión o un proyecto, menos todas las salidas. Este indicador de evaluación permite conocer el valor del dinero actual (hoy) que va a recibir el proyecto en el futuro, a una tasa de interés (tasa de actualización o descuento) y un periodo determinado (horizonte de

²⁷ Polimeni, Ralph; Fabozzi, Frank y Adelberg, Arthurh. Contabilidad de Costos. (México, D.F.: Mcgraw-Hill Interamericana, S.A. 1994). p. 15

²⁸ Ibídem. p. 15.

evaluación), a fin de comparar este valor con la inversión inicial. El VAN se expresa en unidades monetarias.”²⁹

$$VAN = CF_0 + \frac{CF_1}{1 + d} + \frac{CF_2}{(1 + d)^2} + \dots + \frac{CF_n + VR}{(1 + d)^n}$$

FIGURA 5 FÓRMULA PARA CALCULAR EL VALOR ACTUAL NETO

Fuente: Jorge Sánchez Martín. *Business & Fitness: El negocio de los centros deportivos*. (Barcelona, España: Editorial UOC, 2011), p. 194.

$VAN > 0$	Beneficios netos	ACEPTACIÓN del Proyecto
$VAN = 0$	Ni beneficios ni pérdidas	RECHAZO del Proyecto
$VAN < 0$	Pérdidas netas	RECHAZO del Proyecto

FIGURA 6 INTERPRETACIÓN DEL VALOR ACTUAL NETO

Fuente: Antonio García Luna. *Infraestructuras para establecer la implantación de cultivos*. (España: Ediciones Paraninfo, 2014), p. 316.

2.5.2. Tasa Interna de Retorno (TIR)

“Es la tasa de actualización máxima que reduce a cero el valor actual neto (VAN) del proyecto. La tasa interna de retorno (TIR), también conocida como tasa de rentabilidad interna (TRI), es la más alta tasa de actualización que se puede exigir al proyecto. Cualquier tasa mayor a la tasa interna de retorno generara un VAN negativo y en consecuencia el proyecto arroja perdidas; es decir mientras más alta sea la TIR el proyecto presenta mayores posibilidades de éxito. La TIR se expresa en términos porcentuales.”³⁰

$$TRI: 0 = \frac{CF_1}{1 + d} + \frac{CF_2}{(1 + d)^2} + \frac{CF_3}{(1 + d)^3} + \dots$$

FIGURA 7 FÓRMULA PARA CALCULAR LA TASA INTERNA DE RETORNO

Fuente: Jorge Sánchez Martín. *Business & Fitness: El negocio de los centros deportivos*. (Barcelona, España: Editorial UOC, 2011), p. 195.

²⁹ Hamilton y Pezo, op. cit., p. 172.

³⁰ Ibídem., p. 175.

$TIR > 0$	Rentabilidad superior al coste de oportunidad	ACEPTACIÓN del Proyecto
$TIR = 0$	Rentabilidad nula	RECHAZO del Proyecto
$TIR < 0$	Rentabilidad inferior al coste de oportunidad	RECHAZO del Proyecto

FIGURA 8 INTERPRETACIÓN DE LA TASA INTERNA DE RETORNO

Fuente: Antonio García Luna. Infraestructuras para establecer la implantación de cultivos. (España, Ediciones Paraninfo S.A. 2014) p. 317.

2.5.3. Coeficiente beneficio-coste (B/C)

“La relación costo-beneficio (B/C), conocida también como índice neto de rentabilidad es un cociente que se obtiene al dividir el Valor Actual Neto (VAN) entre los costos de inversión de un proyecto. En la comparación entre alternativas se escoge la de mayor B/C, siempre que sea mayor que uno.”³¹ “La forma de calcularlo consiste en dividir el VAN generado entre el montante monetario de la inversión.”¹⁷

$B/C = 1$	Beneficio = Costes	El proyecto no arroja ni beneficios ni pérdidas	INDIFERENTE
$B/C > 1$	Beneficio > Costes	El beneficio es superior al coste	RECHAZO del Proyecto

FIGURA 9 INTERPRETACIÓN DEL COEFICIENTE BENEFICIO/COSTO

Fuente: Antonio García Luna. Infraestructuras para establecer la implantación de cultivos. (España, Ediciones Paraninfo. S.A. 2014) p. 317.

2.5.4. Período de recuperación del capital (PRC)

También llamado Payback, este periodo tiene como objetivo determinar el tiempo en que se recupera la inversión inicial. “Es el número de años que se tarda en recuperar

³¹ Carlos Zúñiga González. Texto básico de economía agrícola, su importancia para el desarrollo social sostenible. (Nicaragua: Editorial Universitaria UNAM, León, 2011), p.114.

¹⁷ Antonio García Luna. Infraestructuras para establecer la implantación de cultivos. (España: Ediciones Paraninfo, 2014), p. 317.

el capital invertido. En términos generales, se considera excelente cuando el PRC es menor al tiempo total del proyecto.”³²

$$PRC = \frac{CF_1}{1 + d} + \frac{CF_2}{(1 + d)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1 + d)^n}$$

FIGURA 10 CÁLCULO DEL PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL

Fuente: Jorge Sánchez Martín. Business & Fitness: El negocio de los centros deportivos. (Barcelona, España: Editorial UOC, 2011), p. 195.

2.6. Depreciaciones

“La depreciación es una pérdida en el valor físico o funcional de una propiedad tangible, la cual se debe fundamentalmente al desgaste de la propiedad porque no se ha repuesto su valor con las reparaciones o con los reemplazos adecuados. Los métodos de depreciación más comunes son: método lineal, este permite la distribución equitativa de los gastos durante la vida depreciable de los activos; método del saldo decreciente, en los que se requiere un cargo anual basado en un porcentaje fijo del valor contable del activo depreciado al inicio del año, para el que se aplica el cargo de depreciación; y método depreciación acelerada, este suprime el costo de un activo de capital de forma más rápida que mediante el sistema de depreciación lineal.”³³

2.7. Impuestos en Guatemala

“En Guatemala existen tres tipos de ISR, según el artículo 2 del Decreto 10-2012 Ley de Actualización Tributaria, los cuales son: Rentas de Actividades Lucrativas, Rentas de Trabajo y Rentas de Capital y Ganancias de Capital.”³⁴

³² Jorge Sánchez Martín. Business & Fitness: El negocio de los centros deportivos. (Barcelona, España: Editorial UOC, 2011), p. 196.

³³ James Van Home y John M. Wachowicz. Fundamentos de administración Financiera. (10 ed., México, D.F.: Pearson Education, 2002), p. 19.

³⁴ Ley de Actualización Tributaria. (D. 10-2012. Guatemala: Congreso de la República de Guatemala, 2012), p. 2.

2.7.1. Artículo 14: Regímenes para las rentas de actividades lucrativas

Se establecen los siguientes regímenes para las rentas de actividades lucrativas: Régimen sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas y el Régimen Opcional Simplificado sobre Ingresos de Actividades Lucrativas.

2.7.2. Artículo 36: Tipo impositivo en el Régimen sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas

Los contribuyentes inscritos a este régimen aplican a la base imponible determinada el tipo impositivo del veinticinco por ciento (25%).

CAPÍTULO III

RESULTADOS

3.1. Análisis del caso

La compañía de envases flexibles propone evaluar los efectos económicos que conlleva sus perspectivas de crecimiento, para ello es necesario determinar cuál de las tres máquinas sugeridas cumple con el tamaño idóneo para enfrentar la demanda proyectada, sin contemplar la posibilidad de combinar o duplicar su tecnología.

Para tales efectos se construyeron flujos de efectivo considerando las estimaciones de las ventas, los costos, depreciaciones y el impuesto sobre la renta. Se elaboraron tres escenarios con base a la información proporcionada para tener un panorama más acertado de las condiciones que presenta cada máquina.

Dicha información muestra las proyecciones de la demanda de envases; para el primer año 15,500 unidades, para el segundo 18,500 unidades, para el tercero 20,800 unidades, para el cuarto 25,000 unidades y para año cinco 27,000 unidades. Por lo tanto, para tomar una decisión sobre cuál debería ser el tamaño de la planta para enfrentar la demanda de envases, a continuación, se presenta los resultados con su respectivo análisis.

3.2. Resultados

En este apartado se presentan los cálculos efectuados para determinar qué tamaño de planta debe utilizar la empresa Envases Flexibles para enfrentar la demanda estimada.

Para ello se inició estableciendo los costos fijos y variables en cada planta luego, se realizó un flujo de efectivo donde se determinó el valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR), el período de recuperación de la inversión y el coeficiente de beneficio/costo; por último al analizar los resultados de las tres plantas se compararon

las ventajas y desventajas que ofrecía cada planta en cuanto a sus costos fijos, variables, ingresos e inversión.

3.2.1. Datos de la compañía

La compañía presenta los siguientes datos de demanda esperada para los próximos cinco años, así mismo la participación de mercado que espera tener.

CUADRO 2 DEMANDA DEL MERCADO PARA LA COMPAÑÍA DE ENVASES FLEXIBLES

AÑO	1	2	3	4	5
Demanda (envases)	15,500	18,500	20,800	25,000	27,000
Participación de mercado	15%	20%	25%	30%	30%

Fuente: Elaboración propia según datos proporcionados en el caso.

CUADRO 3 COSTOS E INVERSIÓN POR PLANTA

PLANTA	CAP. DE PRODUCCIÓN MÁX.	COSTO UNIT. A PLENA CAPACIDAD	CF	CV	INVERSIÓN
A	2,600	Q 155.00	18.9%	81.1%	Q 850,000.00
B	6,700	Q 130.00	43.4%	56.6%	Q 1,580,000.00
C	8,100	Q 95.00	76.2%	23.8%	Q 1,750,000.00

Fuente: Elaboración propia según datos proporcionados en el caso.

CUADRO 4 DATOS GENERALES DE CADA PLANTA PARA LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS

DATOS GENERALES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Demanda de mercado	15,500	18,500	20,800	25,000	27,000
Participación de mercado	15%	20%	25%	30%	30%
Demanda empresa	2,325	3,700	5,200	7,500	8,100
Tamaño Planta A	2,600.00	2,600.00	2,600.00	2,600.00	2,600.00
Tamaño Planta B	6,700.00	6,700.00	6,700.00	6,700.00	6,700.00
Tamaño Planta C	8,100.00	8,100.00	8,100.00	8,100.00	8,100.00
Precio	Q 350.00	Q 350.00	Q 350.00	Q 350.00	Q 350.00

Fuente: Elaboración propia según datos proporcionados en el caso.

Para el determinar las unidades que la empresa debe producir para cada año, se multiplicó a la demanda del mercado por la participación de mercado dando como

resultado la demanda de la empresa: por ejemplo en el año 1 $(15,500 \times 15\%) = 2,325.00$ y así sucesivamente con los demás años.

Al margen de lo antes descrito, a continuación, se muestran los cálculos efectuados:

3.2.2. Costos unitarios, fijos, variables y variables unitarios por planta

CUADRO 5 COSTOS FIJOS Y VARIABLES POR PLANTA

CAPACIDAD MAX.	PLANTA A 2,600.00	PLANTA B 6,700.00	PLANTA C 8,100.00
Costo total unitario	Q 155.00	Q 130.00	Q 95.00
Costo total unitario	Q 403,000.00	Q 871,000.00	Q 769,500.00
Costo fijo total	Q 76,167.00	Q 378,014.00	Q 586,359.00
Costo variable total	Q 326,833.00	Q 492,986.00	Q 183,141.00
Costo variable unitario	Q 125.71	Q 73.58	Q 22.61

Fuente: Elaboración propia según datos proporcionados en el caso.

3.2.3. VAN, TIR, B/C y PRC por planta

a) Planta A

CUADRO 6 FLUJO DE EFECTIVO DE LA PLANTA A

DESCRIPCIÓN	0	1	2	3	4	5
Unidades		2,325	2,600	2,600	2,600	2,600
Precio de ven.		Q 350.00	Q 350.00	Q 350.00	Q 350.00	Q 350.00
Ventas		Q 813,750.00	Q 910,000.00	Q 910,000.00	Q 910,000.00	Q 910,000.00
Costos Fijos		Q 76,167.00	Q 76,167.00	Q 76,167.00	Q 76,167.00	Q 76,167.00
Costos V		Q 292,264.13	Q 326,833.00	Q 326,833.00	Q 326,833.00	Q 326,833.00
Depreciación		Q 170,000.00	Q 170,000.00	Q 170,000.00	Q 170,000.00	Q 170,000.00
U antes de imp.		Q 275,318.88	Q 337,000.00	Q 337,000.00	Q 337,000.00	Q 337,000.00
ISR 25%		Q 68,829.72	Q 84,250.00	Q 84,250.00	Q 84,250.00	Q 84,250.00
U después de ISR		Q 206,489.16	Q 252,750.00	Q 252,750.00	Q 252,750.00	Q 252,750.00
Depreciación p		Q 170,000.00	Q 170,000.00	Q 170,000.00	Q 170,000.00	Q 170,000.00
Inversión de p	-Q 850,000.00	-Q 473,510.84	-Q 50,760.84	Q 371,989.16	Q 794,739.16	Q 1,217,489.16
Flujo de Efectivo	-Q 850,000.00	Q 376,489.16	Q 422,750.00	Q 422,750.00	Q 422,750.00	Q 422,750.00
TREMA	15%					
VAN	Q 526,896.75					
TIR	38.45%					
B/C	1.62					
PRC (AÑOS)	2.12					

Fuente: Elaboración propia según datos proporcionados en el caso.

b) Planta B

CUADRO 7 FLUJO DE EFECTIVO DE LA PLANTA B

DESCRIPCIÓN	0	1	2	3	4	5
Unidades		2,325	3,700.00	5,200	6,700	6,700
Precio de v		Q 350.00	Q 350.00	Q 350.00	Q350.00	Q 350.00
Ventas		Q 813,750.00	Q1,295,000.00	Q1,820,000.00	Q2,345,000.00	Q2,345,000.00
Costos Fijos		Q 378,014.00	Q 378,014.00	Q 378,014.00	Q378,014.00	Q 378,014.00
Costos V		Q 171,073.50	Q 272,246.00	Q 382,616.00	Q492,986.00	Q 492,986.00
Depreciación p		Q 316,000.00	Q 316,000.00	Q 316,000.00	Q316,000.00	Q 316,000.00
U antes de imp.		-Q 51,337.50	Q 328,740.00	Q 743,370.00	Q1,158,000.00	Q1,158,000.00
ISR 25%			Q 82,185.00	Q 185,842.50	Q289,500.00	Q 289,500.00
U desp. ISR		-Q 51,337.50	Q 246,555.00	Q 557,527.50	Q868,500.00	Q 868,500.00
Depreciación		Q 316,000.00	Q 316,000.00	Q 316,000.00	Q316,000.00	Q 316,000.00
Inversión de p	-Q1,580,000.00	-Q1,315,337.50	-Q 752,782.50	Q 120,745.00	Q1,305,245.00	Q 2,489,745.00
Flujo neto	-Q1,580,000.00	Q 264,662.50	Q 562,555.00	Q 873,527.50	Q1,184,500.00	Q 1,184,500.00
TREMA	15%					
VAN	Q 916,019.78					
TIR	32.23%					
B/C	1.58					
PRC (AÑOS)	2.86					

Fuente: Elaboración propia según datos proporcionados en el caso.

c) Planta C

CUADRO 8 FLUJO DE EFECTIVO DE LA PLANTA C

DESCRIPCIÓN	0	1	2	3	4	5
Unidades		2,325.00	3,700.00	5,200.00	7,500.00	8,100.00
Precio ven.		Q 350.00	Q 350.00	Q 350.00	Q 350.00	Q 350.00
Ventas		Q 813,750.00	Q 1,295,000.00	Q 1,820,000.00	Q 2,625,000.00	Q 2,835,000.00
Costos Fijos		Q 586,359.00	Q 586,359.00	Q 586,359.00	Q 586,359.00	Q 586,359.00
Costos V		Q 52,568.25	Q 83,657.00	Q 117,572.00	Q 169,575.00	Q 183,141.00
Depreciación		Q 350,000.00	Q 350,000.00	Q 350,000.00	Q 350,000.00	Q 350,000.00
U.a.i.		-Q 175,177.25	Q 274,984.00	Q 766,069.00	Q 1,519,066.00	Q 1,715,500.00
ISR 25%			Q 68,746.00	Q 191,517.25	Q 379,766.50	Q 428,875.00
U.d.i.		-Q 175,177.25	Q 206,238.00	Q 574,551.75	Q 1,139,299.50	Q 1,286,625.00
Depreciación		Q 350,000.00	Q 350,000.00	Q 350,000.00	Q 350,000.00	Q 350,000.00
Inversión	-Q1,750,000.00	-Q1,575,177.25	-Q 1,018,939.25	-Q 94,387.50	Q 1,394,912.00	Q 3,031,537.00
Flujo neto	-Q1,750,000.00	Q 174,822.75	Q 556,238.00	Q 924,551.75	Q 1,489,299.50	Q 1,636,625.00
TREMA	15%					
VAN	Q1,095,727.10					
TIR	32.06%					
B/C	1.63					
PRC (AÑOS)	3.06					

Fuente: Elaboración propia según datos proporcionados en el caso.

3.2.4. Comparación de los indicadores de las tres plantas

CUADRO 9 COMPARACIÓN DE INDICADORES POR PLANTA

	PLANTA A	PLANTA B	PLANTA C
TREMA	15%	15%	15%
VAN	Q 526,896.75	Q 916,019.78	Q 1,095,727.10
TIR	38%	32%	32%
B/C	1.62	1.58	1.63
PRC (AÑOS)	2.12	2.86	3.06

Fuente: Elaboración propia según datos proporcionados en el caso.

Los indicadores sirven para evaluar los proyectos de inversión, los más comunes son el Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno; pero para ampliar el análisis se puede utilizar el Coeficiente Beneficio/Costo y el Período de Recuperación del Capital o inversión.

En este caso se puede observar que las tres alternativas de plantas dan indicadores positivos, lo que quiere decir que cualquiera de ellas puede implementar la empresa, al analizarlas una por una se evidencia que la planta A presenta una mejor tasa interna de retorno, pero un menor valor actual neto, respecto a las plantas B y C;

En cuanto al período de recuperación tienen tiempos similares, la planta A posee un tiempo menor de 2.12 años, la B 2.86 años y la C 3.06 años; y respecto al beneficio/costo, las tres plantas presentan resultados similares, siendo para la planta A de 1.62, la planta B de 1.58 y la planta C de 1.63.

En conclusión, la empresa de envases flexibles en cuanto a indicadores de evaluación de proyectos puede optar por implementar cualquiera de las tres plantas, ya que todas presentan buenos rendimientos y tasas mayores a la TREMA, y con un período de recuperación de entre 2 a 3 años.

3.2.5. Comparación de los ingresos contra los costos fijos totales y variables totales

CUADRO 10 COMPARACIÓN ENTRE LOS INGRESOS, COSTOS FIJOS Y VARIABLES POR CADA AÑO Y PLANTA

	INGRESOS			COSTO FIJO			COSTO VARIABLE		
AÑO	PLANTA A	PLANTA B	PLANTA C	PLANTA A	PLANTA B	PLANTA C	PLANTA A	PLANTA B	PLANTA C
1	Q813,750.00	Q813,750.00	Q813,750.00	Q76,167.00	Q378,014.00	Q586,359.00	Q292,264.13	Q171,073.50	Q52,568.25
2	Q910,000.00	Q1,295,000.00	Q1,295,000.00	Q76,167.00	Q378,014.00	Q586,359.00	Q326,833.00	Q272,246.00	Q83,657.00
3	Q910,000.00	Q1,820,000.00	Q1,820,000.00	Q76,167.00	Q378,014.00	Q586,359.00	Q326,833.00	Q382,616.00	Q117,572.00
4	Q910,000.00	Q2,345,000.00	Q2,625,000.00	Q76,167.00	Q378,014.00	Q586,359.00	Q326,833.00	Q492,986.00	Q169,575.00
5	Q910,000.00	Q2,345,000.00	Q2,835,000.00	Q76,167.00	Q378,014.00	Q586,359.00	Q326,833.00	Q492,986.00	Q183,141.00
TOTAL	Q4,453,750.00	Q8,618,750.00	Q9,388,750.00	Q380,835.00	Q1,890,070.00	Q2,931,795.00	Q1,599,596.13	Q1,811,907.50	Q606,513.25

Fuente: Elaboración propia según datos proporcionados en el caso.

Para determinar que planta utilizar se debe analizar los costos, pues los costos fijos hay que enfrentarlos sin importar la cantidad producida de envases o la demanda que se tenga, esto quiere decir que, sin importar si su producción es alta o baja esos costos siempre se tendrán que cancelar, mientras que los costos variables como su nombre lo dice varían estos dependen del nivel de producción o artículos producidos por lo tanto son más fáciles de controlar.

Para calcular el costo fijo total primero, se multiplica la capacidad de producción máxima (Q2,600.00) por el costo unitario a plena capacidad (Q155.00) por el porcentaje establecido del costo fijo (18.9%) eso da como resultado el costo fijo total por cada uno de los de los 5 años siguientes (Q76,167.00) luego, se suma esa cantidad por cada año (5) y da el costo total

para la planta A (380,835.00) y así sucesivamente se realizó el mismo procedimiento para la planta B y C.

Para determinar los costos variables primero se debe multiplicar la capacidad de producción máxima (Q2,600.00) por el costo unitario a plena capacidad (Q155.00) por el porcentaje establecido del costo variable (81.10%) y eso da el costo variable total (Q326,833.00) esa cantidad es la que se debe multiplicar por la demanda de la empresa.

Pero acá se debe observar primero si la producción cubre la demanda de la empresa entonces, se multiplica la demandad de la empresa (Q2,325.00) por el costo variable total (Q326,833.00) para obtener el costo variable de cada año, pero si la demanda de la empresa no es alcanzada solo se toma el total del costo fijo para ese año (Q326,833.00). Al final se suman los cinco años y se obtiene el costo variable de la planta, el mismo procedimiento se debe realizar para cada planta.

Para obtener los ingresos primero se multiplica la demanda de mercado (Q15,500.00) por la participación de mercado (15%) así se obtiene la demanda de la empresa de cada año, luego al tener ese dato se debe observar si la producción cubre la demanda de la empresa, si la producción es capaz de alcanzarla primero se multiplica el precio (Q350.00) por la demanda de la empresa (Q2,325.00) y se obtiene el ingreso del año, pero si la producción es más baja se multiplica la capacidad de producción máxima (Q2,600.00) por el precio (Q350.00) luego se suman los ingresos de los cinco años y se obtienen los ingresos que se esperan de esa planta. En la relación de costos e ingresos que presenta mejor desempeño es la planta B.

3.2.6. Ventajas y desventajas de cada planta

CUADRO 11 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE CADA PLANTA

PLANTA	VENTAJAS	DESVENTAJAS
A	• Inversión más baja que la planta “B” y “C”. • Costos fijos y variables más bajos que la planta “B” y “C”.	Ingresos más bajos que la planta “B” y “C”.
B	• Inversión más baja que la planta “C”. • Ingresos mayores que la planta “A”. • Costos fijos y variables más bajos que la planta “C”.	• Inversión más alta que la planta “A”. • Costos fijos y variables más elevados que la planta “A”. • Ingresos menores que la planta “C”.
C	Mayores ingresos que la planta “A” y “B”.	• Inversión muy alta. • Costos fijos y variables más elevados que la planta “A” y “B”.

Fuente: Elaboración propia según datos proporcionados en el caso.

De acuerdo al cuadro anterior se pueden observar las ventajas y desventajas de las tres diferentes plantas, para lograr la demanda que se espera tener en los siguientes 5 años. Se pudo observar que la planta A únicamente el primer año logra cumplir con la demanda estimada por la empresa, a partir del segundo año la capacidad de la planta no logra cumplir el objetivo. La planta B se puede notar que los primeros tres años si cumple con la demanda, pero deja de funcionar a partir del cuarto y último año; caso contrario la planta C logra cumplir con la demanda esperada para los próximos 5 años.

CONCLUSIONES

- Al analizar las opciones que son presentadas en la planta A, B y C; estos siempre serán utilizados y deben ser pagados sin importar la cantidad producida. Los costos fijos varían mucho del nivel de producción y cantidad producida en cuanto a la planta A, B y C. Los ingresos de las plantas son determinados por la demanda del mercado, la participación en el mismo y en la capacidad instalada de cada planta.
- Cuando con base a la información presentada de la empresa Envases Flexibles, se calculó el Valor Actual Neto de la planta A Q. 526,896.75, de la planta B Q. 916,019.78 y de la planta C Q. 1,095,727.10, también la Tasa Interna de Retorno de la planta A 38%, de la B 32% y de la C 32%, para el resultado del Coeficiente Beneficio/Costo de cada planta se calculó que será de 1.62, 1.58 y 1.63, respectivamente, con un período de recuperación de la inversión para la planta A de 2.12, para la B de 2.86 y para la C de 3.06.
- La planta A únicamente el primer año logra cumplir con la demanda estimada por la empresa Envases Flexibles, a partir del segundo año la capacidad de dicha planta no logra cumplir el objetivo. En la planta B se puede notar que los primeros tres años si cumple con la demanda, pero a partir del cuarto y quinto año no puede cubrirla; caso contrario la planta C que sí logra cumplir con la demanda esperada para los próximos 5 años. Con base a la capacidad de cubrir la demanda del mercado la mejor opción es la planta C, pero, la desventaja de esta planta es que si se analizan los costos fijos y variables, son elevados.

RECOMENDACIONES

- La empresa Envase Flexibles tiene que tomar en cuenta los indicadores mencionados, así como también debe de considerar aspectos que presenta el caso para las tres plantas, entre ellos: los costos fijos, los costos variables y los ingresos que se percibirá para cada opción, porque al tener datos proyectados según sea la demanda así serán los ingresos, que sólo se pueden predecir y que esto también afecta a los costos variables, la empresa obtendrá los resultados deseados.
- Los cálculos del valor actual neto indican que las tres plantas son positivas, esto indica que cualquiera puede ser una opción rentable; pero si se basa en la tasa interna de retorno se recomienda la planta A, porque posee mayor porcentaje en comparación con las demás plantas. Referente al período de recuperación los tiempos son similares, ya que es mínima la diferencia, el período de recuperación de la inversión de las plantas es de 2 a 3 años. Por lo tanto se le recomienda a la empresa de Envases Flexibles analizar estos cálculos y tomar la mejor decisión basada en los datos presentados.
- Referente a las ventajas y desventajas que se pudieron encontrar, se recomienda a la compañía de Envases Flexibles efectuar este tipo de comparaciones entre plantas; ya que a través de ellos logran obtener los análisis que determinarán el éxito de crecimiento de la misma. Lo que se recomienda económicamente es optar por el tamaño de la planta C dado que la inversión es financieramente atractiva, ya que además de recuperar la inversión y de obtener la rentabilidad deseada se obtiene un excedente que en esa medida incrementarán los ingresos del inversionista, esta es la opción más conveniente si la empresa quiere dar cobertura a la demanda que se estima tener en los próximos cinco años.

LITERATURA CITADA Y CONSULTADA

Company's Pascual, Ramón y Corominas Subías, Albert. Planificación y rentabilidad de proyectos industriales. Barcelona, España: MARCOMBO, S.A. 1988.

Hamilton Wilson, Martín y Pezo Paredes, Alfredo. Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos empresariales aplicados. Bogotá, Colombia: Convenio Andrés Bello, 2005.

Ley de Actualización Tributaria. D.²⁹ 10-2012. Guatemala: Congreso de la República de Guatemala, 2012.

Marín, José Nicolás; Montiel, Eduardo Luis y Ketelhohn, Niels. Evaluación de inversiones estratégicas. Colombia: Editorial buena semilla, 2014.

Sapag Chain, Nassir. Proyectos de inversión: formulación y evaluación. México, D.F.: Pearson Education, 2007.

Van Home, James y Wachowicz, John. Fundamentos de Administración Financiera. México, D.F.: Pearson Education, 2002.

ANEXO

ANEXO 1



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS PLAN SÁBADO
SEMINARIO DE FINANZAS



CASO 2

Envases Flexibles

Una compañía de envases flexibles debe evaluar los efectos económicos de la estrategia de crecimiento que la junta directiva de la compañía acordó promover en su última reunión. Los estudios de mercado efectuados indican que la industria tiene buenas perspectivas de crecimiento; sin embargo, la empresa debe evaluar cuál debería ser el tamaño de la planta para enfrentar la demanda de envases para los próximos cinco años en toda la industria, que es la siguiente:

Demanda de mercado

Año	1	2	3	4	5
Demanda (envases)	15,500	18,500	20,800	25,000	27,000
Participación de mercado	15%	20%	25%	30%	30%

Uno de los principales proveedores de tecnología de fabricación de envases ha proporcionado las características técnicas y los costos de tres tamaños diferentes. El costo unitario de producción de cada planta y su distribución, entre costos fijos y variables, corresponde a valores estimados trabajando a plena capacidad. Los costos fijos por depreciación no se encuentran considerados en la siguiente tabla:

Características técnicas y costos por tamaño de máquina

Planta	Capacidad de producción máxima	Costo unitario a plena capacidad	Costo fijo	Costo variable
A	2,600	Q 155.00	18.9%	81.1%
B	6,700	Q 130.00	43.4%	56.6%
C	8,100	Q 95.00	76.2%	23.8%

La estrategia de precios de la empresa indica que cada envase debiera venderse en Q 350.00, independientemente del volumen de venta. La inversión en el tamaño de la planta "A" corresponde a Q 850,000, la planta "B" 1,580,000 y la planta "C" Q 1,750,000

netos. Adicionalmente, se sabe que no existe posibilidad de obtener ingreso alguno por la venta de cualquiera de las opciones de tamaño.

El impuesto de las utilidades es el que se indica en las leyes vigentes en el país, y la depreciación se efectuará en forma lineal a cinco años.

¿Cuál de los tamaños disponibles utilizaría para enfrentar la demanda estimada? Para encontrar el tamaño que maximice el valor de la empresa no considera la posibilidad de combinar y duplicar tecnología. Haga el análisis financiero con las variables que estén a su alcance. Ventajas y desventajas y las razones que usted tenga para tomar una decisión.



CASO 3

GRUPO INDUSTRIAL DE ORIENTE, S.A.

INTRODUCCIÓN

El presupuesto maestro está compuesto por el presupuesto de operación y el financiero ambos son la culminación de todo un proceso de planeación que comprende todas las áreas de una empresa (ventas, producción, compras, inventarios). Grupo Industrial de Oriente, S. A., es una compañía del nororiente del país que fabrica dos productos A y B, la cual necesita estimar sus costos, gastos e ingresos mediante la elaboración del presupuesto maestro para el año 2020.

Por consiguiente, se determina como objetivo general establecer el presupuesto maestro para la empresa Grupo Industrial de Oriente S. A. correspondiente al año 2020, el cual sirve como una herramienta de planificación para la gerencia en la medición del desempeño de los diferentes departamentos; logrando determinar si se obtendrán utilidades en el año presupuestado. Asimismo, se plantean objetivos específicos tales como: elaborar los presupuestos de ventas, compras, mano de obra, gastos indirectos de fabricación, gastos de venta/administración e inventarios; determinar el presupuesto de costo de ventas y de caja; y por ultimo elaborar el estado de resultados proyectado y el balance general proyectado.

Tomando en cuenta la importancia de este presupuesto y los compromisos que la empresa debe saldar para el año solicitado; la solución propuesta para el caso planteado anteriormente se desarrolla bajo la estructura de tres capitulo, los cuales se dividen de la siguiente manera:

Capítulo I Metodología: El cual incluye la metodología utilizada para el desarrollo y solución del caso, así también los objetivos fijados para el mismo, tanto el general como los específicos y por último la síntesis del caso.

Capítulo II Fundamentación teórica: Se establece la fundamentación escrita que sustenta la toma de decisiones, al igual que ayuda a la mejor comprensión de los procedimientos utilizados ya que expone temas relevantes como: La definición de presupuesto, sus ventajas y limitaciones, al igual que su clasificación, la definición del

presupuesto maestro, los elementos que lo conforman, su forma de elaboración, los costos de producción y los estados financieros proyectados.

Capítulo III Resultados: Este incluye el análisis del caso, los resultados finales obtenidos en la resolución del caso, como el cálculo de los presupuestos de ventas, compra y consumo de materia prima, mano de obra directa, gastos indirectos de fabricación, gastos de administración, costos unitarios de producción, inventario final, final de materia prima, de caja, el estado de resultados proyectado y por último el balance general proyectado de la empresa.

Se finaliza el informe con las conclusiones y recomendaciones, se presenta la lista de literatura citada y consultada que constituye la fundamentación teórica de la misma, y por último, el anexo.

CAPÍTULO I

METODOLOGÍA

1.1. Metodología

La metodología que se utilizó en el desarrollo para llegar a la resolución del presente caso de Grupo Industrial de Oriente, S. A., consiste en la aplicación del método analítico, a través del cual se aplicó la observación directa de cierta situación que genera problemas, luego de esto se hace un examen crítico que permita plantear posibles alternativas de solución.

Se fundamentó en la premisa de que a partir de todo lo absoluto se puede conocer y explicar las soluciones propuestas para este presupuesto maestro para el año 2020, con un enfoque cualitativo basándose en la recolección de datos para la interpretación de resultados. Para efectos de la investigación se realizaron los siguientes pasos:

- Lectura y análisis del caso presentado.
- Construcción de una lluvia de ideas para posibles soluciones del caso.
- Realización de síntesis del caso.
- Determinación de objetivos general y específicos.
- Investigación de bibliografías, para el desarrollo del marco teórico.
- Análisis de los datos proporcionados, para realizar los cálculos convenientes en el desarrollo de los presupuestos y resultados solicitados según el caso.
- Indagación de las fuentes bibliográficas, para realizar las resoluciones convenientes en el desarrollo de cada inciso que deba resolverse del caso.
- Evaluación cuantitativa de los resultados obtenidos para poder llegar al resultado final.
- Presentación de conclusiones y recomendaciones del caso según la información obtenida.
- Además de agregar apéndices y anexos.

1.2. Objetivos del caso

1.2.1. Objetivo general

Establecer el presupuesto maestro para el año 2020 de la compañía Grupo Industrial de Oriente S.A.

1.2.2. Objetivos específicos

- Elaborar los presupuestos de ventas, compras, mano de obra, gastos indirectos de fabricación, gastos de venta/administración e inventarios de la compañía Grupo Industrial de Oriente S.A.
- Determinar el presupuesto del costo de ventas y el presupuesto de caja de la compañía Grupo Industrial de Oriente S.A.
- Elaborar el estado de resultados proyectado y el balance general proyectado de la compañía Grupo Industrial de Oriente S.A.

1.3. Síntesis

Grupo Industrial de Oriente, S.A. es una empresa que fabrica dos tipos de productos que son el “A” y “B”; actualmente ha contratado un Gerente Financiero, para elaborar el Presupuesto Maestro para el año 2020.

De acuerdo a la información presentada en el caso, es importante determinar la situación de la compañía, considerando que el precio de venta del producto A es de Q200.00 y el B es de Q250.00, además las ventas proyectadas para el año 2020 son para el producto A 6,000 unidades y del producto B son de 7,000 unidades; también se presenta la información de los gastos de fabricación, ventas y administración, así como los niveles de inventarios de materia prima y artículos terminados de cada producto, la mano de obra y los requerimientos de materia prima para la elaboración de cada unidad de producto A y B. Considerar que para el 2020 la empresa pagará el 100% de las cuentas y documentos por pagar y el 70% de la compra de materia prima; por otro lado cobrará la totalidad de las cuentas por pagar y el 80% de las ventas.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Presupuesto

“El presupuesto es un estimado cuidadoso de las condiciones futuras de los negocios, donde se deben de incluir los ingresos, los costos probables y los gastos, los presupuestos tienen por finalidad auxiliar a la dirección en la coordinación de sus funciones de venta de producción y de administración. El presupuesto es un instrumento o herramienta de la administración y control, preparado y ordenado técnicamente, mediante el cual se prevén, cuantitativamente, las operaciones futuras de una empresa, y sus resultados, por un periodo determinado.”³⁵

CUADRO 1 VENTAJAS Y LIMITACIONES DEL PRESUPUESTO

VENTAJAS	LIMITACIONES
• Determina si los recursos estarán disponibles para ejecutar las actividades y la consecución de los mismos. • Se decide por lo que reporte mayores beneficios a la empresa. • Se aplican estos estándares en la determinación de presupuesto (materiales, de mano de obra y costos indirectos de fabricación). • Se pondera el valor de estas actividades. • Se realiza un estudio temprano de sus riesgos y oportunidades y crea entre sus miembros el hábito de analizarlos y discutirlos antes de tomar decisiones. • De manera periódica, se replantean las políticas, cuando después de revisarlas y evaluarlas se concluye que no son adecuadas. • Ayuda a la planeación de los costos de producción; busca optimizar los resultados mediante el manejo de los recursos.	• La precisión de sus datos depende del juicio o la experiencia de quienes los determinaron. • Es sólo una herramienta de la gerencia. El Plan presupuestal como instrumento se construye para que sirva de orientación a la administración. • Su implantación y funcionamiento necesita tiempo; por tanto, sus beneficios se tendrán después del segundo o tercer período, cuando se haya ganado experiencia y el personal que participa en su ejecución esté plenamente convencido de las necesidades del mismo.

Fuente: Jorge E. Burbano Ruiz. Presupuestos: Un enfoque de direccionamiento estratégico, gestión y control de recursos, (4 ed. Bogotá, Colombia: McGraw-Hill, 2011), pp. 17-18.

³⁵ Hugo Rolando Peña Cruz. Administración Financiera III Presupuestos. (Guatemala: Inversiones Educativas, 2001), pp.4-5

“Los presupuestos pueden clasificarse desde varios puntos de vista. El orden de prioridades que se les dé depende de las necesidades del usuario.”³⁶

CUADRO 2 CLASIFICACIÓN DE LOS PRESUPUESTOS

CLASIFICACIÓN	PRESUPUESTOS	DEFINICIÓN
Según la flexibilidad	Rígidos, estáticos, fijos o asignados	Se elaboran para un solo nivel de actividad en la que no se requiere o no se puede reajustar el costo inicialmente acordado. De este modo se efectúa un control anticipado, sin considerar el comportamiento económico, cultural, político, demográfico o jurídico de la región donde actúa la empresa.
	Flexibles o variables	Se elaboran para diferentes niveles de actividad y pueden adaptarse a las circunstancias que surjan en cualquier momento.
Según el periodo que cubren	A corto plazo	Se planifican para cumplir el ciclo de operaciones de un año.
	A largo plazo	Están los planes de desarrollo del Estado y de las grandes empresas, en el primero se debe considerar en el periodo presidencial establecido por las normas del país, y los segundos se emplean cuando las empresas emprenden proyectos de inversión en actualización tecnológica, ampliación de la capacidad instalada, integración de intereses accionarios y expansión de los mercados.
Según el campo de aplicabilidad en la empresa	De operación o económicos	Este incluye todas las actividades para el período siguiente al cual se elabora y su contenido a menudo se resume en un estado proyectado de pérdidas y ganancias, este incluye: ventas, producción, compras, uso de materiales, mano de obra y gastos operacionales.
	Financieros (tesorería y capital)	Incluye el cálculo de partidas y/o rubros que inciden fundamentalmente en el balance.
Según el sector en el cual se utilicen	Público	Cuantifica los recursos que requieren los gastos de funcionamiento, inversión y el servicio de la deuda pública de los organismos y entidades oficiales.
	Privado	Los utilizan las empresas privadas como base de planificación de las actividades organizacionales, carecen de formalidades jurídicas de los presupuestos públicos y esto los caracteriza como más flexibles.
	Tercer sector	Las utilizan las organizaciones sin ánimo de lucro; elementos que incluye: planeación a corto, mediano y largo plazo; planeación por planes, programas y proyectos, presupuesto de ingresos y localización de fondos, gastos operacionales, entre otros.

Fuente: Jorge E. Burbano Ruiz. Presupuestos: Un enfoque de direccionamiento estratégico, gestión y control de recursos. (4 ed. Bogotá, Colombia: McGraw-Hill, 2011), pp. 18-21.

³⁶ Jorge E. Burbano Ruiz. Presupuestos: Un enfoque de direccionamiento estratégico, gestión y control de recursos. (4 ed. Bogotá, Colombia: McGraw-Hill, 2011), p. 18

2.2. Presupuesto maestro

“Es el proceso presupuestal que inicia con los planes y objetivos de la administración para los siguientes periodos, o como para algunas empresas, solo para el periodo fiscal siguiente. La preparación del presupuesto va desde los planes estratégicos y objetivos, hasta la proyección de la utilidad y de los estados financieros, y permite tomar decisiones y definir políticas en cuanto a los precios de venta, distribución y logística de la empresa publicidad, impacto ambiental y niveles de inventarios y proveedores.”³⁷

“Un sistema convencional del presupuesto maestro es esencialmente un sistema de presupuesto incremental. Se basa en gran parte en el presupuesto maestro del periodo anterior. Los resultados reales que se lograron en el periodo anterior más las expectativas del periodo próximo determinan si se incrementará o disminuirá cada ítem en el presupuesto maestro. En este, se hace énfasis en el costo de entradas específicas a medida que la gerencia presupuesta el costo de operar los centros individuales de responsabilidad.”³⁸

CUADRO 3 BENEFICIOS Y LIMITACIONES DEL PRESUPUESTO MAESTRO

BENEFICIOS	LIMITACIONES
• Define los objetivos básicos de la empresa. • Determina la autoridad y responsabilidad para cada una de las generaciones. • Es oportuno para la coordinación de las actividades de cada unidad de la empresa. • Facilita el control de los procesos y las actividades. • Permite realizar un auto análisis de cada periodo. • Permite que la empresa sea administrada con eficiencia, eficacia y efectividad.	• Solamente es un estimado, por lo tanto, no establece con exactitud lo que sucederá en el futuro. • No sustituye a la administración, por el contrario, es una herramienta dinámica que se debe adaptar a los cambios de la empresa. • Su éxito depende del esfuerzo que se aplique a cada proceso o actividad. • Enfatiza los datos provenientes del presupuesto, en este sentido puede limitar un poco la administración.

Fuente: Jorge E. Burbano Ruiz. Presupuestos: Un enfoque de direccionamiento estratégico, gestión y control de recursos. (4 ed. Bogotá, Colombia: McGraw-Hill, 2011), p. 316.

³⁷ Ibídem., p. 316.

³⁸ Ralph Polimeni, Frank Fabozzi y Arthur Adelberg. Contabilidad de Costos. (3 ed. México, D.F.: McGraw-Hill, 1994), pp. 345-347.

2.2.1. Componentes

“El presupuesto maestro es un modelo a seguir por las características de su aplicación y de obtención de resultados; es directo, medible y comparativo; permite el logro de los objetivos con el cumplimiento de indicadores que llevan al logro de utilidad y al retorno de la inversión. Son estimados que en forma directa determinan cada uno de los elementos que conforman el presupuesto. El presupuesto maestro se utiliza en algunas organizaciones cuando se habla de los planes operativos y financieros a futuro para un periodo de un año, los cuales se materializan en el presupuesto anual.”³⁹

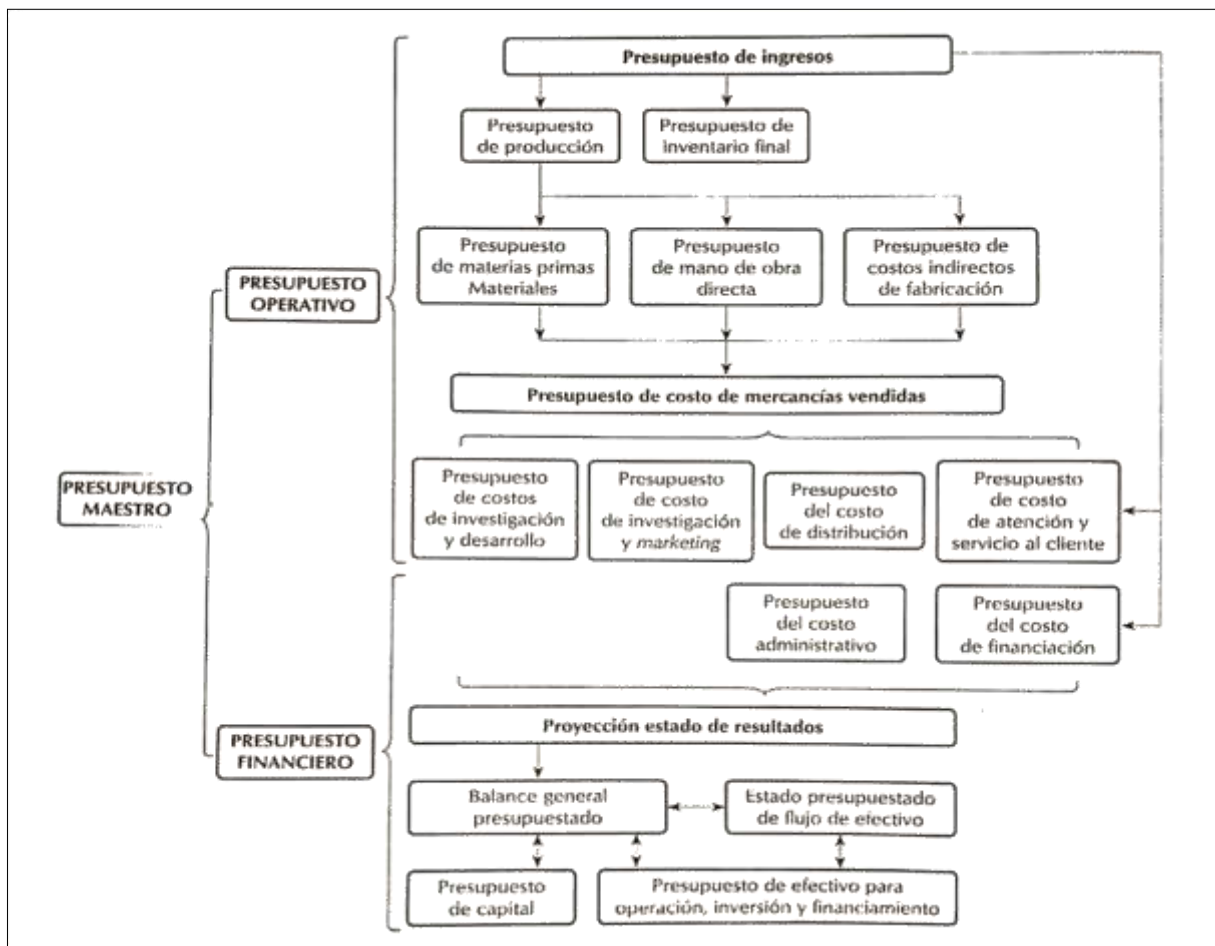


FIGURA 1 COMPONENTES DEL PRESUPUESTO MAESTRO

Fuente: Jorge E. Burbano Ruiz. Presupuestos: Un enfoque de direccionamiento estratégico, gestión y control de recursos. (4 ed. Bogotá, Colombia: McGraw-Hill, 2011), p. 317.

CUADRO 4 DEFINICIÓN Y FÓRMULAS DE LOS COMPONENTES DEL PRESUPUESTO MAESTRO

COMPONENTE	DEFINICIÓN	
Presupuesto de ventas	El punto de partida en el sistema presupuestario es la determinación de los ingresos que se pueden llegar a obtener en un período, los cuales se establecen en un presupuesto de ventas.	INFORMACIÓN NECESARIA
		• Presupuesto de ventas en unidades • Precio de venta por unidad
		FÓRMULA
		Presupuesto de ventas = Presupuesto de ventas en unidades X Precio de venta por unidad
Presupuesto de producción	Son estimados que se hallan estrechamente relacionados con el presupuesto de ventas y los niveles de inventario deseados.	INFORMACIÓN NECESARIA
		• Presupuesto de ventas en unidades • Inventario final, unidades • Inventario inicial, unidades
		FÓRMULA
		Presupuesto de producción (unidades) = Presupuesto de ventas en unidades + Inventario final deseados en unidades - Inventario inicial en unidades
Presupuesto de compras de materiales directos	Implica determinar el número de unidades que se debe adquirir para hacer frente al consumo, de manera que haya una producción normal y para tener una cantidad razonable como inventario, de manera que no implique mayores costos por almacenaje ni riesgos por pérdida o deterioro.	INFORMACIÓN NECESARIA
		• Presupuesto de producción en unidades • Inventario final, unidades • Inventario inicial, unidades • Precio de compra por unidades
		FÓRMULA
		Compra de materiales (unidades) =Presupuesto de producción (unidades) x Materiales para producir una unidad + Inventario final deseado (unidades) - Inventario inicial (unidades) Costo de compra de los materiales directos =Compras de materiales directos requeridos (unidad) x Precio de compra por unidad.
Presupuesto materia prima	Este presupuesto especifica las cantidades planificadas de toda clase de materia prima, por período, producto y centros de responsabilidad, requerida para la producción planificada	INFORMACIÓN NECESARIA
		• Presupuesto de materiales en unidades • Precio de compra, unidades
		FÓRMULA
		Presupuesto de materia prima = Materiales directos requeridos (unidades) x Costo unitario de materiales directos

COMPONENTE	DEFINICIÓN	INFORMACIÓN NECESARIA
Presupuesto de Mano de obra directa	Debe estar coordinado con los de producción, de compras y con las demás partes del presupuesto maestro. La mano de obra directa se incluye en el presupuesto de costos indirectos de fabricación.	• Presupuesto de producción en unidades • Horas de mano de obra directa, unidades • Tasa por hora de mano de obra directa FÓRMULA Presupuesto de mano de obra directa = Unidades de producción requeridas x Horas de MOD por unidad x Tarifa por hora de MOD
Presupuesto de costos indirectos de fabricación	Los gastos indirectos de fabricación son aquella parte del costo total de producción que no es directamente identificable con productos o trabajos específicos. Los gastos indirectos de fabricación se componen de material indirecto, mano de obra indirecta y todos los demás gastos misceláneos de la fábrica.	INFORMACIÓN NECESARIA • Presupuesto de horas de MOD • Costos fijos • Costos variables FÓRMULA Presupuesto de costos indirectos de fabricación = Costos indirectos fijos totales + (Total de horas de MOD x Tasa de costos variables por hora de MOD)
Presupuestos de inventarios finales	Es aquel que una vez predeterminadas las ventas cuyo presupuesto es un elemento indispensable en la formalización del programa de casi todas las funciones de la empresa es necesario presupuestar la cantidad de artículos para cubrir la demanda del presupuesto de ventas.	INFORMACIÓN NECESARIA • Inventario final (unidades) • Costo por unidad FÓRMULA Presupuesto del costo de inventario final = Inventario final (unidades) x Costo por unidad
Presupuesto de costo de venta	Este presenta una visión completa de todo el proceso presupuestario descrito hasta este punto, partiendo de las materias primas, siguiendo a través de la elaboración de las mismas y concluyendo en el almacén de productos terminados.	INFORMACIÓN NECESARIA • Presupuesto de consumo de materiales • Presupuesto de MOD • Presupuesto de costos indirectos de fabricación • Inventario inicial de artículos terminados • Inventario final de artículos terminados FÓRMULA Presupuesto de costo de venta = Presupuesto de consumo de materiales + Presupuesto de MOD + Presupuesto de costos indirectos de fabricación + Inventario inicial de artículos terminados – Inventario final de artículos terminados

COMPONENTE		DEFINICIÓN
Presupuesto gastos de ventas		INFORMACIÓN NECESARIA
		• Ventas en unidades monetarias • Gastos fijos • Gastos variables
		FÓRMULA
		Presupuesto de gastos de ventas = Gastos fijos totales por ítem + [Ventas en unidades monetarias x Tasa de gastos variables (%) por ítem]
Presupuesto gastos administrativos		DEFINICIÓN
		Este presupuesto es considerado como la parte medular de todo presupuesto porque se destina la mayor parte del mismo; son estimados que cubren la necesidad inmediata de contar con todo tipo de personal para sus distintas unidades, buscando darle operatividad al sistema. Debe ser lo más austero posible sin que ello implique un retraso en el manejo de los planes y programas de la empresa.
		INFORMACIÓN NECESARIA
		• Gastos fijos
Presupuesto de caja		FÓRMULA
		Presupuesto de gastos administrativos = Suma de los gastos fijos
		INFORMACIÓN NECESARIA
		• Saldo de caja inicial • Entradas presupuestadas de caja para el periodo • Salidas presupuestadas de caja para el periodo
		FÓRMULA
		Presupuesto de gastos de ventas = Saldo inicial en caja + Entradas presupuestadas de caja - Salidas presupuestadas de caja

Fuente: Ralph Polimeni, Frank Fabozzi y Arthur Adelberg. Contabilidad de Costos. (3 ed. México, D.F.: McGraw-Hill, 1994), pp. 348-459.

2.2.2. Elaboración

“El punto de partida de un presupuesto es la formulación de metas a largo plazo por parte de la gerencia. El proceso de fijar metas a largo plazo se conoce comúnmente como planeación estratégica. La gerencia debe decidir dónde le gustaría que la compañía estuviera en el futuro. El presupuesto se utiliza como un vehículo para movilizar la compañía en la dirección deseada.

El primer paso en el desarrollo de un presupuesto maestro es el pronóstico de ventas. El proceso termina con la elaboración del estado de ingresos presupuestados, el presupuesto de caja y el balance general presupuestado. Los estados financieros presupuestados son similares a los estados financieros regulares, excepto que se trabaja con el futuro más que con el pasado.

En esencia hay dos extremos en el desarrollo del presupuesto maestro: 1) el enfoque de la alta gerencia y 2) el enfoque de la base de la organización. En el enfoque de la alta gerencia, los principales funcionarios, como los altos ejecutivos de ventas, producción, finanzas y administración, pronostican las ventas con base a su experiencia y conocimiento de la compañía y de la industria. En el enfoque de la base de la organización, el pronóstico empieza desde abajo con cada uno de los vendedores.

En la mayor parte de las empresas, el enfoque que realmente se adopta se encuentra en algún punto de los dos extremos, probablemente más cerca de la base de la organización, y la gerencia emplea los beneficios de ambos enfoques generales. La ventaja principal del enfoque de la alta gerencia está en que es más rápido y automáticamente tiene el respaldo de la alta gerencia. Una desventaja importante es que la gerencia media y otros empleados claves no participan en las decisiones presupuestarias y, por lo tanto, no es probable que brinden la cooperación y energía necesarias para que el presupuesto tenga éxito.

La ventaja principal del enfoque de la base de la organización radica en que todos los niveles de la compañía participan de alguna manera en el desarrollo de la estimación

presupuestal y, por consiguiente, hay mayor probabilidad de que acepten el presupuesto y sientan la responsabilidad de operar dentro de los límites establecidos.”⁴⁰

2.3. Costos de producción

CUADRO 5 DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN

COSTOS	DEFINICIÓN	CLASIFICACIÓN
Materia prima	Son los principales recursos que se usan en la producción; estos se transforman en bienes terminados con la adición de la mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.	Directos: se pueden identificar con la producción de un artículo terminado, pueden asociarse fácilmente al producto y representa un costo importante en el producto terminado. Indirectos: son los demás materiales involucrados en la producción de un artículo que no se clasifican como materiales directos.
Mano de obra	Es el esfuerzo físico o mental que se emplea en la elaboración de un producto. El costo de mano de obra es el precio que se paga por emplear los recursos humanos.	Directa: es la que se involucra de manera directa en la producción de un artículo terminado, que fácilmente puede asociarse al producto, que representa un costo de mano de obra importante en la producción. Indirecta: es el trabajo de fabricación que no se asigna directamente a un producto.
Costos indirectos de fabricación	Estos costos hacen referencia al grupo de costos utilizados para acumular los costos indirectos de manufactura (se excluyen los gastos de venta, generales y administrativos porque son costos no relacionados con la manufactura).	Costos indirectos de fabricación variables. Costos indirectos de fabricación fijos. Costos indirectos de fabricación mixtos.
Costos unitarios de producción	Es el costo total de los bienes manufacturados dividido por el número de unidades producidas.	Esta cifra puede expresarse en términos del costo por tonelada, galón, pie o cualquier otra base de medición.
Inventario final de materia prima	Es el costo de los materiales que al final del período quedan en almacenes cuyo saldo se muestra en el balance general proyectado.	

Fuente: Ralph Polimeni, Frank Fabozzi y Arthur Adelberg. Contabilidad de Costos. (3 ed. México, D.F: McGraw-Hill, 1994), p. 340.

2.4. Estados financieros proyectados

“Es el proceso para preparar los estados financieros en el mismo tanto para un ejercicio real (estados financieros históricos) como para un ejercicio futuro que se está estimando (estados financieros proyectados).

También es necesario conocer los gastos financieros que se derivan de los pasivos iniciales, más los nuevos financiamientos que serán contratados en el futuro menos los que habrán de amortizarse. Es importante tomar en cuenta la fecha en que se darán esos cambios porque los gastos se deberán registrar a partir de la fecha en la que comienzan ocurrir. El costo de venta es el costo en que se incurre para comercializar un bien, o para prestar un servicio. Es el valor en que se ha incurrido para producir o comprar un bien que se vende”.⁴¹

CUADRO 6 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

BALANCE GENERAL PROYECTADO	ESTADOS DE RESULTADOS PROYECTADOS
Contiene los saldos activos, pasivos y capital que forman la situación financiera de la compañía al último día de su periodo de operaciones. El balance general se prepara una vez que se tiene el estado de resultados y el saldo final de efectivo. Es necesario separar las cuentas según su relación con el estado de resultados.	El estado de resultados es el primero que debe ser proyectado. Para ello se requiere información de las ventas y los gastos de operación, considerando la estructura inicial de activos fijos más las adquisiciones que se efectuarán en el futuro, menos las bajas por las ventas y desechos de los mismos.

Fuente: Guadalupe Ochoa Setzer. Administración financiera. (México, D.F: MC-GrawHill, 2009), pp.314-316.

⁴¹ Guadalupe Ochoa Setzer. Administración financiera. (México, D.F.: MC-GrawHill, 2009), pp.314, 316.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

3.1. Análisis del caso

La compañía Grupo Industrial de Oriente, S.A., presenta información al 31 de diciembre del año 2019, dicha sociedad desea calcular y analizar los diferentes presupuestos que se necesitan para la toma de decisiones y conocer si cuenta con el superávit para poder hacer frente a lo programado para el año 2020 como lo son: el pago total de las cuentas y documentos por pagar, así como el cobro total de las cuentas por cobrar, si se podrá solventar el 70% de la compra de materia prima y al mismo tiempo cobrar el 80% de las ventas, ya de que de no ser así y en cambio se obtiene un déficit la compañía deberá ver de qué manera o de que otras fuentes financieras se afianza para cumplir con las obligaciones ya pactadas para el año antes mencionado; cuenta con la siguiente información:

Grupo Industrial de Oriente, S. A. Estado de la Situación Financiera al 31 de diciembre de 2019			
Activo		Pasivo	
<u>Circulante</u>		<u>A Corto Plazo</u>	
Efectivo	Q 100,000	Cta. Por pagar	Q 100,000.00
Cuentas por pagar	Q 241,250	Doc. Por pagar	Q 400,000.00
Inv. Mat. Prima	Q 150,000	Suma	Q 500,000.00
Inv. Mat. Terminados	Q 558,750	A largo Plazo	
Suma	Q 1,050,000	Oblicac. Por pagar	Q 150,000.00
<u>Fijo</u>		suma	Q 150,000.00
Terreno	Q 250,000	<u>Capital Contable</u>	
Edificio	Q 500,000	Capital Social	Q 1,000,000.00
Equipo	Q 500,000	Utilidades retenidas	Q 500,000.00
Deprec. Acumulada	-Q 150,000	Suma	Q 1,500,000.00
Suma	Q 1,100,000	Total del Pasivo	
Total del Activo	Q 2,150,000		Q 2,150,000.00

FIGURA 2 ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA 2019 DEL GRUPO INDUSTRIAL DE ORIENTE, S.A

Fuente: Información proporcionada del Caso Grupo Industrial de Oriente, S.A.

Los requerimientos de materia prima son para el producto A: materia prima X 0.5, materia prima Y 1 y horas hombre de mano de obra directa 2; y para el producto B: materia prima X 1, materia prima Y 0.5 y horas hombre de mano de obra directa 3; en ambos productos el costo de la hora hombre de la mano de obra directa es de Q.14.00.

Los gastos indirectos de fabricación se aplican con base total de las HHMOD. El precio de ventas del producto "A" es Q. 200.00 y el "B" es Q. 250.00. Las ventas proyectadas son del producto "A" 6,000 unidades y del "B" 7,000 unidades. El ISR 25%.

Los inventarios están así: de materia prima X 1,000 unidades en el inventario inicial y 800 unidades en el inventario final, costo de Q. 100.00 cada unidad, de materia prima Y 2,000 unidades en el inventario inicial y 1,000 unidades en el inventario final, costo de Q. 25.00 cada unidad, productos terminados A: 2,500 unidades en el inventario inicial y 2,000 unidades en el inventario final; productos terminados B: 2,000 unidades en el inventario inicial y 1,500 unidades en el inventario final.

Los gastos de fábrica indirectos se componen por: la tasa de depreciación del equipo de 5% y de edificios el 3%, de mantenimiento es Q. 100,000.00, de energía eléctrica Q. 50,000.00, seguros Q. 10,000.00 y gastos varios por Q.10,000.00.

Los gastos de venta y administración se dividen así: comisiones sobre ventas un 5%, publicidad sobre ventas 5%, sueldos y salarios Q. 200,000.00 y gastos varios Q. 10,000.00.

Por lo descrito anteriormente es necesario la elaboración del presupuesto maestro que brinda información de vital importancia para conocer con el efectivo con que cuenta la empresa para invertir en su producción, saber cuánto se recuperará y en qué momento; esto con el objetivo de determinar si el plan de negocios establecido es rentable o no.

3.2. Resultados

La base de los presupuestos que se muestran a continuación es de la información presentada en el caso por parte de la sociedad al 31 de diciembre del año 2019.

3.2.1. Presupuestos

Se determinó que para el año 2020 se debe vender una cantidad de: Q2,950,000.00 produciendo un total 5,500 unidades para el producto A y 6,500 para el producto B, para la producción de esas unidades se requerirá un costo total de: Q 1,143,750.00 en materia prima, para esa misma compra se necesitará un total de: Q 1,098,750.00 quetzales precisando que para esta producción se llevará un total de 30,500 horas de mano de obra directa con un costo de Q427,000.00, del mismo modo se tendrá un gasto indirecto de fabricación de Q210,000.00 como también un total de Q505,000.00 en gastos de ventas y administración; y por último el presupuesto para la producción y ventas será de: Q 1,843,185.00.

a) Presupuesto de ventas

CUADRO 7 PRESUPUESTO DE VENTAS

PRODUCTO	PRECIO	UNIDADES	TOTAL
Producto "A"	Q 200.00	6,000	Q. 1,200,000.00
Producto "B"	Q 250.00	7,000	Q. 1,750,000.00
TOTAL	Q 450.00	13,000	Q. 2,950,000.00

Fuente: Elaboración propia con base en la información del enunciado del caso.

CUADRO 8 PRESUPUESTO DE UNIDADES A PRODUCIR EN BASE AL PRESUPUESTO DE VENTAS

DESCRIPCIÓN	PRODUCTO A	PRODUCTO B
Ventas	6,000	7,000
(+) Inventario Final	2,000	1,500
Total de Unidades Requeridas	8,000	8,500
(-) Inventario Inicial	2,500	2,000
UNIDADES A PRODUCIR	5,500	6,500

Fuente: Elaboración propia con base en la información del enunciado del caso.

CUADRO 9 PRESUPUESTO DEL CONSUMO DE MATERIA PRIMA

DESCRIPCIÓN	Uni. a producir	X	MATERIA PRIMA		SUB-TOTAL	TOTAL
			SUB-TOTAL	Y		
Producto "A"	5,500	0.5	2,750	1	5,500	
Producto "B"	6,500	1	6,500	0.5	3,250	
Total de MP necesaria			9,250		8,750	18,000
Costo x uni. de MP		Q.100.00		Q.25.00		
TOTAL DE MP			Q.925,000.00		Q.218,750.00	Q.1,143,750.00

Fuente: Elaboración propia con base en la información del enunciado del caso.

b) Presupuesto de compras de materia prima

CUADRO 10 PRESUPUESTO DE COMPRAS DE MATERIA PRIMA

DESCRIPCIÓN	MATERIA PRIMA		TOTAL
	X	Y	
Total de MP necesaria	9,250	8,750	
(+) Inventario Final	800	1,000	
Total de MP necesaria	10,050	9,750	
(-) Inventario Inicial	1,000	2,000	
Compras por realizarse	9,050	7,750	
(X) Costo por unidad de MP	Q.100.00	Q.25.00	
COSTO TOTAL DE COMPRAS	Q.905,000.00	Q. 193,750.00	Q. 1,098,750.00

Fuente: Elaboración propia con base en la información del enunciado del caso.

c) Presupuesto de mano de obra directa

CUADRO 11 PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA

PRODUCTO	Unidades a producir	HHMOD	Total de Horas	Costo/Hora	COSTO TOTAL MOD
Producto "A"	5,500	2	11,000	Q.14.00	Q.154,000.00
Producto "B"	6,500	3	19,500	Q.14.00	Q.273,000.00
			30,500		Q.427,000.00

Fuente: Elaboración propia con base en la información del enunciado del caso.

d) Presupuesto de gastos indirectos de fabricación

CUADRO 12 PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

DESCRIPCIÓN	TOTAL
Mantenimiento	Q. 100,000.00
Depreciación Equipo (5%) (Q. 500,000.00)	Q. 25,000.00
Depreciación Edificio (3%) (Q. 500,000.00)	Q. 15,000.00
Energía Eléctrica	Q. 50,000.00
Aseguranzas	Q. 10,000.00
Varios	Q. 10,000.00
TOTAL DE GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Q. 210,000.00
Total de HHMOD	30,500
Gastos indirectos de fabricación por HHMOD	6.885246

Fuente: Elaboración propia con base en la información del enunciado del caso.

e) Presupuesto de gastos de administración y ventas

CUADRO 13 PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN/VENTAS

DESCRIPCIÓN	FIJOS	VARIABLE		TOTAL
		% sobre ventas	Ventas	
Sueldos y Salarios	Q.200,000.00			Q. 200,000.00
Comisión		5%	Q.2,950,000.00	Q. 147,500.00
Publicidad		5%	Q.2,950,000.00	Q. 147,500.00
Varios	Q.10,000.00			Q. 10,000.00
TOTALDE GASTOS A/V				Q. 505,000.00

Fuente: Elaboración propia con base en la información del enunciado del caso.

f) Presupuesto de inventarios

CUADRO 14 PRESUPUESTO DE LOS COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCIÓN

DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	PRODUCTO A		PRODUCTO B	
		Insumo x uni. de producción	TOTAL	Insumo x uni. de producción	TOTAL
Materia Prima X	Q. 100.00	0.5	Q.50.00	1	Q. 100.00
Materia Prima Y	Q. 25.00	1	Q.25.00	0.5	Q. 12.50
HHMOD	Q. 14.00	2	Q.28.00	3	Q. 42.00
Gastos indirec. de fab.	Q.6.885246	2	Q.13.770492	3	Q. 20.65
COSTO X UNIDAD			Q. 116.770492		Q. 175.15

Fuente: Elaboración propia con base en la información del enunciado del caso.

CUADRO 15 PRESUPUESTO DE INVENTARIO FINAL

PRODUCTO	INVE. FINAL	COSTO X UNIDAD	COSTO	TOTAL
Producto "A"	2,000	Q. 116.770492	Q. 233,540.9840	
Producto "B"	1,500	Q. 175.155738	Q. 262,733.6070	
TOTAL DE INVENTARIO FINAL				Q. 496,274.59

Fuente: Elaboración propia con base en la información del enunciado del caso.

CUADRO 16 PRESUPUESTO DE INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA

	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
	Inventario inicial	Q. 150,000.00
(+)	Compras	Q. 1,098,750.00
	Utilidad disponible	Q. 1,248,750.00
(-)	Consumo de Materia Prima	Q. 1,143,750.00
	INVENTARIO FINAL DE MP	Q. 105,000.00

Fuente: Elaboración propia con base en la información del enunciado del caso.

g) Presupuesto del costo de ventas

CUADRO 17 PRESUPUESTO DEL COSTO DE VENTAS

DESCRIPCIÓN		IMPORTE
	Presupuesto de MP	Q. 1,143,750.00
	Presupuesto de HHMOD	Q. 427,000.00
	Presupuesto de Gastos indirectos de fabricación	Q. 210,000.00
	Costo de producción	Q. 1,780,750.00
(+)	Inv. inicial art. terminados	Q. 558,750.00
	Productos disponibles	Q. 2,339,500.00
(-)	Inv. final art. terminados	Q. 496,274.5910
	Costo de Venta	Q. 1,843,225.4090

Fuente: Elaboración propia con base en la información del enunciado del caso.

h) Presupuesto de caja

CUADRO 18 PRESUPUESTO DE CAJA

DESCRIPCIÓN		IMPORTE
Entradas		
	Saldo Inicial de efectivo	Q. 100,000.00
	Cobro a clientes	Q. 241,250.00
	Ventas al contado	Q. 2,360,000.00
	Disponible	Q. 2,701,250.00
Salidas		
	Cuentas por pagar	Q. 100,000.00
	Documentos por pagar	Q. 400,000.00
	Compras	Q. 769,125.00
	HHMOD	Q. 427,000.00
	Gastos indirectos de fabricación	Q. 170,000.00
	Gastos y Administración	Q. 505,000.00
	Total Salidas	Q. 2,371,125.00
	SALDO DE EFECTIVO (SUPERAVIT DE CAJA)	Q. 330,125.00

Fuente: Elaboración propia con base en la información del enunciado del caso.

3.2.2. Estado de resultados proyectado

CUADRO 19 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

DESCRIPCIÓN		IMPORTE
	Ventas	Q. 2,950,000.00
	Costo de Ventas	Q. 1,843,225.00
	Utilidad bruta	Q. 1,106,775.00
(-)	Gastos de venta/administración	Q. 505,000.00
	Utilidades antes de impuestos	Q. 601,775.00
(-)	ISR 25%	Q. 150,444.00
	UTILIDAD NETA	Q. 451,331.00

Fuente: Elaboración propia con base en la información del enunciado del caso.

Para el año 2020 la compañía Grupo Industrial de Oriente, S.A. espera obtener una utilidad neta de Q451,331 con un superávit de caja de Q330,125.00

3.2.3. Balance general proyectado

CUADRO 20 BALANCE GENERAL PROYECTADO

BALANCE GENERAL PROYECTADO GRUPO INDUSTRIAL DE ORIENTE, S. A. AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020		
<u>ACTIVO</u>		
Circulante		
Efectivo	Q. 330,125	
Cuentas por cobrar	Q. 590,000	
Inventario Materia Prima	Q. 105,000	
Inventario Artículos Terminados	Q. 496,275	Q. 1,521,400
Fijo		
Terreno	Q. 250,000	
Edificio	Q. 500,000	
Equipo	Q. 500,000	
(-)Depreciación Acumulada	-Q. 190,000	Q. 1,060,000
Total del Activo		Q. 2,581,400
<u>PASIVO</u>		
A corto Plazo		
Proveedores	Q. 329,625	
ISR por pagar	Q. 150,444	Q. 480,069
A Largo Plazo		
Obligaciones por pagar	Q. 150,000	Q. 150,000
Suma del Pasivo a corto y largo plazo		Q. 630,069
<u>CAPITAL CONTABLE</u>		
Capital Social	Q. 1,000,000	
Utilidades retenidas	Q. 500,000	
Utilidad del ejercicio	Q. 451,331	Q. 1,951,331
Total del Pasivo y Capital		Q. 2,581,400

Fuente: Elaboración propia con base en la información del enunciado del caso.

CONCLUSIONES

- Grupo Industrial de Oriente S.A., establece que para sus operaciones en el año 2020, debe vender un total de 13,000 unidades que representa la cantidad de Q.2,950,000.00; debe producir 12,000 unidades, para dicha producción la compra de materia prima tiene un costo de Q.1,098,750.00, la mano de obra directa se requiere un total de 30,500 horas haciendo un costo de Q.427,000.00, los gastos indirectos de fabricación de Q.210,000.00, los gastos de administración y ventas Q.505,000.00 el inventario final de productos terminados de Q.496,274.59 así como también el inventario final de materia prima de Q.105,000.00.
- El costo de ventas de la compañía Grupo Industrial de Oriente S.A se determinó mediante el presupuesto de materia prima, mano de obra directa, los gastos de fabricación y los inventarios inicial y final de los productos terminados, dando un total de Q.1,843,225.409; de igual manera se calculó el presupuesto de caja en donde las entradas de efectivo representan la cantidad de Q.2,701,250 y las salidas Q.2,371,125 dando un superávit de Q.330,125.00, con el que se conoce que la compañía tendrá liquidez para el año 2020.
- En el estado de resultados proyectado para el año 2020 de la compañía Grupo Industrial de Oriente, S.A., se espera obtener una utilidad neta de Q.451,331, por otro lado en el balance general proyectado muestra que la compañía tiene activos fijos por Q.1,521,400 y circulantes por Q.1,060,000 siendo el total del activo de Q.2,581,400, también muestra las obligaciones a corto plazo por Q.480,069 y a largo plazo por Q.150,000, y un capital contable de Q.1,951,331 que al sumar estas tres últimas cifras da un resultado igual a la suma del activo total que es Q.2,581,400, lo que muestra que la compañía puede continuar con el funcionamiento de sus operaciones para el próximo período.

RECOMENDACIONES

- A la compañía Grupo Industrial de Oriente, S.A., se le recomienda continuar con la preparación y elaboración de los distintos presupuestos de ventas, gastos de fabricación, compra de materia prima, mano de obra directa, gastos de ventas y administración, así como los de inventarios finales de los productos terminados y de materia prima; para así conocer con anticipación los gastos, costos e ingresos que necesita la compañía para sus operaciones del siguiente periodo; llevar control y también para dar seguimiento a los mismos de manera que si se tienen que realizar ajustes la compañía lo pueda tomar en cuenta para cumplir con las estimaciones de producción y ventas planteados por la compañía al inicio de cada período.
- A Grupo Industrial de Oriente, S.A., se le recomienda seguir con la estimación del presupuesto de costo de ventas, ya que en este se puede apreciar de manera general los distintos presupuestos, partiendo de las materias primas siguiendo con la producción de las mismas y concluyendo en los productos terminados, también es importante la elaboración del presupuesto de caja en el cual se puede conocer si se tendrá superávit o si se necesitara financiamiento para las operaciones del período en cuestión; para el año 2020 la compañía proyecta un superávit de caja, por lo puede liquidar sus obligaciones y continuar con sus operaciones.
- Según los resultados obtenidos del estado de resultados proyectado y del balance general proyectado ambos para el año 2020 de la compañía Grupo de Oriente S.A., se le recomienda seguir en su giro comercial, ya que generará ganancias para el siguiente período.

LITERATURA CITADA Y CONSULTADA

- Burbano Ruiz, Jorge E. Presupuestos: Un enfoque de direccionamiento estratégico, gestión y control de recursos. Colombia: MC-GrawHill, 2011.
- Ochoa Setzer, Guadalupe. Administración financiera. México, D.F.: MC-GrawHill, 2009.
- Peña Cruz, Hugo Rolando. Administración Financiera III Presupuestos. Guatemala: Inversiones Educativas, 2001.
- Perdomo Salguero, Mario Leonel. Análisis e interpretación de Estados financieros, con base en PCGA, Parte I. Guatemala: ECAFYA, 2014.
- Polimeni, Ralph, Fabozzi, Frank y Adelberg, Arthur. Contabilidad de Costos. México, D.F: McGraw-Hill, 1994.
- Van Horne, James C., y Wachowicz, John M. Fundamentos de administración financiera. Mexico, D.F.: Pearson Educación, 2002.

ANEXO

ANEXO 1



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS PLAN SÁBADO
SEMINARIO DE FINANZAS



CASO 3

GRUPO INDUSTRIAL DE ORIENTE, S.A.

Grupo Industrial de Oriente, S. A. le ha contratado para que se ocupe del puesto de Gerente Financiero, para que elabore el Presupuesto Maestro para el año 2020, para ello le proporciona la siguiente información:

Grupo Industrial de Oriente, S. A.
Estado de la Situación Financiera al 31 de diciembre de 2019
(En Quetzales)

ACTIVO			PASIVO		
<u>Circulante</u>			<u>A Corto Plazo</u>		
Efectivo	Q	100,000	Cta. por pagar	Q	100,000
Cuentas por cobrar	Q	241,250	Doc. por pagar	Q	400,000
Inv. Mat. Prima	Q	150,000	Inv. Art. Terminados	Q	500,000
Suma:	Q	558,750			
<u>Fijo</u>			<u>A Largo Plazo</u>		
Terreno	Q	250,000	Oblicac. por pagar	Q	150,000
Edificio	Q	500,000	Suma:	Q	150,000
Equipo	Q	500,000			
Deprec. Acumulada	-Q	150,000			
Suma:	Q	1,100,000			
Total del Activo	Q	2,150,000	Total del Pasivo	Q	2,150,000

La compañía fabrica dos productos que son el "A" y "B".

Requerimiento de materia prima por producto

<u>Concepto</u>	<u>Producto "A"</u>	<u>Producto "B"</u>
Materia prima X	0.5	1
Materia prima Y	1	0.5

El precio de ventas del producto "A" es Q 200.00 y el "B" es Q 250.00.

E1 ISR 25%

<u>Concepto</u>	<u>Inv. inicial</u>	<u>Inv. final</u>	<u>Costo</u>
Materia prima X	1,000	800	Q 100
Materia prima Y	2,000	1,000	Q 25
Producto terminado "A"	2,500	2,000	
Producto terminado "B"	2,000	1,500	

Tasa depreciación de equipo 5%
Tasa depreciación de edificio 3%
Mantenimiento
Energía eléctrica
Aseguranzas
Varios

Comisiones sobre ventas 5%		
Publicidad 5% sobre ventas		
Sueldos y Salarios	Q	200,000
Varios	Q	10,000

En el 2020 se cobrará el 80% de las ventas.



CASO 4

PRESUPUESTO PÚBLICO

INTRODUCCIÓN

El presupuesto público es una herramienta que es considerada como el instrumento principal de manejo del Estado. A través del cual se define e instrumenta anualmente las distintas políticas públicas que determinan la intervención del Estado en la sociedad. El presupuesto define cómo se distribuirán los recursos financieros que la sociedad transfiere al Estado a través del sistema tributario.

El presupuesto constituye la expresión cifrada, conjunta y sistemática de las obligaciones que como máximo, pueden reconocer y los derechos que prevean liquidar durante el correspondiente ejercicio que comúnmente se trabaja de forma anual.

Lo que se pretende lograr con este ejercicio es vincular el plan operativo anual al presupuesto del año 2021 para el Hospital Nacional de Chiquimula, para que de esta forma pueda realizar sus actividades de una mejor manera. El plan debe estar alineado al plan estratégico de la institución. Pero en este caso también al presupuesto porque representa una parte muy importante para la asignación de los recursos adecuados.

El presupuesto público tiene como propósito planear, integrar y dirigir de una manera correcta y concreta las actividades que desarrollará el hospital en un determinado periodo, por lo general en Guatemala se habla de periodo o año fiscal, este instrumento se hace necesario en las instituciones para poder alcanzar los objetivos trazados, además que sirve como apoyo para que se puedan tomar decisiones correctas.

Para la resolución y presentación del caso se llevan a cabo el desarrollo de los siguientes acápite:

Capítulo I Metodología: Es esta parte del informe se detalla la metodología utilizada para la solución del caso, de igual manera el planteamiento de los objetivos entiéndase de general y específicos, por otra parte, se incluye la síntesis correspondiente del caso.

Capítulo II Fundamentación teórica: se establece el marco teórico en el cual se mencionan los aspectos como, plan operativo anual, importancia de este, contenido de un plan operativo anual, y la relación que tiene el mismo con el presupuesto, pero

también se incluyen definiciones de presupuesto, importancia del mismo, la clasificación de presupuesto, y un tema muy importante que es el presupuesto del sector público, considerando el presupuesto, en el sector de Guatemala, estos temas sirven como fundamentación.

Capítulo III Resultados: se describe el análisis del caso y la elaboración del plan operativo anual para el año 2020 del Hospital Nacional de Chiquimula. .

Se finaliza el informe con las conclusiones y recomendaciones, se presenta la lista de literatura citada y consultada que constituye la fundamentación teórica de la misma, y por último, el anexo.

CAPÍTULO I

METODOLOGÍA

1.1. Metodología

Referente a la solución del caso se hizo necesario establecer una metodología mixta, utilizando un método deductivo, ya que se tenía en cuenta los factores que debían ser analizados, considerando los aspectos que conlleva el planteamiento del caso, también se integra el método analítico implicando los pasos de observación, análisis, recolección e interpretación de la información que es presentada.

A continuación, se describen los siguientes pasos que se llevaron a cabo:

- Recepción del caso.
- Cada integrante del grupo lee el caso que, llegando así a una a un acuerdo sobre la resolución.
- Se realiza una búsqueda de la información relacionada con la propuesta de solución.
- Determinación de la metodología a utilizar
- Se presenta una síntesis del caso.
- Los datos presentados en el caso son analizados y se les da la solución, para luego ejecutar un proceso analítico, y presentar los resultados considerando como aspecto importante el análisis desde el punto de vista administrativo.
- Se realiza un análisis de los resultados.
- Se realiza las conclusiones correspondientes del caso y se presentan recomendaciones.

1.2. Objetivos del caso

1.2.1. Objetivo general

Vincular el plan operativo anual (POA) al presupuesto del año 2021 para el Hospital Nacional de Chiquimula.

1.2.2. Objetivos específicos

- Realizar los cálculos de programación física y financiera del Hospital Nacional de Chiquimula.
- Clasificar la información de la programación física y financiera del Hospital Nacional de Chiquimula.
- Consolidar la información física y financiera del Hospital Nacional de Chiquimula.

1.3. Síntesis

Realizar un plan operativo anual en una entidad pública o privada representa una gran importancia en la realización de las actividades plasmadas en los objetivos y egresos que se realizarán en el transcurrir del periodo de tiempo plasmado. El POA representa cada acción y movimiento financiero-administrativo que se debe realizar en el hospital, y detalla los costos de cada una de las actividades planificadas para el año 2021, siendo este un instrumento de planificación directiva a corto plazo.

En el presente caso del Hospital Nacional de Chiquimula representa una gran oportunidad administrativa y financiera, la cual permitirá programar los recursos a utilizar de una manera ordenada y concisa de acuerdo a cada actividad a realizar en dicho hospital.

En la región III, Nororiente del país de Guatemala, se localiza un centro hospitalario que atiende a una población de aproximadamente 406,422 habitantes, del total de la población el 48% son hombre y el 52% son mujeres; el 49% es población urbana y el 51% rural; el 17% es indígena y el 83% no indígena; el 62% alfabeto y 32% analfabeto, se encuentra localizada a 483.82 Mts., sobre el nivel del mar, presenta una temperatura cálida promedio entre 20 y 35 grados centígrados

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Plan operativo POA

“Es el documento legal de gestión operativa que refleja los detalles de los productos y servicios que la Institución tiene programado realizar durante un año y que facilita el seguimiento de los procesos requeridos para la producción de bienes y servicios, los cuales se concatenan con el presupuesto en las categorías presupuestarias. El (POA) pone por escrito las estrategias que han ideado los directivos para cumplir con los objetivos y que suponen las directrices a seguir por los empleados y subordinados en el trabajo cotidiano.

Las partes de un plan operativo anual POA son:

- Objetivo general.
- Objetivo específico.
- Actividad y metas.
- Estrategias de trabajo.
- Plan de ejecución.
- Responsables.

En este instrumento se puede encontrar:

- La cartera de los productos, servicios y actividades que la Institución tiene programada ofrecer a la población.
- Las metas anuales de gestión y permite identificar y medir los costos de los productos y servicios, tanto unitariamente como a nivel general.
- La programación anual de la entrega de bienes y servicios por centro de costo de la institución.
- La programación anual de los costos de la entrega de bienes y servicios por centro de costo de la institución.

2.1.1. Proceso de formulación del POA

- Validar el marco estratégico y resultados identificados en el POM.
- Revisión y programación anual de bienes y servicios, actividades y metas.
- Programación cuatrimestral de costos de bienes y servicios.
- Identificar Indicadores anuales (insumos, productos).⁴²

2.1.2. Elementos a considerar en la elaboración del POA

- “Plan de contingencias de riesgos críticos.
- Presupuesto anual.
- Plan de organización de personal.
- Plan de desarrollo de líderes.
- Planes de mejora de la calidad de la gestión, tecnología y conocimiento.

2.1.3. Importancia del POA en la presupuestación

Como forma de medición de resultados según el seguimiento de las proyecciones sobre el presupuesto del Estado, el plan operativo anual en las instituciones del sector público permite la verificación del trabajo a realizar durante un periodo a corto plazo según los objetivos planteados en la institución.

2.2. Requisitos de la planificación operativa del POA

- Implicación de la dirección, que debe liderar el proceso de planificación y aprobar el POA.
- Conocimiento previo de la misión, de la visión y valores.
- Conocimiento previo de la estrategia de la organización y sus principales retos.

⁴² Guatemala. Ministerio de Finanzas Públicas, Secretaría de la Planificación y Programación de la Presidencia. Guía conceptual de planificación y presupuesto por resultados para el sector público de Guatemala. (Guatemala, [en línea] [consultado el 06/10/2020], 2013. Formato PDF. Disponible en internet: <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/instrumentos-planificacion/file/648-guia-conceptual-gestion-por-resultados-gpr?tmpl=component>), p. 62.

- Conocimiento previo de los niveles de decisión de la organización y sus roles respectivos,
- Conocimiento previo de los procesos de la organización y asignación de responsabilidades.
- Conocimiento previo de la metodología de la planificación y del sistema PDCA.
- Tiempo de dedicación al proceso de planificación por parte de las personas responsables de la gestión.”⁴³

2.2.1. Presupuesto

“Existe una variedad de definiciones para el concepto de presupuesto, sin embargo, no existe una definición estándar del término. Pero con base en Peña Cruz se puede decir que presupuesto es “Un instrumento o herramienta de la administración y control, preparado, ordenado y técnicamente, mediante el cual se prevén, cuantitativamente, las operaciones futuras de una empresa y sus resultados, por un periodo determinado.”⁴⁴

a) Faces del presupuesto

“El presupuesto público es uno de los convenientes temas de los que ocupa el estado al momento de distribuir los recursos públicos a los planteles de las entidades. El presupuesto público cuenta con algunas faces por las que deben pasar de una manera ineludible, estos son:

- Planificación.
- Formulación.
- Presentación.
- Aprobación.
- Ejecución

⁴³ Plan operativo anual. [en línea]: de la página web, file:///C:/Users/usuario/AppData/Local/Temp/Documento.pdf [Consulta: 06 de octubre de 2020].

⁴⁴ Hugo Rolando Peña Cruz. Administración Financiera III: Presupuestos. (Guatemala: Inversiones Educativas, 2001), p. 5.

- Seguimiento y evaluación.
- Liquidación y rendición.”⁴⁵

i. Formulación

“En esta etapa le corresponde a la Dirección Técnica del Presupuesto dictar las normas técnicas para la formulación de los anteproyectos de presupuesto de los Organismos del Estado, Instituciones de la Administración Central y Entidades Descentralizadas y las Autónomas, en coordinación con la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Dentro del proceso presupuestario, la etapa de formulación está conformada por dos grandes momentos: programación, y preparación y presentación.

ii. Preparación y presentación

Al concluir las etapas anteriores, la Dirección Técnica del Presupuesto procede a efectuar el análisis y ajustes técnicos, según la política y normas dictadas por el Organismo Ejecutivo. Definida esta situación, el proyecto de presupuesto es analizado por el Gabinete Económico y luego se envía al presidente de la República para que en Consejo de Ministros lo valide y remita al Organismo Legislativo para su discusión y aprobación.

Peña Cruz, considera que la importancia radica en que por anticipado permite conocer en qué momento habrá necesidades adicionales de efectivo, en qué época serán insuficientes los inventarios, en qué época habrá que incrementar o reducir la producción, etc.”⁴⁶

“Hay algunas leyes que establecen el destino que debe tener la recaudación de impuestos. Con ello se pretende garantizar el financiamiento para ciertas entidades y

⁴⁵ Fases del presupuesto público anual. [en línea]: de la página web, file:///C:/Users/usuario/AppData/Local/Temp/Documento.HTML [Consulta: 06 de octubre de 2020].

⁴⁶ Ibídem., p. 7.

programas de gasto prioritarios, y obligan al Gobierno a trasladarles cierta cantidad de recursos cada año. Entre ellas, las más importantes son las siguientes:⁴⁷

CUADRO 1 LEYES QUE ESTABLECEN EL DESTINO DE LA RECAUDACION DE IMPUESTOS

LEY	BENEFICIARIO DE LA RECAUDACIÓN
Ley del impuesto a la distribución del petróleo crudo y combustibles derivados del petróleo. Decreto No. 38-92, Art. 23.	De la recaudación del impuesto sobre cada tipo de gasolina y diésel destina un porcentaje para las Municipalidades del País y para el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, que debe destinar al mantenimiento de la red vial del país.
Ley del impuesto único sobre inmuebles. Decreto No. 15-98, Art. 2.	Indica un porcentaje de la recaudación para las municipalidades que no recaudan por cuenta propia el impuesto. La mayoría de municipalidades se encarga directamente de esta recaudación.
Ley del impuesto específico a la distribución de cemento. Decreto No. 79-2000, Art. 2.	Indica un porcentaje de la recaudación para las municipalidades que no recaudan por cuenta propia el impuesto. La mayoría de municipalidades se encarga directamente de esta recaudación.
Ley del impuesto específico a la distribución de cemento. Decreto No. 79-2000, Art. 2.	La recaudación total del impuesto debe destinarse a programas de vivienda popular.
Ley de tabacos y sus productos. Decreto No. 61-77. Reformado por el Decreto No. 65 2001, Art. 6.	Los ingresos que se perciban como producto de este impuesto, se destinan al financiamiento de los gastos de salud preventiva y curativa, a cargo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
Ley del impuesto sobre la distribución de bebidas alcohólicas destiladas, cervezas y otras bebidas fermentadas. Decreto No. 21-04, Art. 25.	Establece que de los recursos recaudados por el impuesto se destinará un 15% para programas de salud sexual y reproductiva, planificación familiar y alcoholismo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Dicho destino no puede transferirse para otro fin.
Ley Orgánica de la Superintendencia de Administración Tributaria. Decreto No. 1-98. Art. 33	Establece que el 2% del total de los impuestos por la SAT deben transferirse a esta entidad para su funcionamiento normal.
Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas. Decreto No. 31-2002. Art. 32.	Establece una asignación anual para esta entidad, no menor del 0.70% de los ingresos ordinarios del Estado, determinados en el Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado, para cubrir sus gastos.
Decreto No. 101 96. Artículo 21. Ley forestal.	El organismo ejecutivo deberá aportar anualmente al Instituto Nacional de Bosques -INAB- una asignación presupuestaria no menor del 10% del monto global del rubro de gastos de administración que se apruebe para el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

Fuente: Guatemala. Ministerio de Finanzas Públicas. Aprendiendo Aspectos Básicos sobre el Presupuesto. [En línea] Formato PDF: http://www.minfin.gob.gt/images/archivos/manuales/aspectos_basicos_del_presupuesto.pdf, pp. 15-16 [Consulta: 06 de octubre de 2020].

⁴⁷ Ministerio de Finanzas, op. cit., pp. 15-16.

El proceso presupuestario, involucra la participación de distintos actores, interviniendo estos en cada una de las etapas que implica el presupuesto. Cada uno de estas figuras, juega un papel muy importante, debido a que estos permiten que el presupuesto sea llevado a cabo, siguiendo una serie de pasos y respetando cada uno de los mismos.

CUADRO 2 ACTORES EN EL PROCESO PRESUPUESTARIO EN GUATEMALA

ACTORES EN MINISTERIOS Y SECRETARÍAS	FORMULACIÓN	DISCUSIÓN Y APROBACIÓN	EJECUCIÓN	EVALUACIÓN	CONTROL
	Dirección Técnica del presupuesto	Congreso de la República. Es el ente encargado de la aprobación del presupuesto para ministerios y secretarías.	Ministerio de Finanzas Públicas. A través de sus distintas direcciones encargadas de realizar el proceso de programación de la ejecución.	Ministerio de Finanzas Públicas. Le compete la medición de los resultados físicos y financieros de las entidades públicas.	Unidades de auditoría interna de cada institución Analizando los procesos y agregando los controles para reducir las irregularidades.
	SEGEPLAN Elaborar los lineamientos generales de política que deben observar las entidades e instituciones del sector público.		Unidades ejecutoras. Que realizan la compra y transformación de los insumos.	Unidades ejecutoras. Que deben evaluar los resultados obtenidos en sus programas.	
	SAT Elabora la proyección de la recaudación anual de impuestos de Banco de Guatemala Provee información relacionada al crecimiento anual de la economía en relación a lo esperado.				

Fuente: Guatemala. Ministerio de Finanzas Públicas. Aprendiendo aspectos básicos sobre el presupuesto. [en línea] Formato PDF. Disponible en internet: http://www.minfin.gob.gt/images/archivos/manuales/aspectos_basicos_del_presupuesto.pdf, p. 35 [Consultado el 07 de octubre de 2020]

iii. Categorías programáticas

Son los niveles de presupuestación de las acciones sustantivas de una Institución, las cuales responden a la red de producción. A través de las categorías programáticas, se expresa la producción final y se determinan las unidades ejecutoras responsables del uso de los recursos y de la generación de los productos o servicios en términos de metas, unidades de medida, costos de producción e indicadores de gestión. Entonces cabe mencionar que programa es la categoría programática cuya producción es terminal de la red de acciones presupuestarias de una Institución. Tiene las siguientes características:

- Es la categoría programática de mayor nivel en el ámbito de la producción terminal.
- Expresa la contribución a una política, ya que refleja un propósito esencial en la red de acciones presupuestarias que ejecuta una Institución, a través de la producción terminal.
- Al ser su producción terminal conforman los nudos finales de la red de categorías programáticas de la Institución.

Se conforman por la agregación de categorías programáticas de menor nivel, que coadyuvan al logro de su producción, con la excepción del programa que origina uno o varios productos terminales, en donde no es posible identificar centros de gestión productiva por cada uno de los productos terminales que lo conforman.

2.2.2. Clasificaciones presupuestarias en Guatemala

“La organización político-administrativa del Sector Público de Guatemala, da origen a varias instituciones con relativa independencia entre sí. Esto conlleva a que cada una tenga su propio presupuesto anual de ingresos y egresos, y el conjunto de estos presupuestos conforman el Presupuesto del Sector Público.”⁴⁸

⁴⁸ Guatemala. Ministerio de Finanzas Públicas. Manual de clasificación presupuestaria para el sector Público de Guatemala. [en línea] de la página web, http://www.minfin.gob.gt/images/subsitios/transferecias/manual_clasi_ppto.pdf, p. 6. [Consulta: 06 de octubre de 2020].

Los clasificadores son los siguientes:

a) Clasificación institucional

“El clasificador institucional organiza al Sector Público en: Gobierno General y Empresas Públicas. Es el reflejo de lo que el sistema presupuestario y la contabilidad fiscal definen como Sector Público para efectos de control presupuestario y patrimonial del Estado y la generación de estadísticas fiscales.

b) Clasificación geográfica

Esta clasificación ordena, agrupa y presenta las transacciones económico-financieras que realizan las instituciones del Sector Público, en las distintas regiones del territorio nacional, tomando como unidad básica la división política de la República de Guatemala. Permite identificar hacia donde se destinan los bienes y servicios que se producen, así como el origen de los insumos o recursos reales que se utilizan, permitiendo además ubicar geográficamente la unidad responsable de la ejecución de los programas, subprogramas, proyectos, actividades y obras, que integran su presupuesto.

c) Clasificación por finalidad, función y división

Es una clasificación detallada de los objetivos socioeconómicos que persiguen las instituciones públicas por medio de distintos tipos de erogaciones que realizan. Las finalidades constituyen los objetivos generales que el Sector Público busca realizar a través de la ejecución del presupuesto. Las funciones por su parte definen los diferentes medios que el Sector Público utiliza para la consecución de los objetivos generales, como ejemplos de dichos medios, la prestación de servicios de policía y seguridad ciudadana, servicios de salud pública, reducción de la contaminación y abastecimiento de agua.

d) Clasificación por tipo de gasto

Con esta clasificación el destino del gasto se agrupa en los diferentes programas, subprogramas, proyectos, actividades y obras que ejecutan las instituciones,

entidades y dependencias del sector público, de acuerdo con los bienes y servicios a producir y prestar, respectivamente, con el propósito de identificar si éstos tienen por finalidad apoyar la gestión administrativa de las dependencias del sector público, incrementar la calidad del recurso humano, la ejecución de proyectos y obras públicas, la inversión financiera y las transacciones del servicio y pago de la deuda pública.

e) Clasificación por fuentes de financiamiento

Esta clasificación permite identificar las fuentes u orígenes de los ingresos que financian los egresos y precisar la orientación específica de cada fuente, a efectos de controlar su aplicación.

f) Clasificación de recursos por rubros

En esta clasificación se ordenan los que provienen de fuentes tradicionales, como los impuestos, las tasas, los derechos y las transferencias; los que proceden del patrimonio público, como la venta de activos, de títulos y de acciones y de rentas de la propiedad; y, de los que provienen del financiamiento, como el crédito público y la disminución de activos.

g) Clasificación económica de los recursos

A través de esta clasificación, los recursos se agrupan según sean estos corrientes, de capital y fuentes financieras.

Los ingresos corrientes incluyen: las entradas de dinero que no suponen contraprestación efectiva; los recursos provenientes de venta de bienes, prestación de servicios, por cobro de tasas, derechos, contribuciones a la seguridad social y las rentas que provienen de la propiedad. Los ingresos de capital se originan en la venta o desincorporación de activos, la variación positiva de la depreciación y amortización, las transferencias recibidas de otros agentes para fines de capital, la venta de participaciones accionarias en empresas y la recuperación de préstamos. Las fuentes financieras son medios de financiamiento constituidos por la disminución de la inversión financiera, el endeudamiento público y el incremento del patrimonio.

h) Clasificación por objeto del gasto

La clasificación por objeto del gasto constituye una ordenación sistemática y homogénea de los bienes y servicios, las transferencias y las variaciones de activos y pasivos que el sector público aplica en el desarrollo de su proceso productivo.

i) Clasificación económica del gasto

Esta clasificación ordena los gastos según la naturaleza económica de las transacciones que realiza el sector público, con el propósito de evaluar el impacto y repercusiones que generan las acciones fiscales. En este caso el gasto se subdivide en corrientes, de capital o como aplicaciones financieras.”⁴⁹

⁴⁹ Peña, op. cit., p. 7.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

3.1. Análisis del caso

El Hospital Nacional de Chiquimula se dedica a la prestación de servicios que procuran el bienestar de los ciudadanos de dicha localidad, para cumplir esta función esta necesita de fondos que permitan la correcta funcionalidad de la misma. En ese orden de ideas, es imperativo que se realice para el hospital mencionado, el Plan Operativo Anual (POA de aquí en adelante), pues este permite que se establezcan cada uno de los gastos en los cuales incurre la referida entidad, y por ende se logra determinar el monto requerido para financiar sus labores.

Para poder llevar a cabo la realización del POA fue necesario la utilización de documentos como el manual de clasificación presupuestaria para el sector privado, el manual de formulación presupuestaria, entre otros. A través de estos se logró la asignación de los gastos en que incurre la empresa por su renglón respectivo.

En cuanto a la clasificación institucional, programática y presupuestaria, el Hospital forma parte de la región III nororiente del país de Guatemala.

3.1.1. Estructura programática

En tanto que su estructura programática se presenta a continuación:

2021 = Año

1113-0008 = Institución (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social).

262 = Unidad Ejecutora (Hospital Nacional de Chiquimula).

000 = Unidad Ejecutora Desconcentrada.

013 = Programa (Recuperación de la Salud de personas).

000 = Sub-Programa (no tiene).

000 = Proyecto (no tiene) 000 = Actividades (las indicadas anteriormente).

000 = Obra (no tiene).

080301 = Finalidad y Función (Servicios hospitalarios generales).

2001 = Ubicación geográfica (Municipio de Chiquimula).

000 = Renglón Presupuestario (los que resulten en el desarrollo de caso).

000 = Fuente de Financiamiento (la que se indica en el enunciado del caso).

000 = Organismo.

000 = Correlativo.

Actividad 002, población que recibe atención médica por enfermedades transmisibles (infecciosas y parasitaria). Se estima que del 100% de la producción, a esta actividad le corresponde el 8% de Hospitalización, Consulta ex-terna y Emergencia.

Actividad 003, población que recibe atención médica por enfermedades no transmisibles. Se estima que del 100% de la producción, a esta actividad le corresponde el 80% de Hospitalización, Consulta externa y Emergencia.

Actividad 004, población que recibe atención médica por accidentes y violencia. Se estima que del 100% de la producción, a esta actividad le corresponde el 12% de Hospitalización, Consulta externa y Emergencia.

Por otra parte, derivado de los resultados obtenidos y presentados en los siguientes cuadros se puede realizar el análisis siguiente:

En cuanto al servicio de hospitalización, se tiene un total de días cama ocupada de 48,253 y con egresos de 13,181, esto a un gasto total de Q. 8, 887,057. De esto, corresponde al el 7% a elementos y compuestos químicos (renglón de gasto 261), 73% a productos medicinales y farmacéuticos (renglón de gasto 266) y 20% a útiles menores médico-quirúrgico y de laboratorio (renglón de gasto 295). Es importante mencionar, que cada porcentaje asignado al renglón de gasto respectivo, se encuentra distribuido en cada una de las actividades que se realizan en el hospital, siendo la repartición la siguiente: 8% concierne a la población que recibe atención médica por enfermedades transmisibles, 80% por enfermedades no transmisibles y 12% para las personas que son atendidas por accidentes y violencia.

Si se compara la producción del año anterior 2019, se puede observar que hubo un incremento del 2.23% entre las metas alcanzadas de ese año y lo que se tiene

proyectado. Es decir, llegará un momento en que el hospital deberá considerar la adquisición de nuevas camas, debido a que, si el aumento sigue, no se llegará a satisfacer la demanda de las personas, en otras palabras, el hospital no tendrá la capacidad de atender las necesidades de la población. Así mismo, los egresos por población se redujeron, pues anteriormente fueron del 5% en tanto que este año se tiene solamente un promedio de días de estancia del 2.55%. Ver formulario E1.

Respecto a los centros de producción de consulta externa y emergencia, el comportamiento en relación al año anterior, es parecido a lo que sucede con el área de hospitalización, pues existe un incremento muy notable en consulta externa, como para emergencia. Esto lo que va a ocasionar es un incremento en los renglones de gasto que corresponde a cada centro de servicio en específico. Ver formulario E2.

Haciendo referencia a los servicios de apoyo, los cuales constituyen todos aquellos servicios intermedios de atención tales como quirófano, sala de partos, laboratorio, banco de sangre, lavandería, costurería, mantenimiento, entre otros, todos estos ocasionan un incremento relevante en los renglones de gasto 261, 266 y 295. Además, surgen otros gastos que se suman al presupuesto, tales como alimento para personas (renglón de gasto 211) y otros productos químicos y conexos (renglón de gasto 269). También se puede observar que el área de quirófano el que más ropa manda a lavandería. Ver formulario E3.

Respecto a las actividades de servicio de apoyo a la recuperación en la salud, la mayoría de colaboradores se encuentra contratado bajo el renglón de gasto 182, el cual comprende retribuciones por servicios profesionales y técnicos médico-sanitarios, pruebas de laboratorio, entre otros. De igual forma, existe personal contratado bajo el renglón 022 (personal por contrato), 029 (otras remuneraciones de personal temporal, 031 (jornales), y 189 (otros estudios y/o servicios). Es importante mencionar que en total se tienen 167 empleados con gasto total de Q 6, 876,007.00. Ver formulario E4.

Por otra parte, en este centro de servicios también se tienen previstas la realización de otro tipo de actividades tales como reparación y el mantenimiento realizado a los vehículos, en total 12 al año para los dos vehículos que se dispone. Otra de las

actividades a realizar es el mantenimiento de secadoras de ropa, lavadoras, estufas, entre otras. Ver formulario E5.

Para los servicios de apoyo a la salud, se tiene programada la compra de equipo de oficina, equipo médico-sanitario y de laboratorio, y equipo de cómputo, los cuales se agrupan bajo los renglones de gasto 322, 323 y 329 respectivamente que asciende a un total de Q. 35,575.00 Ver formulario E6. En cuanto al consumo de combustible en diésel y gas propano, se tiene un gasto total de Q. 165,375.00. Dichos gastos, se integran bajo el renglón de gasto 262. Ver formulario E8. Referente a los viajes que se tienen programados un monto de Q 121,800.00, el cual se incluye en el renglón de gasto 133 (viáticos en el interior). Ver formulario E9.

De acuerdo a la consolidación que se presenta en el formulario E11, se presenta el resumen por grupo de gastos donde los servicios personales y no personales ascienden a un total de Q. 20, 255,183.00, los materiales y suministros Q. 13,607,258.00 y en propiedad, planta, equipo e intangible Q. 60,325.00. Dando como resultado un financiamiento total programado de Q 33, 922,766.00. Ver formulario E11.

Por lo cual, realizando un análisis por grupo de gastos, el grupo con la cantidad más elevada es el grupo 2 materiales y suministros, este incluye la adquisición, de materiales y suministros consumibles para el correcto funcionamiento del hospital. Seguido de este está el grupo 0 servicios personales, el cual comprende la retribución de los servicios personales prestados en relación de dependencia o sin ella y a los miembros de comisiones, jutas, entre otros. Con una cantidad menor a la anterior, se tiene al grupo de gasto 1 servicios no personales, dicho grupo se refiere a los egresos por concepto de servicios tales como servicios públicos, impresión, servicios contratados para mantenimiento y reparación, viáticos en el interior entre otros, y en el grupo de gasto 3 propiedad, planta, equipo e intangible, que hace referencia a la compra de equipo de oficina, equipo médico-sanitario y de laboratorio, entre otros.

En el siguiente apartado se presentan los formularios con la información mencionado en los párrafos anteriores.

3.2. Resultados

Formulario E1

HOSPITALIZACIÓN							
PROGRAMACIÓN FÍSICA Y PRESUPUESTARIA							
PROGRAMA: Recuperación de la salud de las personas						CODIGO: 013	
SUB PROGRAMA: _____						CODIGO: 000	
ACTIVIDAD ESPECIFICA: Enfermedades transmisibles, No transmisibles, Accidentes y violencia						CODIGO: 2, 3 y 4	
UNIDAD EJECUTORA: Hospital Nacional de Chiquimula						CLASIFICACIÓN: II	
PERIODO QUE SE PROGRAMA: 2021							

INDICADORES DE PROGRAMACIÓN	CENTRO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN FINAL						
	MEDICINA	CIRUGIA	TRAUMAT	GINECOBST	PEDIATRIA	INTESIVO	TOTAL
CAMAS	30	26	22	27	30	15	150
% OCUPACIÓN	85%	85%	90%	90%	90%	90%	
DÍAS CAMA OCUPADA (D.C)	9,308	8,067	7,227	8,870	9,855	4,928	48,253
PROMEDIO DIA ESTANCIA	5	4	9	1.5	5	8	
EGRESOS	1,862	2,017	803	5,913	1,971	616	13,181
COSTO DIRECTO DE D.C.C	Q 87	Q 80	Q 40	Q 37	Q 34	Q 1,315	
TOTAL POR SERVICIO (Q	Q 809,752.50	Q645,320.00	Q 289,080.00	Q 328,171.50	Q335,070.00	Q 6,479,662.50	Q 8,887,057

Distribución de la porción de cada renglón de gasto en cada Actividad					
Renglón de Gasto	Porcentaj e a distribuir	Distribución del Total del Servicio en Q	Enfermedades transmisibles 8%	Enfermedades no transmisibles 80%	Accidentes y violencia 12%
261	7%	Q 622,094	Q 49,767.52	Q 497,675.16	Q 74,651.27
266	73%	Q 6,487,551	Q 519,004.10	Q 5,190,041.00	Q 778,506.15
295	20%	Q 1,777,411	Q 142,192.90	Q 1,421,929.04	Q 213,289.36
		Q 8,887,057	Q 710,965	Q 7,109,645	Q 1,066,447

FIGURA 1 FORMULARIO E1 HOSPITALIZACIÓN

Fuente: Elaboración propia, con base a la información proporcionada del Caso Presupuesto Público

Formulario E2																																													
CONSULTA EXTERNA Y EMERGENCIA																																													
PROGRAMACIÓN FÍSICA Y PRESUPUESTARIA																																													
PROGRAMA: Recuperación de la salud de las personas														CODIGO: 013																															
SUB PROGRAMA: _____														CODIGO: 000																															
ACTIVIDAD ESPECIFICA: Enfermedades transmisibles, No transmisibles, Accidentes y violencia														CODIGO: 2, 3 y 4																															
UNIDAD EJECUTORA: Hospital Nacional de Chiquimula														CLASIFICACIÓN: II																															
PERIODO QUE SE PROGRAMA: 2021																																													
CENTROS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN FINAL																																													
INDICADORES	CONSULTA EXTERNA										EMERGENCIA																																		
	Medicina	Medicina interna	Cirugia	Trauma	Ginecobstetricia	Pediatría	Oftamología	Odontología	Psicología	Total	Medicina	Cirugia	Trauma	Ginecobs	Pediatría	Total																													
HORAS MEDIC	3,144	1,048	1,572	2,096	1,048	2,096	1,048	1,048	1,048	14,148	3,942	3,942	3,942	10,512	3,942	26,280																													
CONSULTA X HORA	4	3	2	3	3	3	3	4	1		5	2	2	1	3																														
NUMERO DE CONSULTAS	12,576	3,144	3,144	6,288	3,144	6,288	3,144	4,192	1,048	42,968	19,710	7,884	7,884	10,512	11,826	57,816																													
COSTO DIREC	Q 2.75	Q 2.75	Q 2.75	Q 2.75	Q 2.75	Q 2.75	Q 1.25	Q 4.50	Q 2.75		Q 22.50	Q 22.50	Q 22.50	Q 22.50	Q 22.50																														
TOTAL (Q.)	Q 34,584	Q 8,646	Q 8,646	Q 17,292	Q 8,646	Q 17,292	Q 3,930	Q 18,864	Q 2,882	Q 120,782	Q 443,475	Q 177,390	Q 177,390	Q 236,520	Q 266,085	Q 1,300,860																													
Distribución de la porción de cada renglón de gasto en cada Actividad <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Renglón de Gasto</th> <th>Porcentaje a distribuir</th> <th>Distribución del Total del Servicio en Q</th> <th>Enfermedades transmisibles 8%</th> <th>Enfermedades no transmisibles 90%</th> <th>Accidentes y violencia 12%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>261</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>266</td> <td>87%</td> <td>Q 105,080</td> <td>Q 8,406.43</td> <td>Q 84,064</td> <td>Q 12,610</td> </tr> <tr> <td>295</td> <td>13%</td> <td>Q 15,702</td> <td>Q 1,256.13</td> <td>Q 12,561</td> <td>Q 1,884</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Q 120,782</td> <td>Q 9,663</td> <td>Q 96,626</td> <td>Q 14,494</td> </tr> </tbody> </table>																Renglón de Gasto	Porcentaje a distribuir	Distribución del Total del Servicio en Q	Enfermedades transmisibles 8%	Enfermedades no transmisibles 90%	Accidentes y violencia 12%	261						266	87%	Q 105,080	Q 8,406.43	Q 84,064	Q 12,610	295	13%	Q 15,702	Q 1,256.13	Q 12,561	Q 1,884			Q 120,782	Q 9,663	Q 96,626	Q 14,494
Renglón de Gasto	Porcentaje a distribuir	Distribución del Total del Servicio en Q	Enfermedades transmisibles 8%	Enfermedades no transmisibles 90%	Accidentes y violencia 12%																																								
261																																													
266	87%	Q 105,080	Q 8,406.43	Q 84,064	Q 12,610																																								
295	13%	Q 15,702	Q 1,256.13	Q 12,561	Q 1,884																																								
		Q 120,782	Q 9,663	Q 96,626	Q 14,494																																								
Distribución de la porción de cada renglón de gasto en cada Actividad <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Renglón de Gasto</th> <th>Porcentaje a distribuir</th> <th>Distribución del Total del Servicio en Q</th> <th>Enfermedades transmisibles 8%</th> <th>Enfermedades no transmisibles 90%</th> <th>Accidentes y violencia 12%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>261</td> <td>1.25%</td> <td>Q 16,261</td> <td>Q 1,301</td> <td>Q 13,009</td> <td>Q 1,951</td> </tr> <tr> <td>266</td> <td>61%</td> <td>Q 793,525</td> <td>Q 63,482</td> <td>Q 634,820</td> <td>Q 95,223</td> </tr> <tr> <td>295</td> <td>37.75%</td> <td>Q 491,075</td> <td>Q 39,286</td> <td>Q 392,860</td> <td>Q 58,929</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Q 1,300,860</td> <td>Q 104,063</td> <td>Q 1,040,668</td> <td>Q 156,103</td> </tr> </tbody> </table>																Renglón de Gasto	Porcentaje a distribuir	Distribución del Total del Servicio en Q	Enfermedades transmisibles 8%	Enfermedades no transmisibles 90%	Accidentes y violencia 12%	261	1.25%	Q 16,261	Q 1,301	Q 13,009	Q 1,951	266	61%	Q 793,525	Q 63,482	Q 634,820	Q 95,223	295	37.75%	Q 491,075	Q 39,286	Q 392,860	Q 58,929			Q 1,300,860	Q 104,063	Q 1,040,668	Q 156,103
Renglón de Gasto	Porcentaje a distribuir	Distribución del Total del Servicio en Q	Enfermedades transmisibles 8%	Enfermedades no transmisibles 90%	Accidentes y violencia 12%																																								
261	1.25%	Q 16,261	Q 1,301	Q 13,009	Q 1,951																																								
266	61%	Q 793,525	Q 63,482	Q 634,820	Q 95,223																																								
295	37.75%	Q 491,075	Q 39,286	Q 392,860	Q 58,929																																								
		Q 1,300,860	Q 104,063	Q 1,040,668	Q 156,103																																								

FIGURA 2 FORMULARIO E2 CONSULTA EXTERNA Y EMERGENCIA
Fuente: Elaboración propia, con base a la información proporcionada del Caso Presupuesto Público

SERVICIOS DE APOYO**PROGRAMACION FISICA Y PRESUPUESTARIA****PROGRAMA:** Recuperación de la salud de las personas**CODIGO:** 013**SUB PROGRAMA:** _____**CODIGO:** 000**ACTIVIDAD ESPECIFICA:** Enfermedades transmisibles, No transmisibles, Accidentes y violencia**CODIGO:** 2, 3 y 4**UNIDAD EJECUTORA:** Hospital Nacional de Chiquimula**CLASIFICACIÓN:** II**PERIODO QUE SE PROGRAMA:** 2021

SERVICIOS	Unidad de medida	ÁREAS RECEPTORAS												
		HOSPITALIZACION					Consulta externa	Emergencia	Quirófano	Intesivo	Adminis- tración	Total programado	Costo unitario	TOTAL (Q.)
		Medicina	Cirugia	Trauma	Ginecosbs	Pediatría								
Quirófano	Operación		489	282	1,794			390		297		3,252	Q 75.75	Q 246,339
Sala de partos	Partos				3,627							3,627	Q 139.25	Q 505,060
Sala de legrados	Legrados				72							72	Q -	Q -
Sala de ameu	Ameu				414							414	Q -	Q -
Sala de AQV	AQV				726							726	Q -	Q -
Laboratorio	Examén	28,914	26,565	9,696	36,273	18,120	61,056	37,203		25,083		242,910	Q 1.75	Q 425,093
Banco de sangre	Unidades admini	321	69	27	201	75		24	192	501		1,410	Q 36.00	Q 50,760
Radiología	Placas	612	771	798	147	975	1,845	10,521		900		16,569	Q 3.10	Q 51,364
Farmacia	Recetas	18,678	25,212	22,620	34,602	33,543	1,152	39,132	4,143	26,193	11,319	216,594	Q 0.18	Q 38,987
Nutrición	Raciones	6,081	13,920	10,641	7,023	23,058		2,061		2,931		65,715	Q 12.50	Q 821,438
Lavandería	Lbs. Ropa lavada	26,145	57,300	30,954	118,365	14,025	6,108	34,740	206,700	31,359	4,485	530,181	Q 0.25	Q 132,545
Anestesiología	Anestesia admin.		507	642	1,797			330		309		3,585	Q 115.10	Q 412,634
Central de equipo	Paquetes	2,430	23,055	5,379	14,778	4,605	7,593	9,972	24,915	9,714		102,441	Q 1.25	Q 128,051
Costurería	Piezas				27	63	18		1,806		1,770	3,684	Q 9.00	Q 33,156
Mantenimiento	Ord. Trabajo	24	33		39	36	39	24	33	18	168	414	Q 11.55	Q 4,782
Trabajo social	Paquetes	3,231	4,194	4,101	3,366	5,922	7,875	6,690		4,713		40,092	Q 0.02	Q 802
Distribución de la porción de cada renglón de gasto en cada Actividad														Q 2,851,009
	Renglón de Gasto	Porcentaje a distribuir	Distribución del Total del Servicio en Q			Enfermedades transmisibles 8%		Enfermedades no transmisibles 80%		Accidentes y violencia 12%				
	211	33%	Q	940,833	Q	75,266.64	Q	752,666	Q	112,900				
	261	5%	Q	142,550	Q	11,404.04	Q	114,040	Q	17,106				
	266	18%	Q	513,182	Q	41,054.53	Q	410,545	Q	61,582				
	269	18%	Q	513,182	Q	41,054.53	Q	410,545	Q	61,582				
	295	26%	Q	741,262	Q	59,300.99	Q	593,010	Q	88,951				
			Q	2,851,009	Q	228,081	Q	2,280,807	Q	342,121				

FIGURA 3 FORMULARIO E3 SERVICIOS DE APOYO

Fuente: Elaboración propia, con base a la información proporcionada del Caso Presupuesto Público

SUELDOS RENGLONES 022, 029, 031, 182 y 189**PROGRAMACION FISICA Y PRESUPUESTARIA**

PROGRAMA: Recuperación de la salud de las personas	CODIGO: 013
SUB PROGRAMA: _____	CODIGO: 000
ACTIVIDAD ESPECIFICA: Servicios de apoyo a la recuperación de la salud	CODIGO: 001
UNIDAD EJECUTORA: Hospital Nacional de Chiquimula	CLASIFC: II
PERIODO QUE SE PROGRAMA: 2021	

TITULO DEL PUESTO	REGLON	VARIABLES			TOTAL ANUAL (Q.)
		No. PUESTOS	No. MESES	SALAR./HONOR	
Renglón 022-11000					
Subdirector Administrativo	022	1	12	Q 4,500.00	Q 54,000
Técnico I	022	2	12	Q 1,302.00	Q 31,248
Total del renglón 022		3			Q 85,248
Renglón 029-11000					
Auxiliar de contabilidad	029	1	12	Q 3,000.00	Q 36,000
Auxiliar de farmacia	029	7	12	Q 3,000.00	Q 252,000
Químico Farmacéutico	029	1	12	Q 10,000.00	Q 120,000
Técnico de Rayos X	029	1	12	Q 3,000.00	Q 36,000
Técnico de informática	029	3	12	Q 3,000.00	Q 108,000
Asistente de laboratorio	029	1	12	Q 3,000.00	Q 36,000
Asistente de Rayos X	029	1	12	Q 2,500.00	Q 30,000
Total del renglón 029		15			Q 618,000
Renglón 031-11000					
Personal por jornal	031	22	365	Q 86.90	Q 697,807
Total del renglón 031		22			Q 697,807
Renglón 182-11000					
Anestesiólogo (4 Horas)	182	2	12	Q 6,000.00	Q 144,000
Enfermera profesional (8 Horas)	182	6	12	Q 3,100.00	Q 223,200
Enfermera auxiliar (8 Horas)	182	81	12	Q 2,500.00	Q 2,430,000
Endocrinólogo (8 Horas)	182	1	12	Q 8,000.00	Q 96,000
Ginecoobstetras (4 Horas)	182	1	12	Q 6,000.00	Q 72,000
Médico general (4 Horas)	182	1	12	Q 5,000.00	Q 60,000
Médico general (6 Horas y Turnos)	182	1	12	Q 13,000.00	Q 156,000
Médico internista (4 Horas)	182	1	12	Q 5,000.00	Q 60,000
Médico internista (6 Horas)	182	1	12	Q 8,000.00	Q 96,000
Médico cirujano (6 Horas y Turnos)	182	1	12	Q 15,250.00	Q 183,000
Médico cirujano (6 Horas)	182	1	12	Q 5,000.00	Q 60,000
Médico cirujano (6 Horas)	182	2	12	Q 10,000.00	Q 240,000
Nutricionista (8 Horas)	182	1	12	Q 8,000.00	Q 96,000
Médico pediatra (8 Horas)	182	5	12	Q 10,000.00	Q 600,000
Médico pediatra (6 Horas)	182	1	12	Q 6,000.00	Q 72,000
Médico pediatra (6 Horas y Turnos)	182	1	12	Q 16,000.00	Q 192,000
Química bióloga (8 Horas)	182	1	12	Q 8,000.00	Q 96,000
Técnicos anestesia (8 Horas)	182	2	12	Q 3,000.00	Q 72,000
Técnicos Bco. sangre (8 Horas)	182	3	12	Q 3,000.00	Q 108,000
Técnicos de laboratorio (8 Horas)	182	3	12	Q 3,000.00	Q 108,000
Total del renglón 182		116			Q 5,164,200
Renglón 189-11000					
Auxiliar de Banco de Sangre	189	1	12	Q 3,000.00	Q 36,000
Atención al público	189	8	12	Q 3,000.00	Q 288,000
Auxiliar de Farmacia	189	1	12	Q 3,000.00	Q 36,000
Auxiliar de Recursos Humanos	189	1	12	Q 3,000.00	Q 36,000
Total del renglón 189		11			Q 396,000

FIGURA 4 FORMULARIO E4 PROGRAMACIÓN FÍSICA Y PRESUPUESTARIA

Fuente: Elaboración propia, con base a la información proporcionada del Caso Presupuesto Público

Formulario E5		
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN		
PROGRAMACION FISICA Y PRESUPUESTARIA		
PROGRAMA: Recuperación de la salud de las personas		CODIGO: 013
SUB PROGRAMA: _____		CODIGO: 000
ACTIVIDAD ESPECIFICA: Servicios de apoyo a la recuperación de la salud		CODIGO: 001
UNIDAD EJECUTORA: Hospital Nacional de Chiquimula		CLASIFICACIÓN: II
PERIODO QUE SE PROGRAMA: 2021		
REGLON DE GASTO	DESCRIPCION DEL TRABAJO O ACTIVIDAD A REALIZAR	MONTO Q.
162	Mantenimiento y reparación de máquinas de escribir mecánicas, calculadoras, escritorios y tapizado de sillas secretariales.	Q 15,000.00
163	Mantenimiento y reparación de Manómetros, máquinas de anestesia, monitores, electrocauterios, ultrasonidos, electrocardiografos y electrocauterios.	Q 150,000.00
165	Servicio de mantenimiento para dos vehículos, cada 3,000 km. se les hace servicio que consiste en cambio de aceite, filtro de aceite y de aire, valor de cada servicio es de Q675.00. Realizando 12 servicios al año.	Q 8,100.00
169	Mantenimiento y reparación de dos secadoras de ropa, dos lavadoras de ropa, un autoclave para esterilizar y cinco estufas tipo industrial.	Q 250,000.00
TOTAL		Q 423,100.00

FIGURA 5 FORMULARIO E5 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Fuente: Elaboración propia, con base a la información proporcionada del Caso Presupuesto Público

Formulario E6							
PROPIEDAD, PLANTA, EQUIPO E INTANGIBLES							
PROGRAMACION FISICA Y PRESUPUESTARIA							
PROGRAMA: Recuperación de la salud de las personas						CODIGO: 013	
SUB PROGRAMA: _____						CODIGO: 000	
ACTIVIDAD ESPECIFICA: Servicios de apoyo a la recuperación de la salud						CODIGO: 001	
UNIDAD EJECUTORA: Hospital Nacional de Chiquimula						CLASIFICACIÓN: II	
PERIODO QUE SE PROGRAMA: 2021							
REGLON DE GASTO	DESCRIPCION DE LOS BIENES	INCORPOR. INICIAL	REPOSICION	AMPLIACION	TOTAL	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL (Q.)
<u>Equipo de oficina</u>							
322	Escritorios de metal t/secretarial	4			4	Q 1,800.00	7,200.00
322	Sillas ergonómicas tipo secretarial	5			5	Q 725.00	3,625.00
Total							10,825.00
<u>Equipo médico-sanitario y de laboratorio</u>							
323	Estetoscopios	10			10	Q 1,200.00	12,000.00
323	Laringoscopios	2			2	Q 1,800.00	3,600.00
Total							15,600.00
<u>Equipo de cómputo</u>							
329	Cañonera	1			1	Q 4,500.00	4,500.00
329	Impresora de inyección	3			3	Q 1,550.00	4,650.00
Total							9,150.00

FIGURA 6 FORMULARIO E6 PROPIEDAD, PLANTA, EQUIPO E INTANGIBLE

Fuente: Elaboración propia, con base a la información proporcionada del Caso Presupuesto Público

Formulario E8								
CONSUMO DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES								
PROGRAMACION FISICA Y PRESUPUESTARIA								
PROGRAMA: Recuperación de la salud de las personas							CODIGO: 013	
SUB PROGRAMA: _____							CODIGO: 000	
ACTIVIDAD ESPECIFICA: Servicios de apoyo a la recuperación de la salud							CODIGO: 001	
UNIDAD EJECUTORA: Hospital Nacional de Chiquimula							CLASIFICACIÓN: II	
PERIODO QUE SE PROGRAMA: 2021								

No. ORDEN	NUMERO DE PLACA	TIPO DE VEHICULO O EQUIPO ACCIONADO POR COMBUSTIBLE	CANT.	AÑO DEL VEHICULO	KMS/HRS. ANUAL A RECORRER	KMS./HORAS POR GALON	PRECIO GALON	TOTAL (Q.)
1	O-933CNN	Pick up, motor diésel	1	2007	11,000	35	Q 16.49	Q 5,183
2	O-934TNT	Ambulancia, motor diésel	1	2008	25,000	30	Q 16.49	Q 13,742
3		Planta generadora de energia eléctrica	1		250	2.5	Q 16.49	Q 10,306
4		Estufa de cocina tipo industrial	5		365	10	Q 18.65	Q 68,073
5		Secadoras de ropa	2		365	10	Q 18.65	Q 68,073
Total:								165,375

FIGURA 7 FORMULARIO E8 CONSUMO DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

Fuente: Elaboración propia, con base a la información proporcionada del Caso Presupuesto Público

Formulario E9							
PROGRAMACION DE VIATICOS EN EL INTERIOR							
PROGRAMACION FISICA Y PRESUPUESTARIA							
PROGRAMA: Recuperación de la salud de las personas							CODIGO: 013
SUB PROGRAMA: _____							CODIGO: 000
ACTIVIDAD ESPECIFICA: Servicios de apoyo a la recuperación de la salud							CODIGO: 001
UNIDAD EJECUTORA: Hospital Nacional de Chiquimula							CLASIFICACIÓN: II
PERIODO QUE SE PROGRAMA: 2021							

No. ORDEN	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD O COMISION	COMISIONES AL AÑO	DIAS POR COMISION	PERSONAS POR COMIS	TOTAL DIAS AL AÑO	CUOTA DIARIA (Q.)	TOTAL ANUAL (Q.)
1	Viaje a Guatemala (Traslado de pacientes en ambulancia)	250	0.5	2	250	Q 420.00	Q 105,000.00
2	Viaje de Chiquimula a Guatemala (Entrega de fondo rotativo)	40	0.5	2	40	Q 420.00	Q 16,800.00
Total:							Q 121,800.00

FIGURA 8 FORMULARIO E9 VIÁTICOS EN EL INTERIOR DEL PAÍS

Fuente: Elaboración propia, con base a la información proporcionada del Caso Presupuesto Público

PRESUPUESTACION

DESCRIPCION DE LOS MONTOS PROGRAMADOS

SEGÚN RENGLONES Y ACTIVIDAD ESPECIFICA

(Q.)

PROGRAMA: Recuperación de la salud de las personas**CODIGO:** 013**SUB PROGRAMA:** _____**CODIGO:** 000**ACTIVIDAD ESPECIFICA:** Servicios de apoyo a la recuperación de la salud,
Enfermedades transmisibles, No transmisibles, Accidentes y violencia**CODIGO:** 1,2,3 y 4**UNIDAD EJECUTORA:** Hospital Nacional de Chiquimula**CLASIFICACIÓN:** II**PERIODO QUE SE PROGRAMA:** 2021

RENG. GASTO FINAN CIAM.	DESCRIPCION	Presupuesto 2021
----------------------------------	-------------	---------------------

Programa 13: Recuperación de la Salud de las personas**Actividad 001 - Servicios de apoyo a la recuperación de la salud****Servicios personales**

011	11	Personal Permanente	Q	3,850,000
015	11	Complementos Especificos al personal permanente	Q	6,500,000
022	11	Personal por contrato	Q	85,248
029	11	Personal temporal	Q	618,000
031	11	Personal por jornal	Q	697,807
071	11	Aguinaldo	Q	782,354
072	11	Bonificación anual (Bono 14)	Q	782,354
073	11	Bono Vacacional	Q	90,900
Suma			Q	13,406,663

Programa 13: Recuperación de la Salud**Actividad 001 - Servicios de apoyo a la recuperación de la salud****Servicios no personales**

111	11	Energía Eléctrica	Q	589,095
122	11	Impresión, encuadernación y reproducción	Q	155,000
133	11	Viáticos en el interior	Q	121,800
162	11	Mant. y reparación de equipo de oficina	Q	15,000
163	11	Mant. y reparación de equipo médico y de laboratorio	Q	150,000
165	11	Mant. y reparación de medios de transporte	Q	8,100
169	11	Mant. y reparación de otras máquinas y equipos	Q	250,000
182	11	Servicio médico y sanitario	Q	5,164,200
189	11	otros estudios y/o servicios	Q	396,000
Suma			Q	6,849,195

Programa 13: Recuperación de la Salud				
Actividad 001 - Servicios de apoyo a la recuperación de la salud				
Materiales y suministros				
231	11	Hilados y telas	Q	182,000
241	11	Papel de escritorio	Q	24,025
253	11	Llantas para vehículo	Q	11,400
262	11	Combustible y gas propano	Q	165,375
292	11	Utiles de limpieza y productos sanitarios	Q	64,750
Suma			Q	447,550
Programa 13: Recuperación de la Salud				
Actividad 001 - Servicios de apoyo a la recuperación de la salud				
Propiedad, planta y equipo				
322	11	Equipo de oficina	Q	10,825
Suma			Q	10,825
323	31	Equipo médico-sanitario y de laboratorio	Q	15,600
329	31	Otras máquinas y equipo	Q	9,150
Suma			Q	24,750
Programa 13: Recuperación de la Salud				
Actividad 002: Población que recibe atención médica por enfermedades transmisibles				
Materiales y suministros				
211	11	Alimento para personas	Q	75,267
261	11	Elementos y compuestos químicos	Q	62,472
266	11	Productos medicinales y farmaceuticos	Q	631,947
269	11	Otros productos químicos y conexos	Q	41,055
295	11	Utiles menores médico-quirúrgico y de laboratorio	Q	242,036
Suma			Q	1,052,777
Programa 13: Recuperación de la Salud				
Actividad 003: Población que recibe atención médica por enfermedades no transmisibles				
Materiales y suministros				
211	11	Alimento para personas	Q	752,666
261	11	Elementos y compuestos químicos	Q	624,724
266	11	Productos medicinales y farmaceuticos	Q	6,319,470
269	11	Otros productos químicos y conexos	Q	410,545
295	11	Utiles menores médico-quirúrgico y de laboratorio	Q	2,420,360
Suma			Q	10,527,766

Programa 13: Recuperación de la Salud**Actividad 004: Población que recibe atención médica por accidentes y violencia****Materiales y suministros**

211	11	Alimento para personas	Q	112,900
261	11	Elementos y compuestos químicos	Q	93,709
266	11	Productos medicinales y farmacéuticos	Q	947,921
269	11	Otros productos químicos y conexos	Q	61,582
295	11	Útiles menores médico-quirúrgico y de laboratorio	Q	363,054
Suma			Q	1,579,165

RESUMEN POR RENGLON DE GASTO**Servicios personales**

011	11	Personal Permanente	Q	3,850,000
015	11	Comp. Especificos al personal permanente	Q	6,500,000
022	11	Personal por contrato	Q	85,248
029	11	Otras remuneraciones del personal temporal	Q	618,000
031	11	Jornales	Q	697,807
071	11	Aguinaldo	Q	782,354
072	11	Bonificación anual (Bono 14)	Q	782,354
073	11	Bono Vacacional	Q	90,900
Suma de Grupo:			Q	13,406,663

Servicios no personales

111	11	Energía Eléctrica	Q	589,095
122	11	Impresión, encuadernación y reproducción	Q	155,000
133	11	Viáticos en el interior	Q	121,800
162	11	Mant. y reparación de equipo de oficina	Q	15,000
163	11	Mant. y reparación de equipo médico y de laboratorio	Q	150,000
165	11	Mant. y reparación de medios de transporte	Q	8,100
169	11	Mant. y reparación de otras máquinas y equipos	Q	250,000
182	11	Servicio médico-sanitario	Q	5,164,200
189	11	Otros estudios y/o servicios	Q	396,000
Suma de Grupo:			Q	6,849,195

Materiales y suministros

211	11	Alimento para personas	Q	940,833
231	11	Hilados y telas	Q	182,000
241	11	Papel de escritorio	Q	24,025
253	11	Llantas y neumaticos	Q	11,400
261	11	Elementos y compuestos químicos	Q	780,905
262	11	Combustibles y lubricantes	Q	165,375
266	11	Productos medicinales y farmacéuticos	Q	7,899,338
269	11	Otros productos químicos y conexos	Q	513,182
292	11	Útiles de limpieza y productos sanitarios	Q	64,750
295	11	Útiles menores médico-quirúrgico y de laboratorio	Q	3,025,450
Suma de Grupo:			Q	13,607,258

Propiedad, planta y equipo e intangibles			
322	11	Equipo de oficina	Q 10,825
323	31	Equipo médico-sanitario y de laboratorio	Q 15,600
329	31	Otras máquinas y equipos	Q 9,150
Suma de Grupo:			Q 35,575
RESUMEN POR GRUPO DE GASTOS			
Grupo	Financ	Descripción	
0	11	Servicios Personales	13,406,663
1	11	Servicios no Personales	6,849,195
2	11	Materiales y suministros	13,607,258
3	11	Propiedad, Planta, Equipo e Intangible	10,825
Suma el financiamiento:			33,873,941
3	31	Propiedad, Planta, Equipo e Intangible	24,750
Suma el financiamiento:			24,750
Suma Total:			33,898,691

FIGURA 9 FORMULARIO E11 DESCRIPCIÓN MONTOS PROGRAMADOS

Fuente: Elaboración propia, con base a la información proporcionada del Caso Presupuesto Público

CONCLUSIONES

- Los cálculos de programación física y financiera, para el hospital Nacional de Chiquimula, permiten programar para un período no mayor a un año las actividades que se tienen que realizar para el logro de metas. Por lo que, en este caso, primero se realizaron cálculos de la hospitalización, es decir, cada uno de los insumos utilizados para ello, en las diferentes áreas de medicina, se ha deducido un total de 150 camas, las cuales serán ocupadas para el año dos mil veintiuno, esto en un total de 48,253 días, derivando un costo de Q 8,887,057 al final por el servicio, tomado en cuenta el costo directo de los días de cama ocupados.

Seguidamente, se realizó el cálculo de la consulta externa y emergencia, siempre en cada uno de las ramas de la medicina como: medicina interna, trauma, pediatría, entre otras, por lo que al final de año, se computarizan un total de 14,148 horas médico, con 42,968 consultas, tomando en cuenta el costo directo de estas, se presenta un total de 120,782 para consulta externa y para emergencia, un total de 1,300,860, siendo 26,280 horas médico y 57,816 número de consultas.

Así también, se realizaron cálculos de los servicios de apoyo para las salas de parto, quirófano, laboratorio, legrados entre otros, esto presentando un total de 2,851,009, por el servicio. Además, calcularon los sueldos en los que se tienen que incurrir, para cada uno de los renglones en los que se encuentra el personal a nivel anual. Por último, los viáticos que son proporcionados al personal que viaja al interior del país, siendo esto un total de 121,800. Por lo que al final en el formulario E11, se resume cada una de la información calculado para los servicios tanto personales como no personales, así como materiales y suministros.

- Según la información obtenida del presupuesto programado para el año 2021 del Hospital Nacional de Chiquimula se clasificó la información financiera por actividades, siendo estas: servicios de apoyo a la recuperación de la salud, en servicios personal, no personales, así como materiales y suministros, como propiedad planta y equipo, deduciendo las cantidades siguientes: 13,406,663; 6,849,195; 447,550 y 24,750 respectivamente. Además, otras actividades como:

población que recibe atención médica por enfermedades transmisibles, con un total de: Q 1,052,777; para las enfermedades no transmisibles, con un gasto total de: Q 10,527,766 y por último, la población que recibe atención médica por accidentes y violencia, arroja la cantidad de: Q 1,575,165.

- Al momento de consolidar la información se utilizaron distintos tipos de formularios, los cuales contienen la información detallada de cada uno de los gastos presupuestados para el año dos mil veintiuno, permitiendo con esto, realizar la vinculación del plan operativo anual con el presupuesto para dicho año. Por lo que al final se encuentra un resumen prolongado de gastos, clasificado por grupo: siendo para el grupo cero, los cuales son servicios personales, la cantidad de 13,406,663, para el grupo uno, servicios no personales: 6,849,195; para el grupo dos, materiales y suministros: 13,607,258; y para el grupo tres, propiedad, planta y equipo: Q 10,825, deduciendo al final un total de: Q 33,898,691 de presupuesto para el año dos mil veintiuno.

RECOMENDACIONES

- A la entidad que elabora los presupuestos, en este caso, el del Hospital Nacional de Chiquimula, se le recomienda, tomar en cuenta cada uno de los gastos en los que se incurren en un hospital, y así realizar los cálculos adecuadamente, y los más justificable posible, ya que al momento de no hacer un cálculo adecuada, esto altera el presupuesto que se tiene designado, y puede ser que en determinado caso, al hospital se le agoten los suministros u otros recursos importantes y ya no se cuenta con fondos para la adquisición de estos, todo por un mal cálculo en el presupuesto.
- Se recomienda que se tome en cuenta la clasificación por actividades o grupos para facilitar tanto el acceso a la información, así como para los cálculos correspondientes, ya que, si no se clasifica ordenada o adecuadamente, puede haber un descontrol al momento de no identificar que, área o gasto pertenece a cierta clasificación y por ende al a designación de fondos.
- Al momento de la consolidación de cada uno de las actividades o de los recursos utilizados en el hospital, se pueda resumir por grupos asignándole su total presupuestado a cada uno de estos, así como a cuánto asciende el total del presupuesto para el Hospital Nacional de Chiquimula, a nivel general.

LITERATURA CITADA Y CONSULTADA

Faces del presupuesto público anual. [en línea]: de la página web, file:///C:/Users/usuario/AppData/Local/Temp/Documento.HTML [Consulta el 06 de octubre de 2020].

Guatemala. Ministerio de Finanzas Públicas, Secretaría de la Planificación y Programación de la Presidencia. Guía conceptual de planificación y presupuesto por resultados para el sector público de Guatemala. [en línea]: de la página web, <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/instrumentos-planificacion/file/648-guia-conceptual-gestion-por-resultados-gpr?tmpl=component>) [Consulta el 06 de octubre de 2020].

Guatemala. Ministerio de Finanzas Públicas. Aprendiendo aspectos básicos sobre el Presupuesto. [en línea]: de la página web, http://www.minfin.gob.gt/images/archivos/manuales/aspectos_basicos_del_presupuesto.pdf [Consulta el 06 de octubre de 2020].

Peña Cruz Hugo Rolando, Administración Financiera III, Presupuestos. Guatemala: Inversiones Educativas, 2001

Plan operativo anual. [en línea]: de la página web, file:///C:/Users/usuario/AppData/Local/Temp/Documento.pdf [Consulta el 06 de octubre de 2020].

ANEXO

ANEXO 1



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CIENCIAS ECONÓMICAS
AUDITOR TÉCNICO – PLAN SÁBADO
Prof. Arnoldo Paiz Paiz



Caso 4

Presupuesto Público ¹

A continuación, se le presentan la siguiente información del **PLAN OPERATIVO** para vincularlo con el **PRESUPUESTO PÚBLICO** para el año $(n + 1)$ ² de una entidad del Estado (Hospital Nacional de Chiquimula. Estamos en el año $(n) = 2020$ ³

En la región III, Nororiente del país de Guatemala, se localiza un centro hospitalario que atiende a una población de aproximadamente 406,422 habitantes, del total de la población el 48% son hombre y el 52% son mujeres; el 49% es población urbana y el 51% rural; el 17% es indígena y el 83% no indígena; el 62% alfabeto y 32% analfabeto, se encuentra localizada a 483.82 Mts., sobre el nivel del mar, presenta una temperatura cálida promedio entre 20 y 35 grados centígrados. Su estructura presupuestaria es:

Su estructura orgánica está integrada de la siguiente manera: Por los centros de servicio (Servicios de apoyo, Consulta externa, Emergencia y Hospitalización).

Centros de servicio			
Consulta Externa general	Emergencia general	Hospitalización	Servicios de Apoyo
<u>Especialidades</u>	<u>Sección de</u>	<u>Servicio de encamamiento</u>	<u>Centros de producción in-</u>
- Medicina - Medicina interna - Cirugía - Trinematología - Ginecoobstetricia - Pediatría - Oftalmología - Odoncología - Psicología	- Medicina - Cirugía - Traumatología - Ginecoobstetricia - Pediatría	- Medicina (30) - Cirugía (26) - Traumatología (22) - Ginecoobstetricia (27) - Pediatría (30) - Intensivo (15)	- Quirófano - Sala de partos - Sala de logrados - Sala de AOV - Laboratorio - Banco de sangre - Radiología - Farmacia - Nutrición - Anestesiología - Central de equipo - Lavandería - Cocina - Mantenimiento - Trabajo social

La producción durante el año $(n - 1)$ ⁴ fue:

Información de la producción del año $n-1$							
Especialidades	Unidad de medida	Número de camas	Metas programadas	Metas alcanzadas	Diferencia (+/-)	%	Principales causas de morbilidad en el año n
Consulta Externa	Consultas		19,500	25,000	5,500	28%	- Embarazo más trabajo de parto
Emergencia	Consultas		40,250	37,500	(2,750)	-7%	- Neumonía
Medicina	DCO	30	9,308	9150	(158)	-2%	- Fracturas luxaciones
Cirugía	DCO	26	8,067	7550	(517)	-6%	- Parto distócico simple
Traumatología	DCO	22	6,826	7500	675	10%	- Diarrea líquida aguda
Ginecoobstetricia	DCO	27	8,377	8500	123	1%	- Aborto incompleto
Pediatría	DCO	30	9,308	9500	193	2%	- Heridas contusas
Intensivo	DCO	15	4,654	5000	346	7%	- Apandicitis aguda
							- Enfermedad obstructiva crónica
							- Diabetes mellitos
		150	46,538	47,200	663	0	

La programación física del año $(n - 1)$, fue:

¹ Este caso fue escrito por el Lic. **Arnoldo Paiz Paiz** con el propósito de servir como material de apoyo Programa Ciencias Económicas del Centro Universitario de Oriente -CUNORI- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, no pretende ilustrar buenas o malas prácticas administrativas, los datos de este documento se tomaron del Plan Operativo Anual de 2009 del Hospital Nacional de Chiquimula, modificado el 1 de octubre 2020, algunos montos no son reales.

² $(n + 1) = \text{año } 2020 + 1 = 2021$

³ $(n) = \text{año } 2020$

⁴ $(n - 1) = \text{año } 2020 - 1 = 2019$

- ☒ En **Consulta Externa** se atendieron 25,000 consultas de estas el 57% corresponde a primeras consultas y el 43% a reconsultas.
- ☒ En **Emergencia** se atendieron 37,500 consultas de estas el 48% es atención a adultos, el 32% a niños y el 20% a Maternidad.
- ☒ En **Hospitalización** se tuvieron 47,200 día cama ocupado, distribuido en los servicios, para un total de 18,500 egresos.

INDICADORES HOSPITALARIOS

1. Consultas por servicio = $\frac{\text{Total de Consultas por servicio}}{\text{Total de consultas}} \times 100 =$
2. Egresos por población = $\frac{\text{Total de egresos}}{\text{Población total año anterior}} \times 100 = \frac{18,500}{406,422} = 5\%$
3. Promedio días estancia = $\frac{\text{Días estancia de los egresos}}{\text{No. de egresos del periodo}} = \frac{47,200}{18,500} = 2.55 \text{ días}$
4. Porcentaje ocupacional = $\frac{\text{No. días pacientes del periodo}}{\text{No. días cama disponible}} \times 100 = \frac{47,200}{54,750} = 86\%$
5. Giro cama o índice de rotación = $\frac{\text{No. de egresos del periodo (mes)}}{\text{No. de camas disponibles}} = \frac{1,542}{150} = 10.28 \text{ veces}$
6. Raciones servidas a pacientes = $\frac{\text{No. de raciones (ponderas a pacientes)}}{\text{Total de raciones}} \times 100 = \frac{47,200}{45,006} = 105\%$
7. Libras de ropa por día paciente = $\frac{\text{Total de libras de ropa lavada en el periodo}}{\text{Total días pacientes del periodo}} = \frac{185,000}{47,200} = 3.92 \text{ Libras}$
8. Número de egresos: $\frac{\text{Días cama ocupado (DCO)}}{\text{Días de estancia}} = \text{Para medicina} = \frac{9,308}{5} = 1,862 \text{ egresos}$

Servicios hospitalarios:

En este servicio se atiende al público de 8:00 a 12:00 de lunes a viernes, durante 262 días al año.

Consulta Externa (Número de consultas)⁵

Especialidades	Número de Médicos	Número horas/ médico	Número días laborados al año	Número Consultas por hora médico	Costo directo consulta	Renglón de gasto	
						266	295
Medicina	3	4	262	4	Q. 2.75	87%	13%
Medicina interna	1	4	262	3	Q. 2.75	Fuente de Financiamiento 11000	
Cirugía	2	3	262	2	Q. 2.75		
Traumatología	2	4	262	3	Q. 2.75		
Ginecoobstetricia	1	4	262	3	Q. 2.75		
Pediatría	2	4	262	3	Q. 2.75		
Oftalmología	1	4	262	3	Q. 1.25		
Odontología	1	4	262	4	Q. 4.50		
Psicología	1	4	262	1	Q. 2.75		

NOTA: Con esta información elaborar, **Formulario E2**

Se estima que del 100% de la producción, de este centro de costos intermedios le corresponde el 8% a la actividad 2; el 80% a la actividad 3 y un 12% a la actividad 4.

En este servicio se atiende al público las 24 horas del día durante los 366 días al año, en los siguientes turnos de 6:00 a 14:00, 4 (cuatro médicos); de 14:00 a 22:00 3 (tres médicos) y en el turno de 22:00 a 6:00 del siguiente día 2 (dos médicos).

⁵ Para calcular el número de consultas por especialidad debe multiplicar: (Número de médicos)(Número de horas médico)(Número de días laborados en el año)(Número de consultas por hora médico)

La distribución del tiempo por especialidad se hizo en base a la información estadística del año $n - 1$.

Emergencia (Número de consultas)⁶

Especialidades	% H/médicos especialidad	No. Consultas x H/ médico	Costo directo consulta	Renglón de gasto		
				261	266	295
Para determinar número de consultas			Q 22.50	1.25%	61%	37.75%
Medicina	15%	5	Fuente de Financiamiento 11000			
Cirugía	15%	2				
Traumatología	15%	2				
Ginecoobstetricia	40%	1				
Pediatría	15%	3				

NOTA: Con esta información elaborar, **Formulario E**

Se estima que del 100% de la producción, de este centro de costos intermedios le corresponde el 8% a la actividad 2; el 80% a la actividad 3 y un 12% a la actividad 4.

En este servicio se atiende a los pacientes de conformidad a cada patología, en los siguientes centros de producción final. Con una capacidad de 150 camas distribuidas así:

Hospitalización, Días cama ocupado (DCO)⁷

Especialidades	No. Camas	% Ocupación	Promedio de estancia	Costo Directo	Renglón de gasto		
					261	266	295
Medicina	30	85	5	Q 87.00	7%	73%	20%
Cirugía	26	85	4	Q 80.00	Fuente de Financiamiento 11000		
Traumatología	22	90	9	Q 40.00			
Ginecoobstetricia	27	90	1.5	Q 37.00			
Pediatría	30	90	5	Q 34.00			
Intensivo	15	90	8	Q 1,315.00			

NOTA: Con esta información elaborar, **Formulario E**

Se estima que del 100% de la producción, de este centro de costos intermedios le corresponde el 8% a la actividad 2; el 80% a la actividad 3 y un 12% a la actividad 4.

INFORMACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL POA Año $n + 1$

Actividad 001, **SERVICIOS DE APOYO A LA RECUPERACIÓN DE LA SALUD**

Se estima que del 100% de la producción, corresponde a esta actividad

I. Servicios de apoyo a la recuperación de la salud

1. Tiene 15 puestos con cargo al renglón presupuestario 029, Formulario E4, FF⁹ 11000.

- Un (1) Auxiliar de contabilidad, Q3,000/mes de honorarios.
- Siete (7) Auxiliares de farmacia, Q3,000/mes de honorarios cada uno.
- Un (1) Químico Farmacéutico, Q10,000/mes de honorarios.
- Un (1) Técnico de Rayos X, Q3,000/mes de honorarios
- Tres (3) Técnicos en informática, Q3,000/mes de honorarios
- Un (1) Asistente de Laboratorio, Q3,000/mes de honorarios
- Un (1) Asistente de Rayos X, Q2,500/mes de honorarios.

⁶ Para determinar el número de horas médico debe multiplicar: (Número de horas de cada turno)(Número de médicos)(365 días del año)(Número de consultas por especialidad)

⁷ Para determinar el día cama ocupado (DCO) debe multiplicar: (365 días del año)(Número de camas)(% de ocupación)

⁸ Los formularios que aparecen de color verde son específicos y los de color amarillo es el formulario general que consolida todo el presupuesto.

⁹ FF = Fuente de Financiamiento

2. Se tienen los servicios técnicos y administrativos siguientes: renglón de gasto 189, **Formulario E4**, FF 11000.
 - Un (1) Auxiliar de Banco de Sangre, con honorarios de Q 36,000/año.
 - Ocho (8) personas en Atención al público con honorarios de Q 36,000/año, cada uno.
 - Un (1) Auxiliar de Farmacia, con honorarios de Q 36,000/año.
 - Un (1) Auxiliar de Recursos Humanos, con honorarios de Q 36,000/año.
3. Veintidós (22) puestos por planilla, renglón gasto 031, **Formulario E4**, FF 11000; salario diario para año n Q 86.90 p/d.¹⁰
 - 071 Aguinaldo, Q 57,354; **Formulario E11**
 - 072 Bono 14, Q 57,354; **Formulario E11**
 - 073 Bono vacacional, Q 4,400; **Formulario E11**
4. El número de personal permanente es de 215 puestos, sus sueldos ascienden a, **Formulario E11**, FF 11000.
 - 011 personal Permanente Q 3,850,000 anual,
 - 015 complementos específicos al Personal Permanente Q 6,500,00 anual
 - 071 Aguinaldo Q 725,000
 - 072 bonificación anual Q 725,000
 - 073 Bono vacacional Q 86,500
5. Imprimir 10,000 talonarios de recetas de 50 hojas cada uno, de ¼ de página tamaño oficio, a Q 15.50 cada talonario. Renglón de gasto 122, **Formulario E11**, FF 11000.
6. Se estima un consumo de 25,500 Kwh./mes a Q 1.925148 el Kwh., renglón de gasto 111, **Formulario E11**, FF 11000.
7. **Viáticos en el interior del país**, renglón de gasto 133, **Formulario E9**, FF 11000.
 - 250 Viaje a Guatemala por (Traslado de pacientes en ambulancia) por 0.5 días por dos personas, (viajan un piloto y una enfermera)
 - 40 Viaje a Guatemala por (Entrega de fondo rotativo por 0.5 días por dos personas, (viajan dos personas un piloto y el Tesorero).¹¹
8. **Programación de mantenimiento y reparación para el siguiente equipo:** **Formulario E5**.
 - Mantenimiento y reparación de máquinas de escribir mecánicas, calculadoras, escritorios y tapizado de sillas secretariales, por Q 15,000.00, renglón de gasto 162, FF 11000.
 - Mantenimiento y Reparación de Manómetros, máquinas de anestesia, monitores, electrocauterios, ultrasonidos, electrocardiógrafos y electrocauterios, por Q 150,000.00, renglón de gastos 163, FF 11000.
 - Servicio de mantenimiento para dos vehículos, cada 3,000 km. recorridos se les hace servicio que consiste en cambio de aceite, filtro de aceite y de aire, valor de cada servicio es de Q675.00, renglón de gasto 165, FF 11000. Ver la cantidad de kilómetros a recorrer en el año cada vehículo, en el inciso k).
 - Mantenimiento y reparación de dos secadoras de ropa, dos lavadoras de ropa, una autoclave para esterilizar, cinco estufas tipo industrial, por Q 250,000.00, renglón de gasto 169, FF 11000.

¹⁰ Acuerdo Gubernativo 288-2016 de fecha 29/12/2016, publicado, *Diario de Centroamérica: Diario oficial*, (Guatemala, 30 de diciembre de 2016, año

¹¹ Reglamento de Gasto de Viáticos para el Organismo Ejecutivo y las Entidades Descentralizadas y Autónomas del Estado, Acuerdo Gubernativo 106-2016, cuota diaria de Q420.00 art. 14, distribuida de la siguiente manera:

Fracción por día	Para una comisión menor a 24 horas
15%	Art. 15
20%	Gastos de desayuno
15%	Gastos de almuerzo
50%	Gastos de cena
	Gastos de hospedaje

Solo tienen derecho a viático el personal que está bajo los renglones de gasto 011, 021, 022 y 031

9. Se adquieren 5,200 yarda de céfimo (manta) de color (celeste, rosado y blanco) para la confección de uniformes para pacientes (hombres, mujeres y niños); como ropa de cama (cobertores, cubrecamas y sobre fundas) a un precio de Q 35.00 cada yarda. renglón de gasto 231, FF 11000, **Formulario E11**.
10. Se adquieren 300 resmas de papel bond tamaño carta a Q 48.00 c/u. y 175 resmas tamaño oficio a Q 55.00 c/u., renglón de gasto 241, FF 11000, **Formulario E11**.
11. Se adquieren 3 juegos de llantas para los vehículos de la institución a un costo de Q 3,800.00 cada juego, renglón de gasto 253, FF 11000, **Formulario E11**.
12. **Compra de combustible:** diésel a Q 16.49 el galón y gas propano a Q 18.65 el galón, **Formulario E8**
- Un (1) Pick up modelo 2007, motor diésel, placas O 933CNN, su rendimiento por galón 35 kms., su recorrido para el año n – 1 fue de 11,000 kilómetros, renglón de gasto 262, FF 11000;
 - Una (1) Ambulancia modelo 2008, motor diésel, placas O-934TNT, su rendimiento por galón 30 kms., su recorrido para el año n – 1 de 25,000 kilómetros, renglón de gasto 262, FF 11000;
 - Una planta generadora de energía eléctrica, que se estima que trabajará en el año 250 horas, con un consumo de 2.5 galones por hora, renglón de gasto 262, FF 11000;
 - Cinco (5) estufas industriales, que consumen 10 galones de gas propano por día, renglón de gastos 262, FF 11000;
 - Dos secadoras de ropa que consumen 10 galones de gas propano por día, renglón de gasto 262, FF 11000;
13. Se adquieren 3,500 galones de desinfectante para pisos, a precio de Q 18.50 cada galón, renglón de gasto 292, **Formulario E11**, FF 11000.
14. **Compra de equipo:** **Formulario E6**
- a) **Equipo de Oficina**, renglón de gasto 322, FF 11000.
 - Cuatro escritorios de metal t/secretarial, a Q 1,800 cada uno.
 - Cinco sillas ergonómicas tipo secretarial, a Q 725.00 cada uno.
 - b) **Equipo médico-sanitario y de laboratorio**, renglón de gasto 323, FF 31000.
 - Diez estetoscopios, a Q 1,200.00 cada uno.
 - Dos laringoscopios, a Q 1,800.00 cada uno.
 - c) **Equipo de cómputo**, renglón de gasto 329, FF 31000.
 - Una cañonera, Q 4,500.00
 - Tres impresoras de inyección, Q 1,550.00 cada una
15. Personal profesional y técnico de apoyo con cargo al renglón de gasto 182, **Formulario E4**, FF 11000, como se indica a continuación.

Personal contratado con cargo al renglón de gasto 182 (Servicios médico-sanitario)

Especialidad	4 H.	6 H.	8 H.	Turnos	Total mes	No. meses	No. plazas
Anestesiólogo	6,000				6,000	12	2
Enfermera profesional			3,100		3,100	12	6
Enfermera auxiliar			2,500		2,500	12	81
Endocrinólogo			8,000		8,000	12	1
Ginecoobstetras	6,000				6,000	12	1
Médico general	5,000				5,000	12	1
Médico general		8,000		5,000	13,000	12	1
Médico internista	5,000				5,000	12	1
Médico internista		8,000			8,000	12	1
Médico cirujano		7,000		8,250	15,250	12	1
Médico cirujano	5,000				5,000	12	1
Médico cirujano				10,000	10,000	12	2
Nutricionista			8,000		8,000	12	1
Médico pediatra			10,000		10,000	12	5
Médico pediatra		6,000			6,000	12	1
Médico pediatra		6,000	10,000		16,000	12	1
Química bióloga			8,000		8,000	12	1
Técnicos anestesia			3,000		3,000	12	2
Técnicos Bco. sangre			3,000		3,000	12	3
Técnicos de laboratorio			3,000		3,000	12	3

Seminario de Casos de Finanzas

Administración de Empresas

16. Un (1) **Subdirector Administrativo**, con cargo al renglón 022, salario mensual de Q 4,500.00, **Formulario E4**, FF 11000.

17. Dos (2) **Técnico I**, con cargo en el renglón de gasto 022, salario mes Q 1,302, **Formulario E4**, FF 11000.

18. Centros de producción intermedia.

Servicios intermedios

Servicios	Unidad de medida	Áreas receptoras											Total unidades	Costo directo en Q	Renglón de gasto
		Hospitalización					Ambulatorio								
		Medicina	Cirugía	Trauma	Quimioterapia	Neonatal	Consulta externa	Emergencia	Quirófano	Intensivo	Administración				
Quirófano	Operación		489	282	1,794			390		297		3,252	75.75	211	33 %
Sala de partos	Partos				3,627							3,627	139.25	261	5 %
Sala de legados	Legrados				72							72	0.00	266	18 %
Sala de Aneu	Aneu				434							434	0.00	269	18 %
Sala de AQV	AQV				726							726	0.00	295	26 %
Laboratorio	Examen	28,934	26,505	9,696	36,273	18,120	61,066	37,203		25,083		242,910	1.75		
Banco sangre	Unidades	321	69	27	205	75		24	392	505		1,420	36.00		
Radiología	Placas	632	771	798	147	975	1,845	10,521		900		16,569	3.10		
Farmacia	Recetas	18,678	25,232	22,620	34,602	33,543	1,352	39,332	4,143	26,393	11,319	216,594	0.18		
Nutrición	Ración	6,081	13,920	30,641	7,023	23,058		2,061		2,931		65,715	12.50		
Lavandería	Lbs. ropa lavada	26,145	57,300	30,354	118,365	14,025	6,308	34,740	206,700	31,359	4,485	530,181	0.25		
Anestesiología	A. Adminis		507	640	1,797			330		309		3,585	115.10		
Central Equipo	Paquetes	2,430	23,055	5,379	14,778	4,605	7,593	9,972	24,915	9,714		102,441	1.25		
Costurería	Piezas				27	63	18		1,806		1,770	3,684	9.00		
Mantenimiento	O/Trabajo	24	33		39	36	39	24	33	18	108	414	11.55		
Trabajo Social		3,235	4,194	4,101	3,366	5,922	7,875	6,690		4,713		40,092	0.02		

NOTA: Con esta información elaborar, **Formulario E4**

Se estima que del 100% de la producción, de este centro de costos intermedios le corresponde el 8% a la actividad 2; el 80% a la actividad 3 y un 12% a la actividad 4.

Actividad 002, **POBLACIÓN QUE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA POR ENFERMEDADES TRANSMISIBLES (INFECCIOSAS Y PARASITARIAS).**

Se estima que del 100% de la producción, a esta actividad le corresponde el 8% de Hospitalización, Consulta externa y Emergencia.

Actividad 003, **POBLACIÓN QUE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA POR ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES**

Se estima que del 100% de la producción, a esta actividad le corresponde el 80% de Hospitalización, Consulta externa y Emergencia

Actividad 004, **POBLACIÓN QUE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA POR ACCIDENTES Y VIOLENCIA**

Se estima que del 100% de la producción, a esta actividad le corresponde el 12% de Hospitalización, Consulta externa y Emergencia

Datos para la Estructura Presupuestaria: (para formular la estructura presupuestaria del hospital)

2021 = Año

1113-0008 = Institución (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social)

262 = Unidad Ejecutora (Hospital Nacional de Chiquimula)

000 = Unidad Ejecutora Desconcentrada

013 = Programa (Recuperación de la Salud de personas)

000 = Sub-Programa (no tiene)

000 = Proyecto (no tiene)

000 = Actividades (las indicadas anteriormente)

Lic. Arnoldo Paiz Paiz

Fecha de entrega del caso 3 de octubre de 2020

Plenaria del caso 10 de octubre de 2020

Página 6

000 = Obra (no tiene)
 080301 = Finalidad y Función (Servicios hospitalarios generales)
 2001 = Ubicación geográfica (Municipio de Chiquimula)
 000 = Renglón Presupuestario (los que resulten en el desarrollo de caso)
 000 = Fuente de Financiamiento (la que se indica en el enunciado del caso)
 000 = Organismo
 000 = Correlativo

SE LE PIDE:

Para vincular el Plan Operativo Anual (POA) al presupuesto para el año $n + 1$ de la institución indicada, debe utilizar los formularios que a continuación se le indican.

PROGRAMACIÓN FÍSICA Y PRESUPUESTARIA

Formulario No.	Descripción de la actividad	Programa	Sub-programa	Actividad	Fuente Financiamiento	Renglón de gasto
E1	Hospitalización	13	00	2, 3 y 4	11	261, 266 y 295
E2	Consulta externa y Emergencia	13	00	2, 3 y 4	11	266, 295
E3	Servicios de Apoyo	13	00	2, 3 y 4	11	211, 261, 266, 269, 295
E4	Programación física y financiera	13	00	001	11	022
E4	Programación física y financiera	13	00	001	11	029
E4	Programación física y financiera	13	00	001	11	031
E4	Programación física y financiera	13	00	001	11	182
E4	Programación física y financiera	13	00	001	11	189
E5	Mantenimiento y reparación	13	00	001	11	162, 163, 165 y 169
E6	Propiedad, planta, equipo e intangible	13	00	001	11	322, 323 y 329
E8	Consumo de combustibles y lubricantes	13	00	001	11	262
E9	Viáticos en el interior del país	13	00	001	11	133
E11	Descripción de montos programados (Traslado directo)	13	00	001	11	122, 231, 241, 253, 292
E11	Descripción de montos programados (Traslado directo)	13	00	001	11	026, 027, 071, 072, 073
E11	Descripción de montos programados (Traslado directo)	13	00	001	11	011, 015
	Trasladar la información presupuestaria de los formularios					E1, E2, E3, E4, E5, E6, E8, E9 al formulario E11

Literatura sugerida que deben consultar para resolver el presente caso.

Literatura sugerida que deben leer para resolver el presente laboratorio, ^{12, 13, 14, 15, 16}

¹² Guatemala, Ministerio de Finanzas Públicas, Manual de Clasificación Presupuestaria para el Sector Público de Guatemala, 2018. Disponible en internet: <http://www.minfin.gob.gt>.

¹³ Guatemala, Ministerio de Finanzas Públicas, Aprendiendo Aspectos Básicos sobre el Presupuesto, [en línea], 1997. Disponible en internet: <http://www.minfin.gob.gt>.

¹⁴ Guatemala, Ministerio de Finanzas Públicas, Manual del Usuario para la Formulación Presupuestaria de Ingresos y Gastos para la Administración Central y Entidades Descentralizadas y Autónomas, 2000. Disponible en internet: <http://www.minfin.gob.gt>.

¹⁵ Guatemala, Ministerio de Finanzas Públicas, Manual de Formulación Presupuestaria, 2005. Disponible en internet: <http://www.minfin.gob.gt>.

¹⁶ Guatemala, Reglamento de Gastos de Viáticos para el Organismo Ejecutivo y las entidades descentralizadas y Autónomas del Estado, Acuerdo Gubernativo 397-98 del 23 de junio de 1998. Disponible en internet: <http://www.mjtrabajo.gob.gt>.



CASO 5

CONFLICTO FAMILIAR

INTRODUCCIÓN

La mayor parte de las familias se ven afectadas por problemas financieros, los cuales se dan a causa de la manera en que se administra el dinero. Jaime y Kimberly se conocieron en el año 2003 en la firma de consultoría donde ambos trabajaban.

El noviazgo de Kimberly y Jaime se oficializó cuando Kimberly renunció a su empleo y reinició sus estudios en maestría. En julio de 2005, después de dos años de noviazgo y concluidos sus estudios, se comprometieron y juntos se dedicaron a planear su boda, teniendo en cuenta que ninguno de los dos conocía la situación financiera en la que cada uno se encontraba.

Durante su primer año como esposos, las dificultades surgieron para la nueva pareja que trató de adaptarse a la vida de casados y una vez pasado dos años de la boda, comenzaron los tiempos difíciles, al enfrentarse con problemas financieros porque es cuando Jaime se hace responsable de todos los gastos del hogar, dado que Kimberly renunció a su trabajo. Desde ese entonces, Jaime adopta una actitud malhumorada, que origina que tenga problemas tanto en su empleo como en el hogar con su esposa, todo esto debido la situación financiera en la que estaban atravesando, por la falta de un presupuesto que les ayudara a tener un control de los gastos del hogar.

Por lo tanto, para dar una solución a la problemática que enfrenta la familia Arce, se plantea como objetivo general analizar su situación financiera, por consiguiente, se definen como objetivos específicos: determinar la causa que origina la problemática financiera, determinar los ingresos de Jaime y Kimberly, enlistar los egresos que intervienen en el flujo de efectivo proyectado para el año 2009, así como determinar el flujo de efectivo de Jaime y Kimberly para los años 2008 y 2009 que muestre el estado financiero en el que se encontrarán.

El informe se encuentra estructurado en tres capítulos, los cuales están integrados de la siguiente forma:

Capítulo I Metodología: el cual incluye la metodología utilizada para el desarrollo y solución del caso, asimismo, el objetivo general, los objetivos específicos y la síntesis del caso.

Capítulo II Fundamentación teórica: se establece la fundamentación escrita que ayuda a una mejor comprensión sobre las finanzas, las finanzas personales, sobre un plan financiero, los objetivos de este plan, un presupuesto y un presupuesto personal, así como también sobre la planificación del presupuesto familiar.

Capítulo III Resultados: se describe el análisis del caso, los resultados y los presupuestos que se obtuvieron según el análisis de los ingresos y egresos de la familia Arce.

Se finaliza el informe con las conclusiones y recomendaciones, se presenta la lista de literatura citada y consultada que constituye la fundamentación teórica de la misma, y por último, el anexo.

CAPÍTULO I

METODOLOGÍA

1.1. Metodología

Para la resolución del caso Conflicto familiar, la metodología utilizada consiste en la aplicación del método analítico, el cual permite lograr el desarrollo del pensamiento crítico. Para tales efectos se realizaron los siguientes pasos:

- Lectura y análisis del caso por cada miembro del grupo.
- Construcción de lluvia de ideas sobre la situación que plantea el caso.
- Delimitación del objetivo general y específicos.
- Realización de la síntesis del caso.
- Investigación de bibliografías referentes al tema para la construcción del marco teórico.
- Análisis de los datos proporcionados, para realizar los cálculos convenientes en el desarrollo de los presupuestos y resultados solicitados según el caso.
- Realización de un análisis de resultados obtenidos con el fin de no mostrar solo datos numéricos sino también a través de una descripción, de forma detallada en su elaboración.
- Presentación de conclusiones y recomendaciones del caso según la información obtenida.

1.2. Objetivos del caso

1.2.1 Objetivo general

Analizar la situación financiera que enfrenta Jaime y Kimberly.

1.2.2. Objetivos específicos

- Determinar la causa que origina la problemática financiera de Jaime y Kimberly.
- Determinar los ingresos que presenta Jaime y Kimberly.

- Enlistar los egresos que intervienen en el flujo de efectivo proyectado para el año 2009.
- Determinar el flujo de efectivo de Jaime y Kimberly para los años 2008 y 2009 que muestre el estado financiero en el que se encontrarán.

1.3. Síntesis

Jaime Arce y Kimberly, son una joven pareja mexicana con cargos laborales que permitían la estabilidad económica de cada uno; ambos no tenían el conocimiento de los pagos que un hogar genera, por lo que les permitía sufragar gastos personales.

Después de dos años de noviazgo y concluidas ambas maestrías, ambos recibieron ofertas de trabajo, Kimberly por su parte optó por la Gerencia Financiera dentro de una empresa del ramo inmobiliario con un salario de Q17,383.00 mensuales y Jaime Q20,087.00 mensuales, donde obtuvo el nivel de Gerente en la firma de consultores. En cuanto a la situación financiera, ambos desconocían la del uno al otro, nunca habían intercambiado información acerca de cantidades netas; tampoco sabían con cuantas o cuáles tarjetas de créditos contaban en común, ni a cuánto ascendía el monto de sus deudas o qué tan cerca estaban de su límite crediticio.

Con respecto a los gastos, decidieron que era justo dividirse en mitades, pero más adelante, por problemas, Kimberly decidió renunciar a su empleo, por lo que al prescindir del sueldo de su sueldo, Jaime tuvo que hacerse cargo de todos los gastos. Esta situación se llegó a complicar más cuando nació Jaimito, pues aumentaron los gastos para Jaime, lo cual, originó que él comenzara a ser una persona malhumorada, deficiente en su trabajo y una persona desatenta con Kimberly, generando entre ellos una relación indiferente.

Para ambos, se vinieron tiempos difíciles por la crisis económica, por lo que solicitan ayuda para solucionar su problema financiero que enfrentan como familia, y de esta manera puedan salvar su matrimonio.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Administración financiera

“Es la que tiene a cargo la organización, planificación, dirección y control de los recursos financieros pertenecientes a la empresa. De manera que toca a esta, toda decisión de inversión, financiamiento, así como las decisiones sobre repartos de dividendos.

2.2. Sistema financiero

Se refiere al conjunto de mercados y otras instituciones mediante el cual se realizan las transacciones financieras y el intercambio de activos y riesgos. El sistema financiero incluye los mercados de acciones, bonos, y otros instrumentos financieros, los intermediarios financieros y las entidades reguladoras que rigen a estas instituciones.”⁵⁰

2.3. Finanzas

“Las finanzas son una rama de la administración y de la economía que estudia el intercambio de capital entre individuos, empresas, o Estados y con la incertidumbre y el riesgo que estas actividades conllevan. Se dedica al estudio de la obtención de capital para la inversión en bienes productivos y de las decisiones de inversión de los ahorradores. Asimismo, su estudio se basa en la obtención y la administración del dinero para lograr sus respectivos objetivos, tomando en cuenta todos los riesgos que ella implica, basándose en todos y cada uno de sus componentes que la integra para mantener un buen control.

Las finanzas estudian cómo los agentes económicos (empresas, familias o Estado) deben tomar decisiones de inversión, ahorro y gasto en condiciones de incertidumbre. Al momento de tomar estas decisiones los agentes pueden optar por diversos tipos de

⁵⁰ Lawrence Gitman. Principios de Administración Financiera. (México, D.F.: Pearson Educación, 2003), p. 3.

recursos financieros tales como: dinero, bonos, acciones o derivados, incluyendo la compra de bienes de capital como maquinarias, edificios y otras infraestructuras. ”⁵¹

CUADRO 1 ÁREAS DE ESTUDIO DE LAS FINANZAS

ÁREAS DE ESTUDIO	¿PARA QUÉ ES NECESARIO?
El estudio de la rentabilidad de las inversiones	Cuándo es conveniente o no invertir en un proyecto o cómo elegir entre varios proyectos.
Cómo manejar adecuadamente el endeudamiento	Mantener el endeudamiento bajo control y aprovechar sus beneficios para crecer en el futuro.
Mantener bajo control las variaciones del valor del dinero en el tiempo	Controlar la pérdida de valor del dinero en escenarios con inflación.
La determinación de los precios de los activos tangibles e intangibles	Valorar los bienes en función de su riesgo y tasa esperada de retorno.

Fuente: Economipedia. Finanzas. [en línea]: de la página web, <https://economipedia.com/definiciones/finanzas.html> [Consulta: 27 de octubre de 2020].

2.4. Finanzas personales

“Las finanzas personales no solo sirven para pensar estrategias de inversión o financiación, sino para distribuir los recursos de manera que haya progreso a la par que estabilidad y tranquilidad. La estabilidad financiera personal es una de las metas de cualquier individuo, pero alcanzar un balance positivo va más allá de saber hacer dinero, se requieren habilidades específicas para no derrochar el patrimonio y para optimizar la propia situación financiera.

El primer paso en la planeación de las finanzas personales implica establecer metas. Mientras que en una corporación la meta es maximizar la riqueza del dueño (es decir, el precio de las acciones), los individuos normalmente tienen varias metas importantes. Generalmente las metas de las personas son a corto plazo (1 año), a mediano plazo (2 a 5 años), o a largo plazo (6 o más años). Las metas a corto y a mediano plazo brindan apoyo a las metas de largo plazo. Desde luego, los tipos de metas personales a largo plazo dependen de la edad de los miembros de la familia o del individuo, y las metas continuarán cambiando junto con la situación de vida de uno.”⁵²

⁵¹ Zvi Bodie y Robert Merton. Finanzas. (México, D.F.: Pearson Educación, 2004), p. 2.

⁵² Santiago Rodríguez Raga. Finanzas personales: Su mejor plan de vida. (Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes, Facultad de Administración, Ediciones Uniandes, 2017), pp. 6, 7.

“El bloque más importante dentro de la organización de las finanzas personales es el abanico de medios a disposición para conseguir los objetivos. Los medios que van a ayudar a conseguir los objetivos se pueden agrupar en dos grandes grupos, medios financieros de activo y pasivo y medios de ingresos y gastos.”⁵³

CUADRO 2 MEDIOS DE CONTROL DE LAS FINANZAS PERSONALES

MEDIO DE CONTROL	DEFINICIÓN	TIPOS
Medios de inversión	Suma de todos los medios que están destinados a proporcionar una rentabilidad en el tiempo, a costa de asumir unos riesgos.	Dentro de estos medios están todos los productos financieros o no, que reportan un beneficio futuro.
Medios de financiación	Incluyen dentro de este bloque los productos que consiguen la liquidez presente para obtener un objetivo, a cambio de pagarlos en el futuro.	Los préstamos y créditos son los principales instrumentos.
Medios de ingreso	Aquellas fuentes que reportan un flujo de dinero sin tener que haber realizado una inversión previamente.	En este bloque destaca fundamentalmente todas aquellas actividades capaces de realizar que generen ingresos.
Medios de gasto	Son todos aquellos procesos cotidianos que obligan a realizar un desembolso de dinero.	Gastos.

Fuente: Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA). Manual para organizar las finanzas personales. [en línea]: de la página web, <https://www.bbva.com/es/manual-para-organizar-las-finanzas-personales/> [Consulta: 27 de octubre de 2020].

2.5. Plan financiero

Un plan financiero ayuda a optimizar el manejo del dinero para alcanzar las metas financieras, sean compras, inversiones o ahorro. El objetivo es tener el control de las finanzas para no terminar sometido a los dictámenes del dinero. Este plan consiste en la definición de unos objetivos o metas financieras y las actividades necesarias para lograr dichos objetivos. Por otro lado, debe partir de un presupuesto que determine qué suma del ingreso mensual queda después de pagar impuestos y cómo distribuirla entre los componentes del plan.”⁵⁴

⁵³ Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA). Manual para organizar las finanzas personales. [en línea]: de la página web, <https://www.bbva.com/es/manual-para-organizar-las-finanzas-personales/> [Consulta: 27 de octubre de 2020].

⁵⁴ Rodríguez, op. cit., p.19.

“Este proceso de planificación de las finanzas debe contemplar plazos, costes y objetivos de manera detallada, personalizada y organizada, para lo cual suele recurrir a las siguientes etapas:

- Establecimiento de objetivos y su prioridad, expresado en términos financieros.
- Definición de los plazos para lograr dichos objetivos.
- Elaboración de un presupuesto financiero que identifique las partidas (o segmentos de dinero) necesarias para cumplir con los objetivos.
- Medición y control de las decisiones financieras tomadas y su cotejo con planes financieros previos.

De este modo, la planificación financiera suele ejercerse con antelación, como una forma de organizar el futuro financiero de la organización, usualmente a manos de asesores financieros y planificadores de gastos, ya sea propios o tercerizados.

a) Objetivos de la planeación financiera

El objetivo fundamental de la planeación financiera es la elaboración de un plan de finanzas, o sea, una hoja de ruta hacia los objetivos empresariales planteados, en lo que atañe al manejo de las finanzas y recursos capitales. O sea, un horizonte financiero, una estrategia de manejo del dinero para sacarle el mayor provecho a favor de los lineamientos fundamentales de la organización. Para ello, todo ejercicio de planeación financiera deberá trazarse un examen riguroso y detallado del estado actual financiero y de las consecuencias, positivas y negativas, que su manejo determinado supondría a corto, mediano y largo plazo.

b) Tipos de planificación financiera

La planificación financiera a corto plazo abarca proyecciones de un año o menos. En base a su alcance temporal, se puede distinguir rápidamente dos tipos de planificación financiera, estos son:

- **Planificación financiera a largo plazo:** Generalmente se trata de proyecciones entre 2 y 5 años en el futuro, por lo que se manejan con un rango de variables e incertidumbre mucho mayor, lo cual requiere también de enfoques más generales.
- **Planificación financiera a corto plazo:** En este caso se trata de proyecciones mucho más próximas, generalmente iguales o menores al año, por lo que se consideran inmediatas y requieren de una aproximación más específica, más acotada y menos general.”⁵⁵

c) Modelos de planificación financiera

“Es una representación dinámica del estado de pérdidas y ganancias y muestra los ingresos, costos, gastos y utilidades para diferentes volúmenes de ventas, con una determinada estrategia y estructura de la empresa.

El estado de pérdidas y ganancias proporciona la información de resultados correspondiente a un periodo determinado, deduciendo de la venta los costos, gastos e impuestos, para obtener la utilidad del periodo. El modelo económico se ha diseñado con el fin de analizar por separado la rentabilidad de la estrategia comercial y la eficiencia de la estructura, siendo una variante de la gráfica del punto de equilibrio y que se construye a partir de los datos del estado de pérdidas y ganancias.

d) Modelo financiero

Es una representación dinámica del balance que permite conocer la estructura financiera de la empresa en razón del volumen de ventas y su estrategia comercial, de compras, cobranza, capitalización y endeudamiento. El empleo de este modelo permite:

- Determinar los recursos necesarios para alcanzar un volumen de ventas dado.

⁵⁵ María Estela Raffino. Planeación Financiera. [en línea]: de la página web, <https://concepto.de/planeacion-financiera/>. [Consulta: 29 de octubre de 2020].

- Estimar la capacidad financiera de ventas para una determinada disponibilidad de recursos.
- Evaluar el impacto de ciertas decisiones que afectan sus requerimientos de capital de trabajo, como son el nivel de inventarios, el plazo promedio de pago de los clientes y el plazo de pago a los proveedores.
- Evaluar el impacto de factores externos como los procesos inflacionarios, las devaluaciones y los cambios en la política fiscal, sobre la estructura financiera de la empresa.”⁵⁶

2.6. Presupuesto

“Un presupuesto es un documento que traduce los planes en dinero: es una estimación capaz de proyectar con cierta exactitud los gastos e ingresos que podrían suceder en un tiempo definido.

De una manera más sencilla, un presupuesto es tomar las necesidades de cada uno de los miembros de la familia, ordenarlas, priorizarlas y cuantificarlas. Así mismo, considerar todos los ingresos familiares y hacer las relaciones y ajustes para obtener un balance que permita en escala de prioridades satisfacer las necesidades.”⁵⁷

2.7. Presupuesto personal

“El presupuesto, en este caso personal, es un plan financiero que asigna los ingresos personales futuros a los gastos, los ahorros y el pago de la deuda. En otras palabras, el presupuesto personal es un documento donde se cuantifican los ingresos y gastos de dinero que una persona espera tener en un período de tiempo determinado. Es

⁵⁶ Manuel Guzmán y Víctor Gutiérrez. Planeación Financiera. (Managua, Nicaragua: Seminario de graduación para optar al título de Licenciado en Contaduría Pública y Finanzas, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, 2016), pp. 7, 9

⁵⁷ Luis Muñiz. Control presupuestario: Planificación, elaboración y seguimiento del presupuesto. (Barcelona: Profit Editorial, 2009), p. 41.

fundamental que los gastos pasados y la deuda personal se tengan en cuenta cuando se crea este tipo de presupuesto.”⁵⁸

2.8. Planificación del presupuesto familiar

La planificación es el proceso de prever el futuro y proponer estrategias para desarrollarse y crecer en el contexto futuro. Una planeación está relacionada con la definición de objetivos y la determinación de las formas en que puedan alcanzarse.

Un buen plan se establece en función de conocer:

- ¿Dónde estamos?
- ¿A dónde queremos ir?
- ¿Qué debemos hacer para lograrlo?

Entre los beneficios de planificar un presupuesto familiar se encuentra:

- Provee un sentido de dirección.
- Centra la atención en los objetivos y resultados.
- Ayuda a prevenir problemas.
- Proporciona una guía para tomar decisiones consistentes.
- Asegura un uso eficiente de los recursos.
- Permite evaluar acciones implementadas y realizar oportunamente las correcciones necesarias.”⁵⁹

Para comenzar con un presupuesto, lo que se debe hacer es recopilar la información de los ingresos y egresos que se producen en la economía, a lo largo del mes, y clasificarlo en dos columnas: ingresos y gastos.

⁵⁸ Financer.com/mx. Cómo elaborar un presupuesto personal. [en línea]: de la página web, <https://financer.com/mx/finanzas-personales/como-elaborar-un-presupuesto-personal/> [Consulta: 29 de octubre de 2020].

⁵⁹ Seminario de Educación Previsional. Presupuesto Familiar. (Chile: Seminario de Educación Previsional, Caja Los Andes, 2014), pp. 9, 10.

a) Pasos para elaborar un presupuesto familiar

“El primer paso es identificar cada uno de los ingresos de la familia, así como los gastos de cada día, cada semana o cada mes. Es importante no dejar por fuera ningún egreso. Este paso debe ser preciso y lo más real posible. En la medida que cada uno de los miembros de la familia haya elaborado su presupuesto personal, será más fácil ir consolidando la información para dar forma al presupuesto familiar.

- **Ingreso:** suma de todos los sueldos, salarios, ganancias, pagos de intereses, alquileres, transferencias y cualquier otro ingreso de una familia en un período determinado.
- **Egreso:** son las salidas de recursos financieros, motivadas por el compromiso de liquidación de algún bien o servicio recibido o por algún otro concepto. Los egresos pueden ser de dos tipos: Gastos o Inversiones.
- **Gasto:** En general se entiende por gasto al sacrificio económico para la adquisición de un bien de consumo del cual no se espera que pueda generar ingresos en el futuro. Los gastos pueden clasificarse de la siguiente manera:

CUADRO 3 TIPOS DE GASTOS

Gastos de la casa	Alquiler, electricidad, agua, gas, teléfono, internet.
Gastos de alimentación	Incluye a parte de las compras semanales o quincenales, las compras extras como la feria, abarrotes, etc.
Gastos en salud	Visitas al médico, medicamentos, urgencias, etc. Gastos de educación: Matrícula y mensualidad de colegios, universidades, etc
Gastos de transporte	Gasolina, peajes, pasajes, taxis, transporte escolar, etc.
Gastos de seguros	Seguros de vida, pólizas para el automóvil, póliza de vivienda, etc.
Gastos financieros	Intereses por hipotecas, prendas, tarjetas de crédito, etc.
Gastos extras	En este rubro se incluyen todos aquellos gastos relacionados a la diversión y recreación y gastos extraordinarios como: ropa, calzado, restaurantes, gimnasio, compras fuera de lo básico

Fuente: COPEMEP R.L. Guía de finanzas familiares. [en línea]: de la página web, <https://finanzasparalaprosperidad.files.wordpress.com/2015/08/1-finanzasfamiliares.pdf> [Consulta: 29 de octubre de 2020].

Después de haber realizado la lista de los ingresos y los egresos, de manera mensual se debe de realizar la siguiente fórmula:

$$\text{Total ingresos familiares} - \text{Total egresos familiares} = \text{Superávit o Déficit}$$

El superávit se obtiene cuando los ingresos son mayores a los egresos, éste sería el panorama ideal. Por otro lado, el déficit es cuando los egresos son superiores al ingreso familiar, caso en el que se debe de proceder a revisar y recortar los rubros de gastos que estén al alcance.”⁶⁰

2.9. Administración de deudas acumuladas

“Las deudas acumuladas son una gran fuente del financiamiento empresarial; estas son los pasivos por servicios recibidos, donde su pago aún está pendiente. Los rubros que la empresa adquiere son los salarios e impuestos de estas deudas. Los impuestos son pagados al gobierno y por ende no puede manipular directamente los fondos, pero para el caso de los salarios, al generarse retrasos se pueden obtener fondos de los empleados libres de intereses. La frecuencia de estos pagos puede variar respecto al tipo de administración. Según el caso, los pasivos pueden obtenerse de distintas maneras, algunas son:

- Por medio de los proveedores (créditos comerciales).
- Banca.
- Créditos hipotecarios.
- La emisión de obligaciones.
- Los almacenes generales de negocio.
- Préstamos personales.

Parte de los elementos a analizar cuando se solicitan créditos, son:

- Naturaleza del crédito.
- Plazo del crédito.
- Tasa de interés.
- El tipo de bien entregado como garantía.”⁶¹

⁶⁰ COOPEMEP R.L. Guía de finanzas familiares. [en línea]: de la página web, <https://finanzasparalaprosperidad.files.wordpress.com/2015/08/1-finanzasfamiliares.pdf> [Consulta: 29 de octubre de 2020].

⁶¹ Bryan Salazar. Las deudas como fuente de financiación. [en línea]: de la página web, <https://abcf finanzas.com/administracion-financiera/administracion-de-deudas-acumuladas/> [Consulta: 29 de octubre de 2020].

2.10. Tarjeta de crédito

“Las tarjetas de crédito constituyen un medio eficaz de pago y de obtención de crédito. Se utilizan cada vez más para retirar dinero de los cajeros automáticos o pagar en los comercios. A su vez, facilitan el crédito al consumo. Pero también los comerciantes se benefician del sistema de tarjetas pues pueden cobrar de forma segura lo que venden, con independencia de que el cliente pague al contado o a crédito. Entre los conocimientos esenciales de una tarjeta de crédito son:

- **Cuota o pago mínimo:** Es el que el banco calcula cada mes, con relación a la deuda, para determinar el monto mínimo que se debe cancelar del crédito.
- **Intereses:** Es el costo que se debe pagar por la tarjeta de crédito. Se encuentra como un valor adicional que se calcula cada mes sobre el saldo de la tarjeta.
- **Beneficios adicionales:** Dependiendo de la entidad financiera, algunas tarjetas de crédito tienen beneficios adicionales como seguros para viajes o cobertura nacional, entre otros.
- **Cupo:** Es el tope máximo de dinero que se puede gastar con la tarjeta de crédito.
- **Corte:** Fecha mensual, que toma el banco para hacer el cálculo de la deuda, pago mínimo e interés, que aparecen en el estado de cuenta.
- **Saldo:** Es el dinero que se debe al banco después de efectuar los pagos mensuales de intereses, cuota mínima o abono a capital.”⁶²

“Las tarjetas de crédito tienen otros gastos adicionales los que se denominan cargos y/o comisiones. Los cargos obedecen a servicios que prestan terceros, por lo que solo pueden ser transferidos a los usuarios en su costo exacto y real, mientras que las comisiones obedecen a servicios que prestan las entidades emisoras y, en tal sentido, pueden incluir retribuciones a su favor que excedan el costo propio de la prestación.

⁶² Fernando Zunzunegui. ¿Qué son las tarjetas de crédito? (Madrid, España: Revista de Derecho del Mercado Financiero, 2006), p. 1.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

3.1. Análisis del caso

Jaime y Kimberly, casados desde hace solo dos años, han presentado dificultades económicas, todo por la mala gestión, ambos tienen sus propios recursos económicos, pero ¿cómo solucionar este problema?

El problema surge al no existir un plan sobre cómo administrar mejor los recursos económicos de sus respectivos salarios, ambos son una pareja joven y tenían distintas responsabilidades en sus respectivos hogares cuando vivían con sus padres, mismas que al formar su propio hogar serían totalmente distintas, por lo tanto, debían saber cómo administrar adecuadamente sus finanzas, lo cual hasta el momento aún no tenían claro.

Las deudas iban aumentando constantemente y los problemas han surgido después de que Kimberly renunció a su trabajo, salario que cubría sus gastos personales y gastos para el hogar, hasta la llegada de su primer hijo, lo cual traería otras responsabilidades, mismas que ahora estarán a cargo solamente del salario que posee Jaime. Todo esto conmocionó a Jaime cada vez más y fue allí donde comenzó a sufrir en su relación complaciente y armoniosa.

Ahora, según ellos, necesitan el ingreso económico de Kimberly y los gastos de lujo que hicieron en los preparativos de su boda y luna de miel. Después de analizar cuidadosamente los presupuestos actuales de Jaime y Kimberly, se observa que no hay un déficit de efectivo en su presupuesto, y que con un método correcto de planificación financiera terminará con todos sus problemas financieros, poniendo fin a los problemas de su hogar y por ende a su complaciente y armoniosa relación.

Por lo tanto, para solucionar el problema actual, se consideró la formulación de un plan financiero a largo plazo. A continuación se detallan los resultados de cada uno de los rubros presupuestados y el análisis de flujo de efectivo hasta el año 2009.

3.2. Resultados

En este apartado se presentan los cálculos efectuados para conocer la situación financiera que enfrenta la familia Arce mediante el análisis de los dos años anteriores para conocer que los llevo a tener problemas de liquidez en la actualidad; Para un mejor análisis de los datos referidos de egresos e ingresos de Kimberly y Jaime, se ha utilizado según el cuadro 4 la siguiente forma de conversión de pesos Mexicanos a quetzales:

CUADRO 4 CONVERSIÓN DE PESOS MEXICANOS A QUETZALES

UN DÓLAR		CONVERSIÓN	
Pesos Mexicanos	QGT	Pesos Mexicanos/ QGT	1QGT/2.588691
20.13890	7.77957	2.588691	0.386296

Fuente: Banco de Guatemala. Tipo de Cambio Histórico, Tipos de cambio de la fecha seleccionada, [en línea] consultado 09/11/2020, Disponible en <https://www.banguat.gob.gt/cambio/historico.asp?kmoneda=18&ktipo=5&kdia=09&kmes=11&kanio=2020&kdia1=09&kmes1=11&kanio1=2020&submit1=Consultar>

3.2.1. Presupuesto de ingresos

CUADRO 5 INGRESOS DE LA FAMILIA ARCE EN 2007 Y 2008

MES	AÑOS	
	2008	2009
Enero	Q 23,178.00	Q 23,178.00
Febrero	Q 23,178.00	Q 23,178.00
Marzo	Q 23,178.00	Q 23,178.00
Abril	Q 23,178.00	Q 23,178.00
Mayo	Q 23,178.00	Q 23,178.00
Junio	Q 23,178.00	Q 23,178.00
Julio	Q 23,178.00	Q 23,178.00
Agosto	Q 23,178.00	Q 23,178.00
Septiembre	Q 23,178.00	Q 23,178.00
Octubre	Q 23,178.00	Q 23,178.00
Noviembre	Q 23,178.00	Q 23,178.00
Diciembre	Q 23,178.00	Q 23,178.00
TOTAL	Q 278,133.00	Q 278,133.00

Fuente: Elaboración propia, con base a la información proporcionada del caso Conflicto familiar

En el cuadro anterior se observa la estimación de los ingresos que se obtuvieron por parte de Jaime para los años 2008 y 2009, los cuales ascienden a Q23,178.00 mensuales.

3.2.2. Presupuesto de egresos

CUADRO 6 PRESUPUESTO DE PAGO DE CUOTAS DE BIEN MUEBLE

MES	AÑOS		
	2007	2008	2009
Enero		Q 1,577.00	Q 1,577.00
Febrero		Q 1,577.00	Q 1,577.00
Marzo	Q 1,577.00	Q 1,577.00	
Abril	Q 1,577.00	Q 1,577.00	
Mayo	Q 1,577.00	Q 1,577.00	
Junio	Q 1,577.00	Q 1,577.00	
Julio	Q 1,577.00	Q 1,577.00	
Agosto	Q 1,577.00	Q 1,577.00	
Septiembre	Q 1,577.00	Q 1,577.00	
Octubre	Q 1,577.00	Q 1,577.00	
Noviembre	Q 1,577.00	Q 1,577.00	
Diciembre	Q 1,577.00	Q 1,577.00	
TOTAL	Q 15,774.00	Q 18,928.00	Q 3,155.00

Fuente: Elaboración propia, con base a la información proporcionada del caso Conflicto familiar

En el cuadro anterior se muestra información referente al pago de cuotas mensuales por concepto de bienes muebles para el hogar de Jaime y Kimberly saldarán la deuda hasta en febrero de 2009, donde cada cuota sin intereses asciende a Q. 1,577.00.

CUADRO 7 PRESUPUESTO PARA CRÉDITO HIPOTECARIO

MES	AÑOS	
	2008	2009
Enero	Q 5,215.00	Q 5,215.00
Febrero	Q 5,215.00	Q 5,215.00
Marzo	Q 5,215.00	Q 5,215.00
Abril	Q 5,215.00	Q 5,215.00
Mayo	Q 5,215.00	Q 5,215.00
Junio	Q 5,215.00	Q 5,215.00
Julio	Q 5,215.00	Q 5,215.00
Agosto	Q 5,215.00	Q 5,215.00
Septiembre	Q 5,215.00	Q 5,215.00
Octubre	Q 5,215.00	Q 5,215.00
Noviembre	Q 5,215.00	Q 5,215.00
Diciembre	Q 5,215.00	Q 5,215.00
TOTAL	Q 62,580.00	Q 62,580.00

Fuente: Elaboración propia, con base a la información proporcionada del caso Conflicto familiar

En el cuadro anterior el presupuesto para el crédito hipotecario para los años 2008 y 2009 asciende a Q5,215.00 mensuales los cuales se darán a pagos fijos.

CUADRO 8 PRESUPUESTO PARA PAGO DE TARJETA DE CRÉDITO

MES	AÑOS	
	2008	2009
Enero	Q 0.00	Q 3,708.00
Febrero	Q 0.00	Q 3,708.00
Marzo	Q 0.00	Q 3,708.00
Abril	Q 0.00	Q 3,708.00
Mayo	Q 0.00	Q 3,708.00
Junio	Q 0.00	Q 3,708.00
Julio	Q 0.00	Q 3,708.00
Agosto	Q 3,708.00	Q 3,708.00
Septiembre	Q 3,708.00	Q 3,708.00
Octubre	Q 3,708.00	Q 3,708.00
Noviembre	Q 3,708.00	Q 3,708.00
Diciembre	Q 3,708.00	Q 3,708.00
TOTAL	Q 18,542.00	Q 44,501.00

Fuente: Elaboración propia, con base a la información proporcionada del caso Conflicto familiar.

En el cuadro anterior se puede observar las cuotas a pagar durante los meses restantes para saldar el monto utilizado por la compra de los muebles adquiridos por medio de la tarjeta a nombre de Kimberly, la cual asciende a Q3,708.00 mensuales a partir del mes de agosto del 2008 y todo el año 2009.

CUADRO 9 PRESUPUESTO GASTOS DE COMIDA

MES	AÑOS	
	2008	2009
Enero	Q 4,829.00	Q 4,829.00
Febrero	Q 4,829.00	Q 4,829.00
Marzo	Q 4,829.00	Q 4,829.00
Abril	Q 4,829.00	Q 4,829.00
Mayo	Q 4,829.00	Q 4,829.00
Junio	Q 4,829.00	Q 4,829.00
Julio	Q 4,829.00	Q 4,829.00
Agosto	Q 4,829.00	Q 4,829.00
Septiembre	Q 4,829.00	Q 4,829.00
Octubre	Q 4,829.00	Q 4,829.00
Noviembre	Q 4,829.00	Q 4,829.00
Diciembre	Q 4,829.00	Q 4,829.00
TOTAL	Q 57,944.00	Q 57,944.00

Fuente: Elaboración propia, con base a la información proporcionada del caso Conflicto familiar.

Jaime y Kimberly tenían un presupuesto estimado para gastos de comida de Q. 4,829.00 fijos en cada uno de los meses de los años 2008 y 2009 para la joven pareja.

CUADRO 10 PRESUPUESTO DE GASTOS POR ARREGLO PERSONAL DE KIMBERLY

MES	AÑOS	
	2008	2009
Enero	Q 773.00	Q 773.00
Febrero	Q 773.00	Q 773.00
Marzo	Q 773.00	Q 773.00
Abril	Q 773.00	Q 773.00
Mayo	Q 773.00	Q 773.00
Junio	Q 773.00	Q 773.00
Julio	Q 773.00	Q 773.00
Agosto	Q 773.00	Q 773.00
Septiembre	Q 773.00	Q 773.00
Octubre	Q 773.00	Q 773.00
Noviembre	Q 773.00	Q 773.00
Diciembre	Q 773.00	Q 773.00
TOTAL	Q 9,271.00	Q 9,271.00

Fuente: Elaboración propia, con base a la información proporcionada del caso Conflicto familiar.

Kimberly tenía gastos mensuales de Q. 773.00 derivados de pinturas, maquillajes y demás elementos de arreglo personal.

CUADRO 11 PRESUPUESTO DE PAGO DE CRÉDITO EDUCATIVO

MES	AÑOS	
	2008	2009
INFLACIÓN	11.35%	1.95%
Enero	Q 3,256.00	Q 3,626.00
Febrero	Q 3,626.00	Q 3,696.00
Marzo	Q 3,626.00	Q 3,696.00
Abril	Q 3,626.00	Q 3,696.00
Mayo	Q 3,626.00	Q 3,696.00
Junio	Q 3,626.00	Q 3,696.00
Julio	Q 3,626.00	Q 3,696.00
Agosto	Q 3,626.00	Q 3,696.00
Septiembre	Q 3,626.00	
Octubre	Q 3,626.00	
Noviembre	Q 3,626.00	
Diciembre	Q 3,626.00	
TOTAL	Q 43,137.00	Q 29,499.00

Fuente: Banco de Guatemala Inflación Total, Promedio por año del ritmo inflacionario, [en línea] consultado 09/11/2020, Disponible en <https://www.banguat.gob.gt/es/page/inflacion-total>

Como se puede visualizar este es el mayor egreso que se tiene hasta el momento por parte de Kimberly, debido a que interviene el porcentaje de inflación durante el año.

CUADRO 12 PRESUPUESTO DE PAGO DE PRIMA DE SEGURO

MES INFLACIÓN	JAIME	
	AÑOS	
	2008 11.35%	2009 1.95%
Enero	Q 3,140.00	Q 2,875.00
Febrero	Q 3,140.00	Q 2,875.00
Marzo	Q 3,140.00	Q 2,875.00
Abril	Q 3,140.00	Q 2,875.00
Mayo	Q 3,140.00	Q 2,875.00
Junio	Q 3,140.00	Q 2,875.00
Julio	Q 3,140.00	Q 2,875.00
Agosto	Q 3,140.00	Q 2,875.00
Septiembre	Q 3,140.00	Q 2,875.00
Octubre	Q 3,140.00	Q 2,875.00
Noviembre	Q 3,140.00	Q 2,875.00
Diciembre	Q 3,140.00	Q 2,875.00
TOTAL	Q 37,680.00	Q 34,499.00

Fuente: Banco de Guatemala Inflación Total, Promedio por año del ritmo inflacionario, [en línea] consultado 09/11/2020, Disponible en <https://www.banguat.gob.gt/es/page/inflacion-total>

La prima de seguro mensual para el año 2008 es de Q3,140.00 y para el año 2009 Q 2,875.00 esta variación se debe a la diferencia de inflación entre ambos años.

CUADRO 13 PRESUPUESTO DE GASTOS PERSONALES DE JAIME

MES	AÑOS	
	2008	2009
Enero	Q 1,931.00	Q 1,931.00
Febrero	Q 1,931.00	Q 1,931.00
Marzo	Q 1,931.00	Q 1,931.00
Abril	Q 1,931.00	Q 1,931.00
Mayo	Q 1,931.00	Q 1,931.00
Junio	Q 1,931.00	Q 1,931.00
Julio	Q 1,931.00	Q 1,931.00
Agosto	Q 1,931.00	Q 1,931.00
Septiembre	Q 1,931.00	Q 1,931.00
Octubre	Q 1,931.00	Q 1,931.00
Noviembre	Q 1,931.00	Q 1,931.00
Diciembre	Q 1,931.00	Q 1,931.00
TOTAL	Q 23,178.00	Q 23,178.00

Fuente: Elaboración propia, con base a la información proporcionada del caso Conflicto familiar.

En el cuadro anterior se da a conocer los gastos personales de Jaime, como vestuario, alimentos fuera de casa y otros, los cuales asciende a Q1,931.00 mensuales.

CUADRO 14 PRESUPUESTO DE GASTOS POR BEBÉ

MES	AÑOS	
	2008	2009
Enero	Q 0.00	Q 1,352.00
Febrero	Q 0.00	Q 1,352.00
Marzo	Q 0.00	Q 1,352.00
Abril	Q 0.00	Q 1,352.00
Mayo	Q 1,352.00	Q 1,352.00
Junio	Q 1,352.00	Q 1,352.00
Julio	Q 1,352.00	Q 1,352.00
Agosto	Q 1,352.00	Q 1,352.00
Septiembre	Q 1,352.00	Q 1,352.00
Octubre	Q 1,352.00	Q 1,352.00
Noviembre	Q 1,352.00	Q 1,352.00
Diciembre	Q 1,352.00	Q 1,352.00
TOTAL	Q 10,816.00	Q 16,224.00

Fuente: Elaboración propia, con base a la información proporcionada del caso Conflicto familiar.

Con el nacimiento de Jaimito los gastos de Jaime y Kimberly aumentaron, esto se puede observar en el cuadro anterior, el cual muestra el presupuesto para gastos del bebé ascendiendo a un total mensual de Q1,352.00 durante el año 2008 a partir del mes de mayo y todo el año 2009.

3.2.3. Consolidado

CUADRO 15 FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO

DESCRIPCIÓN	CASH FLOW	
	2008	2009
Ingresos		
Ingresos brutos	Q 278,133.00	Q 278,133.00
Egresos		
Pago de prima de seguro	Q 37,680.00	Q 34,499.00
Pago de crédito educativo	Q 43,137.00	Q 29,499.00
Pago de cuotas de bien mueble	Q 15,774.00	Q 18,928.00
Pago de crédito hipotecario	Q 62,580.00	Q 62,580.00
Pago de tarjeta de crédito	Q 18,542.00	Q 44,501.00
Gastos para comida mensual	Q 57,944.00	Q 57,944.00
Gastos para arreglo personal	Q 9,271.00	Q 9,271.00
Gastos de comida, vestuario y otros	Q 23,178.00	Q 23,178.00
Gastos por bebé	Q 10,816.00	Q 16,224.00
Total egresos	Q 278,923.00	Q 296,626.00
Flujo neto	- Q 790.00	-Q 18,493.00
Préstamo necesario	Q 790.00	Q 18,493.00
SALDO FINAL	Q -	Q -

Fuente: Elaboración propia, con base a la información proporcionada del caso Conflicto familiar.

Como se puede observar los ingresos de Jaime y Kimberly para el año 2008 Y 2009 son menores a sus ingresos lo cual hace que el flujo de efectivo neto de negativo por Q18,493.00. Jaime y Kimberly no contarán con liquidez para dichos años, y como se observa su mayor alza en egresos es por los gastos del bebé y por el crédito educativo.

CONCLUSIONES

- La causa principal por la que está pasando actualmente la familia Arce, se debe a que ambos no realizaron ningún presupuesto en cuánto a sus ingresos, así como sus egresos, asimismo no determinaron si los primeros cubrirían los segundos, por lo que se denota el descontrol que tienen en sus finanzas, el gasto elevado que conllevan, mayor aun desde que Kimberly renunció a su empleo, y es únicamente Jaime quien tienen que cubrir todos los gastos, incluyendo los de él, los de la casa, los del bebé, así como los gastos de Kimberly.
- Para determinar los ingresos mensuales para los años 2008 y 2009 de la familia Arce, se considera únicamente el sueldo de Jaime, con un ingreso anual para el año 2008 y 2009 de Q278,13.00, estos ingresos son los únicos con los que la familia puede disponer para solventar todos sus gastos debido a que Kimberly no está laborando.
- Para el año 2009 se estima egresos por concepto de pagos de prima de seguro, crédito educativo, cuotas por bien inmueble, crédito hipotecario, tarjeta de crédito; gastos por concepto de alimentación, arreglo personal de Kimberly, gastos personales de Jaime y gastos derivados del bebé, proyectando un valor total de egresos en el año de Q296,626.00 los cuales son superiores a los ingresos del mismo año.
- El flujo de efectivo utilizado para determinar el estado financiero en el que se encontrará la joven pareja, ha demostrado que para el año 2008 y 2009 no tendrán liquidez. Esto debido a los diversos egresos proyectados para los dos años, en donde para el año 2008 se encontrarán inferiores al del año 2009, provocado por los gastos necesarios para tener al bebé y por el crédito educativo de Kimberly que son efectuados a mitad del primer año.

RECOMENDACIONES

- A raíz de la causa por la que actualmente presenta problema económicos Jaime y Kimberly, se les recomienda realizar un respectivo presupuesto, ya sea a corto o a largo plazo, el cual puedan actualizarlo constantemente, de acuerdo a los gastos que tienen que cubrir, y si sus ingresos no cubren dichos gastos, priorizar los gastos básicos, más necesarios y tratar de evitar aquellos que no son indispensables, para que así puedan tener una situación equilibrada económicamente, y no verse en la necesidad de acudir a instituciones bancarias para adquirir un préstamo.
- Al prescindir del sueldo de Kimberly en el presupuesto de ingresos de la familia, Jaime debe cargar con todos los gastos, se recomienda que la familia Arce modifique su estilo de vida, priorizando sus gastos, reduciendo y eliminando gastos innecesarios en las circunstancias actuales, lo cual traerá como resultado estabilidad económica y rendimiento de sus ingresos. Así como también buscar nuevas fuentes de ingreso por parte de Kimberly para ayudar con la economía familiar.
- Se recomienda la implementación de un plan a largo plazo para amortizar las deudas, especialmente las deudas por tarjetas de crédito, las cuales generan más intereses, el incurrir a un préstamo para consolidar las deudas originadas por las tarjetas de crédito deberá de ser bien analizada y deberán de obtener toda la información posible para poder optar por un banco que le de los mayores beneficios.
- Debido a la situación económica compleja de la familia Arce, que no alcanzan a sufragar los gastos y pagos mensuales y tomando como prioridad salir de la situación actual es importante que consideren la obtención de nuevas fuentes de ingreso o bien que opten por un préstamo, además de fomentar la comunicación entre ellos, e implementen un plan presupuestario mensual que contemple una asignación correcta de sus egresos.

LITERATURA CITADA Y CONSULTADA

- Amor, Alejandro. Guía básica de derechos: Tarjetas de crédito. Buenos Aires, Argentina: Defensoría del Pueblo, 2017.
- Bodie, Zvi y Merton, Robert. Finanzas. México, D.F.: Pearson Educación, 2004.
- Gitman, Lawrence. Principios de Administración Financiera. México, D.F.: Pearson Educación, 2003.
- Guzmán, Manuel y Gutiérrez, Víctor. Planeación Financiera. Managua, Nicaragua: Seminario de graduación para optar al título de Licenciado en Contaduría Pública y Finanzas, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, 2016.
- Muñiz, Luis. Control presupuestario: Planificación, elaboración y seguimiento del presupuesto. Barcelona: Profit Editorial, 2009.
- Rodríguez Raga, Santiago. Finanzas personales: Su mejor plan de vida. Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes, Facultad de Administración, Ediciones Uniandes, 2017.
- Seminario de Educación Previsional. Presupuesto Familiar. Chile: Seminario de Educación Previsional, Caja Los Andes, 2014.
- Bryan Salazar. Las deudas como fuente de financiación. [en línea]: de la página web, <https://abcfinanzas.com/administracion-financiera/administracion-de-deudas-acumuladas/> [Consulta: 29 de octubre de 2020].
- COOPEMEP R.L. Guía de finanzas familiares. [en línea]: de la página web, <https://finanzasparalaprosperidad.files.wordpress.com/2015/08/1-finanzasfamiliares.pdf> [Consulta: 29 de octubre de 2020].
- Financer.com/mx. Cómo elaborar un presupuesto personal. [en línea]: de la página web, <https://financer.com/mx/finanzas-personales/como-elaborar-un-presupuesto-personal/> [Consulta: 29 de octubre de 2020].

Raffino, María Estela. Planeación Financiera. [en línea]: de la página web, <https://concepto.de/planeacion-financiera/>. [Consulta: 29 de octubre de 2020].

Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA). Manual para organizar las finanzas personales. [En línea]: <https://www.bbva.com/es/manual-para-organizar-las-finanzas-personales/> [Consulta: 27 de octubre de 2020].

Banco de Guatemala. Tipo de Cambio Histórico, Tipos de cambio de la fecha seleccionada, [en línea] consultado 09/11/2020, Disponible en <https://www.banguat.gob.gt/cambio/historico.asp?kmoneda=18&ktipo=5&kdia=09&kmes=11&kanio=2020&kdia1=09&kmes1=11&kanio1=2020&submit1=Consultar>

Economipedia. Finanzas. [en línea]: de la página web, <https://economipedia.com/definiciones/finanzas.html> [Consulta: 27 de octubre de 2020].

ANEXO

ANEXO 1

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS PLAN SÁBADO
SEMINARIO DE FINANZAS

**CASO 5****CONFLICTO FAMILIAR**

En enero de 2009, mientras revisaba los cada vez más numerosos estados de cuenta demandando pago inmediato, el Ing. Jaime Arce observó lo poco que había avanzado en la propuesta que preparaba. Al pasar cada vez más tiempo tratando de encontrar soluciones mágicas para hacer frente al pago de sus cuentas, descuidaba el trabajo y más de una vez había incumplido con sus fechas de entrega. A nivel personal, reconocía que la relación con su esposa Kimberly estaba deteriorándose. Jaime se preguntaba: ¿Habría alguna solución para la crisis económica que su familia estaba atravesando? y ¿Qué cambios podía hacer la pareja para salvar su matrimonio?

Una historia de amor

Jaime y Kimberly se conocieron en el año 2003 en la firma de consultoría donde ambos trabajaban. Algunos encuentros “casuales” en la cafetería de la oficina y un par de comidas con el grupo de colaboradores, fueron suficientes para que Jaime se decidiera a invitar a salir a Kimberly por primera vez.

El noviazgo se oficializó una vez que Kimberly renunció a su empleo para iniciar sus estudios de maestría de tiempo completo. Jaime, a su vez, estudiaba una Maestría en Administración de tiempo parcial en una universidad de la ciudad de México y su carrera como consultor de empresas era muy prometedora pues la compañía para la cual trabajaba lo consideraba un buen elemento.

En julio de 2005, después de dos años de noviazgo y concluidas ambas maestrías, se comprometieron y juntos se dedicaron a planear la boda de sus sueños que tendría lugar casi un año más tarde, en agosto de 2006.

Al obtener su título de maestría había recibido algunas ofertas de trabajo y finalmente decidió aceptar la Gerencia Financiera dentro de una empresa del ramo inmobiliario. Este empleo era muy demandante y la carga de trabajo con frecuencia la obligaba a dejar la oficina hasta pasada la media noche, sin embargo, Kimberly consideraba que tenía mucha oportunidad de crecimiento profesional y el salario de 45 mil⁶³ pesos mensuales sobrepasaba otras ofertas que había recibido⁶⁴.

Ese mismo año, en el mes de diciembre. Jaime obtuvo el nivel de gerente en la firma de consultores; como resultado de la promoción, su salario se incrementó a 52 mil pesos mensuales.

Los preparativos

El hecho de vivir cada uno sus respectivas familias les permitían disponer de la totalidad de sus salarios para sufragar gastos personales y comenzar el pago de adelantos a los proveedores de servicios que la boda requería.

Dados lo holgados⁶⁵ recursos con que contaban, Jaime y Kimberly pudieron “darse gusto”, según comentaban con sus amigos y familiares. Después de la cuidadosa selección de salón, música, banquete, vinos, vestido de novia y toda la lista de infaltables para la preparación de la boda, calculaban que ésta tendría un costo aproximado de 450 mil pesos⁶⁶; monto que cubrieron al contado pero agotaron su flujo de efectivo; los muebles y enseres para su hogar, así como el viaje de bodas, tendrían que ser pagados a crédito. Dado que habían comenzado ya a recibir algunos regalos y algunos familiares cercanos les habían prometido dinero en efectivo, la pareja no presupuestó el monto del crédito del que habría que disponer.

⁶³ El salario mínimo general de México para la zona geográfica A en julio de 2005 era de 357 pesos mensuales, según datos del banco de México.

⁶⁴ Salario neto, es decir restado ya los impuestos.

⁶⁵ En julio de 2005 el salario de Kimberly corresponde a 33 veces el SMGM mientras que el de Jaime a 38 SMGM.

⁶⁶ Debe convertir los pesos mexicanos a quetzales, valores absolutos

Las pláticas prematrimoniales

Como parte de los preparativos para contraer matrimonio, Jaime y Kimberly asistieron pláticas de integración matrimonial impartidas por diferentes matrimonios que compartían experiencias sobre la vida conyugal y mediante varias dinámicas les hacían reflexionar sobre el conocimiento mutuo, la relación con las familias políticas, la división de las tareas en el hogar, la llegada de los hijos y otros temas de igual importancia, sin embargo, en todo el fin de semana que duró el curso, no se tocó en ningún momento el tema del dinero o las finanzas de la pareja. Algunos años después Kimberly se preguntaría por qué se omitía esos temas que consideraba básico en las pláticas matrimoniales, si según algunas estadísticas⁶⁷, los problemas financieros de la pareja representaban más de 50% de las causales de divorcio en México. “Si tan solo lo hubiésemos platicado a tiempo” lamentaba Kimberly.

La boda

Al momento de darse el “sí” ninguno de los dos conocía la situación financiera del otro. Aunque tenían una idea aproximadas del sueldo que cada uno percibía pues habían festejado algún momento de sueldo y una jugosa oferta de empleo, nunca habían intercambiado información acerca de cantidades netas, es decir, lo que cada uno recibía después de descontar impuestos, descuentos vía nómina por seguros de autos, préstamos y caja de ahorro, entre otros. Tampoco sabían con cuantas o cuáles tarjetas de créditos contaban en común y mucho menos a cuánto ascendía el monto de sus deudas o qué tan cerca estaban de su límite crediticio. Jaime olvido comentarle a Kimberly que mensualmente realizaba el pago de un seguro de gastos médicos mayores para sus padres, que ascendía a 7,300 pesos mensuales⁶⁸ y mientras Kimberly restó importancia al hecho de que mensualmente debía hacer frente al

⁶⁷ Encuesta realizada por Citibank (2007, 21 de junio). “Finanzas resultan cruciales en el éxito de todos los matrimonios”

⁶⁸ En agosto de 2006 el padre de Jaime tenía 68 años y su madre 63. El seguro de gastos médicos mayores había sido contratado por Jaime hacia cinco años previendo que a partir de los 65 años de sus padres ya no serían candidatos para contratar un seguro de este tipo. La prima de seguro se actualizaba en enero de cada año con respecto al índice nacional de precios (INPC) publicado por el Banco de México.

crédito educativo que la había permitido cursar sus estudios de maestría. Aunque había cubierto 12 mensualidades, le restaban 36 para finiquitarlo. En agosto de 2006 la mensualidad representaba 7,900 pesos y se ajustaba anualmente, durante el mes de febrero, de acuerdo al índice inflacionario publicado por el Banco de México.

La vida en común

Para iniciar su vida en común la pareja rentó por 12,500 pesos al mes un departamento con tres recamaras y cuarto de servicio. Los muebles que adquirieron vía la tarjeta de crédito revolving de cierta tienda departamental a nombre de Kimberly, representaba en total 98,000 pesos. Para esta compra hizo uso de la promoción de pago a 24 meses sin intereses y el primer abono tendría que realizarse en marzo de 2007.

Los gastos de la vida en común no se hicieron esperar. Jaime pagaba la renta y Kimberly absorbía los gastos restantes, equivalente casi al monto de la renta y por lo tanto, era justo dividirse los gastos en mitades. Jaime, quién por aquel entonces pasaba gran parte del tiempo fuera del país debido a su trabajo como consultor, no extrañó la falta de recibos de energía eléctrica o servicio telefónico, a fin de cuentas tampoco como soltero estaba al pendiente de sus llegadas pues sus padres se hacían cargo de ellos. Jaime desconocía por completo lo que Kimberly aportaba al sustento de su hogar y por lo tanto nunca consideró tal cantidad en el caótico presupuesto que intentaba cumplir, el cual apenas le servía para recordar la fecha en las cuales debía realizar el pago mínimo de las diferentes tarjetas de crédito que manejaba.

Durante el primer año como esposos y a medida que las pequeñas dificultades surgían para la nueva pareja que trataba de adaptarse a la vida de casados, la situación laboral de Kimberly no ayuda a aligerar las cosas. Las largas jornadas de trabajo y el estrés causado por algunos manejos que Kimberly consideraba de “dudosa legalidad” por parte de los directivos de la empresa, comenzaron a causar estragos en su salud.

Al ser responsable de manejo financiero de la inmobiliaria, una de las funciones de Kimberly era maximizar el rendimiento de los excedentes de caja. Sin embargo, ella no seguía las mismas políticas a nivel personal. Gran parte del sueldo que percibía

se quedaba depositado en la cuenta de nómina que no generaba rendimientos. Durante un año, Kimberly observó satisfecha cómo sus ahorros crecían sin percatarse de que por el solo hecho de no generarle rendimientos, el mantener su dinero en una cuenta de nómina no solo le hacía perder el porcentaje correspondiente a la inflación, pues a medida que ésta aumentaba su dinero perdía poder adquisitivo, también llevaba implicado un costo de oportunidad que en su caso se traducía como el rendimiento que dejó de ganar al no invertir ese dinero en algún instrumento financiero tal como hacía con el dinero de la inmobiliaria. En septiembre de 2007 los ahorros de Kimberly, producto del remanente de su salario y bonos por desempeño, ascendían a casi 300,000 pesos. Aunque no lo había discutido con Jaime, Kimberly pensaba que en cualquier momento podrían juntar los ahorros de ambos para llevar a cabo la compra de su propio departamento.

Para esas mismas fechas, el sueldo de Jaime, además de cubrir variadas diversiones, alcanzaba para cubrir la renta, la mensualidad del seguro de gastos médicos de sus padres y los pagos mínimos de las seis tarjetas de crédito que aún recibían cargos productos de las oportunidades para diferir a 12 y 18 meses los boletos de avión y algunos hoteles utilizados durante el viaje de bodas.

Un solo ingreso, tres bocas que alimentar

En agosto de 2007, después de un ataque de migraña provocado por la publicación de una noticia en la cual se leía como el administrador de una empresa había sido encarcelado debido a manejos inadecuados para beneficiar a los propietarios. Kimberly quien sentía mucha presión por asumir la responsabilidad de la tesorería de la inmobiliaria, decidió, con el apoyo de Jaime, dejar su empleo.

Algunas semanas más tarde sintiéndose lista para comenzar la búsqueda de un nuevo empleo, Kimberly se dio cuenta de que algunos de los síntomas que atribuía al estrés laboral se debían a un embarazo. El temor a no encontrar empleo debido a su estado de gravidez la hizo dejar a un lado el propósito de reintegrarse al mercado laboral.

Al prescindir del sueldo de Kimberly, Jaime tuvo que hacer frente a los gastos por concepto de arreglo personal de su esposa, los cuales llegaban frecuentemente a la

cantidad de dos mil pesos mensuales. Por su parte, Jaime erogaba alrededor de cinco mil pesos al mes por concepto de comida fuera de casa, artículos de vestir y otros.

Un nuevo hogar

La felicidad causada por la próxima llegada del bebé vino acompañado por presión ejercida por los padres de Jaime quienes le recomendaron hacerse de su propio departamento no vivir esclavo de la renta. Aunque Jaime podía hacer frente a sus compromisos económicos lo cierto es que comenzaba a sentir el peso no solo de los gastos que su hogar implicaba, sino el pago del crédito educativo de Kimberly y los gastos relacionados con el próximo alumbramiento.

De cualquier manera, se alegró al enterarse de lo ahorradora que era su esposa por lo que enero de 2008 se encontró ante un notario firmando escrituras y haciéndose de un crédito hipotecario, el cual, debido al bajo enganche que representaban los ahorros de Kimberly, les arrojó una mensualidad sustancialmente mayor al pago de renta que venían realizando.

El costo mensual del crédito hipotecario adquirido ascendía a 13,500 pesos fijos a pagar durante los siguientes 20 años. El nacimiento de Jaimito aumentó los gastos de la pareja en un promedio de 3,500 pesos mensuales por concepto de alimentos, pañales y visitas al pediatra. Para esas fechas, el salario de Jaime ascendía a 60,000 pesos mensuales libres. (Ver tabla 1).

Tiempos difíciles

Pasados apenas dos años de la boda de sus sueños, la vida de Jaime y Kimberly se había convertido en la resaca de sus pesadillas. El mal humor de Jaime aumentaba conforme se acumulaban los estados de cuenta de sus tarjetas de crédito en las cuales adeudaba un total de 180,000 pesos pagando un costo anual promedio de 64 por ciento.

El hecho de vivir continuamente preocupado por sus deudas (Ver tabla 2) comenzaba a repercutir en su trabajo donde la falta de cumplimiento de fecha de entrega le ocasionaba problemas con jefes y clientes, así mismos la falta de sueño lo estaba

convirtiéndose en una persona poco sociable. Kimberly, exhausta por la demanda continua del pequeño Jaimito no entendía el por qué no podían comer fuera como antes y en lugar de eso Jaime solo quería estar en casa o, peor aún, salir a comer a casa de sus padres. También le extrañaba que no compraran juguetes o accesorios para el cuarto del bebé. Para Kimberly, Jaime se había hecho tacaño y amargado y se preguntaba qué había sido de aquel novio complaciente que decida si a todo.

Por su parte, Jaime se preguntaba en dónde había quedado la novia inteligente y sonriente para darle paso a una mujer poco arreglada y llena de exigencias. Las peleas se hacían cada vez más frecuentes y la relación se desgastaba a pasos agigantados. ¿No habían pasado con sobrada holgura todas las pruebas de compatibilidad en sus pláticas prematrimoniales? Recordaba con tristeza Jaime mientras revisaba el calendario contando cuántos días faltaban para su siguiente depósito de nómina.

Tabla 1 Ingresos de Jaime y Kimberly

Julio-2005	45,000	Salario neto Kimberly
Dic-2008	52,000	Salario neto Jaime (también recibe bono en mayo por tres meses de sueldo)
Ene-2008	60,000	Salario de Jaime

Nota: Cantidades en pesos mexicanos

Tabla 2 Egresos de Jaime y Kimberly en agosto 2006

450,000	Gastos de boda
7,300	Mensualidad del seguro
6,900	Crédito educativo con ajustes basados en la inflación en febrero de cada año. Se liquida en septiembre de 2009
164,000	Deuda de tarjetas de crédito
12,500	Rentas del departamento
98,000	Meses sin intereses marzo2007/febrero2009
12,500	Gastos de casa cada mes
13,500	Hipoteca

APÉNDICE

GRUPO NO. 1



MAYRA MATÍAS
201441405



MARÍA MÉNDEZ
201543886



FLOR VILLEDA
201544556



CARLOS CHINCILLA
201542868



JORGE HERNÁNDEZ
201245062



WILLFREDO LAPARRA
200240336



DIEGO VÁSQUEZ
201545359



EDDI VIDAL
201542196

GRUPO NO. 2

PAOLA HERNÁNDEZ
201145722



SANDRA MEJIA
201545589



JUDITH MORALES
201244372



ANA SOLORIZANO
201446362



KIMBERLIN SAGASTUME
201343059



RONY DÍAZ
201547245



DIEGO ESTRADA
201043232



JUAN GONZALES
200440316

GRUPO NO. 3

FRINEÉ ALMAZÁN
201544923



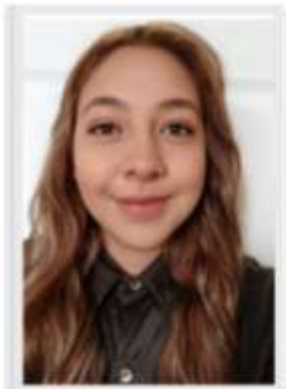
IVETTE ALMAZÁN
201544927



EVELYN PÉREZ
201542855



MYRA LUNA
201145947



NELLY CALDERÓN
201545042



HEYDY SALAZAR
201542476



CARMEN SANDOVAL
201544989



ERLA WELCHEZ
201345879



WILMER GARCÍA
201440104



BYRON PAREDES
201545037



JOSÉ RAMÍREZ
201547367

GRUPO NO. 4



YURI CAGUAY
200943625



STEFANY CARDONA
201545200



CINDY CERÓN
201546371



FÁTIMA CRUZ
201541841



YENNIFFER GUERRA
201444028



JOSEFA JUÁREZ
201045710



ANA PAZOS
201541876



GREISY SALGUERO
201443752



DAVID PINEDA
201545949

GRUPO NO. 5

CYNTHIA LÓPEZ
200340097



JONNATAN ACEVEDO
201544481



EDGAR BOJORQUEZ
201544894



JAIME BUEZO
201543683

