

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ingeniería



**Estudio de factibilidad para comercializar una nueva marca de un
multivitamínico para adultos en el mercado guatemalteco**

Trabajo de investigación presentado por John Paul David Putzeys para optar al
grado de Licenciado en Ingeniería Industrial

Guatemala

2012

**Estudio de factibilidad para comercializar una nueva marca de un
multivitamínico para adultos en el mercado guatemalteco**

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ingeniería



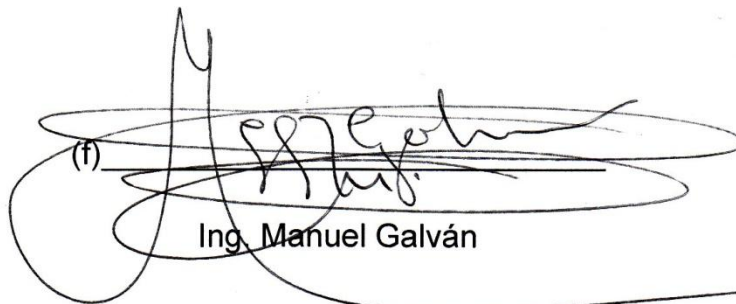
**Estudio de factibilidad para comercializar una nueva marca de un
multivitamínico para adultos en el mercado guatemalteco**

Trabajo de investigación presentado por John Paul David Putzeys para optar al
grado de Licenciado en Ingeniería Industrial

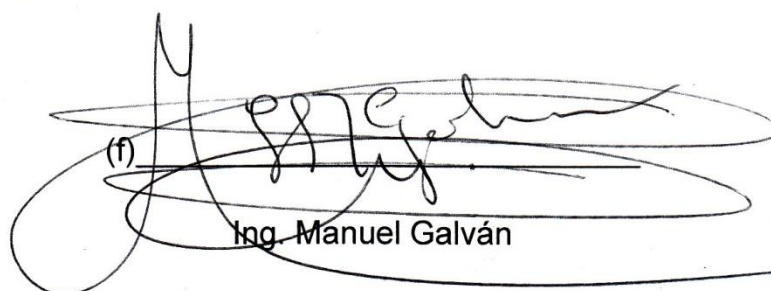
Guatemala

2012

Vo. Bo.

(f) 
Ing. Manuel Galván

Tribunal examinador:

(f) 
Ing. Manuel Galván

(f) 
Ing. María del Carmen Rodríguez

(f) 
Ing. César Silva

En: Guatemala, 11 de junio de 2012

ÍNDICE

LISTA DE GRÁFICAS	viii
LISTA DE TABLAS.....	ix
RESUMEN.....	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	3
III. ANÁLISIS DE MERCADO	4
A. Descripción del producto.....	4
B. Presentación	5
C. Análisis de la demanda	6
D. Análisis de la oferta	14
E. Análisis FODA.....	16
F. Las 4 P's de mercadeo	17
G. Porcentaje de mercado	22
IV. ANÁLISIS TÉCNICO.....	23
A. Estudio Legal.....	23
B. Ubicación de la droguería.....	24
C. Organigrama y descripción de puestos	30
D. Proceso de importación.....	31
E. Inventarios.....	34
V. ANÁLISIS FINANCIERO	35
A. Inversión inicial.....	35
B. Horizonte de planificación	36
C. Proyección de ventas	36

D. Costo de venta	38
E. Depreciación	38
F. Gastos.....	39
G. Punto de equilibrio.....	42
H. Proyección de estado de resultados	43
I. Flujo de efectivo	44
J. Análisis de sensibilidad	46
VI. CONCLUSIONES	47
VII. RECOMENDACIONES	48
VIII. BIBLIOGRAFÍA	49
IX. ANEXOS	51
Anexo 1. Ingesta diaria recomendada de vitaminas y minerales.....	52
Anexo 2. Funciones de las vitaminas y minerales	54
Anexo 3. Farmacias por zona.....	57
Anexo 4. Definición de niveles socioeconómicos	59
Anexo 5. Comparación de la composición de los multivitamínicos.....	62
Anexo 6. Encuesta	65
Anexo 7. Tabulación de datos de encuesta.....	69
Anexo 8. Cotizaciones de publicidad.....	73
Anexo 9. Inflación	76
Anexo 10. Tipo de cambio.....	78
Anexo 11. Depreciación en la Ley del ISR	80

LISTA DE GRÁFICAS

1. Presentación del multivitamínico para hombres	5
2. Presentación del multivitamínico para mujeres	6
3. Consumo de suplementos multivitamínicos.....	8
4. Marcas de multivitamínicos que se consumen.....	9
5. Vitaminas y minerales que se consumen	9
6. Razones de consumo de multivitamínicos.....	10
7. Características deseadas en un multivitamínico.....	10
8. Establecimientos en los que se compran multivitamínicos.....	11
9. Período de tiempo en el que se compra un multivitamínico.....	11
10. Presentaciones de multivitamínicos compradas.....	12
11. Interés en un nuevo multivitamínico.....	12
12. Disposición de pago del consumidor por un nuevo multivitamínico....	13
13. Mapa de ubicación.....	25
14. Mapa de ubicación de centros de distribución.....	26
15. Rutas de distribución.....	27
16. Plano del establecimiento.....	29
17. Organigrama de la empresa.....	30
18. Análisis de sensibilidad.....	46

LISTA DE TABLAS

1. Análisis FODA.....	16
2. Precios de la competencia.....	19
3. Demanda anual de frascos.....	22
4. Áreas del establecimiento.....	28
5. Mobiliario y equipo.....	28
6. Costo de transporte	32
7. Diagrama de flujo de proceso de importación.....	32
8. Resumen del diagrama de flujo de proceso de importación..	33
9. Rotación de inventarios	34
10. Inversión Inicial.....	35
11. Precios de venta.....	36
12. Ventas en unidades.....	37
13. Ventas en Quetzales.....	37
14. Costo del producto.....	38
15. Depreciación.....	38
16. Salarios mensuales con prestaciones.....	39
17. Salarios anuales con prestaciones.....	39
18. Gastos de mercadeo.....	40
19. Gastos de servicios.....	41
20. Gastos de combustible.....	41
21. Gastos administrativos.....	41

22. Punto de equilibrio.....	42
23. Proyección de estado de resultados.....	43
24. Flujo de efectivo.....	44
25. Análisis de sensibilidad.....	46

RESUMEN

El trabajo que se presenta a continuación tuvo por objeto determinar la factibilidad para la comercialización de una nueva marca de multivitamínico para adultos en el mercado guatemalteco.

El atractivo de esta nueva marca es ser un producto de origen francés, con las vitaminas y minerales necesarios para el buen funcionamiento del organismo. El proyecto consiste en abrir una droguería e importar el multivitamínico desde Francia y venderlo en farmacias de la ciudad capital. Esta droguería será el distribuidor exclusivo del producto en Guatemala.

El estudio incluyó un análisis de mercado en donde se investigó la oferta y demanda de multivitamínicos para adultos. Además se realizó un análisis FODA para tener una mejor visión sobre la situación de la marca y se realizaron encuestas a los consumidores para conocer su opinión sobre la comercialización de este nuevo multivitamínico. Teniendo esta información se analizó el porcentaje de mercado que podría abarcar esta nueva marca y la estrategia adecuada para la venta exitosa del medicamento.

También se hizo un análisis financiero para determinar la inversión inicial del proyecto y los gastos asociados a su funcionamiento; el tiempo de recuperación de la inversión; las ventas proyectadas en un horizonte de planificación de cinco años, el punto de equilibrio, el Valor Presente Neto, la Tasa Interna de Retorno y un análisis de sensibilidad. Esto se hizo para que el inversionista pueda tomar una decisión sobre ingresar al negocio evaluando la rentabilidad y el riesgo del mismo.

La conclusión final es que sí es factible y rentable comercializar en la Ciudad de Guatemala una nueva marca de multivitamínico para adultos.

I. INTRODUCCIÓN

Los multivitamínicos son medicamentos que contienen vitaminas para complementar la dieta de una persona de manera saludable. Es muy importante que el cuerpo obtenga los nutrientes que necesita para funcionar de manera eficiente.

Se eligió para este estudio un medicamento multivitamínico ya que el fabricante del producto le ofreció al inversionista la distribución exclusiva en Guatemala y asesoría para su comercialización. Además es un medicamento de venta libre, ya que no requiere receta médica y es del conocimiento de la mayoría de las personas que las vitaminas y minerales son necesarios para que el cuerpo realice todas sus funciones adecuadamente y conserve su salud.

Para muchas personas es difícil obtener la cantidad adecuada de nutrientes que necesitan para mantenerse saludables únicamente de los alimentos. Incluso las personas sanas pueden no estar recibiendo la cantidad recomendada de vitaminas. Esto se debe a que es difícil determinar exactamente cuántos nutrientes se están obteniendo de los alimentos, ya que muchas veces en la forma de cocinarlos se pierde la mayor parte de las vitaminas. Por esta razón es importante tomar suplementos vitamínicos.

Es de suma importancia que el cuerpo obtenga los nutrientes que necesita para funcionar de manera eficiente. El estrés diario, las grasas y los alimentos procesados agotan el cuerpo de nutrientes y es necesario sustituirlos. Esto se puede lograr mediante una alimentación sana y vitaminas suplementarias.

Un suplemento vitamínico, complementado con una buena alimentación y ejercicio constante, puede ayudar a prevenir enfermedades, como cáncer, diabetes y males degenerativos y crónicos. Además son útiles para mantener la cantidad de energía disponible para el cerebro y los músculos.

Este estudio tuvo como finalidad realizar un análisis para determinar la factibilidad de la apertura de una droguería para importar directamente del fabricante, en Francia, un nuevo multivitamínico para adultos y comercializarlo en el mercado guatemalteco.

Esta investigación incluyó un análisis de mercado, técnico y financiero para determinar si era factible la importación y comercialización del nuevo producto. Por medio de encuestas se conocieron los intereses de los consumidores con respecto a los multivitamínicos. Los resultados obtenidos evidenciaron que el proyecto es viable y puede generar un retorno atractivo para los inversionistas.

II. OBJETIVOS

A. General

Desarrollar un estudio de factibilidad para comercializar un multivitamínico para adultos en el mercado guatemalteco.

B. Específicos

1. Investigar sobre las principales características de la oferta y demanda de multivitamínicos en el mercado guatemalteco.
2. Conocer los principales competidores y sus estrategias de venta.
3. Estimar el tamaño del mercado de multivitamínicos para adultos en la Ciudad de Guatemala.
4. Determinar la aceptación del producto en el mercado por medio de un análisis de mercadeo.
5. Determinar el monto necesario que se debe invertir para iniciar este negocio.
6. Determinar una Tasa Interna de Retorno y el Valor Presente Neto del proyecto.

III. ANÁLISIS DE MERCADO

El análisis de mercado tiene por objeto hacerse una idea sobre la viabilidad comercial de una actividad económica. Se debe analizar el mercado y entornos de marketing para encontrar oportunidades atractivas y amenazas. También, se deben estudiar los puntos fuertes y débiles del producto, así como las posibles acciones de marketing con el fin de determinar qué oportunidades resultaría mejor aprovechar. (Kotler, 2004)

A. Descripción del producto

El multivitamínico que se importará, cuyo nombre no se mencionará por razones de discrecionalidad, es un producto de origen francés que se comercializa en Francia y está compuesto por varias vitaminas y minerales. Existe presentación para hombres y para mujeres.

Ambas presentaciones contienen todas las vitaminas y minerales en cantidades recomendadas en Estados Unidos por la Academia Nacional de Ciencias para el buen desempeño del organismo (Ver Anexo 1).

Las tabletas son para consumo diario. Éstas son de forma ovalada y las indicadas para hombre son de color amarillo y para mujeres son de color rosado. Estos tonos son los que utiliza el laboratorio fabricante, por lo que se enfocará la publicidad con estos colores. Además cumplen con todos los requerimientos de calidad exigidos por el Ministerio de Salud por medio de la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud.

B. Presentación

Existen dos presentaciones tanto para mujeres como para hombres: frascos de 100 y 200 tabletas, ambos en un frasco de polietileno de alta densidad de color blanco. En el análisis de la demanda se muestra la preferencia por estas presentaciones.

Gráfica 1. Presentación del multivitamínico para hombres



<p>Vía de administración: oral</p> <p>Fórmula: Cada tableta recubierta contiene:</p> <p>Vitamina A.....5000 UI</p> <p>Vitamina C.....150 mg</p> <p>Vitamina D.....200 UI</p> <p>Vitamina E.....60 UI</p> <p>Vitamina K.....60 mcg</p> <p>Tiamina.....4.5 mg</p> <p>Riboflavina.....5.1 mg</p> <p>Niacina.....30 mg</p> <p>Vitamina B6.....6 mg</p> <p>Ácido Fólico.....400 mcg</p> <p>Vitamina B12.....18 mcg</p> <p>Biotina.....100 mcg</p> <p>Ácido Pantoténico.....10 mg</p> <p>Calcio.....162 mg</p> <p>Hierro.....18 mg</p> <p>Fósforo.....109 mg</p> <p>Yodo.....150 mcg</p> <p>Magnesio.....100 mg</p> <p>Zinc.....15 mg</p> <p>Selenio.....20 mcg</p> <p>Cobre.....2 mg</p> <p>Manganeso.....2 mg</p> <p>Cromo.....120 mcg</p>	<p>Logotipo laboratorio</p> <p>NOMBRE PRODUCTO Multivitamínico</p> <p>100 Tabletas Recubiertas</p>	<p>Venta libre</p> <p>Indicaciones: Para balancear la dieta diaria de vitaminas y minerales cuando su ingesta es inadecuada a través de los alimentos o en aquellos casos que se requieren aportes suplementarios.</p> <p>Dosis: 1 tableta al día.</p> <p>Contraindicaciones: Antecedentes de alergia a algunos de los componentes: hipercalcemia, hipercalciuria, problemas con la absorción crónica, cuando hay una terapéutica asociada que interfiera con la absorción de la vitamina A, cálculos renales y en combinación con levodopa.</p> <p>Producto medicinal, manténgase fuera del alcance de los niños y en un lugar fresco y seco a menos de 30° C Fabricado en Francia por Laboratorios XX.</p> <p>Lote No. _____ Fecha de Exp.: _____ Registro Sanitario: PF- _____</p> <p>7438376101219</p>
--	--	--

Tamaño: 15 x 54 cm

Gráfica 2. Presentación del multivitamínico para mujeres



<p>Vía de administración: oral Fórmula: Cada tableta recubierta contiene:</p> <table border="0"> <tr><td>Vitamina A.....</td><td>5000 UI</td></tr> <tr><td>Vitamina C.....</td><td>120 mg</td></tr> <tr><td>Vitamina D.....</td><td>400 UI</td></tr> <tr><td>Vitamina E.....</td><td>60 UI</td></tr> <tr><td>Vitamina K.....</td><td>25 mcg</td></tr> <tr><td>Tiamina.....</td><td>10 mg</td></tr> <tr><td>Riboflavina.....</td><td>10 mg</td></tr> <tr><td>Niacina.....</td><td>40 mg</td></tr> <tr><td>Vitamina B6.....</td><td>10 mg</td></tr> <tr><td>Ácido Fólico.....</td><td>400 mcg</td></tr> <tr><td>Vitamina B12.....</td><td>18 mcg</td></tr> <tr><td>Biotina.....</td><td>40 mcg</td></tr> <tr><td>Ácido Pantoténico.....</td><td>10 mg</td></tr> <tr><td>Calcio.....</td><td>250 mg</td></tr> <tr><td>Hierro.....</td><td>18 mg</td></tr> <tr><td>Fósforo.....</td><td>109 mg</td></tr> <tr><td>Yodo.....</td><td>75 mcg</td></tr> <tr><td>Magnesio.....</td><td>100 mg</td></tr> <tr><td>Zinc.....</td><td>15 mg</td></tr> <tr><td>Selenio.....</td><td>20 mcg</td></tr> <tr><td>Cobre.....</td><td>2 mg</td></tr> <tr><td>Manganeso.....</td><td>2 mg</td></tr> <tr><td>Cromo.....</td><td>120 mcg</td></tr> </table>	Vitamina A.....	5000 UI	Vitamina C.....	120 mg	Vitamina D.....	400 UI	Vitamina E.....	60 UI	Vitamina K.....	25 mcg	Tiamina.....	10 mg	Riboflavina.....	10 mg	Niacina.....	40 mg	Vitamina B6.....	10 mg	Ácido Fólico.....	400 mcg	Vitamina B12.....	18 mcg	Biotina.....	40 mcg	Ácido Pantoténico.....	10 mg	Calcio.....	250 mg	Hierro.....	18 mg	Fósforo.....	109 mg	Yodo.....	75 mcg	Magnesio.....	100 mg	Zinc.....	15 mg	Selenio.....	20 mcg	Cobre.....	2 mg	Manganeso.....	2 mg	Cromo.....	120 mcg	<p>Logotipo laboratorio</p> <p>NOMBRE PRODUCTO Multivitamínico</p> <p>100 Tabletas Recubiertas</p>	<p>Venta libre Indicaciones: Para balancear la dieta diaria de vitaminas y minerales cuando su ingesta es inadecuada a través de los alimentos o en aquellos casos que se requieren aportes suplementarios. Dosis: 1 tableta al día. Contraindicaciones: Antecedentes de alergia a algunos de los componentes, hipercalcemia, hipercalcemia, problemas con la absorción crónica, cuando hay una terapéutica asociada que interfiera con la absorción de la vitamina A, cálculos renales y en combinación con levodopa.</p> <p>Producto medicinal, manténgase fuera del alcance de los niños y en un lugar fresco y seco a menos de 30° C Fabricado en Francia por Laboratorios XX.</p> <p>Lote No. Fecha de Exp.: Registro Sanitario: PF-</p> 
Vitamina A.....	5000 UI																																															
Vitamina C.....	120 mg																																															
Vitamina D.....	400 UI																																															
Vitamina E.....	60 UI																																															
Vitamina K.....	25 mcg																																															
Tiamina.....	10 mg																																															
Riboflavina.....	10 mg																																															
Niacina.....	40 mg																																															
Vitamina B6.....	10 mg																																															
Ácido Fólico.....	400 mcg																																															
Vitamina B12.....	18 mcg																																															
Biotina.....	40 mcg																																															
Ácido Pantoténico.....	10 mg																																															
Calcio.....	250 mg																																															
Hierro.....	18 mg																																															
Fósforo.....	109 mg																																															
Yodo.....	75 mcg																																															
Magnesio.....	100 mg																																															
Zinc.....	15 mg																																															
Selenio.....	20 mcg																																															
Cobre.....	2 mg																																															
Manganeso.....	2 mg																																															
Cromo.....	120 mcg																																															

Tamaño: 15 x 54 cm

En el Anexo 2 se describe la función de las vitaminas y minerales que incluyen ambos productos.

C. Análisis de la demanda

El análisis de la demanda pretende calcular con la mayor precisión posible las cantidades reales y potenciales de consumo de multivitamínicos en la Ciudad de Guatemala.

El mercado potencial son todas las personas que consumen multivitamínicos y el mercado objetivo son personas de 18 a 60 años del nivel socioeconómico ABC⁺ que conocen el beneficio de consumir suplementos vitamínicos en la ciudad de Guatemala. Ver Anexo 3, definición de los niveles socioeconómicos.

Lo primero que se determinó fue la preferencia del consumidor entre las diferentes marcas de multivitamínicos y el precio que está dispuesto a pagar por el producto.

1. **Muestra.** Para determinar el número de personas a ser encuestadas se utilizó un muestreo al azar simple. La fórmula que se utilizó para un universo infinito es la siguiente, con un nivel de confianza del 95% (Montgomery y Runger, 2006):

$$n = \frac{z^2(pq)}{e^2} = \frac{1.96^2(0.5*0.5)}{(0.07)^2} = 196$$

n = Tamaño de la muestra

z = Distribución de probabilidad normal estándar

p = Probabilidad de que se realice el evento

q = Probabilidad de que no se realice el evento

e = Error de estimación

Con base en la fórmula anterior, se realizaron 196 encuestas. Éstas fueron realizadas del 1 al 21 de agosto del 2011 a personas entre 18 y 60 años de edad en cinco gimnasios y dos centros comerciales de la Ciudad de Guatemala. Estas encuestas se realizaron en las zonas con el mayor número de farmacias potenciales en las que se introducirá el producto. (Ver anexo 3).

2. **Instrumento.** Se elaboró una encuesta debido a que es “el método más extendido para la obtención de información primaria, y es el enfoque más apropiado para recopilar información descriptiva.” (Kotler, 2004). La encuesta se diseñó con 10 preguntas cerradas para facilitar su comprensión y que el encuestado no tuviera dificultad en responder. Ver Anexo 5.

Para asegurar que las preguntas realizadas en la encuesta no dieran lugar a diferentes interpretaciones, que fueran fácilmente comprensibles y con un enfoque adecuado, se validó dicho instrumento.

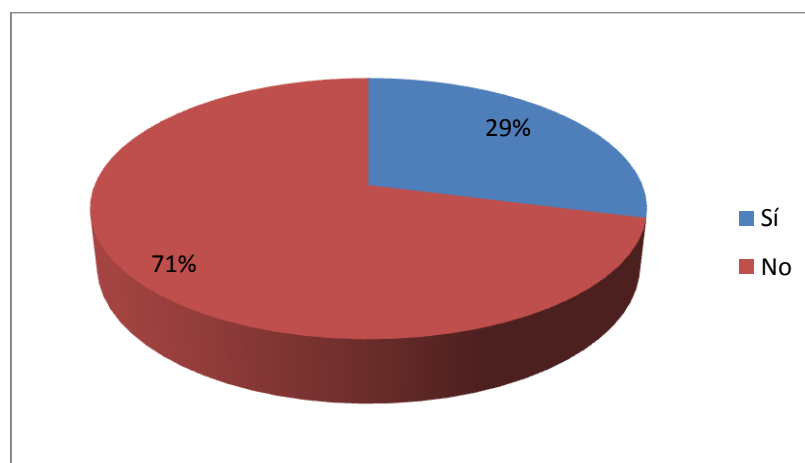
Cuando se verificó que la encuesta era clara y no había lugar a mala interpretación, se entregó a personas que compraban en farmacias, supermercados y personas que asistían a gimnasios.

No se solicitó el nombre de la persona que respondió la encuesta y se garantizó confidencialidad de los datos para obtener respuestas más confiables.

3. **Resultados.** De la información obtenida con las encuestas realizadas, se obtuvieron los siguientes resultados (Ver Anexo 7, Tabulación de datos de la encuesta):

1. ¿Actualmente, consume suplementos multivitamínicos?

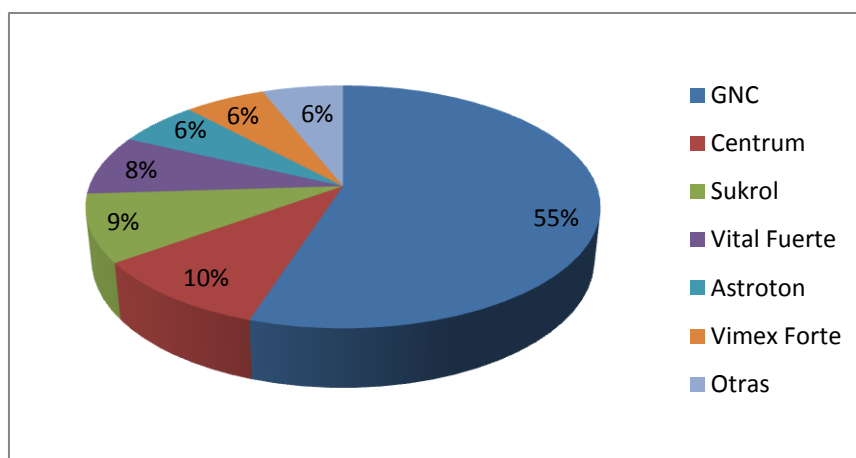
Gráfica 3. Consumo de suplementos multivitamínicos



El 29% de las personas encuestadas respondieron que sí consumen multivitamínicos. El 71% no los consume.

2. ¿Qué marca de multivitamínico consume actualmente?

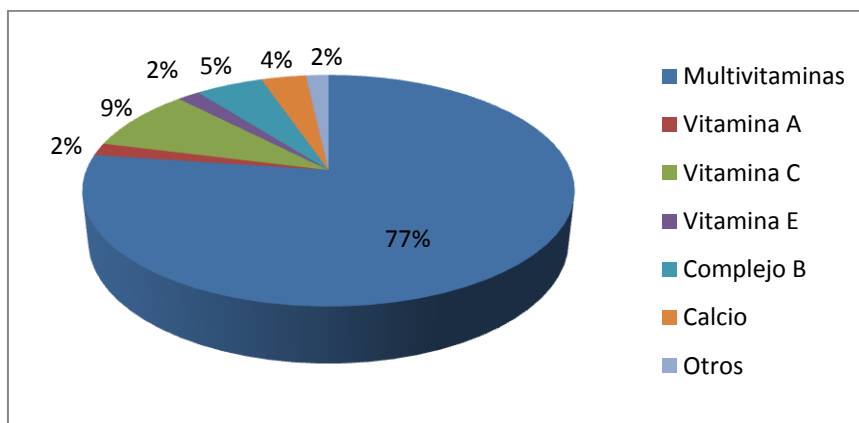
Gráfica 4. Marcas de multivitamínicos que se consumen



El 55% de las personas que consumen multivitamínicos compran la marca GNC, 10% Centrum, 9% Sukrol, 8% Vital Fuerte, 6% Astroton, 6% Vimex Forte y 6% otras marcas.

3. ¿Qué tipo de vitaminas o minerales consume?

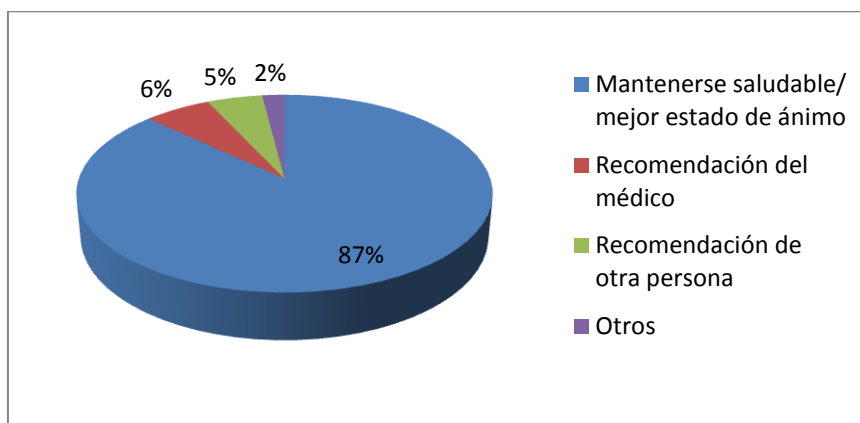
Gráfica 5. Vitaminas y minerales que se consumen



El 77% de las personas encuestadas prefieren consumir multivitaminas, el cual es un porcentaje mucho mayor que las vitaminas o minerales de forma individual.

4. ¿Por qué razón toma un multivitamínico?

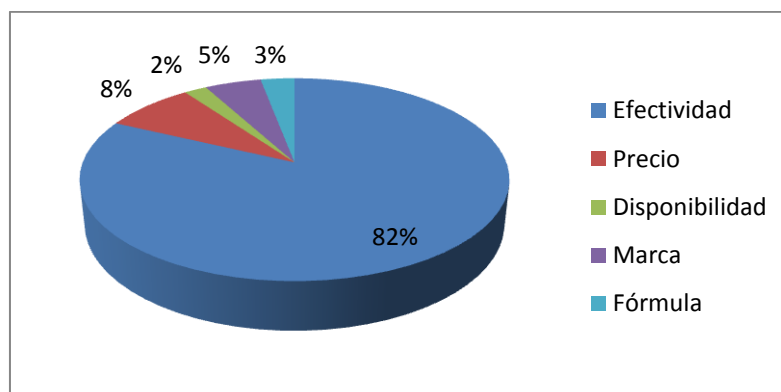
Gráfica 6. Razones de consumo de multivitamínicos



La mayoría de las personas (87%) que consumen multivitamínicos, lo hacen para mantenerse saludables (prevenir enfermedades incrementando las defensas) o tener mejor estado de ánimo. La segunda opción escogida fue por recomendación del médico (6%), luego por recomendación de otra persona (5%) y por último otras razones (2%).

5. ¿Cuál es la principal característica que busca en un multivitamínico?

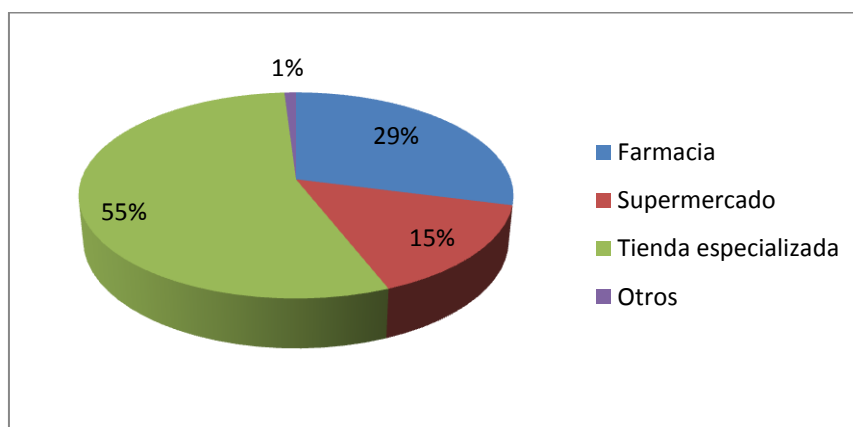
Gráfica 7. Características deseadas en un multivitamínico



Como se muestra en la gráfica, el 82% de las personas le da mayor importancia a la efectividad del producto, lo que es beneficioso para el producto que se desea comercializar, ya que es un multivitamínico que cumple con todos los requerimientos de calidad del Ministerio de Salud.

6. ¿En qué establecimiento compra su multivitamínico?

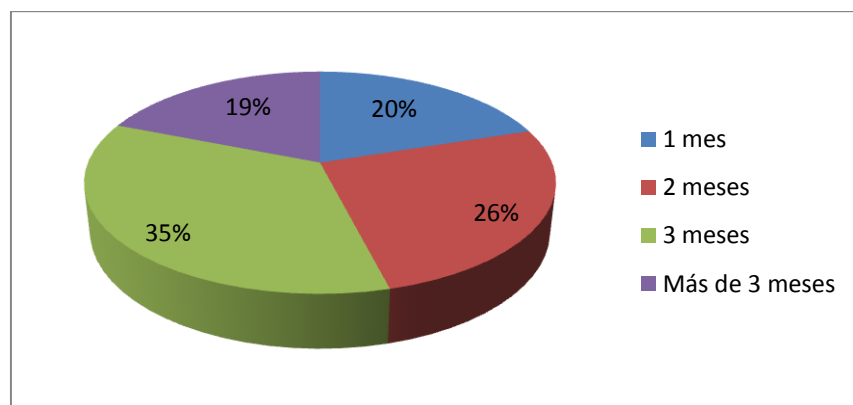
Gráfica 8. Establecimientos en los que se compran multivitamínicos



El 55% de las personas encuestadas compra su multivitamínico en tienda especializada (GNC), por la confianza que ofrecen estos productos a nivel internacional. También sienten seguridad de comprar su producto en farmacias (29%).

7. ¿Cada cuánto tiempo compra su multivitamínico?

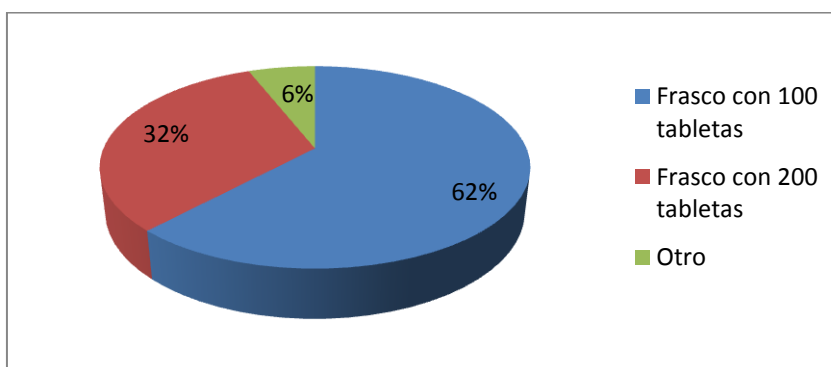
Gráfica 9. Período de tiempo en el que se compra un multivitamínico



La gráfica muestra que el 35% de las personas compran su multivitamínico cada 3 meses debido a que los frascos regularmente traen 100 o 200 tabletas, lo necesario para ese período de tiempo (1 o 2 tabletas al día).

8. ¿Qué presentación de multivitamínico compra?

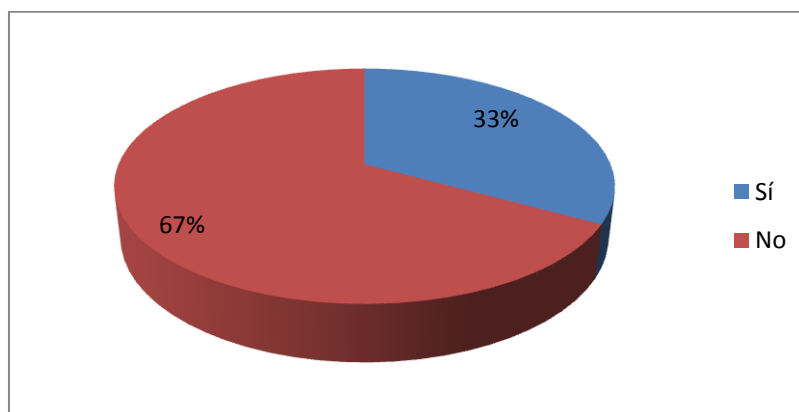
Gráfica 10. Presentaciones de multivitamínicos compradas



La mayoría de las personas prefiere comprar un multivitamínico de 100 tabletas, posiblemente porque en el momento de la compra paga menor cantidad de dinero. El laboratorio fabricante produce únicamente presentaciones de 100 y 200 tabletas, por lo que cubre el 94% de la preferencia de compra.

9. ¿Estaría interesado en probar un nuevo multivitamínico de alta calidad y buen precio?

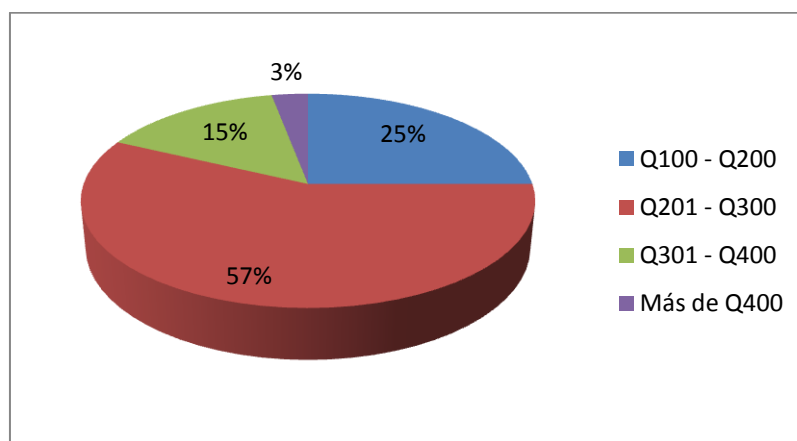
Gráfica 11. Interés en un nuevo multivitamínico



Como se puede observar en la gráfica el 33% de los encuestados (tanto los que consumen como los que no consumen actualmente) sí estarían dispuestos a probar un nuevo multivitamínico, para conocer los resultados o compararlos con los que ya obtienen.

10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un suplemento vitamínico hecho en Francia de 200 tabletas que contiene todas las vitaminas y minerales recomendadas para mantener la salud?

Gráfica 12. Disposición de pago del consumidor por un nuevo multivitamínico



El 57% de las personas encuestadas estaría dispuesto a pagar entre Q201 y Q300 por un multivitamínico de 200 tabletas. Se le explicó a los encuestados que el nuevo multivitamínico cuenta con certificado de calidad otorgado por las autoridades regulatorias de Francia y cumple con los requerimientos de calidad exigidos por el Ministerio de Salud por medio de la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud.

4. **Demanda.** La Ciudad de Guatemala tiene una población aproximada de 3,156,284 habitantes de los cuales el 60% se encuentra dentro de las edades de 18 y 60 años (1,893,770 personas). Según datos de Multivex, S.A (empresa dedicada a servicios de mercadeo y recursos humanos), el 12% corresponde al nivel socioeconómico ABC⁺ lo cual nos da un total de 227,252 personas. A partir de los resultados obtenidos en las encuestas se determinó que el 29% consume multivitamínicos (65,903 personas). También se obtuvo que en promedio, los consumidores compran su multivitamínico cada 2.5 meses, el 62% lo hace en la presentación de 100 tabletas y el 32% en la presentación de 200 tabletas. Con esto se obtiene que se consumen aproximadamente 26,000 frascos al mes (16,000 frascos de 100 tabletas y 10,000 frascos de 200 tabletas).

D. Análisis de la oferta

En el mercado existen muchos multivitamínicos a diferentes precios. La diferenciación de este multivitamínico es que sería el primero de origen francés, lo cual da una percepción de alta calidad y el precio será inferior a los fabricados en Estados Unidos conteniendo todas las vitaminas y minerales recomendadas para el buen funcionamiento del organismo.

Se pretende conocer a los principales competidores de multivitamínicos en la ciudad de Guatemala para conocer la composición de sus multivitamínicos y poder comparar precios.

1. **GNC.** General Nutrition Center (GNC) es una de las compañías más grandes del mundo que desarrolla suplementos nutricionales para llevar una vida más saludable. Tiene más de 70 años de estar en el mercado. Comercializa sus productos en 49 países con más de 7000 locales. Se especializa en vitaminas, minerales y suplemento herbales. Los multivitamínicos que manejan son Mega Men (para hombres) y Ultra Mega (para mujeres).

2. **Farmamédica, S.A.** Es un laboratorio farmacéutico guatemalteco que fabrica y vende a nivel nacional e internacional multivitamínicos de excelente calidad que ayudan a mantener la salud en las personas. Sus productos son confiables debido al uso de tecnología avanzada en los procesos de producción y al personal altamente calificado que labora en dicho laboratorio. Los productos competidores son Vital Fuerte y Sukrol.

3. **Grupo Unipharm.** Es una compañía farmacéutica que fabrica y comercializa productos farmacéuticos a un precio accesible. Se desarrolla en los mercados de América, África, Asia y Europa. Comercializan el multivitamínico Vimex Forte.

4. **Lancasco, S.A.** Fue la primera industria químico-farmacéutica de Guatemala. Actualmente está posicionada como uno de los laboratorios con mayor prestigio y solidez a nivel centroamericano ya que posee empresas propias en El Salvador y Honduras, distribuyendo a los países de la región y República Dominicana. Manejan el multivitamínico Astrotón H4.

5. **Wyeth.** Es una de las compañías farmacéuticas más grandes de Estados Unidos. Actualmente forma parte de Pfizer. El producto competidor es Centrum.

Al analizar las opciones de multivitamínicos que ofrece la competencia, se muestra que los productos de GNC tienen el precio más elevado y son los que tienen mayor porcentaje del mercado posiblemente debido a la buena estrategia de comercialización que han llevado a cabo, la cual ha dado una percepción de producto especializado. Además en la compra del segundo producto proporcionan un descuento de 30% adicional. Los demás laboratorios obsequian a las farmacias dos frascos por cada 10 que les compran, lo cual es atractivo para ellas.

Ver en las 4 P's de mercadeo, los precios de los productos competidores.

E. Análisis FODA

Mediante un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas), se puede identificar un nicho estratégico para que la organización lo explote. Esto consiste en un análisis interno y externo de la empresa en el que se evalúa la situación de la misma, es una herramienta para el desarrollo de estrategias (Robbins, 2005).

Tabla 1. Análisis FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Recursos económicos para la inversión. • Conocimiento del segmento de Mercado al que se pretende ingresar. • Asesoría del laboratorio fabricante para la comercialización del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento del estrés en las personas en los últimos años. • La competencia no hace mucha publicidad ni promociones. • Existen estudios clínicos en los que se recomienda el uso de multivitamínicos para el buen desempeño del organismo, por ejemplo el publicado en la revista JAMA, de la Asociación Médica Americana realizado por los especialistas Katleen M. Fairfield y Robert H. Fletcher, volumen 288).
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Es una marca nueva, por lo que no es conocida por el mercado guatemalteco. • Existen muchos clientes fieles a su marca de multivitamínicos. • El inversionista no tiene experiencia en este tipo de negocio. • Composición similar a los multivitamínicos de la marca líder en el mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incertidumbre del tipo de cambio. • Recesión económica. • Inseguridad en el país.

Al combinar las fortalezas con las oportunidades surgen las potencialidades: los recursos superiores le dan a la droguería la capacidad de realizar una publicidad y promociones con impacto a los clientes. La incertidumbre del tipo de cambio y la fidelidad de los clientes a su marca de multivitamínicos pone en riesgo la aceptación del producto ante un cambio de precios debido a factores del mercado.

Se detectó el desafío de conocer más este mercado y aprovechar el crecimiento del interés por parte de la población tratando de formar parte de la comunidad científica.

Se identificaron atributos que generarán una ventaja competitiva sobre el resto de los competidores: percepción de calidad y promociones atractivas para las farmacias.

F. Las 4 P's de mercadeo

Las 4 P's de mercadeo son herramientas de marketing que la empresa usa para alcanzar sus objetivos de marketing en el mercado meta. (Kotler, 2004). Son las siguientes:

1. Producto.

- Categoría a la que pertenece: Medicamentos
- Segmentación:
 - Segmento No.1: Hombres y Mujeres de 18 – 30 años de nivel socioeconómico ABC+. Está dirigido al joven deportista, que busca cuidar su cuerpo, ya sea por imagen o porque desee sentirse sano. Busca este producto, porque le evita enfermedades, le ayuda a sentirse bien físicamente, lo cual le da seguridad en sí mismo. Las personas que pertenecen a este segmento están estudiando, o ya terminaron su carrera, están

comenzando su carrera profesional, todavía no tienen familia.

- Segmento No.2: Hombres y mujeres de 30 – 45 años de nivel socioeconómico ABC+. Este segmento de consumidores busca este tipo de producto, porque desean evitar enfermedades y sentirse bien físicamente. Tienen un estilo de vida más agitado, una familia que cuidar, se encuentran en un momento ascendente en su carrera profesional.
- Segmento No.3: Hombres y mujeres de 45 – 60 años de nivel socioeconómico ABC+. Este segmento de consumidores buscan el multivitamínico para mantenerse sanos y así por evitar enfermedades crónicas más adelante en sus vidas. Lo utilizan como medicina preventiva, complementándolo con una dieta balanceada. Se encuentran en una etapa de sus vidas, en donde sus hijos están creciendo y volviéndose independientes, por lo que entran en la etapa del nido vacío.
- Grupo objetivo: Hombres y Mujeres de 18 a 30 años de nivel socioeconómico ABC+.
- Portafolio: la marca cuenta con cuatro SKU's (Stock-keeping units) distintos, que identifican la presentación de producto y si es para hombre o mujer. El objetivo de las cuatro presentaciones es el mismo.
 - 100 Tabletas para Mujer
 - 100 Tabletas para Hombre
 - 200 Tabletas para Mujer
 - 200 Tabletas para Hombre
- Empaque:
 - Información persuasiva: los colores utilizados para diferenciar el medicamento son azul y violeta. El azul está percibido como masculino y el violeta como

femenino, por lo que se utilizarán en la presentación que les corresponde.

- Informativa: el empaque lleva el código de barras, nombre del fabricante, marca, el país donde fue fabricado, los componentes, contenido, función, modo de uso, dosis, contraindicaciones, lote, fecha de vencimiento, registro sanitario, cuidados específicos del producto, temperatura de almacenamiento.

2. Precio. Se investigaron los precios de los multivitamínicos de la competencia que más se venden.

Tabla 2. Precios de la competencia

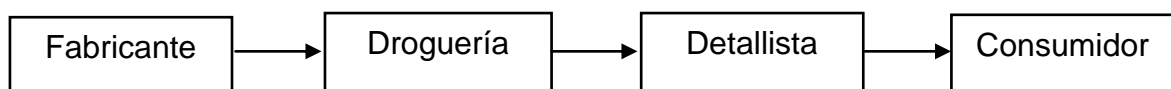
Multivitamínico	Fabricante	Presentación (tabletas)	Precio	Precio por tableta
Mega Men	GNC	100	Q319.50	Q3.20
Mega Men	GNC	200	Q534.50	Q2.67
Ultra Mega	GNC	90	Q235.00	Q2.61
Ultra Mega	GNC	180	Q406.00	Q2.26
Vital Fuerte	Farmamédica	100	Q100.95	Q1.01
Sukrol	Farmamédica	100	Q57.50	Q0.58
Vimex Forte	Unipharm	100	Q166.22	Q1.66
Astrotón H4	Lancasco	30	Q83.93	Q2.80
Centrum	Wyeth	100	Q289.95	Q2.90

Se recomienda ingresar al mercado con un precio menor que los multivitamínicos importados (GNC y Centrum). Se espera que el hecho de que sea fabricado en Francia le dé una percepción de calidad igual o superior a los importados de la competencia.

Tomando en cuenta los costos del producto, los precios de la competencia y el margen que se desea obtener, el precio del multivitamínico para las farmacias será de Q137.83 para el frasco de 100 tabletas (Q 1.38 por tableta) y Q230.23 para el de 200 tabletas (Q 1.15 por tableta). Ver en el Capítulo V (Análisis Financiero) el detalle de los costos del producto y el margen.

3. Plaza

- Tipo de distribución: se ha determinado que es selectiva. Por lo tanto, se elige la cantidad y quién será parte de la cadena de distribución según las características del producto, la competencia y, al mercado objetivo al que la marca se dirige.
- El canal de distribución está compuesto por:
 - Fabricante en Francia
 - Droguería (Distribuidor)
 - Detallista
 - Consumidor final
- El canal de distribución elegido para el presente multivitamínico es:



La ubicación será en la 5ta ave. de la zona 9 de la Ciudad de Guatemala. Ver en el Capítulo IV (Análisis Técnico) la elección de este establecimiento.

4. Promoción. En este aspecto se analiza el Mix Promocional, que está compuesto por:

- Publicidad
- Relaciones públicas
- Promoción de venta
- Mercadeo directo

A continuación se desarrolla más a fondo cada elemento del Mix promocional.

- Relaciones públicas:
 - Se realizará un evento de lanzamiento con presentaciones y demostraciones invitando a potenciales clientes y a la prensa. Además se buscará participar en los segmentos de salud de los periódicos, blogs y foros de internet. El costo de este evento será de Q16,624.30 (Ver cotización en Anexo 8)
- Publicidad:
 - Se publicarán anuncios de $\frac{1}{4}$ de página en 2 revistas gratuitas. La primera revista tiene 20 años de estar en el mercado y el 87% de sus lectores son de nivel alto y medio. Circulan más de 50,000 ejemplares al mes. La segunda revista en que será publicado el anuncio es deportiva, con 130,000 ejemplares que salen los días domingo que es cuando las personas tienen más tiempo para leer. El costo por ambos anuncios es de Q6,500.00 al mes. El primer año se publicará todos los meses, el segundo año cada dos meses, el tercero cada tres meses, el cuarto cada cuatro meses y el quinto año únicamente dos publicaciones. Se irán disminuyendo los costos de publicidad conforme la marca se da a conocer. (Ver cotización en Anexo 8).

- Promoción de venta:
 - En la compra de 10 frascos se obsequiarán 3 a las farmacias. Esto es más atractivo que lo realizado por la mayoría de los laboratorios que obsequian únicamente dos frascos por cada 10 de compra. Realizando el cálculo de la demanda mensual, se estima que se regalarán 37 frascos de 100 tabletas y 23 frascos de 200 tabletas. Esto hace un total de 11,130.71 al mes. Ver el detalle en el Capítulo V (Análisis Financiero) en Gastos de mercadeo.

Adicionalmente, se tiene una estrategia de Merchandising, en la cual se colocarán afiches en varias farmacias de la Ciudad para informar a los consumidores sobre el nuevo producto. Esto tendrá un costo de Q2,000.00 al mes y serán promocionados los mismos meses que salgan publicaciones de anuncios en las revistas.

G. Porcentaje de mercado

El mercado de multivitamínicos en Guatemala cuenta con un crecimiento anual promedio del 7% (IMS Guatemala, 2011). El inversionista pretende abarcar el 3% en el primer año y luego crecer 7% en ventas cada año. Según los datos obtenidos de la encuesta realizada, el 33% de los consumidores estaría dispuesto a probar un nuevo multivitamínico y considero factible que el 9% de ese grupo consuma el nuevo producto.

Tabla 3. Demanda anual de frascos

Presentación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Frasco de 100 tabletas	5,760	6,163	6,595	7,056	7,550
Frasco de 200 tabletas	3,600	3,852	4,122	4,410	4,719
Totales	9,360	10,015	10,716	11,466	12,269

IV. ANÁLISIS TÉCNICO

A. Estudio legal

El primer paso será inscribir la empresa como Sociedad Anónima en el Registro Mercantil General de la República de Guatemala para obtener la patente de comercio. Posteriormente se harán los trámites de inscripción en la SAT. La oficina de abogados que realizará estos trámites cobrará Q1,000.00. También se registrará la nueva marca del multivitamínico, lo cual tiene un costo de Q4,000.00 (esto incluye honorarios del registro, búsqueda de marca y publicación en diario oficial).

Según el Ministerio de Salud (Normativa 7-2001), una droguería es “un establecimiento farmacéutico destinado a la importación, exportación, fraccionamiento, envasado, distribución y venta de especialidades farmacéuticas y productos afines de los laboratorios fabricantes a los diferentes establecimientos de la red nacional y privada, reconocidos en el reglamento vigente”.

El siguiente paso será contratar a un químico farmacéutico para que realice el trámite de apertura de la droguería y la obtención de su respectiva licencia sanitaria ante el Ministerio de Salud Pública. Esta licencia permitirá importar, exportar y distribuir productos farmacéuticos y afines. Es emitida por el Departamento de Regulación y Control de Productos Farmacéuticos y Afines de la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud. Esto tendrá un costo de Q3,300.00.

Cuando se obtenga la licencia sanitaria, el químico farmacéutico tramitará los registros sanitarios de los dos multivitamínicos en sus dos presentaciones. El pago que se hace por cada producto al Ministerio de Salud es de Q2,100.00 por el análisis que realiza el Laboratorio Nacional de Salud. El químico farmacéutico cobra de honorarios profesionales Q2,000.00 por cada multivitamínico. El costo total de los dos registros sanitarios es de Q8,200.00

B. Ubicación de la droguería

El propietario cuenta con una casa ubicada en la zona 9 de la ciudad de Guatemala.

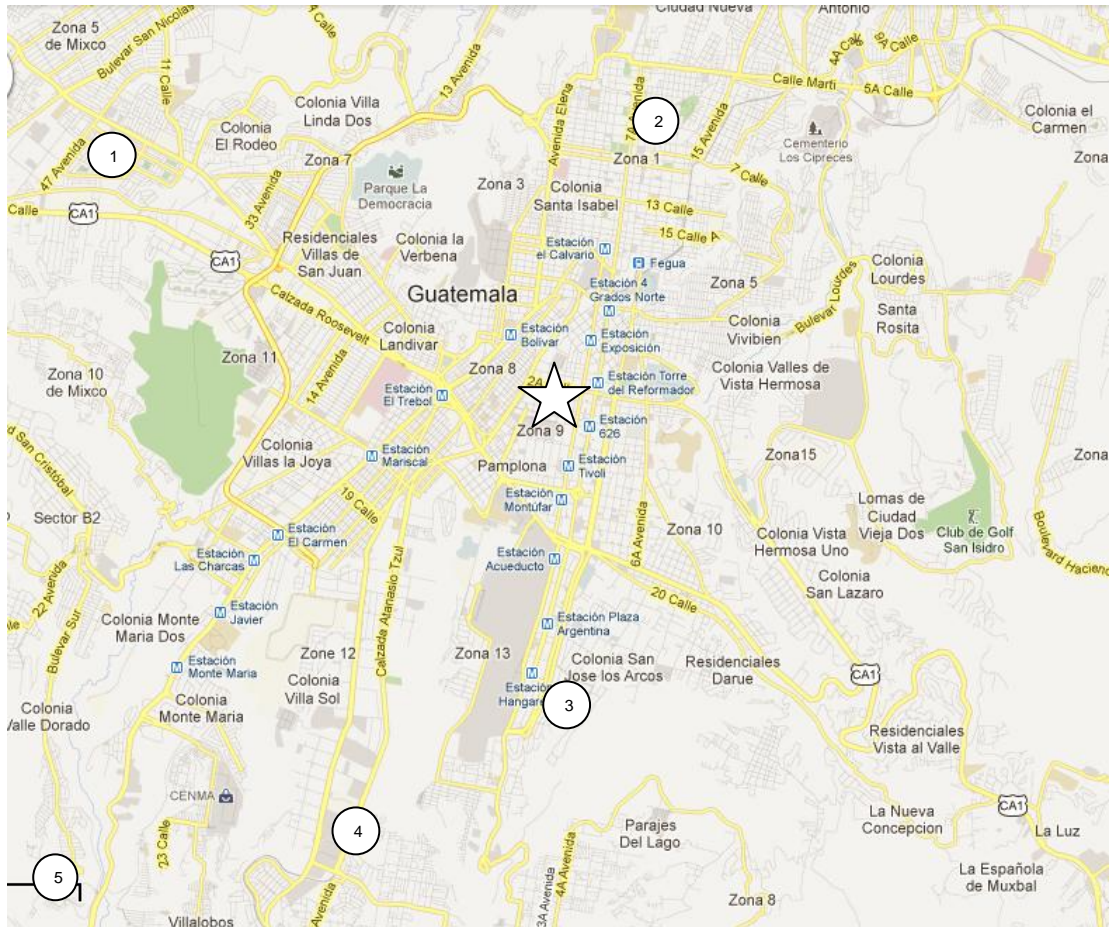
Se comparó con otras opciones proporcionadas por la inmobiliaria Aco, S.A (www.aco.com.gt):

- Ofibodega de 300m² en Calzada Atanasio Tzul (zona 12): Q12,000.00 al mes. Se consideró con accesos muy similares a la de la zona 9. El mayor beneficio encontrado en esta localidad es que se encuentra en un complejo con otras 10 ofibodegas y cuenta con seguridad y parqueo las 24 horas. Se debe firmar un contrato mínimo de 3 años. Tomando en cuenta que el precio es el doble de la que se tiene actualmente, fue descartada.
- Casa de 235m² en zona 10, área cercana a la Diagonal 6: Q10,000.00 al mes. Su ubicación es muy céntrica. Se le deben hacer reparaciones mayores para que sea adecuada para una droguería.

La propiedad de la zona 9 cuenta con acceso por la Calzada Atanasio Tzul, Avenida la Castellana o Avenida Reforma. Su cercanía de las zonas 4, 10, 11, 12, 13, 14 y 15 le dan una mayor facilidad de distribución a estas áreas teniendo un valor de alquiler menor que uno dentro de esas zonas.

Se debe tomar en cuenta el costo de oportunidad que sería alquilar la propiedad en Q6,000.00 al mes. Este costo no se incluirá en el estado de resultados ya que se toma como parte del capital del inversionista para empezar a trabajar.

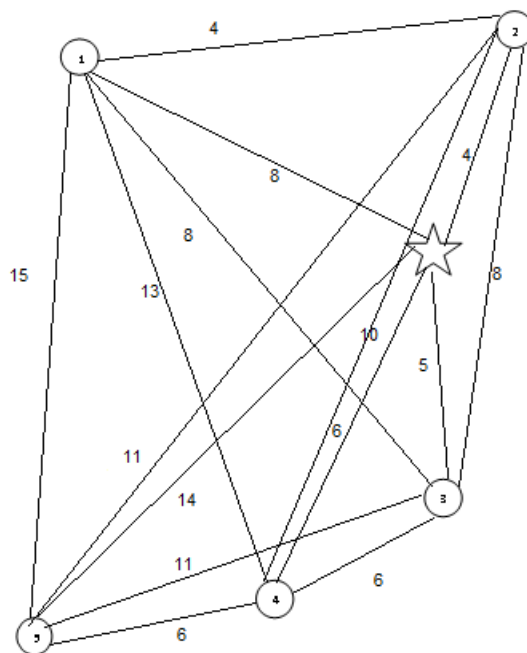
Gráfica 14. Mapa de ubicación de centros de distribución de cadenas de farmacias



- ☆ Nueva droguería
- ① Zuiva
- ② Galeno
- ③ FAYCO
- ④ Meykos
- ⑤ Carolina & H

Se estimaron las distancias entre la droguería y los centros de distribución y entre los mismos centros. Los despachos dependen de los días que asigne cada cadena de farmacia, por lo que podrá variar con el tiempo. El siguiente diagrama de las rutas de distribución muestra la distancia aproximada en kilómetros.

Gráfica 15. Rutas de distribución



- ☆ Nueva droguería
- ① Zuiva
- ② Galeno
- ③ FAYCO
- ④ Meykos
- ⑤ Carolina & H

La casa cuenta con 221 m² de construcción con suficientes áreas disponibles para ser utilizadas de la siguiente manera:

Tabla 4. Áreas del establecimiento

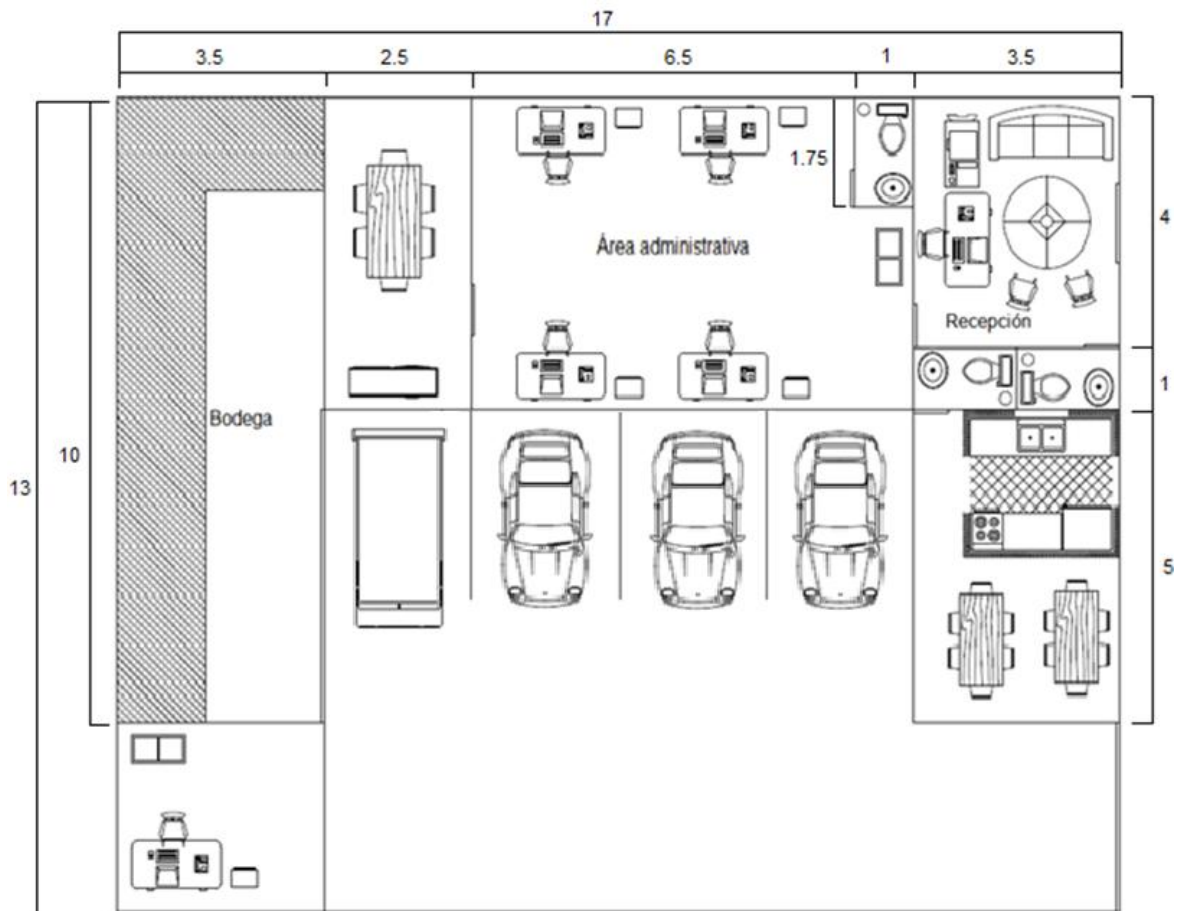
División	Área (m²)
Recepción	14
Área administrativa	48.25
Bodega de almacenamiento	45.5
Baños	5.25
Cocina/Cafetería	17.5
Parqueo y jardín	90.5
Total	221

Tabla 5. Mobiliario y equipo

Mobiliario / Equipo	Precio
5 escritorios	Q15,000.00
5 sillas	Q2,875.00
4 computadoras	Q16,000.00
1 impresora	Q1,200.00
5 archivos	Q5,000.00
1 mesa para preparar pedidos	Q3,000.00
4 sillas de visitas	Q1,500.00
4 estanterías	Q12,000.00
2 extintores	Q2,000.00
Equipo de protección	Q1,500.00
Panel	Q89,000.00
Total	Q149,075.00

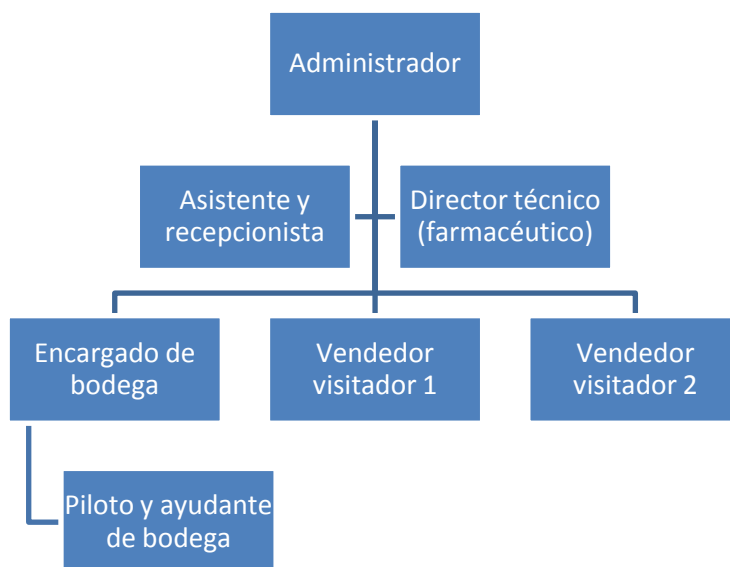
Gráfica 16. Plano del establecimiento

Unidades expresadas en metros



C. Organigrama y descripción de puestos

Gráfica 17. Organigrama de la empresa



1. **Administrador de la droguería.** Es la persona responsable del buen funcionamiento del negocio. Realizará los pedidos de multivitamínicos al laboratorio fabricante en Francia verificando que siempre haya disponibilidad y analizando la demanda para evitar excedentes.

Está a cargo del análisis financiero, pago de impuestos, políticas de crédito y metas de ventas. Tiene a su cargo a los vendedores visitantes, asistente y al encargado de bodega.

2. **Director técnico.** Es un químico farmacéutico que exige el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social quien será el responsable de la calidad, seguridad y eficacia de los productos que se importen, almacenen y distribuyan. El director técnico asistirá una vez a la semana a la droguería para cumplir su función. Su contratación será por medio de servicios profesionales.

3. **Asistente y recepcionista.** Ayuda al administrador en todo lo necesario para que pueda llevar a cabo su trabajo. Atiende el teléfono, toma pedidos y factura. Se encarga de realizar los pagos de servicios administrativos (agua, luz, teléfono, internet, etc.) También desempeña la función de recepcionista.

4. **Vendedor visitador.** Es el encargado de visitar médicos y farmacias para buscar nuevos clientes. También está encargado de contactar a los medios de comunicación que harán la publicidad de los multivitamínicos (revistas, afiches, etc.) Entregará al administrador un reporte de ventas mensualmente.

5. **Encargado de bodega.** Es el responsable de recibir y almacenar el producto con su respectiva documentación y revisar que todo esté bien. Lleva el control del inventario utilizando el sistema Primero en Entrar Primero en Salir (PEPS). Prepara los pedidos que serán despachados.

6. **Piloto y ayudante de bodega.** Ayuda a empacar los productos que serán despachados y es el que maneja el vehículo y hace entrega de los productos a los clientes.

D. Proceso de importación

El producto se solicitará al laboratorio fabricante en Francia el cual lo despachará desde el puerto Le Havre, Francia. Se trabajará con el término FOB, en el cual el inversionista asumirá el pago de transporte y seguro hasta la droguería, incluyendo pago de licencias e impuestos aduaneros (5%). También se pagará el Impuesto al Valor Agregado (IVA) el cual es 12% sobre el monto indicado en la factura.

La forma de pago para el laboratorio fabricante es la siguiente: se pagará 60 días después de despachado el producto.






El transporte utilizado será por consolidado el cual tiene un costo de \$30 por pie³. Según información del fabricante, se requieren 3.9ft³ para cada 100 frascos. El primer pedido y los demás pedidos que se solicitarán durante el primer año ocupan un volumen de 373 pies³ en total por lo que el costo del transporte a pagar durante el primer año es de \$11,209.51 lo que representa Q9.18 por cada frasco de multivitamínico.

El pago del transporte utilizado incluye los trámites aduaneros hasta que el producto se encuentra en la bodega de la droguería.

Tabla 6. Costo de transporte

Fracos	ft ³ necesarios	Costo	Costo unitario	Costo unitario
9524	374	\$11,220	\$ 1.18	Q9.18

Tabla 7. Diagrama de flujo de proceso de importación

Símbolo	Descripción del proceso	Distancia (km)	Tiempo (días)
	Se solicita una cantidad determinada de producto al proveedor por medio de una orden de compra.		1
	El proveedor envía una proforma para su revisión.		1
	Se acepta la cotización y se confirma de forma digital.		1
	El proveedor prepara el pedido.		7
	El proveedor despacha en puerto Le Havre.	200	1

Continuación Tabla 7








Símbolo	Descripción del proceso	Distancia (km)	Tiempo (días)
	Transporte marítimo hacia Hamburgo.	980	4
	La agencia de carga recoge el pedido y lo consolida en Hamburgo.		7
	Transporte marítimo hacia Guatemala	8,500	45
	Pago de flete, seguro e Impuesto al Valor Agregado (IVA)		
	Ingreso a aduana		6
	Transporte terrestre a bodega	120	1
	Almacenaje en bodega		

Tabla 8. Resumen del diagrama de flujo de proceso de importación

Símbolo	Cantidad	Distancia (km)	Tiempo (días)
Operación	4		9
Inspección	2		7
Transporte	4	9,800	51
Demora	0		
Almacenaje	2		7
Total	12	9,800	74

El proceso de importación tiene una duración de 74 días (2.5 meses). Este tiempo corresponde desde el momento que se le informa al proveedor sobre un nuevo pedido hasta que ingresa a la bodega.

E. Inventarios

Se utilizará el sistema Primero en Entrar Primero en Salir (PEPS), esto debido a que los productos tienen fecha de expiración de 2 años. Se planificó que el primer pedido sea suficiente para abastecer la demanda de tres meses, por lo que se solicitarán 1,440 frascos de 100 tabletas y 900 frascos de 200 tabletas. Se tendrá un inventario de seguridad de 100 frascos pequeños y 60 frascos grandes. Los pedidos de resurtido se realizarán un mes antes de que se llegue al inventario mínimo y será por la cantidad de frascos que se estima que serán vendidos en los siguientes tres meses.

Tabla 9. Rotación de inventarios

Costo de venta	Q578,796.75
Inventario inicial	Q144,699.19
Inventario final	Q9,843.05
Rotación de inventarios	3.75 veces/año

V. ANÁLISIS FINANCIERO

Por medio del análisis financiero se determina la inversión inicial, las proyecciones de ventas y gastos, los costos de operación y los de oportunidad en que se puede incurrir al pretender realizar una inversión. De esta forma se conocerá si es rentable el proyecto para el inversionista.

A. Inversión Inicial

La Inversión Inicial que se requiere para este proyecto consiste en la inscripción de la empresa, el registro de la marca del multivitamínico, la apertura y obtención de la licencia sanitaria de la droguería, los registros sanitarios, el mobiliario y equipo y el inventario inicial del producto.

Tabla 10. Inversión Inicial

Inversión inicial	Costo
Inscripción de empresa y marca	Q 5,000.00
Licencia Sanitaria	Q 3,300.00
Registros Sanitarios	Q 8,200.00
Mobiliario y equipo	Q 149,075.00
Inventario inicial	Q 144,699.19
Total	Q 310,274.19

El capital de trabajo será aportado por el propietario. Esta cantidad la podrá recuperar en dos años como se muestra en el análisis de la proyección del estado de resultados.

B. Horizonte de planificación

El período en el cual se realizarán las proyecciones de ingresos y egresos del proyecto es de cinco años. Se ha elegido este horizonte de planificación debido a que es un tiempo razonable para evaluar el crecimiento del proyecto con la estrategia inicial. Además se espera que la legislación del país no cambie de manera significativa, ya que es el período de un gobierno más un año. De tal modo, se aguarda una política de importaciones e impuestos sin variaciones. Se utilizará una inflación de 7% por ser el promedio de los últimos 10 años en Guatemala (ver anexo 9).

C. Proyección de ventas

Se hizo una estimación de la demanda que se espera en los primeros 5 años con el objeto de calcular las ventas esperadas. Esto se realizó con base en la proyección de la demanda descrita en el análisis de mercadeo.

El precio para el consumidor final se estableció en base al resultado del estudio de mercado. El 57% de los encuestados estuvo de acuerdo en pagar entre Q201 y Q300 por la presentación de 200 tabletas. De esta manera se fijó un precio de Q299. La presentación de 100 tabletas se estableció con un precio de Q179, siendo ligeramente superior que la mitad de la presentación de 200.

Tabla 11. Precios de venta

Presentación	Precio para farmacias	Precio para consumidor
Frasco de 100 tabletas	Q137.83	Q179.00
Frasco de 200 tabletas	Q230.23	Q299.00

Se calcula que el margen de utilidad para las farmacias será de 23% (promedio de la industria de multivitamínicos, según datos de IMS Guatemala) y para el inversionista del 64%. Ver el siguiente inciso: costo de venta.

$$\text{Margen utilidad farmacias} = 1 - \frac{\text{Costo de venta}}{\text{Precio de venta}} = 1 - \frac{137.83}{179} = 23\%$$

$$\text{Margen utilidad inversionista} = 1 - \frac{\text{Costo de venta}}{\text{Precio de venta}} = 1 - \frac{49.11}{137.83} = 64\%$$

El dinero que ingresa en la empresa es obtenido a través de las ventas. Esta proyección de ventas se ha calculado tomando en cuenta la demanda y el precio en que el producto se pondrá a la venta. Se proyecta que el crecimiento de las unidades de venta será de un 7% anual.

Tabla 12. Ventas en unidades

Presentación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Frasco de 100 tabletas	5,760	6,163	6,595	7,056	7,550
Frasco de 200 tabletas	3,600	3,852	4,122	4,410	4,719
Totales	9,360	10,015	10,716	11,466	12,269

Tabla 13. Ventas en Quetzales

Presentación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Frasco de 100 tabletas	Q793,900.80	Q908,937.03	Q1,040,642.00	Q1,191,431.03	Q1,364,069.38
Frasco de 200 tabletas	Q828,828.00	Q948,925.18	Q1,086,424.44	Q1,243,847.34	Q1,424,080.82
Totales	Q1,622,728.80	Q1,857,862.20	Q2,127,066.44	Q2,435,278.36	Q2,788,150.20

D. Costo de venta

El costo de venta es el costo en el que se incurrirá para vender un producto. En este proyecto está conformado por el costo del multivitamínico, pago del transporte, impuestos de importación e IVA. El tipo de cambio utilizado es Q7.80 por \$1.00. (Ver anexo 10).

Tabla 14. Costo del producto

Presentación	Producto	Transporte	IVA y arancel (17%)	Costo del producto puesto en bodega
Frasco de 100 tabletas	Q34.13	Q9.18	Q5.80	Q49.11
Frasco de 200 tabletas	Q62.41	Q9.18	Q10.61	Q82.20

E. Depreciación

Se realizó una depreciación en línea recta del mobiliario y equipo, según los porcentajes máximos establecidos por la ley del ISR (Ver Anexo 11).

Tabla 15. Depreciación

Mobiliario / Equipo	Precio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
5 escritorios	15,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
5 sillas	2,875.00	575.00	575.00	575.00	575.00	575.00
3 computadoras	16,000.00	5,333.33	5,333.33	5,333.33		
1 impresora	1,200.00	400.00	400.00	400.00		
5 archivos	5,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
1 mesa para preparar pedidos	3,000.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
4 sillas de visitas	1,500.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
4 estanterías	12,000.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
2 extintores	2,000.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Equipo de protección	1,500.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Panel	89,000.00	17,800.00	17,800.00	17,800.00	17,800.00	17,800.00
Total	149,075.00	32,108.33	32,108.33	32,108.33	26,375.00	26,375.00

F. Gastos

Los gastos son egresos de la empresa, lo conforman los salarios, gastos de mercadeo, servicios, combustible y administrativos. Estos gastos se explican a continuación.

1. Salarios. Los salarios que se deben pagar son los de los empleados listados en el organigrama. Se les aumentará el sueldo cada año en 5%. El administrador y el director técnico serán contratados como servicios profesionales. Todos los demás colaboradores tienen derecho a prestaciones. El monto de los sueldos más las prestaciones (a los que aplique) se muestran en las siguientes tablas (SM: Sueldo mensual):

Tabla 16. Salarios mensuales con prestaciones

Puesto	SM Año 1	SM Año 2	SM Año 3	SM Año 4	SM Año 5
Administrador de la droguería	Q8,000.00	Q8,400.00	Q8,820.00	Q9,261.00	Q9,724.05
Asistente y recepcionista	Q2,860.00	Q3,003.00	Q3,153.15	Q3,310.81	Q3,476.35
Vendedor visitador 1	Q5,005.00	Q5,255.25	Q5,518.01	Q5,793.91	Q6,083.61
Vendedor visitador 2	Q5,005.00	Q5,255.25	Q5,518.01	Q5,793.91	Q6,083.61
Encargado de bodega	Q3,575.00	Q3,753.75	Q3,941.44	Q4,138.51	Q4,345.43
Piloto y ayudante de bodega	Q2,860.00	Q3,003.00	Q3,153.15	Q3,310.81	Q3,476.35
Quimico farmacéutico	Q2,000.00	Q2,100.00	Q2,205.00	Q2,315.25	Q2,431.01
Total	Q29,305.00	Q30,770.25	Q32,308.76	Q33,924.20	Q35,620.41

Tabla 17. Salarios anuales con prestaciones

Puesto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Administrador de la droguería	Q96,000.00	Q100,800.00	Q105,840.00	Q111,132.00	Q116,688.60
Asistente y recepcionista	Q34,320.00	Q36,036.00	Q37,837.80	Q39,729.69	Q41,716.17
Vendedor visitador 1	Q60,060.00	Q63,063.00	Q66,216.15	Q69,526.96	Q73,003.31
Vendedor visitador 2	Q60,060.00	Q63,063.00	Q66,216.15	Q69,526.96	Q73,003.31
Encargado de bodega	Q42,900.00	Q45,045.00	Q47,297.25	Q49,662.11	Q52,145.22
Piloto y ayudante de bodega	Q34,320.00	Q36,036.00	Q37,837.80	Q39,729.69	Q41,716.17
Quimico farmacéutico	Q34,320.00	Q36,036.00	Q37,837.80	Q39,729.69	Q41,716.17
Total	Q327,660.00	Q344,043.00	Q361,245.15	Q379,307.41	Q398,272.78

A los vendedores se les proporciona 1% de la venta que realicen, este dato se puede apreciar en el estado de resultados que se presenta posteriormente.

2. Gastos de mercadeo. Los gastos de mercadeo de este proyecto incluyen promociones para las farmacias y publicidad (anuncios en revistas y afiches). Estos gastos están explicados en el análisis de mercadeo.

Tabla 18. Gastos de mercadeo

Publicidad/Promoción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Evento de Lanzamiento	16,624.30				
Anuncios en Revistas	78,000.00	41,730.00	29,767.40	23,888.34	17,040.35
Afiches para farmacias	24,000.00	12,840.00	9,159.20	7,350.26	5,243.18
Promociones para farmacias	133,568.48	142,918.28	152,922.55	163,627.13	175,081.03
Total	252,192.78	197,488.28	191,849.15	194,865.73	197,364.56

Cálculo de promociones para farmacias (Año 1):

Fascos de 100 tabletas: $480 \text{ fascos} \times \text{Q}49.11 = \text{Q}23,572.80$

$480 \text{ fascos} \times (1 - 3/13) \times \text{Q}49.11 = \text{Q}18,132.88$

$\text{Q}23,572.80 - \text{Q}18,132.88 = \text{Q}5,439.92$

Fascos de 200 tabletas: $300 \text{ fascos} \times \text{Q}82.20 = \text{Q}24,660.00$

$300 \text{ fascos} \times (1 - 3/13) \times \text{Q}82.20 = \text{Q}18,969.21$

$\text{Q}23,572.80 - \text{Q}18,132.88 = \text{Q}5,690.79$

Total promociones farmacias = $\text{Q}5,439.92 + \text{Q}5,690.79$

= $\text{Q}11,130.71 \times 12 \text{ meses}$

= $\text{Q}133,568.48$

3. Gastos de servicios. Son gastos en servicios de luz, agua, teléfono, internet, limpieza, seguridad, etc. Se asume un aumento de 7% anual por la inflación.

Tabla 19. Gastos de servicios

Servicio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Luz	Q 18,000.00	Q 19,260.00	Q 20,608.20	Q 22,050.77	Q 23,594.33
Agua	Q 3,600.00	Q 3,852.00	Q 4,121.64	Q 4,410.15	Q 4,718.87
Teléfono	Q 10,800.00	Q 11,556.00	Q 12,364.92	Q 13,230.46	Q 14,156.60
Internet	Q 6,000.00	Q 6,420.00	Q 6,869.40	Q 7,350.26	Q 7,864.78
Limpieza	Q 18,000.00	Q 19,260.00	Q 20,608.20	Q 22,050.77	Q 23,594.33
Seguridad	Q 42,000.00	Q 44,940.00	Q 48,085.80	Q 51,451.81	Q 55,053.43
Servicio panel	Q 6,000.00	Q 6,420.00	Q 6,869.40	Q 7,350.26	Q 7,864.78
Gastos varios	Q 12,000.00	Q 12,840.00	Q 13,738.80	Q 14,700.52	Q 15,729.55
Total	Q116,400.00	Q124,548.00	Q133,266.36	Q142,595.01	Q152,576.66

4. Gastos de combustible. Estos incluye los gastos de gasolina que utilizará la panel para distribuir los pedidos a las farmacias y los vendedores para promocionar los productos.

Tabla 20. Gastos de combustible

Vehículo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Panel	Q48,000.00	Q51,360.00	Q54,955.20	Q 58,802.06	Q 62,918.21
Vendedores	Q36,000.00	Q38,520.00	Q41,216.40	Q 44,101.55	Q 47,188.66
Total	Q84,000.00	Q89,880.00	Q96,171.60	Q102,903.61	Q110,106.86

5. Gastos administrativos. Estos son los gastos en material de oficina como papel, tinta, impresiones, facturas, lapiceros, etc. Se contempla un aumento del 7% anual por la inflación.

Tabla 21. Gastos administrativos.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos administrativos	Q15,000.00	Q16,050.00	Q17,173.50	Q18,375.65	Q19,661.94

G. Punto de equilibrio

Es el punto en donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto. Para calcularlo se deben separar los costos fijos y los variables. Los costos fijos son los gastos en salarios, mercadeo, administrativos, combustibles y servicios. Los costos variables son el costo del producto (incluyendo transporte e impuestos).

La fórmula para obtener el punto de equilibrio es la siguiente:

$$Q = \frac{FC}{P - VC}$$

Donde:

P = Precio promedio de venta por frasco

Q = Cantidad de ventas en unidades

FC = Costo fijo

VC = Costo variable por unidad

Tabla 22. Punto de equilibrio

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos fijos (FC)	Q867,252.78	Q849,049.28	Q882,138.56	Q926,250.50	Q972,360.12
Gastos de mercadeo	Q252,192.78	Q197,488.28	Q191,849.15	Q194,865.73	Q197,364.56
Salarios	Q327,660.00	Q344,043.00	Q361,245.15	Q379,307.41	Q398,272.78
Gastos administrativos	Q15,000.00	Q16,050.00	Q17,173.50	Q18,375.65	Q19,661.94
Combustible	Q84,000.00	Q89,880.00	Q96,171.60	Q102,903.61	Q110,106.86
Alquiler	Q72,000.00	Q77,040.00	Q82,432.80	Q88,203.10	Q94,377.31
Gasto de servicios	Q116,400.00	Q124,548.00	Q133,266.36	Q142,595.01	Q152,576.66
Costo variable p/unidad (VC)	Q60.69	Q64.94	Q69.49	Q74.35	Q79.55
Precio promedio de venta (P)	Q170.17	Q182.08	Q194.83	Q208.47	Q223.06
Punto de equilibrio (frascos) (Q)	7922	6994	6576	6268	5989

En el primer año se deben vender 7,922 frascos para cubrir los costos operativos. Las ventas proyectadas en el primer año son de 9,360 frascos lo que indica que habrá ganancias para la empresa.

H. Proyección de estado de resultados

El estado de resultados muestra la utilidad o pérdida del negocio. En la siguiente tabla podemos observar que se generarán utilidades todos los años.

Tabla 23. Proyección de estado de resultados

Cifras expresadas en Quetzales

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	1,622,728.80	1,857,862.20	2,127,066.44	2,435,278.36	2,788,150.20
Costo de ventas	578,796.75	662,664.40	758,684.48	868,617.86	994,480.58
Utilidad bruta	1,043,932.05	1,195,197.80	1,368,381.96	1,566,660.51	1,793,669.61
Gastos de mercadeo	252,192.78	197,488.28	191,849.15	194,865.73	197,364.56
Gastos administrativos	15,000.00	16,050.00	17,173.50	18,375.65	19,661.94
Gastos en servicios	116,400.00	124,548.00	133,266.36	142,595.01	152,576.66
Salarios	327,660.00	344,043.00	361,245.15	379,307.41	398,272.78
Comisiones	16,227.29	18,578.62	21,270.66	24,352.78	27,881.50
Combustible	84,000.00	89,880.00	96,171.60	102,903.61	110,106.86
Depreciación	32,108.33	32,108.33	32,108.33	26,375.00	26,375.00
Utilidad antes de impuestos	200,343.65	372,501.57	515,297.20	677,885.32	861,430.31
Impuesto ISR (31%)	62,106.53	115,475.49	159,742.13	210,144.45	267,043.40
Utilidad despues de impuestos	138,237.12	257,026.09	355,555.07	467,740.87	594,386.91
Reserva legal 5%	6,911.86	12,851.30	17,777.75	23,387.04	29,719.35
Utilidad neta	131,325.26	244,174.78	337,777.32	444,353.83	564,667.57

Se muestra que los gastos de mercadeo son del 15% de las ventas netas en el primer año. Este porcentaje va disminuyendo a lo largo del tiempo conforme se va dando a conocer la marca, hasta llegar al 7% en el año 5.

Las utilidades netas empiezan siendo el 8% de las ventas y terminan siendo el 20% en el quinto año.

La Inversión Inicial de Q310,247.19 se recuperará al final del segundo año.

I. Flujo de efectivo

El estado de flujo de efectivo contiene los montos de entradas y salidas de efectivo. Es el “monto del flujo de efectivo que está disponible para los inversionistas (acreedores y propietarios) después de que la empresa ha satisfecho todas sus necesidades operativas y pagado sus inversiones en activos fijos netos y activos corrientes netos” (Gitman, 2007).

La siguiente tabla muestra que el flujo de efectivo en el primer año asciende a Q170,345.45 y va incrementado cada año.

Tabla 24. Flujo de efectivo

	Inv. Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad neta		Q131,325.26	Q244,174.78	Q337,777.32	Q444,353.83	Q564,667.57
Reserva legal		Q6,911.86	Q12,851.30	Q17,777.75	Q23,387.04	Q29,719.35
Depreciación		Q32,108.33	Q32,108.33	Q32,108.33	Q26,375.00	Q26,375.00
Flujo de efectivo	-Q310,274.19	Q170,345.45	Q289,134.42	Q387,663.40	Q494,115.87	Q620,761.91

Cálculo de TMAR:

Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR) está compuesta por dos factores: el costo de oportunidad y la tasa de inflación del país. El costo de oportunidad se consideró en base a la estimación del inversionista, el cual es de 20%. Por otro lado, la tasa de inflación promedio anual es de 7%.

Con base en lo anterior, y con uso de la fórmula:

$$\text{TMAR} = f + i + i*f$$

Donde, f: costo de oportunidad = 20%

i: inflación = 7%

$$\text{TMAR} = 0.2 + 0.07 + (0.2)*(0.07) = \mathbf{28.4\%}$$

Cálculo de TIR:

La Tasa Interna de Retorno (TIR) de una inversión se define como la tasa de interés con la cual el Valor Presente Neto (VPN) es igual a cero. Es un indicador de la rentabilidad de un proyecto, a mayor TIR, mayor rentabilidad.

Esta tasa se utiliza para decidir sobre la posible aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. Si la tasa de rendimiento del proyecto supera la tasa de oportunidad, se acepta la inversión.

Se calcula con base en la siguiente fórmula:

$$TIR = -Inv\ Inicial + \frac{F_1}{(1+i)} + \frac{F_2}{(1+i)^2} + \frac{F_3}{(1+i)^3} + \frac{F_4}{(1+i)^4} + \frac{F_5}{(1+i)^5}$$

Donde,

$F_x =$ Flujo de efectivo del año x

$i =$ TMAR ajustada = 28.4

La Tasa Interna de Retorno (TIR) obtenida en este proyecto fue de 85%, la cual es mayor que la TMAR ajustada indicando que la inversión resultará rentable. De acuerdo a esto, se muestra que es rentable el proyecto y que debe realizarse.

El VPN permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de efectivo futuros, originados por una inversión. Es calculado a partir del flujo de efectivo anual, trasladando todas las cantidades futuras al presente. En este proyecto se estimó un VPN de Q540,557.87

J. Análisis de sensibilidad

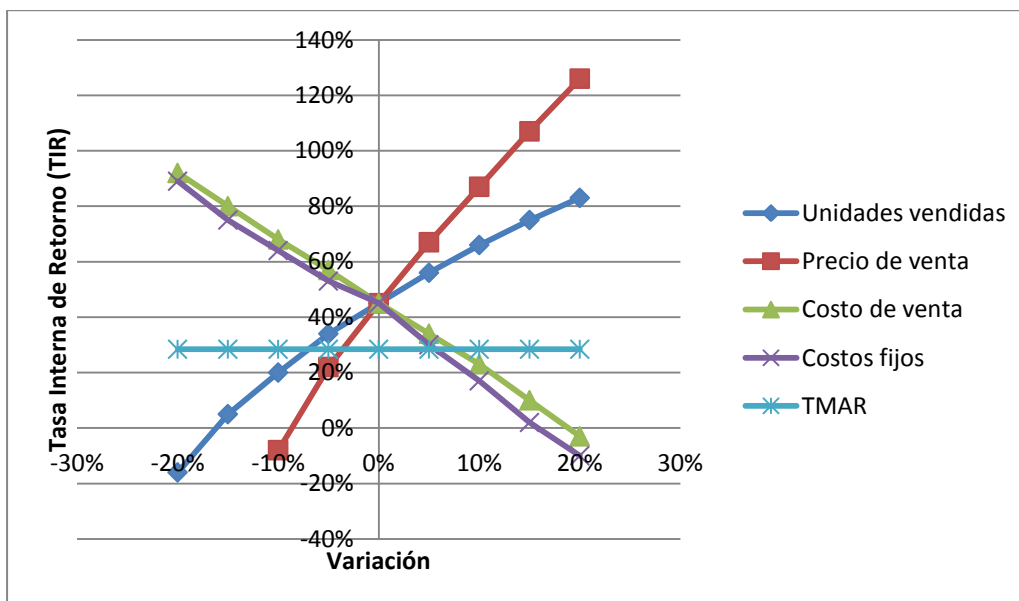
Se realiza un análisis de sensibilidad para evaluar los cambios que se presentarían en la Tasa Interna de Retorno (TIR) al modificar una variable en porcentajes de -20% a 20% . Las variables que se cambiaron son: unidades vendidas, precio de venta, costo de venta y costos fijos.

Tabla 25. Análisis de sensibilidad

	-20%	-15%	-10%	-5%	0	5%	10%	15%	20%
Unidades vendidas	-16%	5%	20%	34%	45%	56%	66%	75%	83%
Precio de venta	-	-	-8%	22%	45%	67%	87%	107%	126%
Costo de venta	92%	80%	68%	57%	45%	34%	23%	10%	-3%
Costos fijos	89%	75%	64%	53%	45%	30%	17%	2%	-10%

En la tabla anterior se muestra que el proyecto ya no sería rentable para el inversionista si presenta una variación menor a -10% en unidades vendidas y -5% del precio de venta, según la TMAR ajustada de 28.4% . Tampoco sería rentable para el inversionista si existe una variación de más de 10% en los costos de venta y fijos.

Gráfica 18. Análisis de sensibilidad.



VI. CONCLUSIONES

1. En el análisis de mercado se determinó que actualmente el 29% de los adultos en la Ciudad de Guatemala consumen multivitamínicos. El 57% estaría dispuesto a pagar entre Q201 y Q300 por una presentación de 200 tabletas.
2. El principal competidor es GNC con el 55% del mercado. Su estrategia es vender sus productos en centros especializados en diferentes centros comerciales. Vital Fuerte y Sukrol son competidores con una estrategia de precios bajos y su venta en supermercados.
3. Se estimó que en la Ciudad de Guatemala se consumen 26,000 frascos al mes (16,000 frascos de 100 tabletas y 10,000 frascos de 200 tabletas). También se obtuvo que en promedio, los consumidores compran su multivitamínico cada 2.5 meses.
4. Se determinó que el 33% de los consumidores estaría dispuesto a probar un nuevo multivitamínico y que el 62% lo hace en la presentación de 100 tabletas y el 32% en la presentación de 200 tabletas.
5. La Inversión Inicial necesaria para realizar este proyecto es de Q310,274.19 en la que se incluye, costo de apertura de la droguería y trámite de los registros sanitarios, inventario inicial y el mobiliario y equipo.
6. Este proyecto presenta una Tasa Interna de Retorno de 85%, que es mayor a la Tasa Mínima Atractiva de Retorno ajustada por la inflación de 28.4%. El Valor Presente Neto es de Q540,557.87 por lo que se determinó que el proyecto es rentable.

VII. RECOMENDACIONES

- Negociar beneficios adicionales con el laboratorio fabricante para poder reevaluar si el negocio puede ser más productivo.
- Estar actualizado con respecto al crecimiento del mercado y estudiar nuevas estrategias para atraer más consumidores.
- Expandir la empresa hacia nuevos mercados, para aumentar las ventas.
- Organizar charlas educativas en gimnasios y centros comerciales para dar una información más completa a los consumidores respecto a la importancia de los suplementos vitamínicos para la salud.
- Después del lanzamiento del nuevo multivitamínico se recomienda hacer un nuevo estudio de mercadeo para medir la percepción de los consumidores con respecto al producto (satisfacción, presentación, publicidad, etc.) y así poder mejorar lo que sea necesario para que la comercialización sea un éxito.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Gitman, Lawrence J. 2007. *Principios de administración financiera*. Decimoprimer edición. Pearson Educación, S.A. México. 580 págs.
2. Horngren, Charles; W. Harrison y L. Smith. 2003 *Contabilidad*. Quinta edición. México. 539 págs
3. Johnston, Mark W. y Marshall, Greg W. 2004. *Administración de ventas*. Séptima edición. McGraw-Hill Interamericana. México. 659 págs
4. Kotler, Philip. 2004. *Dirección de Marketing*. Décima edición. Pearson Educación, S.A. Madrid. 758 págs.
5. Licata, Marcela. “*Vitaminas*” [Online]. Disponible: <http://www.zonadiet.com/nutricion/vitaminas.htm> [Accesado: Jun. 24, 2011]
6. Montgomery, Douglas y Runger, George. 2006. *Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería*. Segunda edición. Editorial Limusa. México. 817 págs
7. Newnan, Donald; Eschenbach, Ted y Lavelle, Jerome. 2004. *Engineering Economic Analysis*. Novena edición. Oxford University Press. E.E.U.U. 598 págs
8. “*Proyecciones de población*” [Online]. Disponible: http://www.ine.gob.gt/np/poblacion/ProyeccionesXDepto_03_11.xlsx [Accesado: Jul, 18, 2011]

9. Robbins, Stephen y Mary Coulter. 2005. *Administración*. Octava edición. Pearson Educación. México. 614 págs.
10. “Series de inflación” [Online]. Disponible:
<http://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=/imm/imm01&e=570>
[Accesado: Jul. 7, 2011]
11. “Suplementos Vitamínicos” [Online]. Disponible:
<http://www.alimentacion-sana.org/informaciones/Nutricion/suplementos.htm> [Accesado: Jun. 24, 2011]

IX. ANEXOS

Anexo 1. Ingesta diaria recomendada de vitaminas y minerales

**INGESTIÓN DIARIA RECOMENDADA E INGESTIÓN DIARIA SUGERIDA POR EL FOOD AND NUTRITION BOARD,
DE LA ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS DE LOS ESTADOS UNIDOS (1997-1998)**

Grupo de Edad	Calcio (mg/d)	Fósforo (mg/d)	Magnesio (mg/d)	Vitamina D (µg/d)	Flúor (mg/d)	Tiamina (mg/d)	Rivoflavina (mg/d)	Minina' (mg/d)	Vitamina B6 (mg/d)	Folato ^d (µg/d)	Vitamina B12 (µg/d)	Ácido pantoténico (mg/d)	Biotina (µg/d)	Colina' (mg/d)	Vitamina C (mg/d)	Vitamina E' (mg/d)	Selenio (µg/d)
Infantes																	
0-6 meses	210	100	30	5	0.01	0.2	0.3	2	0.1	65	0.4	1.7 ^e	5	125	40	4	15
7-12 meses	270	275	75	5	0.5	0.3	0.4	4	0.3	80	0.5	1.8	6	150	50	6	20
Niños																	
1 a 3 años	500	460	80	5	0.7	0.5	0.5	6	0.3	150	0.9	2	8	200	15	6	20
4-8 años	800	500	130	5	1	0.6	0.6	8	0.6	200	1.2	3	12	250	25	7	30
Varones																	
9 a 13 años	1300	1250	240	5	2	0.9	0.9	12	1.0	300	1.8	4	20	375	45	11	40
14 a 18 años	1300	1250	410	5	3	1.2	1.3	16	1.3	400	2.4	5	25	550	75	15	55
19 a 30 años	1000	700	400	5	4	1.2	1.3	16	1.3	400	2.4	5	30	550	90	15	55
31 a 50 años	1000	700	420	5	4	1.2	1.3	16	1.3	400	2.4	5	30	550	90	15	55
51 a 70 años	1200	700	420	10	4	1.2	1.3	16	1.7	400	2.46	5	30	550	90	15	55
>70 años	1200	700	420	15	4	1.2	1.3	16	1.7	400	2.46	5	30	550	90	15	55
Mujeres																	
9-13 años	1300	1250	240	5	2	0.9	0.9	12	1	300	1.8	4	20	375	45	11	40
14 a 18 años	1300	1250	360	5	3	1.0	1.0	14	1.2	400	2.4	5	25	400	65	15	55
19 a 30 años	1000	700	310	5	3	1.1	1.1	14	1.2	400	2.4	5	30	425	75	15	55
31 a 50 años	1000	700	320	5	3	1.1	1.1	14	1.2	400	2.4	5	30	425	75	15	55
51 a 70 años	1200	700	320	10	3	1.1	1.1	14	1.5	400	2.4	5	30	425	75	15	55
>70 años	1200	700	320	15	3	1.1	1.1	14	1.5	400	2.4	5	30	425	75	15	55
Embarazadas																	
<0 = 18 años	1300	1250	400	5	3	1.4	1.4	18	1.9	600	2.6	6	30	450	80	15	60
19-30 años	1000	700	350	5	3	1.4	1.4	18	1.9	600 ^f	2.6	6	30	450	85	15	60
31-50 años	1000	700	360	5	3	11.4	1.4	18	1.9	600 ^f	2.6	6	30	450	85	15	60
Lactancia																	
<0 = 18 años	1300	1250	360	5	3	1.4	1.6	17	2	500	2.8	7	35	550	115	19	70
19 a 30 años	1300	700	350	5	3	1.4	1.6	17	2	500	2.8	7	35	550	120	19	70
31 a-50 años	1000	700	320	5	3	1.4	1.6							120			

Notar: en esta tabla se presentan las ingestiones diarias recomendadas (IDR), (Recommended Dietary Allowances (RDA)) en negritas y las ingestiones diarias sugeridas (IDS), (Adequate Intakes (AI)), impresas en letras normales. Ambas las IDR y las IDS, se pueden aplicar por individuo. Están establecidas para cubrir del 97 al 98 por ciento de los individuos de un grupo. Para los infantes alimentados al seno materno se tomó la media para la IDS.

^a Como colecalciferol. 1 mg colecalciferol = 40 UI vitamina D.

^b En ausencia de una buena exposición a la luz solar.

^c Como equivalentes de niacina (EN). 1 mg de niacina = 60 mg de triptofano; 0-6 meses = niacina preformada no (EN).

^d Como equivalentes de folato en la dieta (EFD). 1 EFD = 1 mg folato en el alimento = 0.6 mg de ácido fólico. Alimentos adicionados o como suplemento consumido con alimento = 0.5 mg de un suplemento con el estómago vacío.

^e Aunque las IDS se establecieron para colina, hay pocos datos para precisar si un suplemento en la dieta es necesario en todos los estados del ciclo de vida, o si es posible que la colina puede cubrirse por síntesis endógena en algunos de estos estados.

^f Como ce tocoferol. m Tocoferol, incluyeRRR-ce tocoferol, la única forma de m tocoferol que presentan naturalmente los alimentos, y los 2R esteroides formados de ace tocoferol (RRR-, RSR-, RRS-, y RSS-ce tocoferol) que se encuentran adicionado en alimentos y vitamínicos. No incluye las formas de 2S-esteroides de cenocofol (SRR-, SSR-, SRS-, y SSS-ce tocoferol), también se encuentran adicionados en alimentos y multivitamínicos.

^g Debido a que entre el 10 y el 30% de las personas mayores de edad no absorben adecuadamente la vitamina B₁₂, es aconsejable para aquellos mayores de 50 años el cubrir su IDR consumiendo alimentos adicionados con esta vitamina o un multivitamínico que la contenga.

^h En previsión de que el consumo de folato se relaciona con defectos en el tubo neural en el feto, se recomienda que toda mujer con posibilidades de embarazo consuma 400 mg adicionados a alimentos o en multivitamínicos, además de consumirse en alimentos dentro de una dieta variada.

ⁱ Se asume que la mujer continuará con el consumo de 400 mg de multivitamínicos o en alimentos adicionados con folato hasta que el embarazo esté confirmado y entren al periodo prenatal, que normalmente sucede después de terminar el periodo periconcepcional - periodo crítico para la formación del tubo neural.

Anexo 2. Funciones de las vitaminas y minerales

- Vitamina A. Interviene en el proceso de visión, protege la piel y participa en la elaboración de enzimas y hormonas sexuales.
- Vitamina C. Protege al cuerpo de infecciones y favorece la cicatrización y la absorción del hierro.
- Vitamina D. Ayuda a fijar el calcio en los huesos.
- Vitamina E. Es un antioxidante; protege la destrucción celular y permite la regeneración de los tejidos.
- Vitamina K. Sirve para formar proteínas y ayuda a la coagulación de la sangre.
- Calcio. Es un componente esencial en los huesos y es importante en la transmisión de impulsos nerviosos.
- Cobre. Se requiere para el desarrollo y mantenimiento de huesos y órganos y para la formación de glóbulos rojos.
- Hierro. Es indispensable para la formación de hemoglobina y para la correcta utilización del complejo B.
- Magnesio. Interviene en el proceso de contracción y relajación muscular y permite la asimilación del calcio y la vitamina C.
- Potasio. Contribuye a regular el equilibrio hídrico en el cuerpo y es esencial en la actividad neuromuscular.
- Yodo. Es básico para el buen funcionamiento de la glándula tiroides y permite el desarrollo de uñas, cabello y piel.
- Zinc. Estabiliza las enzimas y esencial para la madurez sexual.
- Selenio. Protege a las células contra la oxidación.
- Fósforo. Se combina con el calcio para formar fosfato cálcico que es el elemento esencial para constituir huesos y dientes.
- Manganeso. Es un importante activador de muchos sistemas de enzimas, y forma parte de ellos. Es importante en la síntesis de proteínas y metabolismo de ácidos grasos, siendo necesario para el desarrollo normal del esqueleto y la glándula pituitaria.
- Cromo. Potencia la efectividad de la insulina, la hormona responsable del metabolismo del azúcar en la sangre.

- Complejo B. Es importante para el funcionamiento del sistema nervioso, favorece el metabolismo y es indispensable para la obtención de energía.
- Vitamina B1 o tiamina. Contribuye a liberar adecuadamente la energía de los carbohidratos.
- Vitamina B2 o riboflavina. Es necesaria para la integridad de las mucosas, la piel y es importante para la córnea , ya que su actividad oxigenadora es necesaria para una buena visión.
- Vitamina B6 o piridoxina. Incrementa el rendimiento muscular y la producción de energía. Ayuda a metabolizar las proteínas.
- Ácido fólico o Vitamina B9. Sirve para la formación del ADN. Necesaria en el crecimiento. Importante en las mujeres embarazadas porque ayuda a proteger al bebé de varias malformaciones congénitas.
- Niacina o Vitamina B3. Participa en reacciones que generan energía gracias a la oxidación bioquímica de grasas, hidratos de carbono y proteínas. Es fundamental para el crecimiento y participa en la síntesis de algunas hormonas.
- Vitamina B12 o cianocobalamina. Es esencial para la formación de fibras nerviosas y células sanguíneas.
- Biotina o Vitamina B8 . Interviene en el metabolismo de los hidratos de carbono, aminoácidos, grasas y purinas.
- Ácido Pantoténico o Vitamina B5. Es un nutriente esencial para la vida. Una función es la formación de la coenzima a (CoA) y también es imprescindible para el metabolismo y la síntesis de proteínas, grasas y carbohidratos.

Anexo 3. Farmacias por zona

Zona	Carolina & H	FAYCO	Meykos	Zuiva	Galeno	Total	Porcentaje de Farmacias	Establecimiento de encuesta	Encuestas realizadas
1	6				5	11	7%	Gimnasio	25
2	2		2		1	5	3%		
3	3				3	6	4%		
4	1					1	1%		
5	7		1		2	10	6%	Gimnasio	21
6	4			1	4	9	6%		
7	4		2	3	4	13	8%	Centro Comercial	29
8	2	1				3	2%		
9	1		1	1	1	4	3%		
10	3	2	7	2	1	15	10%	Gimnasio	35
11	3	1	4	2	2	12	8%	Gimnasio	30
12	4	1	1	2	2	10	6%	Gimnasio	21
13		1	1		1	3	2%		
14		4	2			6	4%		
15	1	1	3	1	1	7	4%		
16	2	2			1	5	3%		
17	2	1	3			6	4%		
18	1				2	3	2%		
19	2				3	5	3%		
Carretera a El Salvador	2	3	1		1	7	4%		
Mixco	6	2	2	1	4	15	10%	Centro Comercial	35
Total	56	19	30	13	38	156	100%		196

Anexo 4. Definición de niveles socioeconómicos

Definición de Niveles Socioeconómicos⁷

	Nivel Alto AB (7%)	Nivel Medio-Alto C1 (5%)	Nivel Medio-Bajo C2 (28%)	Nivel Bajo D (38%)	Nivel Popular E (22%)
Ingresos Mensuales	Ingreso superior a Q25,000 al mes	Ingreso familiar entre Q12,000 y Q24,000 al mes	Ingreso familiar entre Q5,000 y Q12,000 al mes	Ingreso promedio mensual está entre Q1,000 y Q4,000.	Ingreso promedio mensual menor a Q1,000
Educación	La mayoría son graduados universitarios, muchos de ellos con grados avanzados.	Su nivel educacional supera los estudios secundarios completos y universitarios.	Su nivel educacional se encuentra en estudios primarios y secundarios completos.	Secundaria incompleta o primaria completa.	Su nivel educacional es escaso y en muchos casos no han cursado ningún estudio.
Ocupación	Propietarios de sus fuentes de ingresos, dueños de comercio, industria, fincas agrícolas, ganaderas, empleados administrativos de alto nivel, etc.	Tienen un nivel de vida bastante holgado. Son ejecutivos de empresas privadas o públicas, también pueden ser dueños de negocios medianos.	Por lo general, son profesionales, comerciantes, pequeños industriales, ejecutivos de mandos medios.	La ocupación del jefe de familia corresponde a obreros dependientes o auxiliares de actividades especializadas y en general obreros sin especialización alguna.	La ocupación del jefe de familia corresponde a aquellas tareas que no requieren ningún conocimiento, usualmente no tienen trabajo fijo, sino que en trabajos de oportunidad.
Vivienda	Vivienda propia y lujosa con más de 6 habitaciones y jardín amplio en zonas y colonias	Viven en sectores residenciales o en colonias. Las casas poseen al menos 4 habitaciones.	Habitación en casas modestas, no de lujo pero confortables. Generalmente con 3 habitaciones.	Viviendas modestas localizadas en barrios o colonias populares, edificios multifamiliares.	Poseen viviendas precarias en zonas marginales.

⁷ Multivex, S.A. – Grupo Multivex. Soluciones Modernas para Empresas

Aparatos Eléctricos	residenciales. Disponen de todos los bienes de confort (lavadora de ropa, estufa, refrigeradoras, radio, TV a color, aparatos eléctricos, cable o antena parabólica, etc).	Disponen de la mayoría de los bienes de confort (estufas, refrigeradoras, radio, TV, aparatos eléctricos, etc).	Poseen muebles y electrodomésticos populares, comprados a veces a plazos, tales como: estufa, refrigeradora, radio, TV y otros.	Poseen algunos artículos como TV, radio, y otros.	Prácticamente, no poseen aparatos eléctricos.
Servicio de Domicilio	2 o más. Servicio doméstico.	1 mínimo. Servicio doméstico.	1 o no tiene servicio doméstico.	No.	No.
Educación de los hijos	Sus hijos en edad escolar o universitaria son educados en el extranjero en los mejores colegios y universidades del país.	La educación de sus hijos es muy importante y por eso realizan esfuerzos para que vayan a los mejores colegios y universidades del país.	Sus hijos se educan en colegios y universidades del país.	Sus hijos estudian en escuelas públicas.	No alcanzan a cubrir sus necesidades mínimas.
Casa de campo	Generalmente, poseen casa de campo o finca.	No.	No.	No.	No.
Viajes al exterior	Frecuentemente viajan al extranjero.	Viajan al extranjero por lo menos una vez al año y frecuentemente al interior del país.	Viajan frecuentemente dentro del país y sus viajes al exterior son circunstanciales.	Cuando viajan lo hacen al interior del país.	No.

Anexo 5. Comparación de la composición de los multivitamínicos

* Cantidades por cada tableta o cápsula

Componente	Presentación Hombres	Presentación Mujeres	Mega Men	Ultra Mega	Vital Fuerte	Sukrol	Vimex Forte	Astrotón H4	Centrum
Vitamina A	5000 UI	5000 UI	5,000 UI	5,000 UI	5500 UI	-	5000 UI	330 UI	4000 UI
Vitamina C	150 mg	120 mg	150 mg	150 mg	53.6 mg	-	10 mg	70 mg	60 mg
Vitamina D	200 UI	400 UI	100 UI	200 UI	540 UI	-	400 UI	-	400 UI
Vitamina E	60 UI	60 UI	50 UI	50 UI	3 UI	-	5 UI	5 UI	30 UI
Vitamina K	60 mcg	25 mcg	37.5 mcg	37.5 mcg	-	-	-	-	25 mcg
Tiamina (B1)	4.5 mg	10 mg	15 mg	40 mg	6 mg	10 mg	10 mg	2 mg	1.5 mg
Riboflavina (B2)	5.1 mg	10 mg	15 mg	40 mg	2.75 mg	-	10 mg	2 mg	1.7 mg
Niacina (B3)	30 mg	40 mg	15 mg	40 mg	20 mg	-	-	-	20 mg
Piridoxina (B6)	6 mg	10 mg	15 mg	40 mg	1.05 mg	-	20 mg	2 mg	2 mg
Acido Fólico	400 mcg	400 mcg	200 mcg	200 mcg	-	-	500 mcg	-	400 mcg
Vitamina B12	18 mcg	18 mcg	15 mcg	40 mcg	2.4 mcg	-	15 mcg	10 mcg	6 mcg
Biotina	100 mcg	40 mcg	125 mcg	40 mcg	-	-	-	-	30 mcg
Acido Pantoténico (B5)	10 mg	10 mg	15 mg	4 mg	7 mg	-	10 mg	-	10 mg
Calcio	162 mg	250 mg	100 mg	250 mg	-	-	20 mg	-	162 mg
Hierro	18 mg	18 mg	-	13.5 mg	30 mg	-	18 mg	-	18 mg
Fósforo	109 mg	109 mg	-	-	-	-	-	-	109 mg
Yodo	150 mcg	75 mcg	75 mcg	75 mcg	-	-	0.15 mg	-	150 mcg

Anexo 6. Encuesta

Universidad del Valle de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Industrial

Encuesta

Esta encuesta se realiza con el propósito de conocer el interés del consumidor con respecto a una nueva marca de multivitamínico. Por este motivo solicito su valiosa colaboración para que responda las siguientes preguntas marcando con una "X" la opción que según su opinión corresponda. Sus respuestas serán confidenciales. Muchas gracias.

1. ¿Actualmente, consume suplementos multivitamínicos?
 - a. Sí
 - b. No

Si su respuesta fue no, por favor pase a la pregunta #9

2. ¿Qué marca de multivitamínico consume?
 - a. GNC
 - b. Vital Fuerte
 - c. Cenrum
 - d. Sukrol
 - e. PriceSmart
 - f. Astrotón
 - g. Otros
3. ¿Qué tipo de vitaminas o minerales consume?
 - a. Multivitaminas
 - b. Vitamina A
 - c. Vitamina C
 - d. Vitamina E
 - e. Complejo B
 - f. Calcio
 - g. Hierro
 - h. Otros

4. ¿Por qué razón toma un multivitamínico?
 - a. Prevención de enfermedades
 - b. Receta de médico
 - c. Recomendación de otra persona
 - d. Mejor estado de ánimo
 - e. Otros
5. ¿Cuál es la principal característica que busca en un multivitamínico?
 - a. Efectividad
 - b. Precio
 - c. Disponibilidad
 - d. Marca
 - e. Presentación
6. ¿En qué establecimiento compra su multivitamínico?
 - a. Farmacia
 - b. Supermercado
 - c. Tienda especializada
 - d. Otros
7. ¿Cada cuánto tiempo compra su multivitamínico?
 - a. 1 mes
 - b. 2 meses
 - c. 3 meses
 - d. Más de 3 meses
8. ¿Qué presentación prefiere al comprar un multivitamínico?
 - a. Frasco con 100 tabletas
 - b. Frasco con 200 tabletas
 - c. Otro
9. ¿Estaría interesado en probar un nuevo multivitamínico de alta calidad y buen precio?
 - a. Sí
 - b. No

10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un suplemento vitamínico hecho en Francia de 200 tabletas que contiene todas las vitaminas y minerales recomendadas para mantener la salud?

- a) Menos de Q100
- b) Q100 – Q200
- c) Q200 – Q300
- d) Más de Q300

Anexo 7. Tabulación de datos de encuesta

1. ¿Actualmente, consume suplementos multivitamínicos?

Opción	# de respuestas	Porcentaje
Sí	57	29%
No	139	71%

2. ¿Qué marca de multivitamínico consume?

Opción	# de respuestas	Porcentaje
GNC	31	55%
Centrum	6	10%
Sukrol	5	9%
Vital Fuerte	5	8%
Astroton	3	6%
Vimex Forte	3	6%
Otras	3	6%

3. ¿Qué tipo de vitaminas o minerales consume?

Opción	# de respuestas	Porcentaje
Multivitaminas	44	77%
Vitamina A	1	2%
Vitamina C	5	9%
Vitamina E	1	2%
Complejo B	3	5%
Calcio	2	4%
Otros	1	2%
Hierro	0	0%

4. ¿Por qué razón toma un multivitamínico?

Opción	# de respuestas	Porcentaje
Mantenerse saludable/ mejor estado de ánimo	50	87%
Recomendación del médico	3	6%
Recomendación de otra persona	3	5%
Otros	1	2%

5. ¿Cuál es la principal característica que busca en un multivitamínico?

Opción	# de respuestas	Porcentaje
Efectividad	47	82%
Precio	5	8%
Disponibilidad	1	2%
Marca	3	5%
Fórmula	2	3%

6. ¿En qué establecimiento compra su multivitamínico?

Opción	# de respuestas	Porcentaje
Farmacia	17	29%
Supermercado	9	15%
Tienda especializada	31	55%
Otros	1	1%

7. ¿Cada cuánto tiempo compra su multivitamínico?

Opción	# de respuestas	Porcentaje
1 mes	11	20%
2 meses	15	26%
3 meses	20	35%
Más de 3 meses	11	19%

8. ¿Qué presentación prefiere al comprar un multivitamínico?

Opción	# de respuestas	Porcentaje
Frasco con 100 tabletas	35	62%
Frasco con 200 tabletas	18	32%
Otro	3	6%

9. ¿Estaría interesado en probar un nuevo multivitamínico de alta calidad y buen precio?

Opción	# de respuestas	Porcentaje
Sí	65	33%
No	131	67%

10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un suplemento vitamínico hecho en Francia de 200 tabletas que contiene todas las vitaminas y minerales recomendadas para mantener la salud?

Opción	# de respuestas	Porcentaje
Q100 - Q200	49	25%
Q201 - Q300	112	57%
Q301 - Q400	29	15%
Más de Q400	6	3%

Anexo 8. Cotizaciones de publicidad

NOTIFICACIÓN DE EVENTO

NOMBRE SOCIO :		Doctor Julio David		CLUB CAMPESTRE SAN ISIDRO TEL: 2419-1200 gomezanabela@gmail.com	
APADRINADO:					
TELÉFONO:					
CELULAR:		5511-6924			
E-mail:		isidro@clubcampestre.com			
FECHA	HORA	TIPO DE EVENTO	SALÓN	PAX	
SABADO 28 DE ENERO 2012	13:00 A 19:00	EVENTO DE LANZAMIENTO	LA FUENTE Y TERRAZA	100	
CENA BUFFET PARA ADULTOS					
Ensalada de cangrejo oriental		100	115.00	11,500.00	
Ensalada de tomate, aguacate y queso feta aderezo de oregano				-	
Lomito con albahaca y arugula				-	
Robalo con mantequilla de piñones				-	
Soufle de papa con esparrago				-	
Vegetales al dente con mantequilla de eneldo				-	
variedad de pan				-	
POSTRES					
strudel de manzana				-	
mousse de café				-	
mousse de menta				-	
café o te				-	
BOCAS EN MESA					
Dip de champiñones		5	165.00	825.00	
Dip de espinaca		5	165.00	825.00	
con diferentes forro cada esfera, chile ristizado, almendra horneada, hierbas fina				-	
acompañados de crostinis				-	
1 por mesa				-	
				ALIMENTOS Y BEBI	13,150.00
ADICIONALES					
Centros de mesa flor natural		10	100.00	1,000.00	
Energia aplica si hay musica		1	500.00	500.00	
Elementos de Seguridad		2	350.00	700.00	
Personal de Apoyo baños		1	100.00	100.00	
[aplica pasados 20 minutos]				ADICIONALES	2,300.00
MONTAJE				Total A&B	13,150.00
En salon la fuente colocar 9 mesas redondas con 10 sillas cada una y mesa p/pastel y regalo				10% servicio	1,174.30
En terraza colocar 6 mesas con 10 sillas cada una, contemplar espacio para musica, servicio de alimentos buffet				Adicionales	2,300.00
colocarlos en pasillo frente al salon la fuente. Manteleria blanca y cubre pendiente el color, sillas con funda blanca				Total	16,624.30

PRENSA LIBRE

Guatemala, 27 de Julio del 2011

Estimado
John David
Presente

Le saludo cordialmente deseando toda clase de éxitos en sus actividades diarias.
A continuación encontrará la cotización solicitada.

COTIZACIÓN SECCIÓN PÁGINAS INTERIORES

No.	Producto	Tamaño	Color	Circulación	Precio Total.
1	Revista Amiga	4x4 módulos	Full color	Nacional	Q 6,500.00

Circulación nacional aproximada 70,000 ejemplares.

- Precio incluye impuestos (12% IVA, 0.5% Timbre de Prensa)
- Cierre de ordenes Agosto 14 entrega de materiales Agosto 19

Agradeciendo su atención y esperando que la información sea oportuna.
Atentamente,

Juan Carlos Ubico
Ejecutivo de Ventas
Móvil (502) 4215-4621

PBX: (502) 2412-5000, Ventas 2412-5100 y 2412-5200 Extensión: 2628
Faxes: (502) 2253-6093, 2253-5453
e-mail: jubico@prensalibre.com.gt

Anexo 9. Inflación

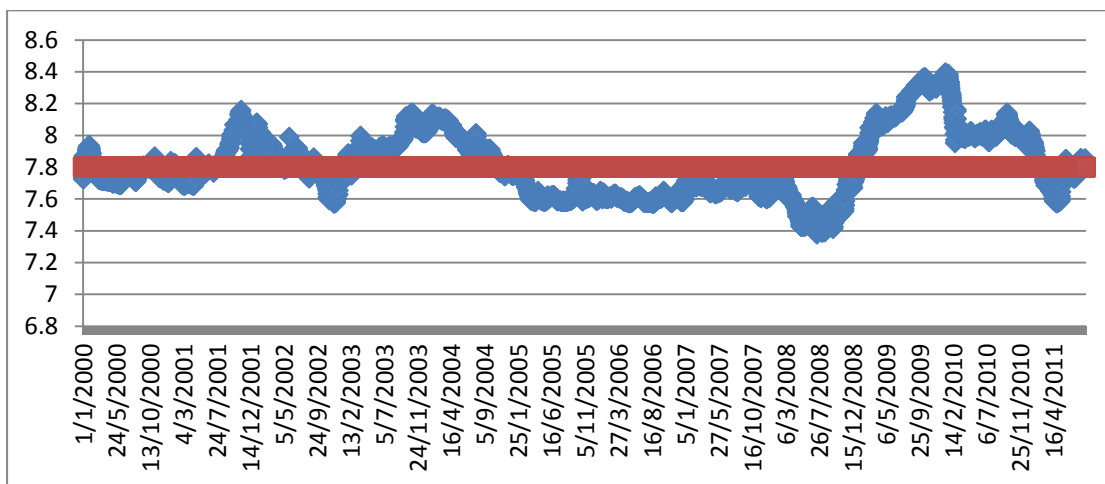
Año	Inflación
2002	8%
2003	6%
2004	8%
2005	9%
2006	7%
2007	7%
2008	11%
2009	2%
2010	4%
2011 (hasta agosto)	6%
Promedio	7%



Fuente: Instituto Nacional de estadística INE

Anexo 10. Tipo de cambio

Tipo de cambio anual



Fuente: Banco de Guatemala

Anexo 11. Depreciación en la Ley del ISR

ARTICULO 19. Porcentajes de depreciación. Se fijan los siguientes porcentajes anuales máximos de depreciación:

- a) Edificios, construcciones e instalaciones adheridas a los inmuebles y sus mejoras. 5%
- b) Árboles, arbustos, frutales, otros árboles y especies vegetales que produzcan frutos o productos que generen rentas gravadas, con inclusión de los gastos capitalizables para formar las plantaciones. 15%
- c) Instalaciones no adheridas a los inmuebles; mobiliario y equipo de oficina; buques - tanques, barcos y material ferroviario marítimo fluvial o lacustre. 20%
- d) Los semovientes utilizados como animales de carga o de trabajo, maquinaria, vehículos en general, grúas, aviones, remolques, semiremolques, contenedores y material rodante de todo tipo, excluyendo el ferroviario. 20%
- e) Equipo de computación, incluyendo los programas. 33.33%
- f) Herramientas, porcelana, cristalería, mantelería, y similares; reproductores de raza, machos y hembras. En el último caso, la depreciación se calcula sobre el valor de costo de tales animales menos su valor como ganado común. 25%
- g) Para los bienes no indicados en los incisos anteriores. 10%