

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**



**EVALUACIÓN FINANCIERA DE INVERSIONES EN EL EXTRANJERO PARA
LAS EMPRESAS DEL SECTOR DE ENDULZANTES NATURALES EN
GUATEMALA, CON BASE EN EL PRESUPUESTO DE CAPITAL A NIVEL
MULTINACIONAL**

LICENCIADO EDGAR MAURICIO GRAMAJO JUÁREZ

GUATEMALA, ABRIL DE 2018

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**



**EVALUACIÓN FINANCIERA DE INVERSIONES EN EL EXTRANJERO PARA
LAS EMPRESAS DEL SECTOR DE ENDULZANTES NATURALES EN
GUATEMALA, CON BASE EN EL PRESUPUESTO DE CAPITAL A NIVEL
MULTINACIONAL**

Informe final de tesis para la obtención del Grado de Maestro en Ciencias, con base en el "Normativo de Tesis para Optar al Grado de Maestro en Ciencias", actualizado y aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, en la resolución contenida en el Numeral 6.1, Punto SEXTO del Acta 15-2009 de la sesión celebrada el 14 de julio de 2009.

**ASESOR:
LIC. MSc. ARMANDO MELGAR RETOLAZA**

**AUTOR:
LIC. EDGAR MAURICIO GRAMAJO JUÁREZ**

GUATEMALA, ABRIL DE 2018

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

Decano: Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario: Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero: Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo: MSc. Byron Giovani Mejía Victorio
Vocal Tercero: Vacante
Vocal Cuarto: P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto: P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

JURADO EXAMINADOR QUE PRACTICÓ EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS
SEGÚN EL ACTA CORRESPONDIENTE

Presidente: Dr. José Alberto Ramírez Crespín
Secretario: Dr. Edgar Laureano Juárez Sepúlveda
Vocal I: Msc. Jorge Alexander Pérez Monroy



ACTA No. 84-2017

En el Salón No. **3** del Edificio S-11 de la Escuela de Estudios de Postgrado, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, nos reunimos los infrascritos miembros del Jurado Examinador, el **24 de octubre** de 2017, a las **18:00** horas para practicar el **EXAMEN GENERAL DE TESIS** del Licenciado **Edgar Mauricio Gramajo Juárez**, carné No. **200316642**, estudiante de la Maestría en Administración Financiera de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado de Maestro en Administración Financiera. El examen se realizó de acuerdo con el normativo de Tesis, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas en el numeral 6.1, Punto SEXTO del Acta 15-2009 de la sesión celebrada el 14 de julio de 2009.-----

Cada examinador evaluó de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico profesional del informe final presentado por el sustentante, denominado "**EVALUACIÓN FINANCIERA DE INVERSIONES EN EL EXTRANJERO PARA LAS EMPRESAS DEL SECTOR DE ENDULZANTES NATURALES EN GUATEMALA, CON BASE EN EL PRESUPUESTO DE CAPITAL A NIVEL MULTINACIONAL**", dejando constancia de lo actuado en las hojas de factores de evaluación proporcionadas por la Escuela. El examen fue **APROBADO** con una nota promedio de **71** puntos, obtenida de las calificaciones asignadas por cada integrante del jurado examinador. El Tribunal hace las siguientes recomendaciones: Que el sustentante incorpore las enmiendas señaladas dentro de los 45 días hábiles siguientes.

En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los veinticuatro días del mes de octubre del año dos mil diecisiete.



Dr. José Alberto Ramírez Crespin
Presidente



Dr. Edgar Laureano Juárez Sepúlveda
Secretario



MSc. Jorge Alexander Pérez Monroy
Vocal I



Lic. Edgar Mauricio Gramajo Juárez
Postulante



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

ADENDUM

El infrascrito Presidente del Jurado Examinador CERTIFICA que el estudiante Edgar Mauricio Gramajo Juárez, incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro examinador del Jurado.

Guatemala, 11 de enero de 2018.

(f)


Dr. José Alberto Ramírez Crespín
Presidente





FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS.
GUATEMALA, VEINTE DE FEBRERO DE DOS MIL DIECIOCHO.

Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1, subinciso 5.1.2 del Acta 02-2018 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 9 de febrero de 2018, se conoció el Acta Escuela de Estudios de Postgrado No. 84-2017 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 24 de octubre de 2017 y el trabajo de Tesis de Maestría en Administración Financiera, denominado: "EVALUACIÓN FINANCIERA DE INVERSIONES EN EL EXTRANJERO PARA LAS EMPRESAS DEL SECTOR DE ENDULZANTES NATURALES EN GUATEMALA, CON BASE EN EL PRESUPUESTO DE CAPITAL A NIVEL MULTINACIONAL", que para su graduación profesional presentó el Licenciado EDGAR MAURICIO GRAMAJO JUÁREZ, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. LUIS ANTONIO SUÁREZ ROLDÁN
DECANO

Smp.

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Porque todo lo que tengo es por obra y gracia de su infinito amor.
- A MI ESPOSA E HIJO:** Katherine González y Alex Gramajo, por acompañarme en este viaje, ser mi fuente de inspiración de cada día y por su inmenso amor y comprensión en los momentos de sacrificio. Este triunfo es para ustedes.
- A MI MADRE:** Aracely Juárez, por enseñarme los principios y valores que rigen mi vida.
- A MIS HERMANAS:** Vivi y Alice, por su apoyo incondicional en todo momento.
- A MI FAMILIA:** A mis suegros, cuñados y demás familia, con mucho aprecio.
- A MI ASESOR:** Lic. Msc. Armando Melgar, por sus consejos y su experiencia, los cuales sirvieron para culminar con este trabajo.
- A MIS COMPAÑEROS:** Gracias por todas las vivencias y experiencias en esta maestría.
- A LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO:** Y sus docentes, quienes contribuyeron en toda nuestra formación académica.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por darnos los medios para mejorar como profesionales y contribuir al desarrollo de nuestro país.

CONTENIDO

RESUMEN.....	i
INTRODUCCIÓN	iv
1. ANTECEDENTES	1
1.1 Los endulzantes naturales	1
1.2 Las empresas multinacionales.....	3
1.3 Presupuesto de capital.....	5
2. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Presupuesto de capital.....	8
2.2 Presupuesto de capital a nivel multinacional	9
2.2.1 Empresas multinacionales	9
2.3 Elementos del Presupuesto de Capital a nivel Multinacional	10
2.3.1 Inversión de Capital.....	10
2.3.2 Financiamiento	12
2.3.3 Costo de capital promedio ponderado (CCPP).....	13
2.3.4 Otros factores que afectan el CCPP	15
2.3.5 Estado de resultados proforma.....	18
2.3.6 Tipo de cambio.....	19

2.3.7	Paridad del poder adquisitivo (PPA).....	20
2.3.8	Inflación.....	22
2.3.9	Flujo de efectivo libre (Free cash Flow).....	23
2.4	Elementos para la evaluación financiera.....	25
2.4.1	Valor terminal o a perpetuidad.....	25
2.4.2	Valor Actual Neto (VAN)	25
2.4.3	Tasa Interna de Retorno (TIR).....	27
2.5	Análisis de sensibilidad o escenarios	27
3.	METODOLOGÍA.....	30
3.1	Definición del problema.....	30
3.2	Objetivos.....	31
3.2.1	Objetivo general	31
3.2.2	Objetivos específicos	32
3.3	Hipótesis	33
3.3.1	Especificación de variables.....	33
3.4	Método científico	34
3.5	Técnicas de investigación aplicadas	34
3.5.1	Técnicas de investigación documental.....	35
3.5.2	Técnicas de investigación de campo.....	35

3.6	Unidad de Análisis.....	36
3.7	Ámbito Geográfico.....	37
4.	ANÁLISIS SITUACIONAL DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR DE ENDULZANTES NATURALES	38
4.1	Ambiente económico general en Guatemala	38
4.1.1	Tipo de cambio	39
4.1.2	Inflación.....	41
4.1.3	Tasa de interés líder.....	42
4.1.4	Tasas de interés bancarias	43
4.2	Mercado de endulzantes naturales	44
4.2.1	Mercado de endulzantes naturales en Guatemala	44
4.2.2	Mercado de endulzantes naturales a nivel internacional.....	45
4.3	Estructura organizacional sugerida para las empresas del sector de endulzantes naturales	49
4.3.1	Estructura organizacional.....	50
4.4	Análisis de inversiones en el extranjero	51
4.5	Información relevante en las inversiones financieras de las multinacionales.....	53
4.5.1	Distribución de empresas.....	54
4.5.2	Evaluaciones financieras	55

4.5.3	Uso de las técnicas financieras para presupuesto de capital.....	57
4.5.4	Participación en evaluaciones financieras	59
5.	IMPLEMENTACIÓN DEL PRESUPUESTO DE CAPITAL A NIVEL MULTINACIONAL	62
5.1	Mapeo del panorama General	62
5.1.1	México un país potencial para invertir	63
5.2	Determinación de inversión inicial	66
5.2.1	Determinación de la tasa de contado	67
5.3	Determinación de la tasa de rendimiento mínima aceptable.....	67
5.4	Determinación de las premisas claves para la evaluación financiera.....	69
5.5	Determinación del costo de financiamiento en México.....	71
5.6	Estados de resultados proforma de la empresa en el extranjero.....	73
5.6.1	Determinación del capital de trabajo	76
6.	EVALUACIÓN FINANCIERA DE INVERSIONES EN EL EXTRANJERO..	78
6.1	Presupuesto de capital de la empresa en el extranjero.....	78
6.2	Evaluación del Free Cash Flow de la empresa matriz	80
6.3	Análisis del presupuesto de capital a nivel multinacional.....	82
6.4	Cálculo del riesgo a través del análisis de sensibilidad.....	83
6.4.1	Análisis de escenarios críticos.....	83

CONCLUSIONES.....	85
RECOMENDACIONES.....	87
BIBLIOGRAFÍA.....	88
ÍNDICE DE ANEXOS.....	94
ÍNDICE DE GRÁFICAS.....	103
ÍNDICE DE TABLAS.....	105
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	106
ÍNDICE DE CUADROS.....	107

RESUMEN

En un mundo globalizado, los inversionistas buscan constantemente la apertura de nuevos mercados locales e internacionales lo que implica mayores niveles de riesgo para el crecimiento empresarial; esto motiva a que gerentes y administradores busquen nuevas fuentes de recursos para un crecimiento rentable y sostenible. Asimismo, buscan nuevos productos con potencial económico en el futuro que les permita estar a la vanguardia con las necesidades de sus clientes.

En este sentido, un mercado que no es nuevo pero que sí es poco conocido en Guatemala y gran parte de América Latina, es el que integra a empresas del sector de endulzantes naturales. En una definición breve, los endulzantes naturales son los que provienen del azúcar que se encuentran en alimentos como la Stevia Reudiana, la taumatina, el Lou Han Gou o fruta del monje, entre otros, y que pueden ser consumidos como sustitutos del azúcar. Sin embargo, debido a la popularidad comercial y consumo del azúcar y de los edulcorantes artificiales (como Splenda y Equal, por ejemplo), la población tiene poco conocimiento de su existencia y beneficios de su consumo. Es suficiente con visitar los supermercados más populares del país para percatarse que los productos en venta de endulzantes naturales, en su mayoría provienen fuera de Guatemala.

Informes recientes de la Organización Mundial de la Salud demuestran que los endulzantes naturales son una excelente alternativa para la industria alimenticia al sustituir el azúcar por éstos, ayudando a reducir el problema de obesidad a nivel mundial y también, como solución para reducir el pago de impuestos al consumo de azúcar en bebidas que algunos países (como México y Chile) ya han implementado a las empresas que trabajan con el azúcar.

Es por esta situación que para las empresas del sector de endulzantes naturales en Guatemala, se abre una oportunidad de poder expandir sus operaciones fuera del país (invirtiendo), con el fin de atacar estos problemas que se suscitan en el extranjero y que al mismo tiempo les permitiría generar más ganancias, más

rentabilidad y maximizar su valor. Es aquí donde contar con una evaluación financiera, con base en el presupuesto de capital a nivel multinacional, ayuda a tomar mejores decisiones.

La presente investigación se realizó, con base en la utilización del método científico, que implica el desarrollo de un tema, a través de indagar y demostrar con hechos reales, la solución al problema en cuestión, que se reduce a la evaluación financiera de inversiones en el extranjero para las empresas del sector de endulzantes naturales.

Los resultados más importantes y principales conclusiones de la investigación realizada se resumen de la manera siguiente: existió dificultad para encontrar información estadística actualizada que permitiera el análisis de las empresas del sector de endulzantes naturales, la que se logró mitigar, por la obtención de varios reportes emitidos por el Centro Internacional de Comercio y el Fondo Monetario Internacional.

En relación a la evaluación financiera de las inversiones en el extranjero para las empresas del sector de endulzantes naturales, con base en el presupuesto de capital a nivel multinacional, se determinó que el mejor país para invertir es **México**, considerando los siguientes resultados: el riesgo de la inversión es **US\$1.5 millones**, por lo tanto, los flujos de efectivo necesarios para la inversión serían de **US\$1.3 millones** que se deben financiar con un **50%** de capital desde Guatemala, un préstamo de la matriz por el **37.55%** del total de la inversión y el resto con deuda local en México. El valor de terminal o a perpetuidad de la inversión es de **US\$3.5 millones**, el cual sería el valor hipotético para una futura venta del negocio y que también ayuda a elevar el valor presente neto en **US\$ 1.3 millones** a lo largo de **5 años**, que es el tiempo de duración del proyecto. Las tasas de rendimiento mínimas aceptadas para la evaluación en México se determinó en **11.02%** y en Guatemala de **10.31%**, de acuerdo con la evaluación de los siguientes factores: **tasa libre de riesgo, tasas activas de créditos y prima de riesgos**, más el costo de capital del

inversionista. Y por último, en la evaluación del valor presente neto y la tasa interna de retorno para México los valores son de **US\$5.5 millones** y **56.37%** respectivamente, y para Guatemala son **US\$1.3 millones** y **38.97%** respectivamente.

Adicional a los resultados de la evaluación financiera, otros factores considerados para seleccionar a México como país para invertir (información obtenida del Fondo Monetario Internacional y la Organización Mundial de Comercio), son: la población de 123 millones de personas (11° más poblado del mundo) lo que le permite tener un mercado amplio para el comercio y crecimiento de las ventas de endulzantes naturales; cuenta con una red de 11 tratados de libre comercio que proporcionan acceso preferencial a 46 países y 1,150 millones de consumidores potenciales; 13° país que más comercia en el mundo; 13° receptor de inversiones directas en el mundo; único país en América Latina con impuestos establecidos al consumo de azúcar en bebidas; 1° lugar en el lanzamiento de productos con endulzantes en América Latina. Esta información es la que permite considerar a México como un país completo para realizar la inversión en la industria de endulzantes naturales.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad varias empresas tienen la oportunidad de expandir sus operaciones fuera de Guatemala. Entre estas empresas se destaca a las empresas del sector de endulzantes naturales, las cuales están en un auge en la producción, comercialización y distribución en los mercados locales e internacionales, lo que abre la posibilidad de ampliar sus operaciones fuera de las fronteras de Guatemala.

Por esta razón, la investigación está enfocada en la evaluación financiera de inversiones en el extranjero para las empresas del sector de endulzantes naturales en Guatemala, con base en el presupuesto de capital a nivel multinacional, que les permita minimizar los riesgos de una selección errónea de inversiones fuera del país y aprovechar aquellos países con mejores condiciones para invertir y maximizar el valor de las empresas.

La importancia de esta evaluación financiera radica en las oportunidades que se pueden escapar por no contar con un proceso establecido para evaluar financieramente las inversiones en el extranjero. Estas oportunidades de inversión, en primera instancia, pueden parecer muy atractivas o bien riesgosas, pero con la implementación de un presupuesto de capital a nivel multinacional y su posterior evaluación financiera, permitiría a las empresas del sector de endulzantes naturales en Guatemala, optar por mejores tomas de decisión sobre dónde invertir y qué inversiones podrían ayudar a maximizar el valor de la empresa.

El objetivo general de la presente investigación es: demostrar que la implementación del presupuesto de capital a nivel multinacional, permite seleccionar el mejor país para invertir en el extranjero, mediante la aplicación de las técnicas financieras como los flujos de efectivo proyectados, la estructura de financiamiento, el valor terminal, las tasas de rendimiento esperadas, el valor presente neto y la tasa interna de retorno, con el fin de mejorar la rentabilidad y aumentar el valor de la empresa matriz en Guatemala.

Los objetivos específicos son los siguientes: identificar el riesgo del capital inicial a invertir en el extranjero, a través de las propuestas de nuevas inversiones, a fin de revisar y analizar las ventajas y desventajas de la inversión; establecer los flujos de efectivo que generará la inversión en el extranjero, a través de información financiera proyectada, con el fin de determinar las necesidades de financiamiento; definir el valor terminal o de salvamento de la inversión en el extranjero, mediante las tasas de descuento y de crecimiento, con el fin de establecer un valor razonable de una posible venta de la inversión e incrementar el valor presente neto; definir las tasas de rendimiento mínimas aceptadas en cada país a través, de la estructura de financiamiento de la inversión, para medir el valor presente de los flujos de efectivo esperados; aplicar las técnicas tradicionales del presupuesto de capital, por medio del valor presente neto y la tasa interna de retorno, para determinar la aceptabilidad o nivel de priorización de las inversiones en el extranjero; demostrar la importancia de analizar por separado los flujos de efectivo de la inversión en el extranjero y su impacto en los flujos locales partir de la evaluación de los flujos descontados, con el fin de seleccionar el país que mejore la rentabilidad y aumente el valor de la empresa matriz.

La hipótesis que se plantea en la investigación es: la implementación de la evaluación financiera, con base en el presupuesto de capital a nivel multinacional aplicada a las empresas del sector de endulzantes naturales en Guatemala, permite reducir el riesgo de seleccionar una inversión deficiente en el extranjero; establecer los flujos de efectivo que generará la inversión en el extranjero incluyendo su valor terminal; definir las tasas de descuento aplicables a cada escenario de flujos de efectivo y seleccionar el país que mejore la rentabilidad y aumente el valor de la empresa matriz.

La presente tesis consta de seis capítulos: El capítulo uno, Antecedentes, expone el marco referencial teórico de las empresas del sector de endulzantes naturales y el presupuesto de capital a nivel multinacional. El marco teórico de la investigación

se desarrolla en el Capítulo dos, resaltando temas relacionados a las empresas del sector de endulzantes naturales y el presupuesto de capital a nivel multinacional.

El capítulo tres define el problema de la investigación, relacionado con la evaluación financiera de las inversiones en el extranjero en las empresas del sector de endulzantes naturales en Guatemala, con base al presupuesto de capital a nivel multinacional; asimismo, plantea los objetivos de investigación, la hipótesis planteada al problema y los métodos y técnicas a utilizar en el desarrollo de la investigación.

El capítulo cuatro desarrolla el análisis situacional de las empresas que producen endulzantes naturales en Guatemala. En el capítulo cinco se expone el tema central de la investigación, que es la implementación del presupuesto de capital a nivel multinacional. Y en el capítulo seis se realiza la evaluación financiera de inversiones en el extranjero aplicada a las empresas que producen endulzantes naturales.

Por último, la tesis presenta las conclusiones y recomendaciones propuestas por el tesista al finalizar el trabajo de investigación.

1. ANTECEDENTES

Los Antecedentes, constituyen el origen del trabajo de investigación. Exponen el marco referencial teórico y empírico de la investigación relacionada con la evaluación financiera de inversiones en el extranjero para las empresas del sector de endulzantes naturales en Guatemala, con base en el presupuesto de capital a nivel multinacional.

1.1 Los endulzantes naturales

Según Monzón Avila (2014) se le llama endulzante a cualquier sustancia, natural o artificial, que edulcora, es decir, que sirve para dotar de sabor dulce a un alimento o producto que de otra forma tiene sabor amargo o desagradable. Dentro de los edulcorantes encontramos los de alto valor calórico, como el azúcar o la miel, y los de bajo valor calórico, que se emplean como sustitutos del azúcar. En ambos tipos encontramos edulcorantes naturales y artificiales.

De acuerdo con un estudio sobre los endulzantes naturales (Alonso, 2010), los edulcorantes no calóricos, en especial los naturales, constituyen una de las áreas más dinámicas dentro del campo de los aditivos alimentarios, dada la gran expansión que ha experimentado en estos últimos años el mercado de los alimentos bajos en calorías o para diabéticos. El primer endulzante químico de distribución masiva en los alimentos bajos en calorías ha sido la 'sacarina', la cual pudo ser purificada e identificada en 1878, siendo muy popular su uso durante la Primera Guerra Mundial (1914-1918), cuando la disponibilidad de conseguir azúcar por los países desarrollados se encontraba complicada.

El estudio de Alonso indica que la sacarina fue cuestionada en 1960, cuando algunas experiencias en ratas sugirieron su relación con el cáncer. En 1977, EE.UU. y Canadá prohibieron su consumo, medida que fue levantada 20 años más tarde en razón de ausencia de evidencias que cuestionaran su inocuidad. En el año 2000 se elimina la leyenda que anunciaba algún riesgo de contraer cáncer.

El “ciclamoto” fue el segundo producto en utilizarse, en ocasiones asociado a la sacarina (para mejorar sus características organolépticas). Fue descubierto por un estudiante de la Universidad de Illinois en 1937, y recién en 1958 la Administración de Medicamentos y Alimentos de Norteamérica (FDA, por sus siglas en inglés) la habilita para su consumo como edulcorante.

La clasificación de los endulzantes puede estar dada por su aporte calórico (cuántas calorías o energía otorga al cuerpo humano) o por su origen (químico o natural). Entre los que hacen un aporte energético se encuentran la sacarosa y la fructosa, en tanto los de bajas calorías agrupan a la sacarina, aspartame, acesulfame de potasio o el ciclamoto. Estos últimos se encuentran dentro de la clasificación de edulcorantes químicos. Por otra parte, entre los endulzantes naturales se encuentran a la taumatina, utilizada en Japón desde 1977; la monelina, con estudios desde 1973; la miraculina, utilizada desde 1965; el esteviósido, descubierto en Paraguay, sur de Brasil y noreste de Argentina desde 1931; el jarabe de maíz de alta fructuosa; el Luo Han Guo o fruto del monje (*Monk Fruit*), producto derivado de una planta que crece en varias regiones de China, el cual era consumido originalmente por monjes asiáticos desde el siglo XII; y el Xilitol, se conoce desde hace más de 90 años y ha sido utilizado durante mucho tiempo como endulzante para diabéticos en diversos países de Europa y Asia.

Según el estudio “*Qué está pasando en los endulzantes naturales*” (Inova Market Insights, 2016), los estadounidenses son adictos a los endulzantes. De acuerdo a estadísticas del 2012, en Estados Unidos se consume un aproximado de 100 libras de azúcar per cápita al año, equivalente a 12 onzas cada 7 horas. La tendencia es que más consumidores están adquiriendo mayor consciencia acerca del uso de endulzantes naturales en sus comidas y bebidas favoritas. Es por esta razón la importancia de la investigación a desarrollar.

En relación a publicaciones realizadas en tesis por parte de la Universidad de San Carlos de Guatemala, solo se encontró una publicación relacionada con

endulzantes naturales, siendo un estudio de mercado para la introducción de la Stevia Rebaudiana en agosto de 2014, de la facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.

La siguiente tabla muestra los endulzantes naturales no calóricos más conocidos:

Tabla 1 - Clasificación de los edulcorantes no calóricos naturales

Producto	Descripción	Usos
Taumatina	Se obtiene a partir del fruto del Katemfe de África Occidental <i>thaumatococcus daniellii</i> , conocida como la "fruta del milagro"	Bebidas a base de café, gomas de mascar, aperitivos, yogures, postres, productos farmacéuticos, bebidas alcohólicas
Neohesperidina	Se produce por hidrogenación de neohesperidina, un flavonoide que se encuentra de modo natural en las naranjas amargas	Goma de mascar, caramelos, bebidas carbonatadas y no carbonatadas, postres
Monellina	Está formada por dos aminoácidos y cadenas compuestas. Es de los edulcorantes naturales más dulces.	Es útil en la obtención de nuevas variedades de tomate y lechuga con mejor sabor
Hemandulcina	Endulzante natural usado por los aztecas	Endulzante natural usado por los aztecas
Esteviósido	Es un glucósido diterpeno cristalino y dulce. Su sabor dulce es considerado excelente	Edulcorante de mesa, en bebidas, pastelería, dulces, confituras, mermeladas, yogures, chicles.

Fuente: Estudio de mercado para la introducción de stevia rebaudiana bertonii en el mercado guatemalteco, David Monzon, 2014.

1.2 Las empresas multinacionales

Uno de los primeros autores en utilizar el término *globalización* fue Theodore Levitt en 1983, refiriéndose a la globalización de los mercados. Se basaba en una concepción de la producción con base en el ciclo del producto, a otra global de los

mercados. Michael Porter en 1991 utilizó posteriormente el término *globalización* para diferenciar una empresa multinacional de otra global, la cual persigue una estrategia mundial. Kenichi Ohmae en 1991, consideró que la empresa global es aquella que ha abandonado su identidad nacional y que opera como una entidad sin patria en una escala mundial. El Fondo Monetario Internacional en 1997 entiende la *globalización*: como la acelerada integración mundial de las economías, a través del comercio, la producción, los flujos financieros, la difusión tecnológica, las redes de información y las corrientes culturales. (Villareal Larrinaga, 2005)

La influencia creciente de las empresas multinacionales (EMN) en el comercio mundial, la inversión, y la transmisión de tecnología, ya fue señalada en la III Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), de 1972, en Chile. Pero la multinacionalización como complejo fenómeno socioeconómico, es una realidad muy anterior, que surgió como una necesidad para responder a la ampliación de los mercados, como consecuencia de nuevas tecnologías y descubrimientos geográficos. Ese fue, precisamente, el origen de la “Compañía de Moscú”, fundada en 1655 para el comercio con Rusia; incluso, se hace referencia a experiencias anteriores como las compañías de India, muy activas en el comercio con las colonias europeas desde el comienzo del siglo XVII: la primera, la inglesa de las Indias Orientales, fundada en Londres en 1600 durante el reinado de Isabel I, y la Neerlandesa de la Indias Orientales, nacida en Ámsterdam en 1602. (Tamames, 2012)

Señala Tamames que, siendo interesantes esos y otros antecedentes, sólo en el siglo XIX tuvo lugar una primera onda de internacionalización del sistema productivo, en paralelo a la reducción de los costos de transporte y el decreciente proteccionismo arancelario, propios de la era del libre cambio. De ese modo, fue configurándose la estructura de las multinacionales que irán ubicando unidades de producción en el exterior de sus países de origen, tratando de incrementar su eficacia en ventas a escala internacional. En ese sentido, se ha considerado Singer

como la primera multinacional auténtica, instalada en Glasgow desde 1865 para atender todas las necesidades del imperio británico y otros países.

Es importante mencionar que la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), se mantiene desarrollando políticas y normas que ayudan a la regulación de comercio entre multinacionales, de tal manera que crearon *Las Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales* que son recomendaciones dirigidas por los gobiernos a las empresas multinacionales que operan en países adherentes, o que tienen su sede en ellos. Contienen principios y normas vinculantes para una conducta empresarial responsable dentro del contexto global, conformes con las leyes aplicables y las normas reconocidas internacionalmente. (OCDE, 2013)

En una breve búsqueda de la información de tesis publicadas por la Universidad de San Carlos de Guatemala, existen alrededor de 15 tesis con publicaciones relacionadas a las empresas multinacionales, pero solo una con información relacionadas al área de finanzas y los indicadores financieros (Tesis: “*Análisis de la estructura de los estados financieros pro forma para el fortalecimiento de la planificación y administración financiera en las empresas multinacionales que importan y distribuyen combustibles en Guatemala*” / Juan Carlos Herrera Quinteros / 2016).

1.3 Presupuesto de capital

Hasta ahora se ha tratado del ambiente general donde operan las multinacionales. Dentro de la investigación se verá cómo los factores mundiales inciden en las decisiones corporativas más importantes, comenzando con la presupuestación de capital. Los mismos principios básicos de la presupuestación se aplican, tanto a las actividades en el extranjero, como a las de nivel nacional; no obstante, se observan algunas grandes diferencias: tipos de riesgo de las compañías, estimación del flujo de efectivo y análisis de las inversiones. (Ehrhardt & Brigham, 2007)

Las inversiones a largo plazo representan salidas considerables de dinero que hacen las empresas cuando toman algún curso de acción. Por esta razón, las compañías necesitan procedimientos para analizar y seleccionar las inversiones a largo plazo. La elaboración del presupuesto de capital es el proceso de evaluación y selección de las inversiones a largo plazo que son congruentes con la meta de maximización de la riqueza de los dueños de las empresas. (Gitman & et. al., 2012)

Según Besley (2009), con el paso de los años se han realizado numerosas encuestas con el fin de determinar, en qué técnicas financieras confían las empresas al tomar decisiones de presupuestación de capital. Los resultados muestran que las empresas confían en cada uno de los métodos aplicados (periodo de recuperación, valor presente neto y tasa interna de retorno) para tomar decisiones finales acerca de la aceptabilidad las inversiones de presupuesto de capital. Los resultados que se muestran en la siguiente tabla, se recabaron de estudios efectuados durante cada década. Los números presentan el porcentaje promedio de personas entrevistadas quienes indicaron que sus empresas usan la técnica en particular de presupuestación de capital “siempre” o “casi siempre”:

Tabla 2 - Uso de la técnica particular de presupuestación de capital

Década	Técnica Financiera		
	Período de Recuperación	Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)
1970	85%	65%	80%
1980	78%	75%	88%
1990	60%	80%	79%
2000	53%	85%	77%

Fuente: Administración Financiera, Scott Besley, 2009.

Cómo se puede apreciar, a lo largo de los años, la técnica del Valor Presente Neto ha adquirido más valor en cuanto al uso que los ejecutivos financieros le dan. Eso, sin lugar a dudas, surge de la evolución de herramientas que permiten calcular de una manera rápida estos indicadores.

Aunque la decisión original de emprender una inversión en un país extranjero en particular, puede estar determinada por una mezcla de decisiones estratégicas, de comportamiento y económicas, así como las decisiones de reinversión, deben estar justificado por los administradores financieros. También se debe considerar el impacto de la inversión sobre las utilidades netas consolidadas, sobre los flujos provenientes de las subsidiarias ubicadas en otros países y sobre el valor de mercado de la empresa matriz. El presupuesto de capital a nivel multinacional, al igual que el presupuesto de capital nacional de tipo tradicional, se concentra en los flujos de entrada y de salida de efectivo asociados a las inversiones a largo plazo en prospecto. (Eitman & et. al., 2011)

Después de una revisión de los trabajos de tesis realizados por estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se encontraron 6 trabajos de tesis relacionados al presupuesto de capital, y de éstos, ningún trabajo relacionado con endulzantes naturales y empresas multinacionales.

2. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se exponen las teorías científicas que constituyen la base para la propuesta de solución al problema de la evaluación financiera de inversiones en el extranjero, para empresas productoras de endulzantes naturales en Guatemala.

2.1 Presupuesto de capital

Cuando se habla de inversiones a largo plazo, siempre se debe hacer mención al proceso de presupuesto de capital. Este proceso aplicado por muchos administradores financieros se vuelve en una herramienta clave para la toma de decisiones sobre, dónde invertir y dónde no, buscando siempre la mayor rentabilidad posible y la maximización de la riqueza de los inversionistas y socios.

De acuerdo con Block (2013), las decisiones sobre presupuesto de capital implican la planificación de los gastos de una inversión, cuya vida es por lo menos de un año, y por lo general bastante más. A medida que el horizonte temporal avanza hacia el futuro, la incertidumbre se convierte en un riesgo mayor. El administrador no tiene certeza sobre los costos y flujos de ingresos anuales, la vida del producto, las tasas de interés, las condiciones económicas y los cambios en la tecnología. Empero, con las técnicas que se utilizan en la presupuestación de capital tradicional, como lo son el período de recuperación, el valor presente neto, la tasa interna de retorno y una aplicación del análisis de sensibilidad, entre otros, ayudan a que la incertidumbre disminuya para la toma de decisión de los administradores financieros.

También menciona Gitman (2012), que la elaboración del presupuesto de capital es el proceso de evaluación y selección de las inversiones a largo plazo, que son congruentes con la meta de maximización de la riqueza de los dueños de la empresa. Las compañías normalmente hacen inversiones a largo plazo, pero la más común es la inversión en activos fijos (no corrientes), la cual incluye propiedades (terrenos), plantas de producción y equipo. Estos activos normalmente se conocen

como *activos productivos* y sientan las bases para la capacidad de ganar fuerza y valor en las empresas.

Se entiende que la presupuestación de capital será el proceso de decisión que permitirá a los ejecutivos identificar las inversiones que agregan valor a la empresa; de ahí que quizá sea la función más importante de los administradores financieros y de sus colaboradores.

2.2 Presupuesto de capital a nivel multinacional

El presupuesto de capital de una inversión extranjera usa el mismo marco teórico que presupuesto de capital nacional, con número muy pequeño de diferencias de importancia.

Las empresas multinacionales deben invertir únicamente, si pueden ganar un rendimiento ajustado por el riesgo mayor al que pueden ganar los competidores basados localmente sobre el mismo proyecto. Si son incapaces de obtener rendimientos superiores sobre proyectos extranjeros, sus accionistas se encontrarían en una mejor posición al comprar acciones de empresas locales, siempre que sea posible, y al permitir que dichas compañías lleven a cabo los proyectos locales. Las encuestas realizadas durante los últimos 35 años muestran que, en la práctica, las empresas multinacionales continúan evaluando las inversiones extranjeras tanto desde el punto de vista de la empresa matriz como desde el punto de vista del proyecto. (Eitman & et. al., 2011)

2.2.1 Empresas multinacionales

Una empresa multinacional es una compañía que opera de manera integral en varios países. En los últimos 20 años apareció una forma nueva y fundamentalmente distinta de hacer negocios a nivel internacional que ha intensificado la interdependencia económica y política a nivel mundial. Las multinacionales ya no se limitan a comprar recursos en otros países y a vendérselos;

realizan inversiones directas en operaciones totalmente integradas: desde la extracción de materias primas hasta el proceso de manufactura y la distribución a consumidores de todo el mundo. Hoy las redes multinacionales controlan una parte más grande y creciente de los recursos tecnológicos, mercadológicos y productos del mundo. (Ehrhardt & Brigham, 2007)

Las empresas se internacionalizan por seis razones principales:

- Ampliar los mercados.
- Buscan materias primas
- Buscan nuevas tecnologías
- Mejorar la eficiencia de la producción
- Evitar obstáculos políticos y regulatorios
- Diversificarse

2.3 Elementos del Presupuesto de Capital a nivel Multinacional

Es la información clave que será utilizada para el desarrollo de la evaluación financiera del presupuesto de capital a nivel multinacional. Esta información se debe obtener de cada país donde se quiera realizar una inversión, y para el administrador financiero se convierte en materia prima para elaborar la evaluación respectiva, considerando para tales efectos los siguientes datos.

2.3.1 Inversión de Capital

Los directivos necesitan alguna advertencia sobre los futuros desembolsos de inversión que necesitarán. Por eso, en casi todas las grandes empresas el proceso de inversión comienza con la preparación de un presupuesto de capital anual, que es analizar las inversiones planeadas para los siguientes años.

Es un desembolso de fondos que realiza la empresa, del cual se espera que genere beneficios durante un periodo mayor a un año. De manera frecuente, las inversiones

en activos fijos son inversiones de capital, pero no todas las inversiones de capital se consideran activos fijos. Las compañías realizan inversiones de capital por muchas razones. Los motivos fundamentales son la expansión de operaciones (local y extranjero), la sustitución o renovación del activo fijo, o la obtención de otro beneficio menos tangible durante un periodo largo de tiempo. (Gitman & et. al., 2012).

Besley (2009) indica que, normalmente las inversiones son a largo plazo y que las empresas pierden cierta flexibilidad de tomar decisiones cuando se adquieren inversiones de capital. Por ejemplo, adquirir una planta de producción nueva para 10 años, seguramente condicionará las operaciones de una empresa durante este periodo, aunque se asume que esta adquisición deberá traer consigo ventas adicionales por el mismo período de tiempo.

Continúa indicando Besley, que un error en el pronóstico de los requerimientos de capital puede tener consecuencias serias. Si la empresa invierte demasiado en activos, incurrirá de manera innecesaria en fuertes gastos. Pero si no gasta suficiente en activos fijos, podría encontrar una producción insuficiente y la capacidad inadecuada llevan a ventas perdidas que es difícil recuperar.

La importancia del cálculo de la inversión de capital radica en que, de ella se desprende el valor sobre el cual se realizarán las mediciones y evaluaciones de los flujos proyectados de la inversión. Este valor debe ser considerado de manera realista con el fin de no afectar el valor de la compañía. Por ejemplo, si una empresa tiene una inversión de capital de USD.1,000,000 y flujos descontados por USD.1,500,000 millones, el valor de la inversión será positiva por USD.500,000; en caso contrario, tener una inversión de capital por USD.2,000,000, dejaría una pérdida de USD.500,000. Esto no quiere decir que se debe incrementar o reducir la inversión de capital, por el contrario, es considerar que, a una inversión más elevada, serán necesarios flujos de efectivo más altos para la recuperación.

2.3.2 Financiamiento

Los valores emitidos por las empresas se pueden clasificar, en forma aproximada, como valores de capital contable y valores de deuda. La distinción entre el capital contable y las deudas es básica para gran parte de la teoría y práctica moderna de las finanzas corporativas.

Indica Ross (2009) que, en su nivel más tosco, una deuda representa algo que debe ser reembolsado; es el resultado de solicitar dinero en préstamo. Cuando las corporaciones solicitan fondos en préstamo, prometen hacer pagos de intereses, regularmente programados y reembolsar el monto original tomado (es decir, el principal). La persona o empresa que hace el préstamo se denomina acreedor o prestamista.

Una deuda corporativa a largo plazo generalmente está denominada en unidades de 1,000 dólares, las cuales se denominan principal o valor nominal. La deuda a largo plazo, es una promesa por parte de la empresa prestataria de reembolsar el monto del principal en una cierta fecha, llamada fecha de vencimiento. La deuda a largo plazo casi siempre tiene un valor a la par igual al valor nominal, y su precio se expresa con frecuencia como un porcentaje del valor a la par.

Por otro lado, Ehrhardt (2007) comenta que una multinacional siente la tentación de financiarse en países con menores tasas de interés, pero no siempre es una estrategia recomendable. Por ejemplo, suponga que en Suiza las tasas sean más bajas que en Estados Unidos porque su inflación es también más baja. Para ahorrarse intereses una compañía estadounidense podría financiarse allí. Pero debido a la inflación relativa, el franco suizo sin duda se apreciará en el futuro, haciendo que con el tiempo aumenten los pagos del interés anual y del capital. Entonces las pérdidas por la apreciación de la moneda superarían con creces una tasa menor. Por otra parte, las multinacionales no necesariamente han de

abstenerse de financiarse en un país como Brasil, donde las tasas han sido muy altas, pues una depreciación futura del real podría abaratar bastante la deuda.

En este contexto, conocer la forma en cómo estará estructurada la deuda permitirá a la empresa subsidiaria calcular su costo de capital promedio ponderado (CCPP o WACC, por sus siglas en inglés). Para este proceso, la empresa subsidiaria deberá contar con el valor del principal, la tasa de interés, el periodo de pago de la deuda, las tasas impositivas a las ganancias y el monto de aporte o inversión realizado por la empresa matriz y su costo respectivo (TREMA).

2.3.3 Costo de capital promedio ponderado (CCPP)

Las empresas tienen una estructura óptima de capital, definida como la mezcla de deuda, de acciones preferentes y comunes que maximizan el precio de sus acciones. En consecuencia, establecerán una estructura óptima y luego reunirán más capital de modo que se conserve con el tiempo. Las proporciones adecuadas de la deuda, lo mismo que las acciones preferentes y comunes junto con los costos componentes sirven para calcular el costo promedio ponderado de capital. (Ehrhardt & Brigham, 2007)

Tradicionalmente, en el ámbito de evaluaciones financieras se le conoce también como WACC (siglas en inglés de *Weighted Average Cost of Capital*) para la medición de los flujos de efectivo.

Para calcular el valor del CCPP o WACC, se debe utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{WACC} = \text{CCPP} = k^d \left(\frac{D}{E+D} \right) + k_e \left(\frac{E}{E+D} \right)$$

Donde:

k^d = Costo de la deuda

k_e = Costo de capital

E = Valor de capital

D = Valor de la deuda

A continuación, se explicará cada variable de esta fórmula para su respectivo análisis.

2.3.3.1 Costo de la deuda (k^d)

El procedimiento normal para medir el costo de la deuda requiere de un pronóstico de las tasas de interés para los siguientes años, de las proporciones de las diversas clases de deudas que la empresa espera usar y de la tasa de impuestos sobre ingresos corporativos. Los costos de los intereses de los diversos componentes de las deudas se promedian entonces de acuerdo con su proporción en la estructura de deudas. (Eitman & et. al., 2011)

Menciona Gitman (2012) que, a diferencia de los pagos de dividendos a los tenedores de capital, los pagos de interés a los tenedores de deuda son deducibles de impuestos para la empresa, de modo que los gastos por intereses sobre la deuda reducen el ingreso gravable de la empresa y, por lo tanto, sus pasivos fiscales. Para calcular el costo neto de la deuda de la empresa, se deben tomar en cuenta los ahorros fiscales generados por la deuda y obtener el costo de la deuda a largo plazo después de impuestos. El costo de la deuda después de impuestos, k^d , se obtiene multiplicando el costo i por 1 menos la tasa impositiva T , como se muestra en la siguiente ecuación:

$$\text{Costo de la Deuda} = k^d = i \times (1 - T)$$

Donde:

k^d = costo de la deuda

i = tasa de interés

T = Tasa impositiva

2.3.3.2 Costo de capital o tasa de retorno mínima aceptada (TREMA, k_e)

El costo de capital de la empresa se define como el rendimiento esperado de un portafolio que contiene todos los títulos existentes de la empresa. Es el costo de oportunidad del capital invertido en los activos de la empresa y, por lo tanto, la tasa de descuento apropiada para proyectos de riesgo promedio de la empresa.

$$\text{Costo de capital} = \text{Trema} = k_e = \frac{\text{Dividendos}}{\text{Capital}} + \text{tasa de crecimiento}$$

En otras oportunidades esta tasa es simplemente otorgada por los accionistas o inversionistas como la rentabilidad que esperan obtener, de acuerdo con inversiones en otros activos que posean. Es decir, simplemente obvian los cálculos financieros que conlleva un análisis más profundo de sus riesgos.

2.3.4 Otros factores que afectan el CCPP

Además de las variables que integran las ecuaciones o fórmulas del cálculo del CCPP o WACC, existen otras variables que las complementan y que son necesarias para obtener un mejor análisis de los componentes de dicha herramienta.

2.3.4.1 Tasa de Crecimiento

Es la tasa de cambio anual, compuesta en el valor de un flujo de ingresos, en particular de dividendos o ganancias. Para las empresas que financien su

crecimiento con beneficios retenidos, sin recurrir a aplicaciones de capital puede usarse la fórmula:

Tasa de Crecimiento = g = ROE x (1 - Pay Out) = Rendimiento sobre Capital x Índice de Retención de utilidades

Donde:

g = tasa de crecimiento

ROE = Return of Equity = Rendimiento de la Inversión

Pay Out = porcentaje de dividendos pagados

Otra forma de calcular la tasa de crecimiento es conforme a la data histórica de los pagos de dividendos realizados por la empresa, para tal efecto se utiliza la siguiente fórmula:

Tasa de Crecimiento = g = $\left(\frac{\text{Dividendo}^n}{\text{Dividendo}^1} \right)^{\frac{1}{n-1}} - 1$

Donde:

g = tasa de crecimiento

n = total de períodos o años a evaluar

Dividendo ⁿ = dividendo pagado en último año

Dividendo ¹ = dividendo pagado en primer año

Es importante mencionar que, para lograr el funcionamiento de esta última fórmula es necesario que los dividendos hayan aumentado año con año, desde el primer periodo hasta el último, de lo contrario la fórmula podría salir negativa. Asimismo, algunas empresas acostumbran usar la tasa de crecimiento del producto interno

bruto (PIB) del país como referencia del crecimiento que puedan tener sus operaciones.

2.3.4.2 Tasa libre de riesgo

Esta tasa se define como la que tendría un valor libre de riesgo, en caso de que no se previera inflación alguna; se puede considerar como la que pagan los valores de tesorería en un mundo sin inflación. No es estática, sino que cambia con el tiempo, según las condiciones económicas, sobre todo por 1) la tasa de rendimiento que las empresas y otros prestatarios esperan ganar con activo productivo y 2) las preferencias temporales de la gente por consumo actual sobre el futuro. (Ehrhardt & Brigham, 2007)

Es la tasa en la cual cualquier inversionista puede invertir su dinero esperando no solo el retorno completo del mismo, sino que también recibe el rendimiento esperado, sin tener ningún riesgo. El rendimiento de los bonos del tesoro que son emitidos en cada país suele utilizarse como un sustituto de la tasa libre de riesgo.

Estas inversiones ofrecen diferentes grados de riesgo. Las Letras del Tesoro son la inversión más segura que puede hacerse. No hay riesgo de insolvencia y el vencimiento de corto plazo significa que sus precios son relativamente estables. De hecho, un inversionista que desee prestar dinero, digamos, a tres meses, consigue un pago perfectamente seguro al comprar una Letra del Tesoro que venza en tres meses. Al cambiar a bonos de gobierno de largo plazo, el inversionista adquiere un activo cuyo precio fluctúa en la medida en la que varían las tasas de interés. (Los precios de los bonos caen cuando las tasas de interés suben, y aumentan cuando éstas caen.) (Brealey & et. al., 2010)

2.3.4.3 Tasa o prima de Riesgo

Es el sobreprecio que paga un país para financiarse en los mercados en comparación con otros países. La prima de riesgo se define de muchas maneras.

Algunas personas miden la diferencia promedio entre rendimientos accionarios y rendimientos de los bonos a largo plazo. Otros miden la diferencia entre la tasa de crecimiento compuesta de las acciones y la tasa de interés. (Brealey & et. al., 2010)

Para efectos de la presente investigación, consideraremos la prima de riesgo como: la diferencia entre las tasas activa promedio de lo bancos que cada país gestiona, menos la tasa libre de riesgo.

$$\text{Tasa / Prima de Riesgo} = \text{Tasa Activa Promedio Bancaria del país} - \text{Tasa libre de riesgo del país}$$

2.3.5 Estado de resultados proforma

Herramienta financiera que servirá a la empresa matriz para conocer los indicadores operativos, que tendrá la inversión en el extranjero y que servirá de base para el cálculo posterior del flujo de efectivo de la inversión.

Es un resumen de los ingresos y egresos esperados de las empresas, durante determinado periodo en el futuro, el cual termina con el ingreso neto (pérdidas) de dicho periodo. Al igual que el presupuesto de entradas y salidas de efectivo, el pronóstico de ventas es la clave para programar la producción y calcular los costos de la misma. También se deben considerar los cálculos por gastos relacionados con salarios, gastos de venta, generales y administrativos. (Van Horne & et. al., 2002)

Después se calculan las depreciaciones, otros ingresos y gastos, además de los intereses pagados (de existir financiamiento externo) para determinar el ingreso neto, antes de impuestos. Luego se calcula el impuesto sobre la renta, con base en las tasas fiscales aplicables a cada país, y se hacen las deducciones correspondientes para tener una estimación del ingreso neto después de impuestos. Por último, se combinan todos estos cálculos para formar el estado de resultados proforma.

2.3.6 Tipo de cambio

Un tipo de cambio es simplemente el precio de la moneda de un país expresado en función de la moneda de otro. Una de las complicaciones más significativas de las finanzas internacionales es el tipo de cambio. Los mercados de divisas proporcionan información y oportunidades importantes a las corporaciones internacionales en la toma de decisiones relativas al presupuesto y al financiamiento. Los tipos de cambio internacionales, las tasas de interés y las tasas de inflación están estrechamente relacionadas. (Ross & et. al., 2009)

El tipo de cambio especifica cuántas unidades de una moneda pueden comprarse con una unidad de otra. Es el precio de una divisa expresada en términos de otra divisa; en otras palabras, es una declaración de la voluntad de compra o vender a un tipo de cambio anunciado. (Gitman & et. al., 2012)

También es importante hacer mención sobre la diferencia entre tipo de cambio nominal y real. El tipo de *cambio nominal* es aquel con el cual se cotizan las divisas en un país de manera normal y que lo proporciona el banco nacional de cada país. El tipo de *cambio real*, es la conversión que se realiza una persona al querer intercambiar bienes o servicios de un país por los de otro. Una herramienta que se utiliza en ocasiones para calcular el tipo de cambio real es el *Índice del Big Mac*, el cual es publicado por la revista *The Economist (Londres, Reino Unido)*, el cual no tiene un fundamento científico, pero permite comparar el poder adquisitivo de distintos países donde se vende el Big Mac de McDonald's, convirtiendo los precios locales de esta hamburguesa a una moneda dura como el dólar estadounidense.

2.3.6.1 Tipos de cotizaciones

Cuando se habla de tipos de cambio es importante diferenciar entre cotizaciones *directas e indirectas*. Una *cotización directa* es el precio en moneda nacional de una unidad de moneda extranjera, la cual es proporcionada normalmente por el banco nacional de cada país. En el caso de Guatemala, la cotización directa lo proporciona

el Banco de Guatemala de forma diaria. Una *cotización indirecta* es el precio de una moneda extranjera de una unidad de moneda local, para su cálculo es necesario considerar la cotización directa a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Cotización indirecta} = \frac{1}{\text{Cotización directa}} = \frac{\text{unidad de moneda extranjera}}{\text{Cotización directa}}$$

Por ejemplo, el tipo de cambio directo entre el quetzal y dólar estadounidense sería de Q.7.29 Qtz/USD (según Banco de Guatemala), mientras que el indirecto, USD.0.13 USD/Qtz. Todo dependerá de la perspectiva del país local donde se esté cotizando.

2.3.7 Paridad del poder adquisitivo (PPA)

La Paridad del Poder Adquisitivo, es la suma final de cantidades de bienes y servicios producidos en un país, al valor monetario de un país de referencia. El Producto Interno Bruto Nominal per cápita del PPA, es la medición más utilizada para darse una idea aproximada del tamaño de una economía. Cuando se quiere comparar el Producto Interno Bruto (PIB) de diferentes países, es necesario homogeneizar la información, puesto que cada país mide su producto en su moneda local; para ello se ha de traducir su PIB a una moneda común, a través de los tipos de cambio. Para el caso de análisis, los países toman los precios de Estados Unidos para medir la producción de sus bienes y servicios como si éstos se vendieran allá. La paridad del poder adquisitivo es una de las medidas más adecuadas para comparar la producción de bienes y servicios, con ventajas sobre el Producto Interno Bruto nominal per cápita, puesto que toma en cuenta las variaciones de precios. Este indicador elimina la ilusión monetaria ligada a la variación de los tipos de cambio, de tal manera que una apreciación o depreciación de una moneda no cambiará la paridad del poder adquisitivo de un país, puesto que los habitantes de

ese país reciben sus salarios y hacen sus compras en la misma moneda. (Gramajo J., 2013)

La paridad del poder adquisitivo significa que un producto se venderá al mismo precio en todos los países, una vez hechos los ajustes cambiarios del momento. Un problema al momento de verificar si la paridad se mantiene radica en que supone que los bienes consumidos en varias naciones tienen la misma calidad.

2.3.7.1 Paridad absoluta del poder adquisitivo

La idea fundamental en que se basa la paridad absoluta del poder adquisitivo, es que un producto cuesta lo mismo, independientemente de la moneda que se utilice, para comprarlo o dónde se venda. Se trata de un concepto muy simple. Si una cerveza cuesta £2 en Londres, y el tipo de cambio es de £.0.60 por dólar, una cerveza costará entonces $\text{£}2/0.60 = \$3.33$ en Nueva York. En otras palabras, la PPA absoluta prescribe que con 1 dólar estadounidense se compra el mismo número de hamburguesas con queso, por poner un ejemplo, en cualquier parte del mundo. (Ross & et. al., 2009)

Este indicador se utiliza para saber el valor real del tipo de cambio del país de origen, versus el país extranjero. La fórmula para calcularlo es la siguiente:

$$\text{Precio país extranjero} = \frac{\text{Precio del bien o servicio local}}{\text{Tipo de cambio real}}$$

O bien para determinar el tipo de cambio real se utilizaría:

$$\text{Tipo de Cambio Real} = \frac{\text{Precio del bien o servicio local}}{\text{Precio en país extranjero}}$$

2.3.7.2 Paridad relativa del poder adquisitivo

Señala qué determina la variación del tipo de cambio a través del tiempo, no indica qué determina el nivel absoluto del tipo de cambio. La PPA relativa señala que la variación del tipo de cambio queda determinada, por la diferencia entre las tasas de inflación de dos países. La PPA relativa indica que la variación porcentual esperada del tipo de cambio en el próximo año entre dos países, será igual a la variación de sus tasas de inflación. (Ross & et. al., 2009)

Para ser más específicos, se usará la siguiente notación:

$$\begin{array}{l} \text{Tipo de cambio esperado} \\ \text{ó Tasa de Contado} \end{array} = TC_{Ca} \times \left[\frac{(1 + \pi_s)}{(1 + \pi_e)} \right]$$

Donde:

TC_{Ca} = tipo de cambio actual

π_s = Tasa de inflación local

π_e = tasa de inflación extranjera

La importancia de esta herramienta es que permite proyectar los tipos de cambio futuros entre dos países, de acuerdo con la tasa de inflación que cada uno tenga, es decir, con los costos de cada una de sus monedas.

Aplicado en Guatemala, la PPA relativa indica que el tipo de cambio aumentará si la tasa de inflación en Guatemala es menor que la del otro país. Esto sucede porque la moneda extranjera se deprecia y, por lo tanto, se debilita con respecto al quetzal.

2.3.8 Inflación

Las tasas inflacionarias relativas afectan en gran medida los costos de producción en el país de origen y en el extranjero. Igualmente, importante: la inflación incide de

modo decisivo en las tasas de interés y en el tipo de cambio. Ambos factores afectan a las decisiones que las multinacionales adoptan sobre su inversión y rentabilidad en el extranjero.

Por definición, con el tiempo la moneda de los países con tasas inflacionarias mayor que la de Estados Unidos, se deprecia frente al dólar, entre ellos Guatemala y las naciones sudamericanas. La moneda de Suiza y de Japón, cuya inflación es menor, se aprecia generalmente frente al dólar. En general, la depreciación o apreciación de la moneda de un país corresponderá aproximadamente a su mayor o menor inflación, comparada con la de Estados Unidos.

Menciona Ehrhardt (2007) que la inflación relativa afecta también a las tasas de interés. Las de un país cualquiera dependen principalmente de su inflación. Por ello, los países con inflación más alta que la de Estados Unidos tienden a tener mayores tasas de interés. Y lo inverso sucede en los que tienen una inflación más baja. La inflación ejerce gran repercusión sobre las tasas de interés porque erosiona el poder adquisitivo del dinero y aminora la tasa real del rendimiento sobre las inversiones.

En Guatemala podemos encontrar la información sobre la tasa de inflación por medio del Banco de Guatemala o bien, por medio del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Para el cálculo de la inflación en un período a otro se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Inflación} = \frac{\text{precio base del período} \times (1 + \text{tasa de inflación})}{\text{precio base del período}}$$

2.3.9 Flujo de efectivo libre (Free cash Flow)

Una de las tareas más importantes en la elaboración del presupuesto de capital es, el cálculo de los flujos futuros de capital de las inversiones. Los resultados finales del análisis no serán más precisos que los cálculos del flujo de capital o efectivo. Debido a que éste es fundamental para todas las decisiones que toman las

empresas, todos los beneficios esperados se expresan en términos de flujos de efectivo, no como flujos de ingreso. Las compañías invierten ahora con la esperanza de obtener rendimientos aún mayores en el futuro. Solo el efectivo se puede reinvertir en las empresas o pagarse a los accionistas en forma de dividendos. (Van Horne & et. al., 2002)

Los flujos de efectivo se deben determinar después de impuestos. La inversión inicial, además de la tasa apropiada de descuento se expresará en esos términos. Por lo tanto, todos los flujos pronosticados se expresarán en una base equivalente después de impuestos.

Para los flujos de efectivo también se deberá considerar la inflación esperada. Muchas veces se observa una tendencia a suponer, de manera equivocada, que los niveles de precio se mantendrán constantes a lo largo de la existencia de un proyecto. Si la tasa de rendimiento requerida de un proyecto que será aceptado implica una prima por inflación (como generalmente sucede), entonces los flujos estimados de efectivo también deben reflejar la inflación.

Se deben descontar siempre los flujos de efectivo, y no las utilidades, cuando se realiza un cálculo de presupuesto de capital. Las utilidades no representan dinero real. No se pueden hacer gastos a partir de las utilidades, no se puede comer de las utilidades y no se pueden pagar dividendos con las utilidades. Todo ello sólo se puede hacer a partir del flujo de efectivo. (Ross & et. al., 2009)

La importancia del cálculo de flujo de efectivo libre radica en los resultados finales que de éste se analizarán. Al conocer los flujos de efectivo, tanto de la inversión extranjera, como lo que se generará en la empresa matriz, se podrá determinar por medio del valor presente neto si invertir o no en otro país.

2.4 Elementos para la evaluación financiera

Para la toma de decisión final, en cualquier evaluación financiera, y en este caso, para la selección de una inversión en el extranjero, es necesario conocer los elementos que conforman los resultados que ayudarán a cualquier administrador financiero a tomar la mejor decisión posible.

2.4.1 Valor terminal o a perpetuidad

Conocido también como *Terminal Value* (en inglés), representa el valor continuo de la inversión posterior al plazo de vencimiento de la misma. Este valor al igual que todos los valores de los activos de acuerdo con la teoría financiera, es el valor presente de todos los flujos futuros de efectivo que se espera que reditúe el activo. Se calcula el valor terminal como el valor presente de un flujo de efectivo neto, considerando para tales efectos el costo de capital promedio ponderado o *WACC* y la tasa de crecimiento esperada de la inversión. (Gitman & et. al., 2012)

La fórmula para calcular el valor terminal es la siguiente:

$$\text{Valor terminal} = \frac{\text{FCFn} (1 + g)}{K_{\text{wacc}} - g}$$

Donde:

FCFn = flujo de efectivo neto del último año

K = WACC = costo de capital promedio ponderado

g = tasa de crecimiento

2.4.2 Valor Actual Neto (VAN)

El principio del valor presente neto (VAN) es válido tanto para las operaciones internacionales como para las nacionales, aunque por lo general, es más complicado aplicar la regla del VAN a las inversiones extranjeras.

Como el valor de las compañías es igual al valor presente de sus flujos de efectivo futuros, se deduce que el valor de la empresa se incrementa al máximo cuando el costo de capital disminuye al mínimo. En otras palabras, el valor presente de los flujos de efectivo futuros alcanza su punto máximo cuando la tasa de descuento (el costo de capital) es mínima. (Gitman & et. al., 2012)

Esto quiere decir que, para efectos del valor presente neto, si el Costo de Capital Promedio Ponderado es el menor, al descontar los flujos de efectivo con esta tasa, su valor será el más alto para el inversionista. Acá radica la importancia para la empresa, al establecerlo acertadamente, con el fin de maximizar el valor del inversionista.

Para efectos de la medición, la fórmula a utilizar es:

$$VAN = FE_0 + \frac{FE_1}{(1+k)^1} + \frac{FE_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{FE_n}{(1+k)^n}$$

Dónde:

FE_0 = Inversión Inicial (negativa)

FE_1 = flujo Efectivo año 1

FE_2 = flujo Efectivo año 2

FE_n = flujo Efectivo año "n"

K = tasa de rendimiento requerida (en esta investigación será el Costo de Capital Promedio Ponderado de cada país)

n = número de períodos del proyecto

Como lo indica la teoría, la inversión inicial se representa negativa para restar a los flujos que se irán generando período a período. El resultado de esta suma será el valor que dejará el proyecto después de período de evaluación. Hay dos resultados

esperados para saber si un proyecto es viable o no: un valor mayor a cero ($VAN > 0$), indica que el proyecto es viable, debido a que se recupera la inversión total y aún deja valor adicional a los inversionistas (rendimiento excesivo); un valor menor a cero ($VAN < 0$) indica que el proyecto no es viable, debido a que, a pesar de los flujos obtenidos, el proyecto no alcanza a recuperar la inversión inicial.

2.4.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Debido a que la Tasa Interna de Retorno es un “anexo” al valor presente neto, en relación a que se mide a través de los mismos flujos de efectivo, ésta también tendrá un impacto positivo, si el Costo de Capital Promedio Ponderado es más bajo. En otras palabras, la TIR se ve afectada en la medida en que el porcentaje o nivel de apalancamiento sea mayor o menor en la estructura de capital; por consiguiente, si este es el más bajo, al descontar los flujos de efectivo, la TIR que se obtendrá será la más alta para el inversionista.

Los resultados del análisis de la TIR se deben comparar con el Costo de Capital Promedio Ponderado y estos pueden ser tres: 1) una TIR mayor al CCPP o Trema, lo que indica que la inversión cubre el requerimiento de la Estructura Óptima de Capital; 2) una TIR igual al CCPP, lo que indica que la inversión deja una rentabilidad igual a la tasa requerida; y 3), una TIR menor al CCPP, lo que indica que la inversión no cubre la rentabilidad establecida para la inversión.

2.5 Análisis de sensibilidad o escenarios

Incertidumbre, significa que hay más cosas que podrían suceder que las que realmente ocurrirán. Siempre que se hace frente a un pronóstico de flujo de efectivo, se debería tratar de descubrir, qué otros acontecimientos podrían pasar.

“Se trata de la técnica que permite llevar a cabo la valoración de los proyectos de inversión, considerando que una o más de las variables que se utilizan para la determinación de los flujos netos de caja no son variables ciertas, sino que pueden

tomar varios valores, lo que dará lugar a la consideración de diversos escenarios. Por tanto, la utilización de esta técnica permite introducir el riesgo en la valoración de los proyectos de inversión.

El hecho de que los flujos netos de caja que se generan en un proyecto de inversión, o incluso la duración de los mismos, no sean variables ciertas, dado que su cálculo se basa en estimaciones, hace que el análisis de los proyectos de inversión en condiciones de certeza no sea suficiente y deba ser completado teniendo en consideración al riesgo.

Se pueden definir tantos escenarios como se deseen. Para ello, sólo es preciso hacer variaciones en las hipótesis que determinan el valor de las variables de referencia para la estimación de los Flujos Netos de Caja. Puesto que algunas de las variables pueden guardar relación entre sí, lo lógico es definir los nuevos valores de dichas variables, de tal forma que la combinación de los mismos sea coherente con el escenario que se quiere definir. Lo habitual es llevar a cabo el análisis de escenarios definiendo, además del escenario 'más probable' o 'caso base', dos escenarios adicionales: el escenario 'optimista' y el 'pesimista' ". (Martin, s.f.)

El análisis de sensibilidad se reduce a la expresión de los flujos de efectivo, en términos de las principales variables del proyecto y al cálculo de las consecuencias de posibles errores de estimación en las variables. Obliga a los administradores a identificar las variables subyacentes, indica dónde sería más útil la información adicional y ayuda a evidenciar los pronósticos confusos o inapropiados. (Brealey & et. al., 2010)

Continúa diciendo Brealey que, un inconveniente del análisis de sensibilidad es que siempre da resultados un tanto ambiguos. Por ejemplo, ¿qué significa optimista y pesimista? Otro problema del análisis de sensibilidad es que las variables subyacentes posiblemente estén interrelacionadas. ¿Qué caso tiene examinar por separado el efecto de un incremento en el tamaño del mercado? Si el mercado

excede las expectativas, es probable que la demanda sea más fuerte que lo que se anticipó y que los precios unitarios sean superiores. Y ¿por qué analizar por separado el efecto de un incremento en el precio? Si la inflación hace que los precios lleguen al límite del intervalo que se estableció, es bastante probable que los costos también se inflen. Si las variables están interrelacionadas, ayudaría la consideración de algunos escenarios factibles.

Para la investigación es relevante efectuar el análisis de sensibilidad porque demuestra el impacto que pueden tener en los resultados, las variables más significativas de la evaluación financiera. Esto permite a la administración de las empresas tomar decisiones que ayuden a minimizar riesgos y mejorar la rentabilidad.

3. METODOLOGÍA

El capítulo contiene la Metodología de investigación que explica en detalle de qué y cómo se hizo para resolver el problema de la investigación, relacionado con la evaluación financiera de inversiones en el extranjero para las empresas del sector de endulzantes naturales en Guatemala, con base al presupuesto de capital a nivel multinacional.

El contenido incluye: La definición del problema; objetivo general y objetivos específicos; hipótesis y especificación de las variables; método científico; y, las técnicas de investigación documental y de campo, utilizadas. En general, la metodología presenta el resumen del procedimiento usado en el desarrollo de la investigación.

3.1 Definición del problema

La población a nivel mundial está experimentando cambios radicales en el consumo de alimentos y por consiguiente en su salud. Esto ha obligado a muchas empresas alimenticias a otorgar productos de mayor calidad y con enfoque al cuidado de la salud. En este contexto, las empresas del sector de endulzantes naturales están adquiriendo mayor auge en la apertura de mercados, no sólo localmente sino a nivel global. Empero, estas empresas no tienen definido un proceso para evaluar y validar financieramente las oportunidades de inversión que puedan surgir fuera de sus países de origen para rentabilizar aún más sus operaciones. Esto puede ser causado por desconocimiento de técnicas o procesos financieros que permitan la toma de decisión, oportuna y acertada, en las inversiones fuera de Guatemala y todas las variables que pueden afectar a éstas: en otras palabras, seleccionar adecuadamente en qué país del extranjero invertir. Al final, una decisión errónea puede traer consigo desembolsos millonarios que nunca podrán ser recuperados por las empresas y, en consecuencia, una pérdida del valor económico de las mismas.

Una opción para evitar este tipo de contratiempos sería, implementar el proceso de presupuesto de capital a nivel multinacional, que les permita identificar adecuadamente el monto de capital inicial a invertir, estimar los flujos de efectivo que podría generar una inversión en el extranjero, incluyendo su valor terminal; determinar las tasas de rendimiento mínimas aceptables a cada escenario de flujos y escoger las inversiones más rentables para sus operaciones.

Este proceso de presupuestación de capital que permite una evaluación financiera adecuada para inversiones en el extranjero, lleva consigo una serie de pasos previos a realizar con el fin de obtener el mejor resultado posible para las empresas del sector de endulzantes naturales en Guatemala. En primer lugar, es importante identificar el monto inicial a invertir en el extranjero, a fin de determinar las fuentes de financiamiento necesarias; segundo, calcular los flujos que proveerá la inversión y su valor terminal para una futura valuación; tercero, determinar la tasa mínima aceptable de la inversión en el país extranjero para medir flujos descontados; cuarto, con los flujos y las tasas de rendimiento, obtener el valor presente neto y su respectiva tasa interna de retorno. Por último, con la unión de los pasos anteriores, consolidar los flujos de las inversiones en el extranjero con los requerimientos de la empresa local, buscando evaluar, a través de flujos descontados, el impacto que tendría la inversión propuesta en la maximización del valor de la compañía.

3.2 Objetivos

Los objetivos constituyen los propósitos o fines que se pretenden alcanzar con la investigación, relacionada con la evaluación financiera de inversiones en el extranjero para empresas del sector de endulzantes naturales en Guatemala

3.2.1 Objetivo general

Demostrar que la implementación del presupuesto de capital a nivel multinacional permite seleccionar el mejor país para invertir en el extranjero, mediante la aplicación de las técnicas financieras como los flujos de efectivo proyectados, la

estructura de financiamiento, el valor terminal, la tasa de descuento, el valor presente neto y la tasa interna de retorno, con el fin de mejorar la rentabilidad y aumentar el valor de la empresa matriz en Guatemala.

3.2.2 Objetivos específicos

1. Identificar el riesgo del capital inicial a invertir en el extranjero, a través de las propuestas de nuevas inversiones, a fin de revisar y analizar las ventajas y desventajas de la inversión.
2. Establecer los flujos de efectivo que generará la inversión en el extranjero, a través de información financiera proyectada, con el fin de determinar las necesidades de financiamiento.
3. Definir el valor terminal o a perpetuidad de la inversión en el extranjero, mediante las tasas de descuento y de crecimiento, con el fin de establecer un valor razonable de una posible venta de la inversión e incrementar el valor presente neto.
4. Determinar las tasas de rendimiento mínimas aceptadas en cada país, a través de la estructura de financiamiento de la inversión, para medir el valor presente de los flujos de efectivo esperados.
5. Aplicar las técnicas tradicionales del presupuesto de capital, por medio del Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Retorno, con el fin de determinar la aceptabilidad o nivel de priorización de las inversiones en el extranjero.
6. Analizar los resultados de las encuestas realizadas a profesionales del área financiera de las empresas multinacionales en la aplicación de su trabajo diario, con el fin de determinar las herramientas y técnicas financieras más utilizadas para las evaluaciones financieras.

3.3 Hipótesis

La hipótesis siguiente expone la propuesta de solución al problema de investigación:

La implementación de la evaluación financiera, con base en el presupuesto de capital a nivel multinacional, aplicada a las empresas del sector de endulzantes naturales en Guatemala, permite reducir el riesgo de hacer una inversión deficiente, así como establecer los flujos de efectivo que generará la inversión en el extranjero, incluyendo su valor terminal, definir las tasas de descuento aplicables a cada escenario de flujos de efectivo y seleccionar el país que mejore la rentabilidad y aumente el valor de la empresa matriz.

3.3.1 Especificación de variables

La especificación de variables de la hipótesis es la siguiente:

Variable Independiente

Evaluación financiera a través del presupuesto de capital a nivel multinacional.

Variables Dependientes

- Resultado del valor actual neto (VAN) a través de los flujos de efectivo descontados.
- Resultado de la rentabilidad de las empresas a través de la tasa interna de retorno (TIR).
- Resultados del análisis de riesgo de la inversión a través del análisis de escenarios.

3.4 Método científico

El trabajo científico se inicia con el aprendizaje de una teoría y un método como fase necesaria para la correcta selección de un tema y el descubrimiento del objeto de investigación. (Cifuentes, 2009)

Menciona Cifuentes (2009) que los pasos del proceso científico se pueden esquematizar en el siguiente orden:

- Conocimiento y dominio
- Selección y delimitación
- Observar detenidamente el hecho, fenómeno o proceso que se quiere investigar
- Descripción pormenorizada de todas sus partes o particularidades.
- Selección y ordenamiento de todas las preguntas de las cuales no se tuvo respuesta.

Se realizará entonces el método científico en tres fases:

- **Indagadora:** al recolectar información primara (encuestas, entrevistas, información en base de datos de internet, entre otros) y secundarias (libros, revistas, informes, entre otros), todo esto al efectuar la investigación documental y de campo.
- **Demostrativa:** al comprobar con datos reales y válidos, la hipótesis planteada y la solución del problema planteado para la presente investigación.
- **Expositiva:** al dar a conocer los resultados de la investigación por medio de la elaboración del informe final y su presentación oral.

3.5 Técnicas de investigación aplicadas

Las técnicas de investigación documental y de campo aplicadas en la presente investigación, se refieren a lo siguiente:

3.5.1 Técnicas de investigación documental

Se realizaron consultas bibliográficas de libros, documentos electrónicos, diccionarios, normativos de tesis, relacionados con el tema de investigación sobre las empresas del sector de endulzantes naturales e información financiera sobre el presupuesto de capital a nivel multinacional. Asimismo, se procedió a realizar resúmenes sobre informes y estudios nacionales e internacionales que contenían datos relevantes sobre las empresas del sector de endulzantes naturales.

3.5.2 Técnicas de investigación de campo

Las técnicas de investigación de campo utilizadas fueron:

- Entrevistas con expertos en evaluaciones financieras de inversiones de capital.
- Tabulación de información económica de Guatemala y del país en el cual se realizará la evaluación financiera, en este caso México (ver capítulos 4 y 5).
- Encuestas con profesionales que laboran en el área financiera de empresas multinacionales (ver punto 3.5.2.1 y anexo 4).
- Visita a supermercados como Walmart, Paiz, La Torre, Fresko y Pricesmart, para conocer qué productos y empresas están produciendo endulzantes naturales en Guatemala.
- Consultas en internet para obtener información relevante sobre indicadores económicos de los países que se quieren investigar para invertir.
- Evaluación financiera, para comprobar la hipótesis planteada en la investigación.

3.5.2.1 Procedimiento para la selección de la muestra

Se realizó una breve encuesta a profesionales del área financiera, con el propósito de conocer comportamientos, tendencias, cantidad de personas que laboran en empresas multinacionales y las técnicas financieras más utilizadas en sus empresas para el análisis de evaluaciones financieras en el extranjero.

Con el objetivo establecido, se estimó una población de estudio de 100 profesionales del último año de la Maestría de Administración Financiera de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos, y realizando un Muestreo Aleatorio Simple, se obtuvo una cifra representativa de 66 profesionales para realizar la encuesta.

La fórmula utilizada es:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Donde:

N= tamaño de la población = 100

Z_a= nivel de confianza deseado (en este caso 95%) = 1.96

p= proporción de éxito de la muestra = 95%

q= proporción de fracaso de la muestra = 5%

d= nivel de error dispuesto a cometer = 3%

n= tamaño de la muestra

$$n = \frac{100 \times (1.96)^2 \times 95\% \times 5\%}{(3\%)^2 \times (100-1) + (1.96)^2 \times 95\% \times 5\%} = 66$$

3.6 Unidad de Análisis

Se investigarán las empresas del sector de endulzantes naturales en Guatemala. Como se detalla más adelante, son pocas las empresas dedicadas a la comercialización de endulzantes naturales en Guatemala y casi nulas aquellas que se dedican a producirlo localmente. La mayoría de las empresas importan los productos y los comercializan a través de los supermercados Walmart y La Torre.

3.7 Ámbito Geográfico

Geográficamente el objeto de estudio se circunscribe a las empresas del sector de endulzantes naturales establecidas en la República de Guatemala.

En el ámbito temporal, el estudio y las proyecciones financieras se realizan para un período de 5 años, a partir del año 2017.

4. ANÁLISIS SITUACIONAL DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR DE ENDULZANTES NATURALES

El capítulo presenta los resultados de la investigación, relacionados con el ámbito general de las evaluaciones financieras de inversiones en el extranjero para las empresas del sector de endulzantes naturales en Guatemala.

4.1 Ambiente económico general en Guatemala

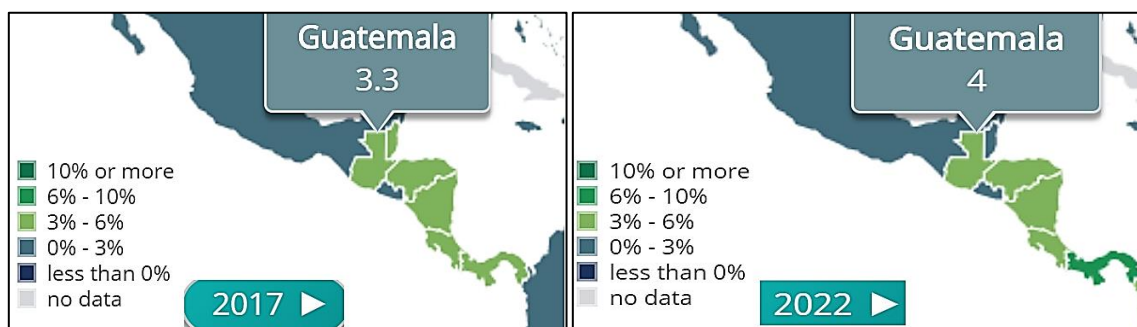
Según el *Estudio de la economía nacional 2016* del Banco de Guatemala, durante 2016, la economía nacional registró una tasa de crecimiento de 3.1%, inferior a la registrada en 2015 (4.1%), debido, entre otros factores, a la moderación en el comportamiento de la demanda externa, resultado de la desaceleración en el ritmo de crecimiento de los principales socios comerciales del país, particularmente de Estados Unidos de América.

Por su parte, el comportamiento de la demanda interna fue positivo, aunque menos dinámico que el año anterior, influenciado por la contracción en el consumo del gobierno general, así como por la desaceleración del consumo privado y de la inversión. No obstante, a pesar de dicha desaceleración, el mantenimiento de la estabilidad macroeconómica, resultado de la aplicación de políticas monetaria y fiscal disciplinadas, contribuyó a que la actividad económica se desempeñara de manera positiva.

Continúa diciendo el informe del Banguat que, en 2016, la tasa de crecimiento económico de las economías avanzadas se ubicó en 1.7%, inferior a la registrada en 2015 (2.1%). Este resultado estuvo determinado, en buena medida, por la desaceleración de la actividad económica de Estados Unidos de América, que registró un crecimiento de 1.6% (2.6% en 2015). En el primer semestre del año, la economía estadounidense mantuvo la tendencia decreciente observada desde el tercer trimestre de 2015, caracterizada por el moderado aumento en el consumo privado, de las exportaciones netas, así como de la contribución negativa de la

inversión privada, particularmente en equipo e inventarios. No obstante, en el segundo semestre, la actividad económica mostró una mejora, asociada, principalmente, al sólido crecimiento del consumo, apoyado en el incremento del ingreso disponible ante la mejora sostenida de las condiciones del mercado laboral, así como al repunte en la inversión en inventarios y al aumento del gasto del gobierno.

Ilustración 1 - Crecimiento PIB Guatemala 2017-2022



Fuente. Fondo Monetario Internacional, julio 2017

Como se puede observar en la ilustración anterior con información obtenida de la página web del Fondo Monetario Internacional (FMI), la proyección de crecimiento de la economía del país se situaría en un 4% para el año 2022 como se aprecia en la ilustración. Esta información es de mucha utilidad para los análisis financieros en las proyecciones a largo plazo que se quiera realizar dentro y fuera de Guatemala.

4.1.1 Tipo de cambio

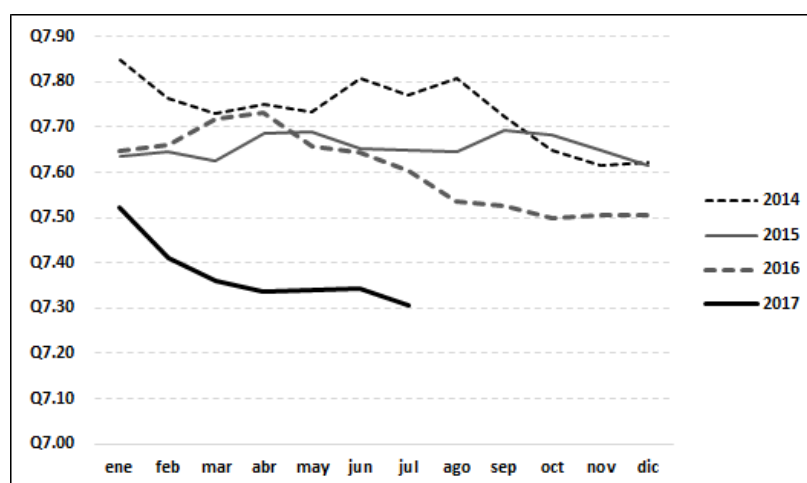
En relación con el tipo de cambio, Guatemala ha presentado variaciones significativas en los últimos 3 años. Estas variaciones se deben a que toda divisa está sujeta a los flujos de capitales internacionales.

Por esta razón, el Banco de Guatemala interviene en el mercado de divisas para evitar movimientos bruscos del tipo de cambio. Por ejemplo, en el 2016 compró más de US\$64 millones, con el fin de equilibrar el valor del dólar frente al quetzal.

En este contexto, los más beneficiados con la apreciación del quetzal frente al dólar, son los comerciantes que importan mercancías en general, ya que demandarán menos quetzales para adquirir más dólares, lo que les favorece por tener un tipo de cambio bajo. Esta situación puede ser muy ventajosa para hacer contratos a futuro, pues necesitarán menos quetzales para hacer sus compras en el extranjero o bien, poder invertir estos dólares fuera de Guatemala.

A continuación, se muestra las variaciones que ha sufrido el tipo de cambio desde 2014 donde inició el año con un valor de Q7.85 por dólar, hasta cerrar en julio de 2017 con un valor de Q7.31 por cada dólar.

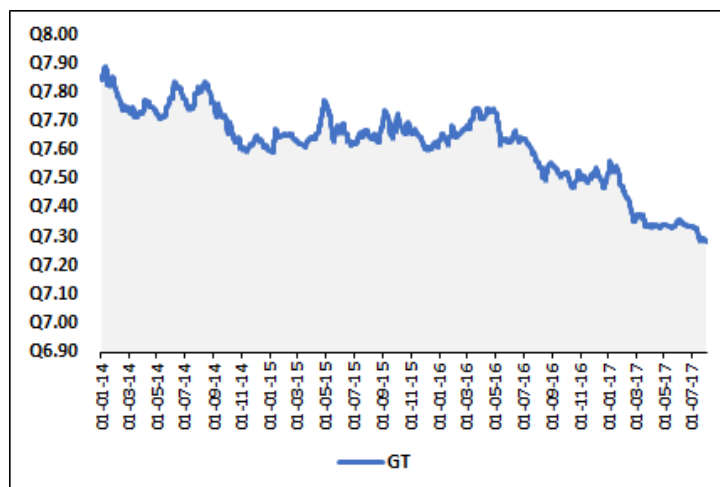
Gráfica 1 - Tipo de cambio mensual en Guatemala 2014-2017



Fuente: Elaboración propia, con información de Banguat, julio 2017.

Como se observa, el tipo de cambio durante el 2017 ha tenido una caída del 3% versus un 1.9% que sufrió durante todo el 2016, por lo que es probable que la tendencia a la baja continúe. Dicha tendencia se puede observar en la *gráfica 2* que se presenta a continuación:

Gráfica 2 - Variación del tipo de cambio en Guatemala 2014-2017

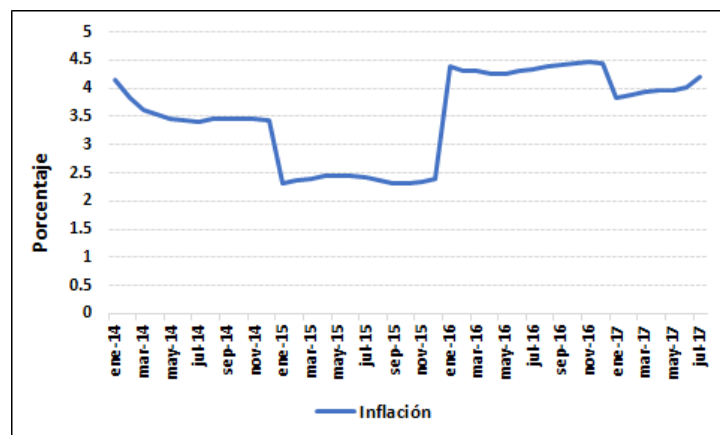


Fuente: Elaboración propia, con información de Banguat, julio 2017.

4.1.2 Inflación

En relación con la inflación, Guatemala ha presentado altibajos durante los últimos 3 años en los precios de la canasta básica. Como se puede observar en la *gráfica 3*, desde 2014 la inflación ha sufrido variaciones entre el 3.5% (2014), bajando a un 2.5% en promedio (2015), manteniéndose en un 4% durante 2016 y 2017.

Gráfica 3 - Variación de la inflación en Guatemala 2014-2017



Fuente: Elaboración propia, con información de Banguat, julio 2017.

La importancia del análisis de esta variable en las evaluaciones financieras es que produce cambios significativos, tanto en los costos de capital como de deuda, así

como también en las proyecciones de costos y gastos de operación para futuras inversiones.

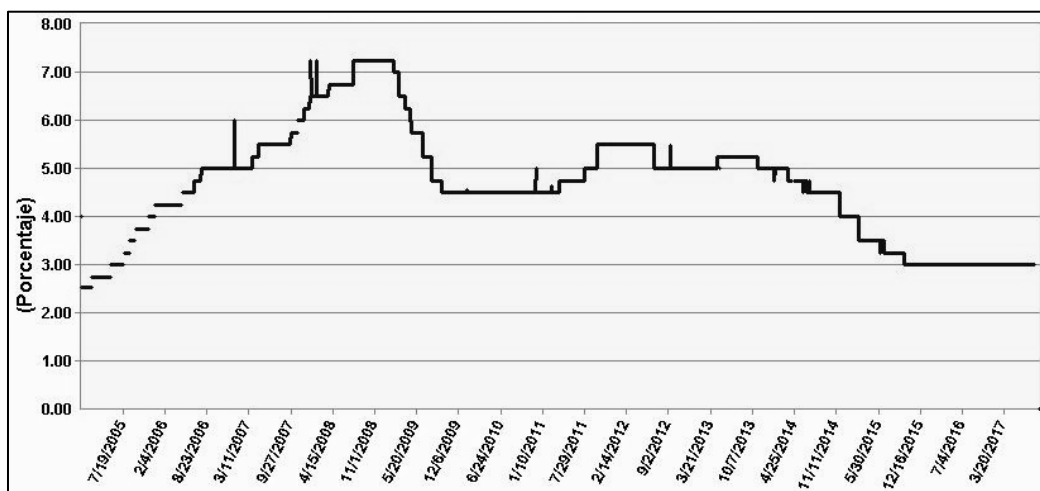
En esta investigación, la relevancia de la inflación radicará en la comparación con las inflaciones y tipos de cambio de los países donde se quiera realizar inversiones de capital, para calcular las *tasas de contado*.

4.1.3 Tasa de interés líder

La tasa líder es otra variable de mucha importancia para los análisis y evaluaciones financieras que toda empresa quiera hacer a largo plazo. Su función principal está en la orientación de, qué tanta confianza hay en las obligaciones de pago que pueda tener un gobierno. Como se explicó con anterioridad, esta tasa también conocida como *tasa libre de riesgo*, muestra un parametro mínimo inicial que un inversionista puede esperar de invertir en determinados proyectos u optar por colocar su efectivo en bonos del Estado.

En el caso puntual de Guatemala, la tasa líder no ha sufrido variaciones significativas en los últimos años, de tal forma que desde 2015 se ha mantenido en un 3% fijo.

Gráfica 4 - Variación de tasa líder en Guatemala 2005-2017



Fuente: Banguat, julio 2017.

4.1.4 Tasas de interés bancarias

Normalmente esta información es de conocimiento público y en la mayoría de países (por lo menos en latinoamérica) se puede obtener de las páginas web de los bancos centrales de cada país.

En el caso de Guatemala, la información del mercado de créditos bancarios se puede encontrar en la página web de la Superintendencia de Bancos de Guatemala (SIB), donde se puede descargar tanto la información financiera del sistema bancario, como las tasas de interés activas promedio que se gestionan en el país.

Tabla 3 - Tasas de interés para créditos en US\$ en Guatemala

TASAS PROMEDIO PONDERADA DE CARTERA DE CRÉDITOS										
POR ACTIVIDAD ECONÓMICA										
MONEDA EXTRANJERA										
Al 31/07/2017										
MONTO DEL CRÉDITO	'(0)	'(1)	'(2)	'(3)	'(4)	'(5)	'(6)	'(7)	'(8)	'(9)
HASTA 5,000	33.1	20.8	0	15.2	18	14.5	25.4	16.9	21.7	24.2
DE MÁS DE 5,000 HASTA 25,000	31.6	9.81		9.89	9	25.3	18.2	15.3	17.4	23.1
DE MÁS DE 25,000 HASTA 50,000	29	17.2		8.91	8.75	16.9	12.8	15.6	14.4	16.2
DE MÁS DE 50,000 HASTA 100,000	26	7.53	24	9.47	10.5	9.68	9.81	9.94	8.88	9.7
DE MÁS DE 100,000 HASTA 500,000	11.1	7.19	8.5	7.38	6.66	7.81	7.77	6.6	8.01	8.2
DE MÁS DE 500,000 HASTA 1,000,000	7.61	7.1	7.83	6.75	6.34	7.49	7.11	6.75	7.3	7.27
DE MÁS DE 1,000,000 HASTA 5,000,000	7.23	6.34	6.38	5.98	6.84	7.4	6.45	7.03	6.79	7.27
DE MÁS DE 5,000,000 HASTA 10,000,000	6.77	5.94	6.24	5.57	6.38	7.22	6.16	7.4	6.24	6.39
DE MÁS DE 10,000,000	5.61	5.98	4	5.68	6.12	5.86	5.79	5.89	5.95	4.83
SISTEMA BANCARIO	10.8	6.01	5.33	5.72	6.13	5.99	6.18	6.23	6.06	5.17
Notas:										
(0) Consumo, Transferencias y Otros Destinos										
(1) Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Caza y Pesca										
(2) Explotación de Minas y Cantera										
(3) Industria Manufacturera										
(4) Electricidad, Gas y Agua										
(5) Construcción										
(6) Comercio										
(7) Transporte y Almacenamiento										
(8) Establecimientos Financieros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas										
(9) Servicios Comunales, Sociales y Personales										

Fuente: Superintendencia de Bancos de Guatemala, julio 2017.

Como se observa en la *tabla 3*, la información investigada fue enfocada para créditos en moneda extranjera (dólares americanos, US\$), relacionadas al sector de *comercio (6)*, y con créditos otorgados por montos hasta de US\$5 millones, de tal forma que la tasa promedio ponderada útil para la investigación será la de **6.45%**, que servirá como base para las evaluaciones financieras respectivas que se realicen para la inversión de capital en el extranjero.

4.2 Mercado de endulzantes naturales

Como parte del trabajo de campo de esta investigación, se procedió a buscar las empresas que actualmente se encuentran en el mercado de endulzantes naturales en Guatemala, con el fin de identificar las posibles empresas que en el futuro podrían participar en inversiones de capital fuera del país.

4.2.1 Mercado de endulzantes naturales en Guatemala

A continuación, se presentan un resumen de las empresas que fueron visualizadas en los principales canales comerciales de ventas de alimentos y bebidas en Guatemala, tales como supermercados La Torre, Pricemart y Walmart.

Tabla 4 - Tabla de precios comparativos de productos endulzantes naturales en Guatemala

País	Empresa	Producto	Origen	Presentación	Precio	Supermercado
Canadá	Pricemart	Jarabe de Arce	Natural	Botella	Q 32.00	Pricemart
Costa Rica	Natuvia	Stevia	Natural	Sobre 100 U	Q 44.75	Walmart
Estados Unidos	Great Value	Stevia	Natural	Abre Fácil	Q 65.00	Walmart
Estados Unidos	Splenda	Aspartame	Artificial	Sobre 100 U	Q 56.00	Walmart
Guatemala	El Tesoro	Panela Orgánica	Natural	Abre Fácil	Q 25.45	Walmart
Guatemala	Alpromasa	Stevium	Natural	Sobre 50 U	Q 27.25	La Torre
Guatemala	Jia Brands	Stevia	Natural	Sobre 100 U	Q 56.00	La Torre
México	Senke	Jarabe de Agave	Natural	Botella	Q 38.15	La Torre
México	Sabores Costo de Guatemala	Azucar/Stevia BC	Natural	Abre Fácil	Q 27.50	Walmart

Fuente: Elaboración propia con base en la investigación, julio 2017

Como se observa en la tabla anterior, Guatemala cuenta con una amplia variedad de productos de endulzantes naturales y artificiales para los usuarios. Predominan los productos naturales, sin embargo, de los 11 productos analizados, solo 3

pertenecen a empresas guatemaltecas, y de estos 3, solo uno lo produce localmente (Jía Brands) según las especificaciones en su empaque. (Ver anexo 2)

Es importante resaltar que, aunque el enfoque está centralizado en las empresas del sector de endulzantes naturales, el producto que está predominando en este ámbito es la Stevia (ver los antecedentes en el capítulo 1 de la investigación), ya que la mayoría de productos están hechos de este endulzante natural.

Para efectos de la investigación, se considerará que las empresas de endulzantes naturales no solo comercializan el producto, sino que también lo producen, lo que abre la posibilidad de poderlo replicar en otros países fuera de Guatemala.

Como consecuencia de la poca información pública que se tiene sobre las empresas que se encuentran en este sector, fue complejo determinar un porcentaje real del crecimiento que ha tenido este sector durante los últimos años. De hecho, el mercado local de alimentos y bebidas aún no cuenta con productos que contengan endulzantes o sustitutos del azúcar implementados. Sin embargo, se estima que el crecimiento futuro de este sector y de acuerdo con las tendencias internacionales que llegan al país, podría ser de un 5% anual (según estudios de mercado de Inova Market Insights).

4.2.2 Mercado de endulzantes naturales a nivel internacional

Con base en información de páginas de internet, se logró documentar informes y estudios de mercado que orientaron al investigador sobre las tendencias del consumo de endulzantes naturales (sustitutos del azúcar) a nivel mundial. En la *tabla 5* se presentan los resultados de la cantidad de lanzamientos de nuevos productos (alimentos y bebidas) que se realizaron a nivel mundial con endulzantes naturales.

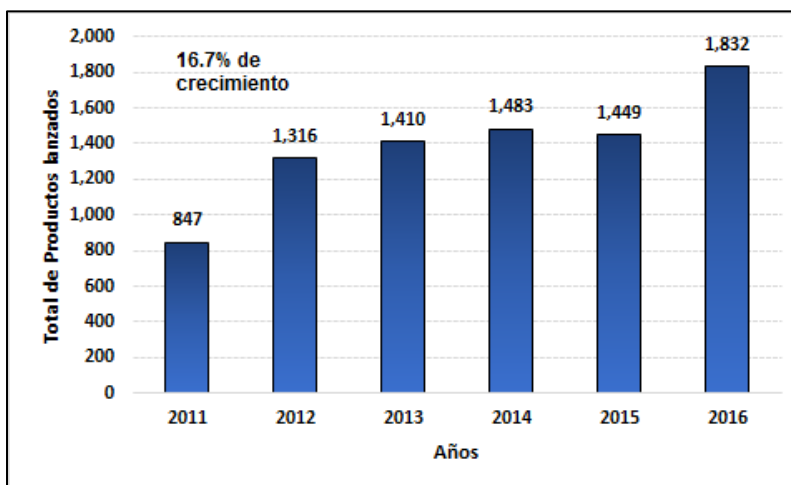
Tabla 5 - Lanzamientos de nuevos productos en alimentos y bebidas con endulzantes

Región	Total de Lanzamientos	Empaque Ecológico	Producto Orgánico	Bajo en Calorías	Natural
Europa	778	47%	26%	16%	10%
Asia	648	26%	11%	10%	15%
Norteamérica	400	26%	37%	33%	25%
Latinoamérica*	338	37%	23%	41%	27%
África	142	51%	13%	20%	19%
Australia	75	16%	57%	43%	55%

Fuente: Elaboración propia con base a investigación de Inova Market Insights, julio 2017.

Como se observa en la *tabla 5*, para latinoamérica (mercado más acoplado al guatemalteco), de 338 productos lanzados en alimentos y bebidas, el 27% se hicieron con endulzantes naturales, lo que demuestra que hay un mercado grande para las empresas que se dedican a la producción y/o comercialización de dicho producto, y que puede significar, ampliar más su mercado y obtener mayores ingresos en sus operaciones.

Gráfica 5 - Total de lanzamientos de nuevos productos con endulzantes a nivel mundial



Fuente: Elaboración propia con base a investigación de Inova Market Insights, julio 2017.

Por otro lado, en la *gráfica 5* se puede observar el crecimiento que ha tenido el mercado de endulzantes a nivel mundial desde 2011 hasta 2016, obteniendo un crecimiento de 16.7% en estos años. Este es otro indicador que los endulzantes

naturales se encuentran acaparando más mercado siendo complemento y competencia a la vez del azúcar.

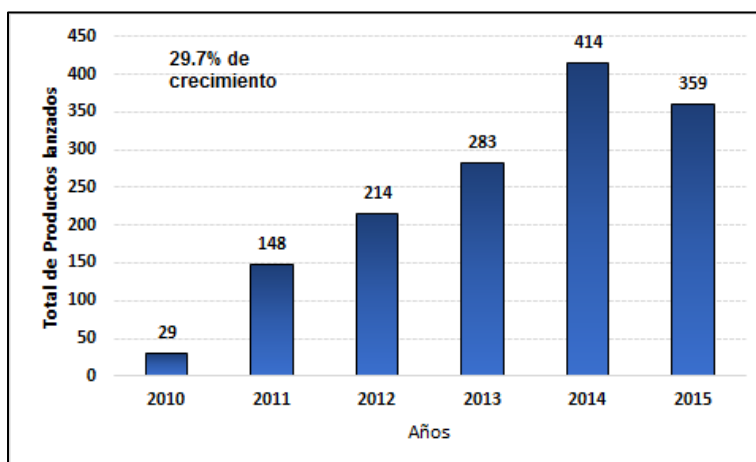
Tabla 6 - Top 5 de países con más lanzamientos de nuevos productos con endulzantes en latinoamérica

Región	Total de Lanzamientos	Empaque Ecológico	Producto Orgánico	Bajo en Calorías	Natural
México	112	57%	72%	48%	31%
Brasil	55	22%	31%	2%	16%
Argentina	31	13%	26%	0%	10%
Chile	29	38%	7%	0%	7%
Perú	29	59%	0%	0%	14%

Fuente: Elaboración propia con base a investigación de Inova Market Insights, julio 2017.

Como se puede observar en la *tabla 6*, México ocupa la primera posición en latinoamérica en el lanzamiento de nuevos productos con endulzantes naturales con 112; al mismo tiempo encabeza la lista de productos lanzados con endulzante natural con un 31%. Esto abre la posibilidad en pensar que México puede ser una buena opción para ampliar el mercado de endulzantes para una empresa de este sector en Guatemala. A diferencia del crecimiento mundial, el crecimiento en latinoamérica es más grande con un 29.7% desde 2010 a 2015.

Gráfica 6 - Total de lanzamientos de nuevos productos con endulzantes en latinoamérica



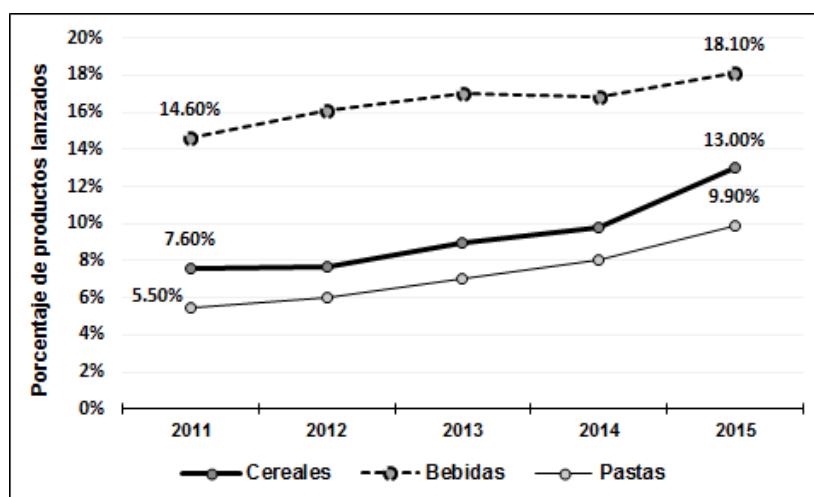
Fuente: Elaboración propia con base a investigación de Inova Market Insights, julio 2017.

4.2.2.1 El impuesto al azúcar

Debido a que muchos gobiernos han adoptado o planean adaptar el tributo al consumo del azúcar, el concepto llamado *impuesto al azúcar*, gana atracción internacional. Muchos países, distribuidos en continentes diferentes, citan que el poner un impuesto al azúcar es una de las mejores vías para erradicar la obesidad y subsecuentemente, las enfermedades relacionadas con la diabetes.

Organizaciones de la salud alrededor del mundo están de acuerdo con que la obesidad es una de las mayores amenazas a la expectativa de vida en múltiples poblaciones en Europa, África del Sur, Norteamérica, Sudamérica y Australia. Las industrias internacionales de bebidas no discuten sobre este tema, pero no creen que los impuestos al consumo de azúcar sea una solución para erradicar la obesidad. Algunos países donde ya se ha introducido el impuesto al consumo de azúcar en las bebidas, no muestran una reducción del consumo de calorías en su población.

Gráfica 7 - Incremento del consumo de azúcar por alimento y bebida a nivel mundial (2011-2015)



Fuente: Elaboración propia con base a investigación de Inova Market Insights, julio 2017.

En la *gráfica 7* se puede observar cómo el consumo del azúcar, incluso ha aumentado en los últimos años en tres de los grandes rubros de alimentos a nivel

mundial como lo son los cereales, las pastas y bebidas. Por ejemplo, las bebidas han tenido crecimientos desde un 14.6% hasta un 18.1%. Esto indica que, a pesar de las disposiciones tomadas por ciertos gobiernos, el consumo del azúcar sigue al alza.

En la *tabla 7* se listan algunos de los países alrededor del mundo que ya han implementado el impuesto al consumo de azúcar en las industrias de bebidas y alimentos. Cabe mencionar que en el caso de México (como país de latinoamérica) la tasa impositiva sobre productos que incluyen un porcentaje de azúcar en su contenido es del 10% (por cada litro producido), lo que está obligando a muchas empresas como Coca Cola o Pepsi Co a buscar alternativas al azúcar y reducir un porcentaje de la misma en sus bebidas y, además, a reducir el pago de impuestos. Ese país tiene la característica de ser uno con los niveles más altos de obesidad, sobrepeso y diabetes en el mundo, así como ser uno con las tasas más altas de consumo de sodas per capita.

Tabla 7 - Países con Impuestos al azúcar vigentes a nivel mundial

País	Año de Aplicación
Francia	2012
México	2014
Reino Unido	2016
Irlanda	2017
Sudáfrica	2017
Filadelfia (EEUU)	2017

Fuente: Inova Market Insights, julio 2017.

4.3 Estructura organizacional sugerida para las empresas del sector de endulzantes naturales

Durante la investigación se realizaron consultas exclusivas con personal de empresas dedicadas a la comercialización de endulzantes naturales, obteniendo

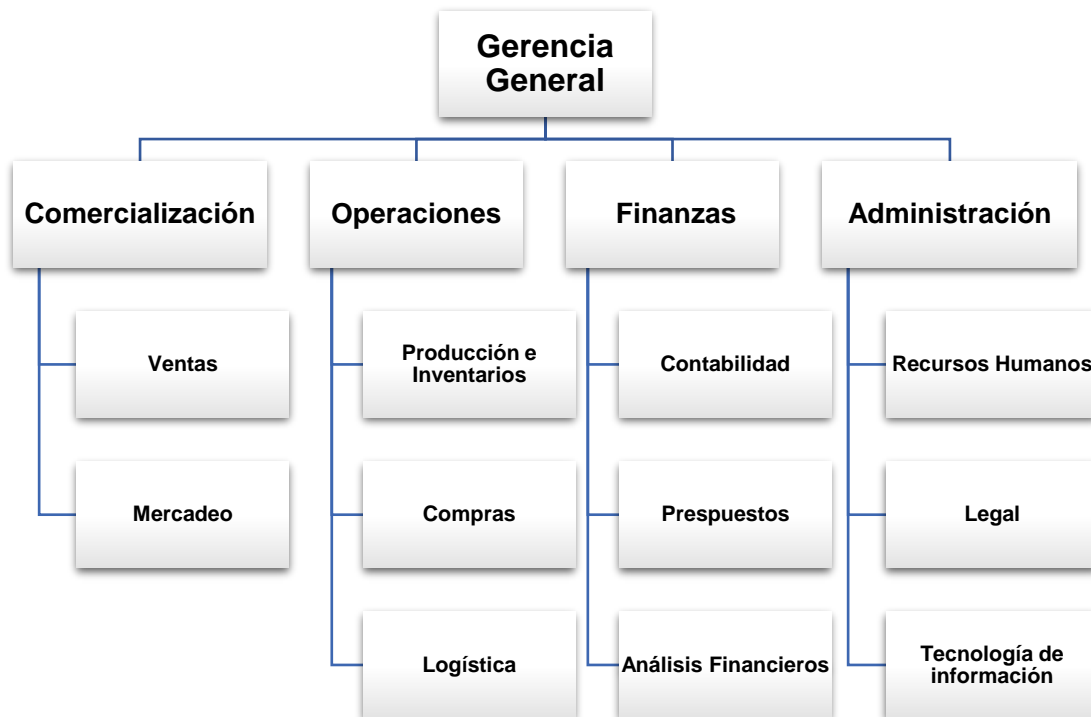
retroalimentación de cómo puede ser una opción de que estas empresas puedan estar organizadas en sus operaciones.

4.3.1 Estructura organizacional

Debido al constante crecimiento del sector, las empresas están en constantes cambios y tratan de adaptarse a las tendencias mundiales, lo que genera que su estructura organizacional sea lo más sencilla, pero a su vez, mantenga el control de todas las operaciones que realiza.

En la siguiente ilustración se plantea una propuesta de lo que podría ser la organización de una empresa en el sector de endulzantes en Guatemala.

Ilustración 2 - Estructura organizacional de empresas del sector de endulzantes



Fuente: Elaboración propia con base en la investigación, julio 2017.

De la estructura propuesta, son cuatro las áreas que pueden liderar las operaciones de estas empresas:

Comercialización: esta área esta destinada a la apertura de mercado local y extranjero, promoviendo los productos para consumo a nivel de supermercados, pero también a nivel industrial, lo que impulsaría a buscar empresas dedicadas a la producción de alimentos y bebidas que busquen la reducción o cambio del uso de azúcar en sus productos. Por otro lado, esta área promueve la publicidad respectiva del endulzante natural con el fin de ampliar el mercado al cual se quiere acceder.

Operaciones: este departamento lidera tres áreas de importancia. La primera, la *producción*, donde se realizan todos los procesos de fabricación de los endulzantes naturales, tanto para el sector de supermercados como para la parte industrial. La segunda, *compras*, donde se realizaría toda la logística para la adquisición de insumos, materia prima o material de empaque para la comercialización. La tercera, *logística*, tanto local como extranjera para el movimiento de los endulzantes.

Finanzas: este departamento administra todo lo relacionado con la *contabilidad* de las empresas y su reportería para la toma de decisiones (estados financieros, impuestos, entre otros). Por otro lado, tendrá a cargo también la parte de *presupuestos* y *análisis financiero*, las cuales se encargan de las proyecciones y cálculos de inversiones futuras para las empresas.

Administración: este departamento gestiona todas las tareas y actividades de soporte como son: los *recursos humanos*, que apoya en la gestión del talento dentro de la organización; *legal*, quienes están a cargo de contratos de venta y servicios, entre otros; y por último, *tecnología de información*, quienes están a cargo de todo el soporte de internet y telecomunicaciones dentro de la empresa.

4.4 Análisis de inversiones en el extranjero

Una parte importante para la selección de un país con potencial de inversión, es la búsqueda de información que provea recursos para una toma de decisiones acertadas, o que permita acercarse a la mejor versión del país en el que se quiera invertir.

Tabla 8 - Top 10 de países en busca de inversión extranjera directa para la industria de alimentos y bebidas a nivel mundial

Valores en millones US\$		Inversión extranjera directa		Afiliadas extranjeras		Comercio internacional			
#.	País/Territorio	Entrada	Año	Núm.	Núm. de	Export.	Proporción en el mundo	Import.	Año
1	(Holanda)	13,616.90	15	60	56	57,946.90	6.30%	35,500.20	15
2	Reino Unido	10,125.60	14			25,468.80	2.80%	47,597.80	15
3	Turquía	2,137.00	12	112	98	9,964.50	1.10%	5,703.20	15
4	España	709.6	14			28,265.60	3.10%	22,705.60	15
5	México *	470.2	12	379	137	14,269.70	1.50%	15,336.00	15
6	Italia	457.5	14			33,113.00	3.60%	31,846.90	15
7	Chile *	447.6	12	47	40	9,423.70	1.00%	4,758.40	15
8	Eslovenia	404.6	15	17	12	962.6	0.10%	1,777.50	15
9	Kazajstán	287.8	12	9	9	1,019.20	0.10%	2,393.50	15
10	Uruguay	272.7	12	19	16	3,171.10	0.30%	910.2	15

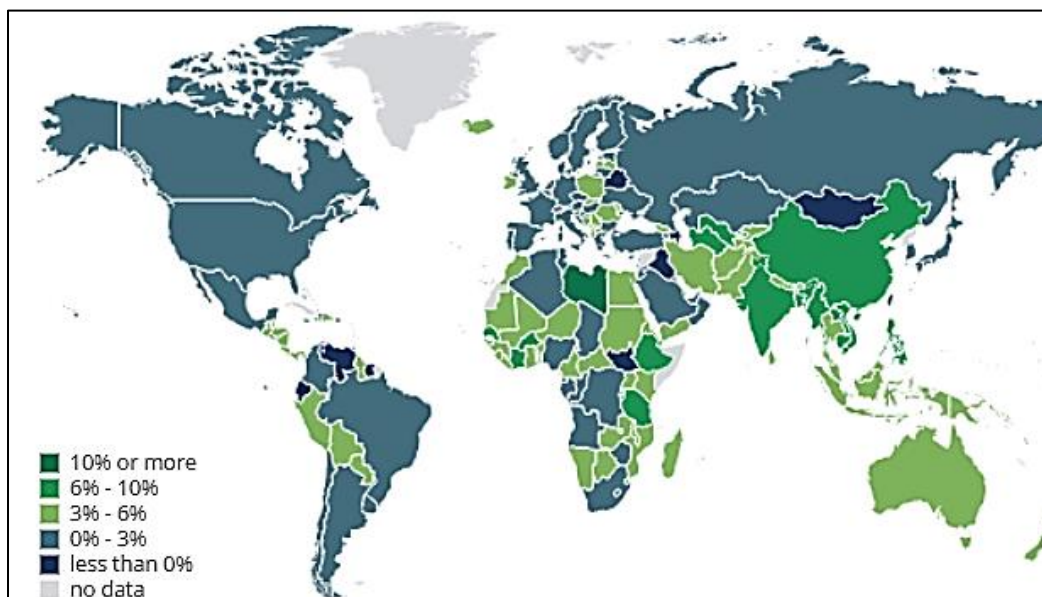
Fuente: Análisis e Investigación de Mercados, Centro de Comercio Internacional (ITC), julio 2017.

En la investigación se accedió a la página de internet del Centro de Comercio Internacional, en la cual se puede obtener información importante de cualquier país relacionado con las inversiones que pueden recibir o enviar a otros países.

En este contexto, en la *tabla 8* se puede observar los 10 países más representativos que reciben inversión en el área de alimentos y bebidas a nivel mundial. La importancia de esta información se debe a que, siendo los endulzantes naturales un producto consumible en alimentos y bebidas, se puede analizar, qué países son viables para poder invertir y ampliar operaciones. Se resalta la información nuevamente de México que aparece en la quinta posición de este listado, lo cual permite validar a este país como una buena opción para invertir fuera de Guatemala, con una atracción de inversión directa de US\$470 millones, y contar con alrededor de más de 300 empresas multinacionales en su territorio (Estados Unidos tiene la mayoría con un 58%).

Según información proporcionada por el Fondo Monetario Internacional, América Latina tendría un crecimiento en su Producto Interno Bruto (PIB) de alrededor 3% según se muestra en la *ilustración 3*, lo que también es un indicador bueno para optar por invertir fuera de Guatemala en países de la región.

Ilustración 3 - Crecimiento del PIB mundial



Fuente: Fondo Monetario Internacional, abril 2017.

4.5 Información relevante en las inversiones financieras de las multinacionales

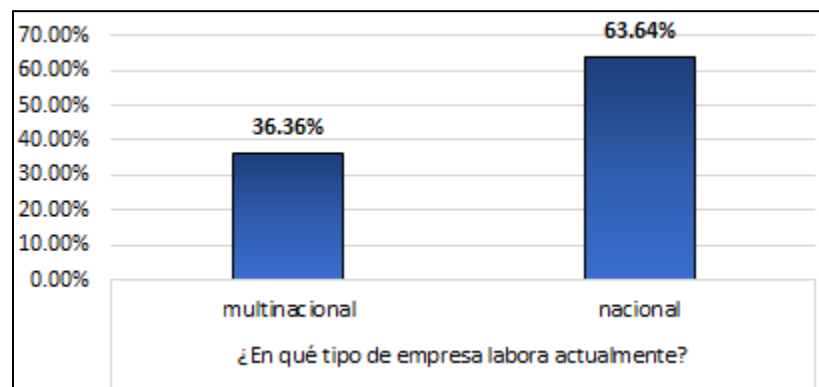
Para complementar la investigación relacionada con las empresas del sector de endulzantes naturales, se realizó una entrevista con profesionales que laboran en empresas multinacionales. Para conocer sus percepciones y conocimientos sobre las actividades de evaluación financiera que realizan.

La entrevista fue realizada en las instalaciones de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos con profesionales del último año de la Maestría en Administración Financiera, con un total de 66 encuestas obtenidas. Este proceso tiene importancia, ya que la investigación también está enfocada en proporcionar nuevo conocimiento para los estudiantes de la Escuela de Postgrado, que les permita mejorar el ejercicio de la administración financiera. Los resultados se exponen a continuación.

4.5.1 Distribución de empresas

Una de las premisas de la investigación es, conocer qué diferencia existe en la administración de los recursos entre una empresa con actividades nacionales y las multinacionales. En este sentido, la *gráfica 8* muestra que de las 66 encuestas realizadas, el 36% pertenece a personas que laboran en empresas multinacionales, una cantidad relativamente baja pero que ejemplifica la importancia de realizar la investigación, para incrementar el conocimiento en los análisis financieros que se realizan en las empresas multinacionales.

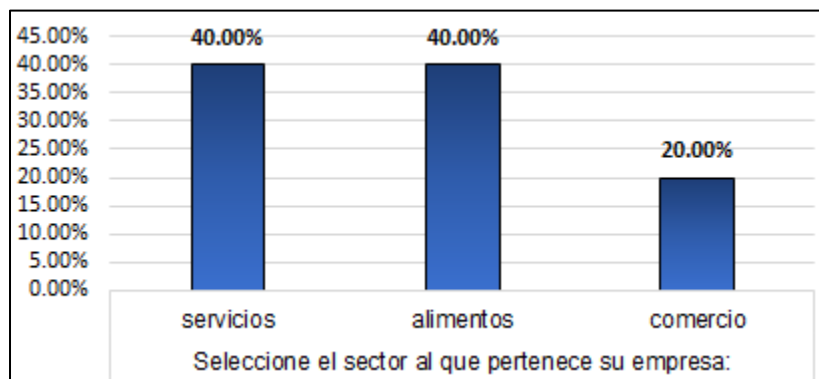
Gráfica 8 - Tipo de empresa



Fuente: Elaboración propia, julio 2017.

En la *gráfica 9* se observa que, del 100% de entrevistados de empresas multinacionales, el 40% pertenece al sector de servicios y de igual forma otro 40% al sector de alimentos; este último dato es de mucha importancia ya que los resultados estarían en sincronía con las empresas del sector de endulzantes naturales.

Gráfica 9 - Sectores de empresas multinacionales



Fuente: Elaboración propia, julio 2017.

4.5.2 Evaluaciones financieras

Continuando con el análisis, en la *gráfica 10*, el 42% de todos los entrevistados menciona que sus empresas realizan siempre evaluaciones financieras. Esto es un indicador para los profesionales en la administración financiera, para poner en práctica las evaluaciones financieras cuando realizan inversiones en sus empresas.

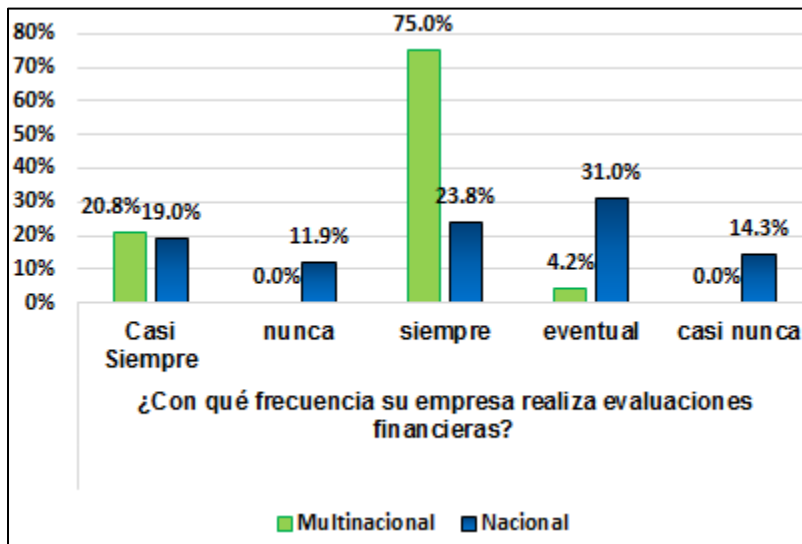
Gráfica 10 - Uso de evaluaciones financieras



Fuente: Elaboración propia, julio 2017.

En el caso de los trabajadores en multinacionales, este valor se eleva hasta un 75%, mientras que si se evalúa a nivel de empresas nacionales, estas lo aplican solo un 23% (ver *gráfica 11*). Esto denota que las empresas multinacionales tienen por actividad regular realizar más evaluaciones financieras que las nacionales.

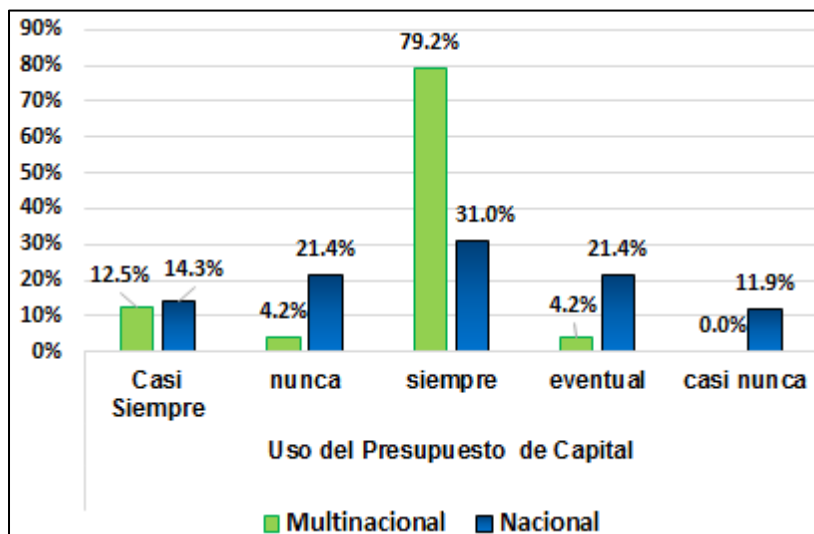
Gráfica 11 - Uso de evaluaciones financieras por tipo de empresa



Fuente: Elaboración propia, julio 2017.

Al preguntar a los trabajadores de las empresas multinacionales sobre el uso de la herramienta del *presupuesto de capital*, como parte de sus evaluaciones financieras, el 79% respondió que sus empresas las ha utilizado para tales efectos. En el caso de los trabajadores de empresas nacionales, éstas solo lo utilizan en un 31%.

Gráfica 12 - Uso del presupuesto de capital en multinacionales

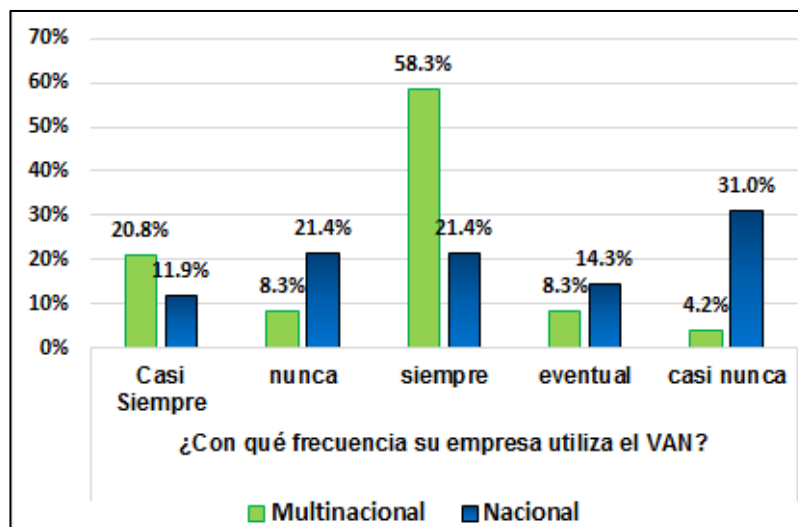


Fuente: Elaboración propia, julio 2017.

4.5.3 Uso de las técnicas financieras para presupuesto de capital

En relación con el uso de técnicas financieras como el valor presente neto (VAN), de la *gráfica 13*, los entrevistados de las empresas multinacionales manifestaron en un 58% que sus empresas sí utilizan el VAN como valor de medición de las inversiones que realizan. En el caso de los trabajadores de empresas nacionales esto se reduce a un 21%.

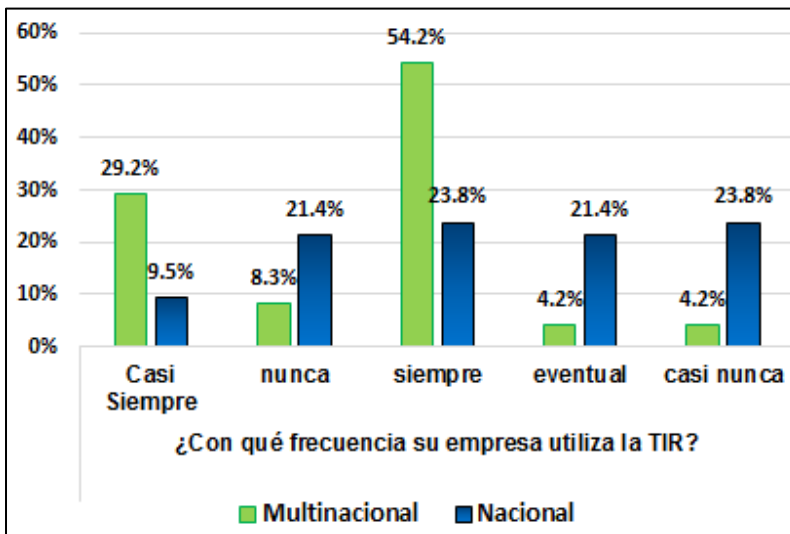
Gráfica 13 - Uso del VAN en multinacionales



Fuente: Elaboración propia, julio 2017.

En el caso del uso de la tasa interna de retorno (TIR) en la *gráfica 14*, los trabajadores de las empresas multinacionales comentaron en un 54% que utilizan la TIR como otra técnica para la evaluación financiera, en contraste con un 24% en las empresas nacionales.

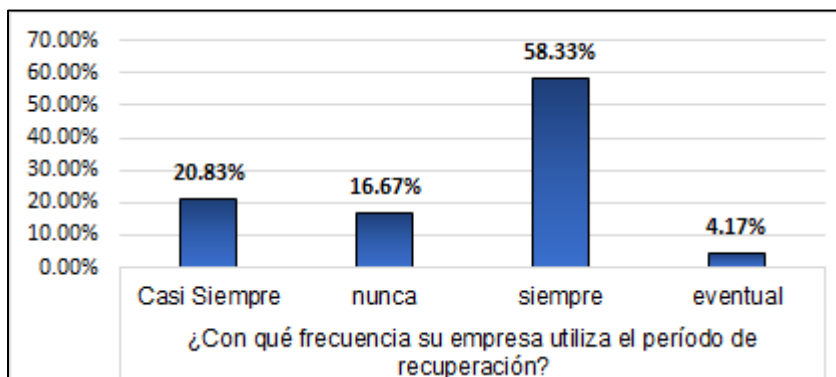
Gráfica 14 - Uso de la TIR en multinacionales



Fuente: Elaboración propia, julio 2017.

Es importante analizar de estas dos preguntas, que las empresas multinacionales están en mayor contacto con el uso de las técnicas del VAN y la TIR, en comparación con lo que hacen las empresas nacionales. Lo mismo ocurre al preguntar sobre el uso del período de recuperación de la inversión (*gráfica 15*), en donde las empresas multinacionales lo utilizan *siempre* en un 58%.

Gráfica 15 - Uso del período de recuperación en multinacionales

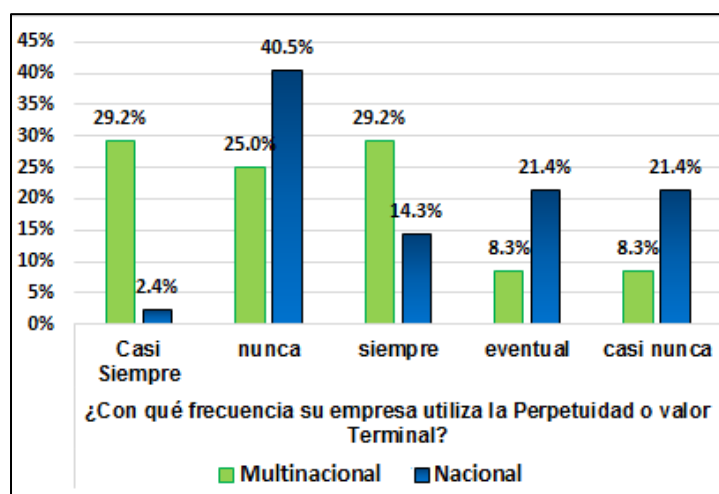


Fuente: Elaboración propia, julio 2017.

Para finalizar esta sección, las empresas multinacionales no utilizan regularmente la técnica del valor a perpetuidad al evaluar sus inversiones de capital, ya que solo el 29% de los entrevistados manifestó haberla usado siempre en su empresa

(gráfica 16). Del lado de las empresas nacionales este valor se reduce a un 14%, lo que continúa reflejando que las empresas multinacionales tienden de una manera regular a utilizar más técnicas financieras que las nacionales.

Gráfica 16 - Uso de la perpetuidad en las multinacionales

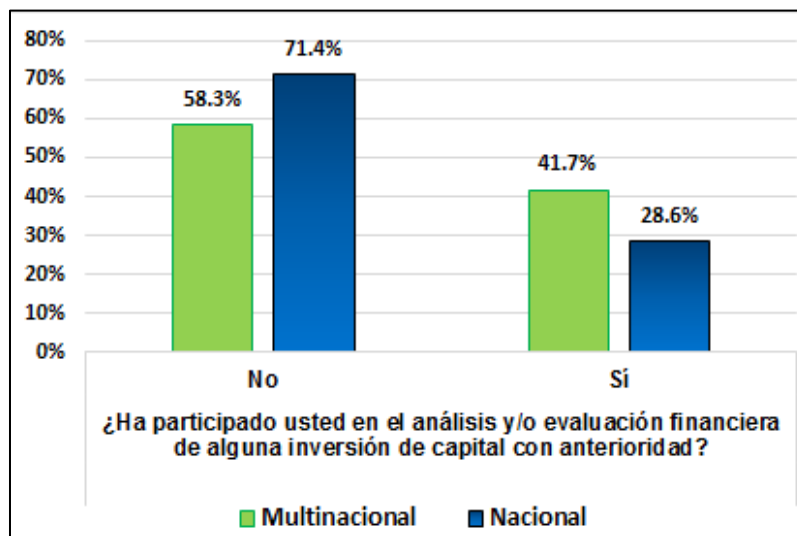


Fuente: Elaboración propia, julio 2017.

4.5.4 Participación en evaluaciones financieras

Continuando con los resultados obtenidos, al preguntar a los trabajadores de las empresas multinacionales si han tenido experiencia participando en evaluaciones financieras de inversiones de capital, solo un 58% manifestó haberlo hecho (gráfica 17). Esto evidencia que existe un área de oportunidad para explicar el uso del presupuesto de capital a nivel multinacional para las inversiones de capital en el extranjero. En el caso de los trabajadores de empresas nacionales esta participación se reduce a un 29%.

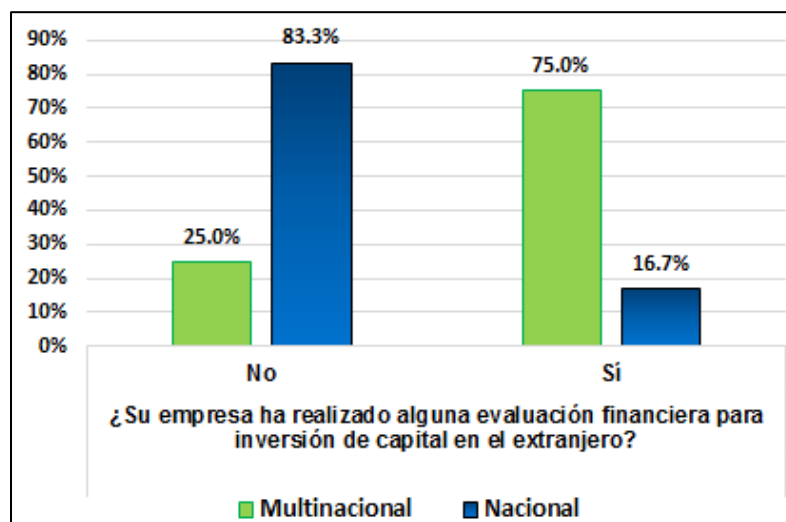
Gráfica 17 - Participación en evaluaciones financieras



Fuente: Elaboración propia, julio 2017.

Una pregunta en esta entrevista fue: “si la empresa multinacional ha tenido la oportunidad de realizar evaluaciones financieras para invertir en el extranjero”, la cual tiene total relación con la investigación que se realizó.

Gráfica 18 - Participación de su empresa en evaluaciones financieras



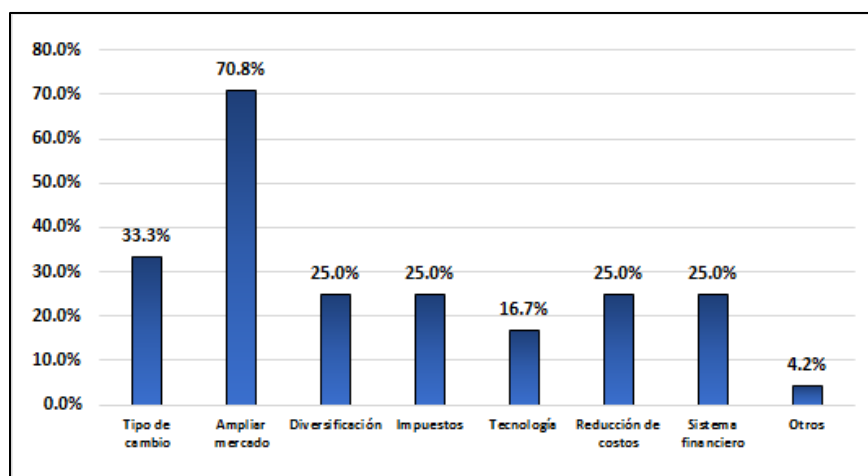
Fuente: Elaboración propia, julio 2017.

En este sentido como se muestra en la gráfica 18, los resultados obtenidos fueron los esperados, teniendo a las empresas multinacionales con una participación del

75% para realizar inversiones en el extranjero en contraste con solo un 16.7% para las empresas nacionales.

Este resultado confirma que, en las empresas multinacionales es habitual realizar este tipo de evaluaciones financieras para inversiones en el extranjero que probablemente va en línea con los resultados obtenidos en la *gráfica 19*, donde se obtiene que el *ampliar mercado* (71%) es la razón principal por la que una empresa multinacional decida realizar una inversión fuera de Guatemala.

Gráfica 19 - Criterios más importantes para invertir en el extranjero



Fuente: Elaboración propia, julio 2017.

En resumen, sí existe una diferencia significativa entre las actividades de evaluación financiera que realiza una empresa multinacional y una nacional. Esto confirma que el realizar ésta investigación puede dar a los administradores financieros herramientas adicionales para las evaluaciones financieras de inversiones en el extranjero, al momento de querer invertir capital fuera de Guatemala.

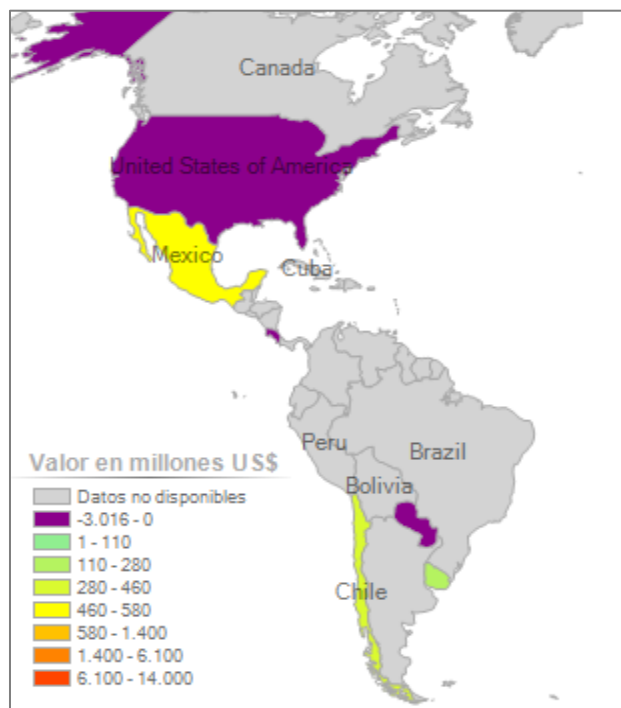
5. IMPLEMENTACIÓN DEL PRESUPUESTO DE CAPITAL A NIVEL MULTINACIONAL

El capítulo presenta los resultados de la investigación relacionados con la implementación del presupuesto de capital a nivel multinacional, para que las empresas del sector de endulzantes naturales en Guatemala puedan realizar inversiones acertadas en el extranjero, es decir, seleccionar el mejor país.

5.1 Mapeo del panorama General

Como se mencionó en el capítulo anterior, una herramienta que ha servido para determinar los lugares para invertir ha sido la página de internet del Centro de Comercio Internacional, de donde se obtuvo un mapa general de los países que están atrayendo inversión extranjera directa para los sectores de productos alimenticios y de bebidas.

Ilustración 4 - Países atrayendo inversión extranjera directa en productos alimenticios y bebidas



Fuente: Análisis e Investigación de Mercados, Centro de Comercio Internacional (ITC), julio 2017.

En el mapa de la *ilustración 4* se observa cómo México o Chile están en la búsqueda de la atracción de inversión extranjera. Esto permite considerar estos países como posibles destinos de una inversión de capital (de US\$ 460-580 millones de inversión).

5.1.1 México un país potencial para invertir

Como se ha analizado en el capítulo anterior, México ha mostrado los indicios más aceptables para poder realizar una inversión de capital y tener operaciones para una empresa del sector de endulzantes naturales de Guatemala. Entre los factores para seleccionar México se encuentran:

Tabla 9 - Motivos financieros para seleccionar México

Área	Selección	Motivo
Tipo de cambio	✓	Actualmente se encuentra en proceso de depreciación frente al dólar
Sistema financiero		
Diversificación		
Ampliar Mercado	✓	Al verificar que cuenta con crecimiento en lanzamiento de productos con endulzantes naturales (es número 1 en Latinoamérica)
Reducir Costos	✓	Al contar con productos hechos en el país reduce los costos logísticos de enviarlo desde Guatemala
Impuestos	✓	El factor del impuesto al azúcar en las bebidas y alimentos ayuda a crear la necesidad de compra
Tecnología		

Fuente: Elaboración propia, julio 2017.

Otros factores adicionales para seleccionar México son:

- Es el 13° país que más comercia en el mundo.
- Es la 2° economía de América Latina, detrás de Brasil.
- Su importancia comercial a nivel mundial es de US\$ 797,106 millones (ente importaciones y exportaciones).
- Único país en América Latina con impuestos establecidos al consumo de azúcar.

- e. Es el 1° en el lanzamiento de nuevos productos con endulzantes en América Latina.
- f. Cuenta con una red de 11 tratados de libre comercio que proporcionan acceso preferencial a 46 países y 1,150 millones de consumidores potenciales.
- g. Cercanía con Guatemala para transacciones comerciales.
- h. Tasas de impuestos aceptables para el reenvío de remesas hacia Guatemala (15% en promedio).
- i. Otros países como Chile se quedan limitados por temas de distancia con Guatemala, impuestos a las remesas (35% en promedio), el tamaño de mercado (población 7 veces más pequeña que México), tasas de interés activas más altas que en México (hasta un 11%).
- j. Países europeos inicialmente se descartan por la distancia, la cultura y el idioma, siendo factores que pueden prolongar el tiempo de abrir y establecer un nuevo mercado.

5.1.1.1 Información general México

Según información estadística del Fondo Monetario Internacional (FMI), México cuenta con una población de 123 millones de personas, con un ingreso PIB per cápita de US\$8mil. Asimismo, su inflación ha venido en crecimiento desde 2015 alrededor de un 1% por año, hasta llegar a un promedio de 5.8% para 2017.

La proyección del crecimiento de su producto interno bruto (PIB) para 2017 está en 1.7% hasta llegar a un 2.7% para el año 2022 según el FMI.

Ilustración 5 - Crecimiento PIB México 2017-2022



Fuente: Fondo Monetario Internacional, julio 2017.

En información obtenida del Banco Central de México, se presentan las tasas aplicadas a los bonos del Estado, los cuales servirán de base para determinar la tasa libre de riesgo del país; en este caso, una tasa libre de riesgo promedio de 7%.

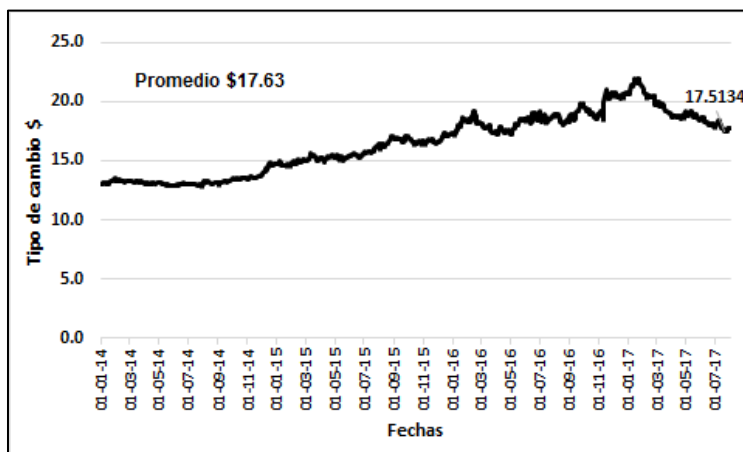
Tabla 10 - Bonos a tasa fija 5 años México

Fecha	2012	2013	2014	2015	2016	2017
enero	5.46	4.9	5.27	4.58	5.53	7.36
febrero	5	4.68	5.09	5.05	5.68	7.24
marzo	5.29	4.63	5.06	5.15	5.42	7.08
abril	5.04	4.15	5.07	5.18	5.28	6.95
mayo	5.07	4.14	4.8	5.26	5.5	7.04
junio	4.79	4.7	4.57	5.33	5.64	7.05
julio			4.53	5.46	5.59	6.63
agosto			4.57	5.59	5.6	6.77
septiembre			4.74	5.67	5.52	
octubre	4.93	4.79	4.88	5.37	5.82	
noviembre	5.2	5.22		5.46	5.98	
diciembre	5.05	5.12	5.12	5.635	7.135	
Promedio Anual	5.11	4.72	4.93	5.34	5.83	7.02

Fuente: Elaboración propia con base a información del Banco de México, julio 2017.

En el caso del tipo de cambio, la economía del país ha presentado una depreciación del peso mexicano (\$) con relación al dólar americano (US\$) y el quetzal (Q), llegando a cerrar en un \$17.63 promedio (a julio de 2017).

Gráfica 20 – Tipo de cambio México 2014-2017



Fuente: Elaboración propia con investigación en Banco de México, julio 2017.

5.2 Determinación de inversión inicial

Después de la selección de México como país potencial para realizar la inversión de capital, es necesario realizar el presupuesto de la inversión inicial en activos que se hará, monto que será clave para la determinación de valores futuros de la inversión. En este caso, la inversión propuesta para abrir el mercado será de **US\$1,500,000**, el cual tendrá una capacidad anual de producción de **75,000 kgs.**, lo que deja un costo de inversión por kilogramo producido de **\$20**. (ver anexo 1)

Cuadro 1 - Determinación de la inversión inicial

SWEET INVESTMENT MÉXICO DETERMINACIÓN DE LA INVERSIÓN INICIAL EN MILES DE DÓLARES (US\$)					
No.	Activo	Inversión	Cantidad	Total	Años de Vida
1	Adecuación de planta	US\$ 500,000	1	US\$ 500,000	10 años
2	Mezclador de Polvos	US\$ 270,000	2	US\$ 540,000	10 años
3	Tunel de vapor	US\$ 50,000	1	US\$ 50,000	10 años
4	Máquinas SPK	US\$ 30,000	1	US\$ 30,000	10 años
5	Mezclador de líquidos	US\$ 50,000	1	US\$ 50,000	10 años
6	Banda Transportadora	US\$ 30,000	2	US\$ 60,000	10 años
7	Llenadora de líquidos	US\$ 30,000	1	US\$ 30,000	10 años
8	Generador de vapor	US\$ 100,000	1	US\$ 100,000	10 años
9	Máquina transportadora	US\$ 30,000	1	US\$ 30,000	10 años
10	Codificadora	US\$ 50,000	1	US\$ 50,000	10 años
11	Comprensión de aire	US\$ 60,000	1	US\$ 60,000	10 años
Total		US\$ 1,200,000		US\$ 1,500,000	

Fuente: Elaboración propia con base a investigación, julio 2017.

5.2.1 Determinación de la tasa de contado

Como se mencionó en los capítulos anteriores, para comparar adecuadamente las economías entre dos países, es necesario calcular la tasa de contado, que no es más que determinar las variaciones que sufrirá el tipo de cambio en el país de la inversión a lo largo de un período determinado. Para recordar la fórmula es:

$$\text{Tipo de cambio esperado} \\ \text{ó Tasa de Contado} = TC_a \times \left[\frac{(1 + TI_s)}{(1 + TI_e)} \right] = 17.63 \times \left[\frac{(1 + 5.8\%)}{(1 + 4\%)} \right] = 17.94$$

Cuadro 2 – Cálculo de tasas de contado

SWEET INVESTMENT MÉXICO INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO APERTURA NUEVOS PAÍSES CÁLCULO DE TASAS DE CONTADO						
TASA DE CONTADO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Tipo de cambio Pesos Mx por Dólar (\$ x US\$)		17.63	17.94	18.25	18.56	18.88
Inflación México		5.8%	5.8%	5.8%	5.8%	5.8%
Inflación Guatemala		4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%
Tasa de contado (conversión) (\$)	17.63	17.94	18.25	18.56	18.88	19.21

Fuente: Elaboración propia con base a investigación, julio 2017.

En este caso, según la fórmula, la tasa de contado para el primer año es de \$17.94, según el *cuadro 2*.

5.3 Determinación de la tasa de rendimiento mínima aceptable

Con las tasas mínimas en cada país se procedió a calcular el costo de capital de la siguiente manera:

Para Guatemala, según tasa libre de riesgo de los bonos otorgados por el Estado, el cual corresponde a un 3%, más la prima de riesgo 3.45%, que no es más que la diferencia entre la tasa activa de los bancos menos la tasa libre de riesgo; asimismo los accionistas consideran una tasa de riesgo de capital de un 7.5% por las inversiones que realizan (*cuadro 3*).

Cuadro 3 – Cálculo de costo de capital Guatemala

Variables a considerar	
Tasa libre de riesgo	3.00%
Prima de riesgo	3.45%
Costo de la deuda en Guatemala (tasa activa)	6.45%
Prima de riesgo capital contable	7.50%
Costo de capital GT (Trema)	13.95%

Fuente: Elaboración propia con base a investigación, julio 2017.

Para México, según tasa libre de riesgo de los bonos otorgados por el Estado (cuadro 4), el cual corresponde a un 7%, más la prima de riesgo 0.38%, que no es más que la diferencia entre la tasa activa de los bancos menos la tasa libre de riesgo; asimismo los accionistas mantienen la tasa de riesgo de capital de un 7.5% por las inversiones que realizan.

Cuadro 4 – Cálculo de costo de capital México

Variables a considerar	
Tasa libre de Riesgo	7.00%
Prima de riesgo	0.38%
Costo de la deuda en Pesos Mx (tasa activa)	7.38%
Prima de riesgo capital contable	7.50%
Costo de capital MX (Trema)	14.88%

Fuente: Elaboración propia con base a investigación, julio 2017.

Para el cálculo del CCPP o WACC (cuadros 5 y 6) se procede a ponderar las tasas de créditos activas de cada país con las tasas de capital previamente obtenida:

Cuadro 5 – Cálculo del WACC de Guatemala

Cálculo de WACC Guatemala				
Financiamiento	% Total	Costo	ISR	Costo Ponderado
Deuda	40.0%	6.5%	25%	1.94%
Capital	60.0%	13.95%		8.37%
Total Wacc	100.0%			10.31%

Fuente: Elaboración propia con base a investigación, julio 2017.

Cuadro 6 – Cálculo del WACC de México

Cálculo de WACC México				
Financiamiento	% Total	Costo	ISR	Costo Ponderado
Deuda en México	12.5%	7.4%	35%	0.60%
Deuda Casa Matriz	37.5%	12.2%	35%	2.98%
Capital	50.0%	14.88%		7.44%
Total Wacc	100.0%			11.02%

Fuente: Elaboración propia con base a investigación, julio 2017.

Es importante mencionar que, para el caso de Guatemala, los accionistas tienen como política mantener créditos por montos no mayores al **40%** del total de activos (**6.5%** costo de la deuda); para en el caso de México, se propone una distribución del **50%** para créditos y **50%** para capital propio (enviado desde Guatemala). Sin embargo, el crédito será distribuido en **25%** con bancos del país, y el restante **75%** será financiado con fondos de la casa matriz en Guatemala, a una tasa **12.2%** (ver *cuadro 10, inciso E*, de donde se obtiene esta tasa).

5.4 Determinación de las premisas claves para la evaluación financiera

Para la elaboración de los estados de resultados proyectados y flujos de efectivo se presentan las premisas que afectarán la evaluación financiera de la inversión, según el *cuadro 7*.

Cuadro 7 – Premisas para la evaluación financiera México-Guatemala

SWEET INVESTMENT GROUP INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO APERTURA NUEVOS PAÍSES EN PESOS MEXICANOS (\$) Y DOLARES (US\$)			
Tasa de ISR México	35%	Tasa de Crecimiento Mx (g)	5.0%
Tasa de ISR Guatemala	25%	Tasa de Crecimiento Gt (g)	5.0%
Inversión		Financiamiento en Mx (50%)	
Tipo de cambio promedio \$/US\$	17.63	Capital Contable (100%)	13,222,500
Costo de la capacidad instalada US\$/Kg	20	Dedudas en Mx (50%)	
Capacidad instalada (Kg)	75,000	Deudas en Pesos MX (25%)	3,305,625
Inversión en US\$	1,500,000	Deudas en US\$ (75%)	9,916,875
Inversión en Pesos MX (US\$ x Tasa contado)	26,445,000	Total Pesos Mx	26,445,000
Planta y Equipo (\$)	26,445,000		
Depreciación anual (10%)	2,644,500		
Costo de Capital SWEET INVESTMENT Guatemala			
Tasa libre de riesgo	3.00%	Prima de riesgo capital contable	7.50%
Prima de riesgo	3.45%	Costo del capital contable (Trema)	13.95%
Costo de la deuda en Guatemala (tasa activa)	6.45%	Porcentaje del capital contable	60%
Costo de la deuda después de ISR	4.84%	WACC Guatemala	10.31%
Porcentaje de la Deuda	40.0%	Prima de Riesgo extranjera	7.00%
		WACC Guatemala Final	17.31%
Costo de capital SWEET INVESTMENT México			
Tasa libre de Riesgo	7.00%	Prima de riesgo capital contable	7.50%
Prima de riesgo	0.38%	Costo del capital contable (Trema)	14.88%
Costo de la deuda en Pesos Mx (tasa activa)	7.38%	Porcentaje de capital contable	50%
Costo de la deuda de casa Matriz en Pesos Mx (\$)	12.21%	WAAC México	11.02%
Costo de la deuda en Pesos Mx después de ISR	7.94%		
Porcentaje de la deuda	50%		

Fuente: Elaboración propia con base a investigación, julio 2017.

Es importante mencionar que para el caso del WACC final de Guatemala, los accionistas están agregando una prima de riesgo por la inversión en el país extranjero equivalente a la tasa libre de riesgo que tiene dicho país. Este WACC será el que se utilice para la evaluación financiera de los flujos de la casa matriz. Para efectos de la carga de la depreciación en México, se considera una tasa del **10%**.

La tasa de crecimiento para México esta determinada por la tasa de crecimiento del PIB para 2022 debido a que aún no hay data histórica de la operación que avalen los números (**2.7%**). Sin embargo, el escenario que se proyectará es con un crecimiento del **5%** anual (según los estudios de mercado), considerando que es un

valor razonable para empezar a operar en este nuevo mercado. En el caso de Guatemala, la tasa también está determinada por el crecimiento que el mercado de endulzantes pueda tener en los próximos años (5%).

5.5 Determinación del costo de financiamiento en México

Como se mencionó con anterioridad, la deuda en México estará integrada por 25% de deuda local a un costo de **7.38%** y un **75%** de deuda de casa matriz a un costo de **10.31%**, equivalente a un **50%** de la inversión total de los activos (**\$26.4 millones**). Ambos créditos a un plazo de **5 años**. Los cálculos se presentan a continuación, en los *cuadros 8 y 9*.

Cuadro 8 – Cálculo de flujos de deuda local en México

SWEET INVESTMENT MÉXICO PROGRAMA DE SERVICIO DE DEUDA EN MILES DE PESOS MEXICANOS (\$)				
<i>Préstamo local en México</i>				3,306
<i>Interés</i>				7.4%
<i>Plazo en años</i>				5
<i>Total de Cuota</i>				814
Año	Capital	Interés	Cuota Total	Saldo a Capital
0				3,306
1	570	244	814	2,735
2	613	202	814	2,123
3	658	157	814	1,465
4	706	108	814	758
5	758	56	814	-

Fuente: Elaboración propia con base a investigación, julio 2017

Cuadro 9 – Cálculo de flujos de deuda casa matriz en México

SWEET INVESTMENT MÉXICO PROGRAMA DE SERVICIO DE DEUDA EN MILES DE PESOS MEXICANOS (\$)				
<i>Préstamo de la Casa Matriz (miles US\$)</i>				563
<i>Préstamo de la Casa Matriz (en \$)</i>				9,917
<i>Interés</i>				10.31%
<i>Plazo en años</i>				5
<i>Total de Cuota</i>				2,636
Año	Capital	Interés	Cuota Total	Saldo a Capital
0				9,917
1	1,615	1,022	2,636	8,302
2	1,781	856	2,636	6,521
3	1,964	672	2,636	4,557
4	2,167	470	2,636	2,390
5	2,390	246	2,636	-

Fuente: Elaboración propia con base a investigación, julio 2017

Una vez realizado la proyección del pago de servicio de deuda para los dos créditos se procederá a realizar los flujos de los créditos que afectarán tanto el estado de resultados como los flujos proyectados en ambos países.

A continuación, se detalla los aspectos más importantes de este análisis de flujos en el *cuadro 10*:

Cuadro 10 – Cálculo de flujos de deuda y diferencial cambiario en México

SWEET INVESTMENT MÉXICO PROGRAMA DE SERVICIO DE DEUDA Y DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS CAMBIARIAS						
TASA DE CONTADO	17.63	17.94	18.25	18.56	18.88	19.21
AÑO DE LA INVERSIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
A) Préstamo mexicano durante 5 años (en miles de pesos) a 7.4%						
Principal del préstamo (\$)	3,305.6					
Pago de intereses		(244.0)	(201.9)	(156.6)	(108.1)	(56.0)
Pago de Principal		(570.5)	(612.6)	(657.8)	(706.3)	(758.5)
Pago total		(814.4)	(814.4)	(814.4)	(814.4)	(814.4)
B) Préstamo de casa matriz durante 5 años (en miles de dólares) a 10.31%						
Principal del préstamo (US\$)	562.5					
Pago de intereses		(58.0)	(48.5)	(38.1)	(26.6)	(14.0)
Pago de Principal		(91.6)	(101.0)	(111.4)	(122.9)	(135.6)
Pago total		(149.5)	(149.5)	(149.5)	(149.5)	(149.5)
C) Préstamo de casa matriz durante 5 años (en miles en pesos) a 10.31%						
Principal del préstamo (\$)	9,916.9					
Pago de intereses		(1,021.9)	(855.6)	(672.0)	(469.6)	(246.3)
Pago de Principal		(1,614.5)	(1,780.9)	(1,964.4)	(2,166.9)	(2,390.2)
Pago total		(2,636.5)	(2,636.5)	(2,636.5)	(2,636.5)	(2,636.5)
D) Valores reales al tipo de cambio actual (Valores en análisis "B" x Tasa contado anual)						
Principal del préstamo (\$)	9,916.9					
Pago de intereses		(1,039.6)	(885.4)	(707.5)	(503.0)	(268.4)
Pago de Principal		(1,642.5)	(1,843.1)	(2,068.2)	(2,320.8)	(2,604.3)
Pago total		(2,682.1)	(2,728.5)	(2,775.7)	(2,823.8)	(2,872.7)
E) Flujo de efectivo en pesos mexicanos sobre el préstamo de casa Matriz						
Total de flujos reales	9,916.9	(2,682.1)	(2,728.5)	(2,775.7)	(2,823.8)	(2,872.7)
TIR de los flujos de Efectivo (\$)	12.21%					
F) Pérdidas cambiarias sobre el préstamo de Casa Matriz (\$)						
Pérdidas cambiarias sobre intereses		(17.7)	(29.9)	(35.5)	(33.4)	(22.1)
Pérdidas cambiarias sobre el principal		(27.9)	(62.2)	(103.8)	(154.0)	(214.1)
Total de pérdidas cambiarias sobre deuda		(45.6)	(92.1)	(139.3)	(187.3)	(236.2)

Fuente: Elaboración propia con base a investigación, julio 2017

En el inciso **A** se proyectan los pagos de la deuda local en México considerando para cada efecto el *tipo de cambio actual* (\$17.63) aplicable a cada año de la proyección, 25% de la deuda y 7.38% del costo.

Para el inciso **B** se proyecta el préstamo de la cada matriz (Guatemala) en dólares (75%) y los flujos que se obtendrían. En el inciso **C** se hace la conversión del préstamo de la casa matriz para trasladarlo a la moneda local, pero utilizando el *tipo de cambio actual* (\$17.63) en cada año, esto con el fin que en el inciso **D**, se logre hacer una conversión completa de los créditos en México utilizando las *tasas de contado* por cada período establecido en las proyecciones.

En el inciso **E** se establecen los flujos que generaría el crédito de la casa matriz a moneda local con tasas de contado, los cuales al medirlos con la TIR nos resulta en el costo del crédito que otorga la casa matriz; y por último en el inciso **F**, se calculan las variaciones por el diferencial cambiario entre los países, para luego trasladarse al estado de resultado proyectado de México.

5.6 Estados de resultados proforma de la empresa en el extranjero

Para establecer los resultados proyectados de la inversión en México, se presentan a continuación todos los supuestos del mismo (ver *cuadro 11*), incluyendo los precios de venta por kilogramo de endulzante natural que se puede vender para un mercado industrial, iniciando en **\$1,794** y considerando un incremento del **5%** por año; asimismo, una capacidad instalada que inicia en un **40%** en el año 1 hasta **60%** en el año 5, los costos por **\$1,050** y **\$300**, más otros costos relacionados con la operación, estos incrementándose de acuerdo con la inflación anual (**5.8%**). La administración mantendrá la diferencia entre la tasa de crecimiento y la inflación, en función del escenario conservador que quiere proyectar, considerando que en el futuro la tasa de crecimiento podrá mejorar al igual que la capacidad instalada. Por otra parte, es importante mencionar que los gastos administrativos van en función

a un porcentaje de las ventas, y los honorarios, que serán parte de los flujos que remitirá México hacia Guatemala por el desarrollo de la inversión.

Cuadro 11 – Supuestos para la operación en México

SWEET INVESTMENT MÉXICO SUPUESTOS PARA LA OPERACIÓN EN PESOS MEXICANOS (\$) Y DOLARES (US\$)						
TASA DE CONTADO	17.63	17.94	18.25	18.56	18.88	19.21
AÑO DE LA INVERSIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS						
Capacidad instalada		40%	45%	50%	55%	60%
Producción Anual Kg		75,000 Kg	75,000 Kg	75,000 Kg	75,000 Kg	75,000 Kg
Volumen de Ventas		30,000 Kg	33,750 Kg	37,500 Kg	41,250 Kg	45,000 Kg
Precio de venta (US\$) (incremento 5.% anual)		100.00	105.00	110.25	115.76	121.55
Precio de venta Pesos Mexicanos (\$)		1,794	1,916	2,046	2,186	2,335
COSTOS Y GASTOS						
Aumento anual por inflación	5.8%	0.41	0.42	0.43	0.43	0.44
Costos de producción por Kg (\$)		1,050	1,111	1,175	1,244	1,316
Costos adicionales de Produccion por Kg (\$)		300	317	336	355	376
Costos de acarreo (US\$)		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Costos de embarque (US\$)		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Costos de acarreo (\$)		35.9	38.0	40.2	42.5	44.9
Costos de embarque (\$)		17.9	19.0	20.1	21.2	22.5
Honorarios por licencia		2%	2%	2%	2%	2%
Gastos Generales y de administración (incremento 1% anual)		5%	6%	7%	8%	9%
Depreciacion (en millones \$)	10.0%	2,645	2,645	2,645	2,645	2,645

Fuente: Elaboración propia con base a investigación, julio 2017

Al final, realizando todos los calculos respectivos, se obtiene el Estado de Resultados proyectado de la inversión (ver *cuadro 12*), presentando utilidades en todos los años, desde **\$2.6 millones** en el año uno (equivalentes a US\$143.8 mil), hasta **\$7.3 millones** en el año cinco (equivalentes a US\$378.2 mil). Algunos conceptos claves que se deben tener son el **EBITDA** (*Earnings before interest, taxes, depreciations and amortizations*) que es la utilidad en operación, **EBIT** que son los resultados después de las depreciaciones y **EBT** que son los resultados antes de impuestos (*earnings before taxes*).

Cuadro 12 – Estado de resultados proforma en México

SWEET INVESTMENT MÉXICO ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA EN MILES DE PESOS MEXICANOS (\$)						
TASA DE CONTADO (\$)	17.63	17.94	18.25	18.56	18.88	19.21
AÑO DE LA INVERSIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Volumen de ventas (Kg)		30,000 kg	33,750 kg	37,500 kg	41,250 kg	45,000 kg
Precio de venta (\$)		1,794	1,916	2,046	2,186	2,335
Ingreso Total (\$)		53,805	64,658	76,740	90,168	105,071
Costos						
(-) Costos de producción		31,500	37,493	44,075	51,294	59,203
(-) Otros Costos		9,000	10,712	12,593	14,656	16,915
(-) Costos de logística		1,076	1,281	1,506	1,752	2,023
(-) Costos de Empaque		538	640	753	876	1,011
Total de Costos de producción		42,114	50,126	58,926	68,578	79,152
Utilidad en Ventas		11,691	14,531	17,813	21,590	25,919
<i>Margen Bruto</i>		21.7%	22.5%	23.2%	23.9%	24.7%
Otros Generales						
(-) Honorarios por Licencias		1,076	1,293	1,535	1,803	2,101
(-) Gastos Generales y administrativos		2,690	3,879	5,372	7,213	9,456
EBITDA		7,925	9,359	10,907	12,573	14,361
(-) Depreciaciones y amortizaciones		2,645	2,645	2,645	2,645	2,645
EBIT		5,280	6,714	8,262	9,928	11,717
(-) Intereses sobre deuda local		244	202	157	108	56
(-) Intereses sobre deuda casa matriz		1,022	856	672	470	246
(-) Pérdidas cambiarias sobre la deuda		46	92	139	187	236
EBT		3,969	5,565	7,294	9,163	11,178
(-) ISR (35%)		1,389	1,948	2,553	3,207	3,912
UTILIDAD NETA		2,580	3,617	4,741	5,956	7,266
UTILIDAD NETA EN US\$		143.8	198.2	255.4	315.4	378.2
Rendimiento sobre ventas		4.8%	5.6%	6.2%	6.6%	6.9%

Fuente: Elaboración propia con base a investigación, julio 2017

5.6.1 Determinación del capital de trabajo

Para el cálculo del capital de trabajo de la inversión, se procede a tomar como base los días de rotación que debería tener la empresa en México y los valores que cada cuenta relacionada con el capital de trabajo presenta en los estados de resultados proyectados (ver *cuadro 13*). A continuación, se desarrollan las ecuaciones utilizadas considerando la información del año 1 (en miles de pesos):

$$\begin{aligned}
 \text{Cuentas por Cobrar} &= \text{Rotación} \times \left(\frac{\text{Ingresos}}{360} \right) \\
 \text{(Año 1)} &= 45 \times \left(\frac{53,805}{360} \right) \\
 &= 45 \times 149.45 = \$ 6,726
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Inventarios} &= \text{Rotación} \times \left(\frac{\text{Total costos de producción}}{360} \right) \\
 \text{(Año 1)} &= 60 \times \left(\frac{42,114}{360} \right) \\
 &= 60 \times 116.98 = \$ 7,019
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Cuentas por Pagar} &= 90 \times \left(\frac{\text{Total costos de producción}}{360} \right) \\
 \text{(Año 1)} &= 90 \times \left(\frac{42,114}{360} \right) \\
 &= 90 \times 116.98 = \$ 10,529
 \end{aligned}$$

Cuadro 13 – Cálculo del capital de trabajo en México

SWEET INVESTMENT MÉXICO CÁLCULO DE CAPITAL DE TRABAJO EN MILES DE PESOS MEXICANOS (\$)		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Saldo Inicial	Días	-	3,216	689	3,993	1,563
Cuentas por cobrar	45	6,726	8,082	9,592	11,271	13,134
Inventarios	60	7,019	8,354	9,821	11,430	13,192
Cuentas por pagar	90	(-) 10,529	(-) 12,532	(-) 14,732	(-) 17,145	(-) 19,788
Saldo Final		3,216	689	3,993	1,563	4,975

Fuente: Elaboración propia con base a investigación, julio 2017

La importancia de estos valores radica en que serán parte del cálculo del flujo de efectivo neto o *free cash flow* para la medición del valor de la compañía.

6. EVALUACIÓN FINANCIERA DE INVERSIONES EN EL EXTRANJERO

El capítulo presenta los resultados de la investigación relacionados con la evaluación financiera de inversiones en el extranjero, para las empresas del sector de endulzantes naturales en Guatemala y la selección o descarte de los países potenciales para invertir capital.

6.1 Presupuesto de capital de la empresa en el extranjero

Después de haber realizado todos los cálculos previos para determinar el potencial de un país para invertir, se presenta a continuación el análisis final de los resultados de implementar el presupuesto de capital. Para tales efectos, se procede a determinar el valor actual neto y la tasa interna de retorno de la inversión de capital en México (todo en pesos mexicanos, \$), partiendo del EBIT (*earnings before interest and taxes*) y ajustando el valor del impuesto sobre la renta sobre el EBIT; a estos valores se les sumará las depreciaciones y los cambios en el capital de trabajo neto más el valor terminal o a perpetuidad en el último año de evaluación de la inversión, para finalmente, obtener el *free cash flow*.

Para la determinación del valor terminal o perpetuidad de la inversión, se toma como base, el flujo neto del último año de la inversión y las tasas de crecimiento del país (5%) y el *Wacc* del país (11.02%), obteniendo como resultado un valor a perpetuidad de **\$179** millones (equivalentes a US\$9.3 millones), valor que en un caso hipotético contribuiría a darle un valor más alto a la compañía, en caso de una eventual venta de ésta.

$$\text{Valor Terminal} = \frac{\text{FEN} \times (1+g)}{\text{WACC} - g} = \frac{10,260 (1 + 5.0\%)}{11.02\% - 5.0\%} = \$ 179,056$$

Cuadro 14 – Presupuesto de capital México

SWEET INVESTMENT MÉXICO PRESUPUESTO DE CAPITAL EN MILES DE PESOS MEXICANOS (\$)						
TASA DE CONTADO (\$)	17.63	17.94	18.25	18.56	18.88	19.21
AÑO DE LA INVERSIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
EBIT (cuadro 12)		5,280	6,714	8,262	9,928	11,717
(-) ISR Recalculado (35%)		1,848	2,350	2,892	3,475	4,101
(+) Depreciaciones y amortizaciones		2,645	2,645	2,645	2,645	2,645
Flujo de efectivo neto en operación (FEN)		6,077	7,009	8,015	9,098	10,260
(+/-) Cambio en el capital de trabajo (cuadro 13)	(-)	3,216	(-)	689	(-)	3,993
(-) Inversión Inicial	26,445					
Valor Terminal						179,056
Free cash flow (FCF)	(-) 26,445	2,861	6,320	4,022	7,535	184,341
VAN @ 11.02% (\$)	98,474					
				VAN @ 11.02% (US\$)	5,586	
Tasa Interna de Retorno (TIR)	56.37%			Valor Terminal (US\$)	9,321	

Fuente: Elaboración propia con base a investigación, julio 2017

Como se observa en la información del presupuesto de capital de México, los resultados superan los estándares establecidos para darle viabilidad a la inversión, debido a que se obtendría un valor actual neto **de \$98.4 millones** (equivalente a US\$5.5 millones) después de restar los **\$26.4 millones** de la inversión inicial y una tasa interna de retorno del **56.37%** que supera el Wacc estimado del **11.02%**. Por lo tanto, para efectos de la evaluación de la inversión de capital por separado, **el resultado es positivo** y la inversión es viable en el país extranjero.

Sin embargo, para cerrar el círculo completo de todo el proceso del presupuesto de capital a nivel multinacional, se necesita conocer cómo impactan estos resultados en la operación de la casa matriz en Guatemala.

6.2 Evaluación del Free Cash Flow de la empresa matriz

En esta evaluación no se analizan todos los resultados de la empresa matriz, sino únicamente los que generarán un valor adicional a la compañía, es decir, se analiza por separado la inversión de México para evaluar si generará riqueza adicional para los accionistas.

Como se observa en los cuadros 15 y 16, la casa matriz en Guatemala recibirá fondos o remesas provenientes de la inversión en el extranjero que serán flujos adicionales a lo que ya cuenta por su operación local. Es importante considerar que, en el caso de México, existen ciertas tasas impositivas para el envío de efectivo fuera del país, lo que afectará los flujos finales que se reciben en Guatemala. A continuación, se presentan estas tasas:

Cuadro 15 – Supuestos para la operación de remesas a Guatemala

SWEET INVESTMENT GUATEMALA					
SUPUESTOS PARA LA OPERACIÓN DE REMESAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Tasa de Repatriación de Dividendos a casa Matriz (MX)	50%	50%	50%	50%	50%
Tasa de Impuesto por Retención de Dividendos (MX)	10%	10%	10%	10%	10%
Tasa de Impuesto por Retención pagos al extranjero (MX)	15%	15%	15%	15%	15%
Tasa de Impuesto por Retención pago de intereses (MX)	15%	15%	15%	15%	15%

Fuente: Elaboración propia con base a investigación, julio 2017

Como se observa para los envíos de efectivo desde México cada rubro tiene un descuento en impuestos que debe de pagarse antes del envío. Únicamente en el caso de los dividendos, en el cual la casa matriz tiene establecido regresar solo un 50% de los mismos y reinvertir el resto, el resto son tasas determinadas por la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) de México.

En resumen, la casa matriz recibirá los flujos de: a) los dividendos obtenido en México, de los cuales dejará el **50%**, y al resto, se le aplicará una tasa de retención del **10%**; b) recibirá los pagos por honorarios de licencias, los cuales tienen una retención del **15%**; c) los pagos por intereses del préstamo otorgado a la subsidiaria, los cuales tienen una retención del 15%. Cada una de estas remesas debe ser

convertida de moneda mexicana a dólar americano de acuerdo con las tasas de contado calculadas para cada año.

Un aspecto importante que mencionar en esta evaluación financiera es el hecho que, al ser una inversión internacional para la casa matriz, se sugiere que los valores sean medidos en una moneda dura como el dólar americano. Por esta razón todos los cálculos para la casa matriz se presentan en dólares americanos (*cuadro 16*).

Cuadro 16 – Análisis del free cash flow de remesas de México a Guatemala

SWEET INVESTMENT GUATEMALA						
ANÁLISIS DE FREE CASH FLOW						
ENVÍO DE REMESAS DE SWEET INVESTMENT MÉXICO						
EN MILES DE PESOS MEXICANOS (\$) Y DÓLARES (US\$)						
TASA DE CONTADO (\$)	17.63	17.94	18.25	18.56	18.88	19.21
AÑO DE LA INVERSIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Remesa de Dividendos						
Dividendos obtenidos México (\$)		1,290	1,809	2,371	2,978	3,633
(-) Impuestos Retenidos (10%) (\$)		129	181	237	298	363
Dividendo neto remitido (\$)		1,161	1,628	2,134	2,680	3,270
Dividendo neto remitido (US\$)		64.7	89.2	114.9	141.9	170.2
Remesas por Honorarios por licencias						
Honorarios por Licencias (\$)		1,076	1,293	1,535	1,803	2,101
(-) Impuestos Retenidos (15%) (\$)		161	194	230	271	315
Honorarios netos remitidos (\$)		915	1,099	1,305	1,533	1,786
Honorarios netos remitidos (US\$)		51.0	60.2	70.3	81.2	93.0
Remesas por servicio de deuda						
Intereses pagados (\$)		1,022	856	672	470	246
(-) Impuestos Retenidos (15%) (\$)		153	128	101	70	37
Intereses netos remitidos (\$)		869	727	571	399	209
Intereses neto remitido (US\$)		49.3	41.2	32.4	22.6	11.9
Pagos de Principal remitido (\$)		1,615	1,781	1,964	2,167	2,390
Pagos de Principal remitido (US\$)		91.6	101.0	111.4	122.9	135.6

Fuente: Elaboración propia con base a investigación, julio 2017

Después de efectuados todos los calculos de las remesas por rubros se procede a integrar los valores para evaluar el presupuesto de capital a nivel multinacional para la casa matriz.

6.3 Análisis del presupuesto de capital a nivel multinacional

Como se observa en el *cuadro 17*, los ingresos provenientes del extranjero se consolidan para obtener el *free cash flow* final de la inversión. Al igual que el presupuesto de capital de México, acá también se debe calcular el valor terminal o a perpetuidad del proyecto, el cual es de **US\$ 3.5 millones**.

$$\text{Valor Terminal} = \frac{\text{FEN} \times (1+g)}{\text{WACC} - g} = \frac{411 (1 + 5.0\%)}{17.31\% - 5.0\%} = 3,504$$

Cuadro 17 – Presupuesto de capital a nivel multinacional para Guatemala

SWEET INVESTMENT GUATEMALA PRESUPUESTO DE CAPITAL EN MILES DE DÓLARES (US\$)						
AÑO DE LA INVERSIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) Dividendos		64.7	89.2	114.9	141.9	170.2
(+) Honorarios por licencia		51.0	60.2	70.3	81.2	93.0
(+) Servicio total de la deuda		140.8	142.3	143.8	145.5	147.4
Flujo de efectivo neto en operación (FEN)		256.6	291.7	329.1	368.7	410.6
(-) Inversión Inicial	1,312.5					
Valor Terminal						3,504
Free cash flow (FCF)	(1,312.5)	256.6	291.7	329.1	368.7	3,914.7
VAN @ 17.31% (US\$)		1,279.25				
Tasa Interna de Retorno (TIR)		38.97%				

Fuente: Elaboración propia con base a investigación, julio 2017

Como se observa en la información del *cuadro 17*, el presupuesto de capital de la empresa de endulzantes naturales en Guatemala, los resultados superan los estándares establecidos para darle viabilidad a la inversión de capital total, debido a que se obtendría un valor actual neto de **US\$1.27 millones** después de restar los

US\$1.3 millones de la inversión inicial y una tasa interna de retorno del **38.97%** que supera el Wacc establecido para Guatemala **17.31%**. Por lo tanto, para efectos de la evaluación de la inversión de capital completa (México y Guatemala), **el resultado es positivo** y por lo tanto la inversión de capital es viable para abrir operaciones en México.

En resumen, se puede presentar:

<i>Indicadores en miles de US\$</i>	<i>México</i>	<i>Guatemala</i>
<i>VAN</i>	US\$ 5,586	US\$ 1,279
<i>TIR</i>	56.37%	38.97%
<i>Perpetuidad</i>	US\$ 9,321	US\$ 3,504

6.4 Cálculo del riesgo a través del análisis de sensibilidad

Después de determinar que la inversión de capital en el extranjero sí es viable para la empresa de endulzantes naturales en Guatemala, es importante hacer el ejercicio del análisis de sensibilidad para evaluar qué riesgos podría tener la inversión en caso de obtener resultados más bajos o altos en los indicadores principales.

6.4.1 Análisis de escenarios críticos

Después de realizar varios análisis de escenario utilizando la herramienta de Excel “*Administrador de escenarios*”, se modificaron las variables más significativas de la inversión en el extranjero y se determinaron 3 valores que pueden ser determinantes para que la inversión no sea viable para la casa matriz (ver *cuadro 18*).

En el primer escenario, iniciando con un precio de venta en México de US\$ 100 si este valor disminuye en un 25% (US\$75) dejaría la inversión con un valor actual neto en -US\$8.4 millones en México y una tasa interna de retorno sin valor, aunque en la casa matriz la operación sí dejaría resultados positivos con un VAN de US\$139

mil y una TIR de 20.28%. Sin embargo, la inversión no sería viable al tener una de las dos empresas con indicadores debajo de los estándares.

En el segundo escenario, si el costo de producción se incrementara en un 30%, el VAN sería de -US\$4.4 millones una tasa interna de retorno sin valor, aunque nuevamente, de lado de la casa matriz los valores sí serían positivos, con un VAN de US\$283 mil y una TIR de 23.13%.

Por último, en el tercer escenario, con una baja del tipo de cambio a \$15 también se vería afectado el VAN en México al obtener un valor de -US\$1.19 millones y una TIR negativa de -14.71%. La casa matriz no tendría implicaciones con estos cambios debido a que sus variables más importantes están en los flujos por remesas que obtiene de las operaciones de dividendos, honorarios y préstamo.

Cuadro 18 – Análisis de sensibilidad en las operaciones de México y Guatemala

Resumen del escenario	Valores actuales:		Sensibilidad al precio de Venta		Incremento en costos de producción		Variación en el tipo de cambio Mexicano	
Premisas:								
Precio_Venta	US\$	100	US\$	75	US\$	100	US\$	100
Tasa Crecimiento MX		5.00%		5.00%		5.00%		5.00%
Tasa Crecimiento GUA		5.00%		5.00%		5.00%		5.00%
Costo_producción	\$	1,050	\$	1,050	\$	1,365	\$	1,050
Tipo de cambio MX		17.63		17.63		17.63		15
Inflación MX		5.80%		5.80%		5.80%		5.80%
Inflación GUA		4%		4%		4%		4%
Resultados:								
VAN_MX	US\$	5,586	(8,431)	(4,426)	(1,192)
VAN_GUA	US\$	1,279	US\$	139	US\$	283	US\$	283
TIR_MX		56.37%		#NUM!		#NUM!		-14.71%
TIR_GUA		38.97%		20.28%		23.13%		23.13%
Perpetuidad MX	US\$	9,321	(8,192)	(3,088)	US\$	922
Perpetuidad GUA	US\$	3,504	US\$	1,853	US\$	2,052	US\$	2,052

Fuente: Elaboración propia con base a investigación, julio 2017

CONCLUSIONES

1. Con base en la investigación de campo y exploración documental se confirma la hipótesis que expone que, al implementar la evaluación financiera con base en el presupuesto de capital a nivel multinacional aplicada a las empresas del sector de endulzantes naturales, se reduce el riesgo de hacer una inversión deficiente en el extranjero, evaluándolo desde el punto de vista de la casa Matriz en Guatemala, evitando perder una inversión que podría estar valorada en **US\$1.3 millones** y con un retorno de **38.97%**, al seleccionar a México como mejor país para invertir capital, después de aplicadas las técnicas para la evaluación financiera.
2. La experiencia en la determinación de la inversión inicial permitió establecer que el monto inicial podría ascender a **US\$1.5 millones**, considerando los requerimientos mínimos de la casa matriz, incluso con un incremento del **20%** en dicha inversión, los valores críticos como el VAN y la TIR no se verían afectados en ninguno de los dos países.
3. Con la implementación del presupuesto de capital se pudo determinar que, los flujos que generará la inversión en México son suficientes para cubrir sus operaciones normales, sin embargo, sí se determinó un financiamiento inicial para la inversión de activos por **\$13.2 millones**, el cual se financiaría **25%** con deuda local y **75%** con deuda de la casa matriz.
4. Con la información obtenida de las instituciones financiera de ambos países y con la estructura de financiamiento establecida, se logró determinar una tasa de **11.02%** para evaluar los flujos de México y una tasa del **10.31%** para los flujos de Guatemala.
5. Para seleccionar a México como país para invertir en el extranjero, se realizó la evaluación financiera del VAN y la TIR para cada país, obteniendo como resultados un VAN de **US\$5.58 millones** y una TIR de **56.37%** para México, y

un VAN de **US\$1.3 millones** y una TIR de **38.97%** para Guatemala, lo que permitió confirmar que la inversión en ese país es viable.

6. Se determinó que la proyección para los próximos años, en el consumo de endulzantes naturales en las industrias de alimentos y bebidas, está cercana al 30% para América Latina, lo cual crea grandes posibilidades para las empresas del sector de endulzantes naturales en Guatemala, para continuar creciendo en sus operaciones, añadiendo a esta posibilidad, las propuestas de varios países de comenzar a regular el consumo de azúcar a través la imposición de impuestos.

RECOMENDACIONES

1. Es fundamental apoyarse en información actualizada por medio de las páginas de instituciones financieras a nivel mundial, como el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial, o bien, con páginas de instituciones importantes como los Bancos Centrales de cada país, para obtener datos básicos sobre las economías de los países a analizar, que permita corroborar información de interés para las evaluaciones financieras.
2. Se debe trabajar en crear herramientas estándar para cuantificar indicadores, como las tasas para el costo de capital de las empresas en Guatemala, ya que éstas aún continúan siendo subjetivas, sin un mercado de valores que permita conocer mejor el mercado local.
3. Es preciso profundizar más en los factores que afectan las variaciones en los tipos de cambio en este tipo de evaluaciones financieras, debido a que cambios considerables en las tasas, podrían afectar que una inversión que inicia con indicadores positivos acabe con resultados negativos en el futuro.
4. Es importante no dejarse llevar por una primera impresión sobre los gobiernos o economías sin un análisis financiero previo, como el que se realiza con el presupuesto de capital a nivel multinacional; sin embargo, existen áreas de oportunidad en temas que no fueron abarcados en esta investigación, como es el impacto de cambios políticos en los resultados financieros de los países potenciales para inversión.
5. Es aconsejable promover la enseñanza del proceso de presupuestación de capital a nivel multinacional, en las instituciones de educación superior expertas en el área financiera, que permita ampliar este tipo de contenido, pues como lo demostraron las entrevistas de campo, existe mucho desconocimiento del uso del presupuesto de capital para realizar evaluaciones financieras, tanto a nivel nacional como internacional.

BIBLIOGRAFÍA

Consultas en libros

1. Alonso, J. (2010). *Edulcorantes naturales*. Argentina: Posgrado de la facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires.
2. Banco de Guatemala. (2016). *Estudio de la economía nacional 2016*. Guatemala: Banguat.
3. Besley, S., & Brigham, E. (2009). *Fundamentos de Administración Financiera* (14a. ed.). Distrito Federal, México: Cengage Learning.
4. Block, S., Hirt, G., & Danielsen, B. (2013). *Fundamentos de Administración Financiera* (14a. ed.). Distrito Federal, México: McGraw Hill.
5. Brealey, R., & et. al. (2010). *Principios de Finanzas Corporativas* (Novena ed.). México: McGraw Hill / Interamericana de Editores, S.A. de C.V.
6. Cifuentes Medina, E. (2009). *La Aventura del Invetigar: El Plan y la Tesis* (3ra. ed.). Magna Terra Ediciones.
7. Claver Cortés, E., & et. al. (s.f.). *La empresa multinacional y el fenómeno de la globalización: Influencias recíprocas*. España: Universidad de Alicante.
8. Dunning, J., & et. al. (2008). *Multinational Enterprises and the Global Economy* (Segunda ed.). Reino Unido: Edward Elgar Publishing Limited.
9. Ehrhardt, M., & Brigham, E. (2007). *Finanzas Corporativas* (Segunda ed.). México, D.F.: Cengage Learning Editores, S.A.
10. Eitman, D., & et. al. (2011). *Las Finanzas en las empresas multinacionales* (Décimosegunda ed.). México: Pearson.

11. Gitman, L. J., & et. al. (2012). *Administración Financiera* (Decimosegunda ed.). Estado de México, México: Pearson Educación de México.
12. Gitman, L., & Joehnk, M. (2009). *Fundamentos de Inversiones* (Décima ed.). Mexico: Pearson Educación.
13. Gramajo J., E. M. (2013). *Indicadores económicos y financieros de Guatemala*. Guatemala: Escuela de Postgrado, CCEE, USAC.
14. Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ª ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
15. Inova Market Insights. (2016). *What's happening in Natural Sweeteners? December 2015*. Estados Unidos: Inova Market Insights. Recuperado el 2017
16. Lacarte, J. (2012). *Finanzas Corporativas Aplicadas. ¿Cuánto Vale una Empresa?* (Edición Digital ed.). Estados Unidos: Smashwords Edition.
17. Monzón Avila, D. F. (2014). *Estudio de Mercado para la introducción de Stevia Rebaudiana Bertoni en el mercado guatemalteco*. Guatemala, Guatemala: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC.
18. OCDE. (2013). *Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales. Revisión 2011*. México: OECD Publishing.
19. Palmisano, S. F. (2016). *Foreign Affairs*. Estados Unidos: Foreign Relations, Inc.
20. Ross, S., & et. al. (2009). *Finanzas Corporativas* (Octava ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. De C.V.
21. Sapag, N. (2011). *Proyectos de Inversión. Fomulación y Evaluación* (2da. ed.). Chile, Chile: Pearson Educación.

22. Tamames, R. (2012). *La Economía Internacional en el Siglo XXI*. España: Fundación Cajamar.
23. Universidad De San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Postgrado. (2009). *Normativo de Tesis para optar al Grado de Maestro en Ciencias*.
24. Van Horne, J., & et. al. (2002). *Fundamentos de la Administración Financiera* (Undécima ed.). México: Editorial Pearson Educación.
25. Villareal Larrinaga, O. (2005). La internacionalización de la empresa y la empresa multinacional: una revisión conceptual contemporánea. En O. Villareal Larrinaga, *Cuadernos de Gestión Vol. 5. N.º 2*. México: Departamento de Economía Financiera II. UPV/EHU.

Consultas electrónicas

1. Asociación Mexicana de Contadores Públicos. (Agosto de 2017). *Pagos al extranjero y cuándo proceden las Retenciones de Acuerdo a los Tratados Internacionales*. Obtenido de <http://amcpdf.org.mx/wp-content/uploads/2016/12/Pagos-al-extranjero-y-su-retencion.pdf>.
2. Banco de México. (julio de 2017). *Sistema de información Económica*. Obtenido de Banco de México: <http://www.banxico.org.mx/SielInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=18&accion=consultarDirectorioCuadros&locale=es>
3. Centro de Comercio Internacional. (julio de 2017). *Invest Map*. Obtenido de <http://www.investmentmap.org/index.aspx>.
4. Centro de Noticias ONU. (Octubre de 2016). *OMS llama a los países a elevar los impuestos a las bebidas con azúcar*. Recuperado el Junio de

2017, de Naciones Unidas:

<http://www.un.org/spanish/News/story.asp?NewsID=36027#.WUaVFGg1-00>

5. Deloitte México. (Agosto de 2017). *Beneficio otorgado por la resolución Miscelanea 2015 para pagos de Dividendos a accionistas residentes en el extranjero*. Obtenido de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/tax/Pagos-dividendos-extranjeros.pdf>.
6. Fondo Monetario Internacional. (Julio de 2017). *World Economic Outlook*. Obtenido de http://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WEO/OEMDC/SMQ/NMQ/ADVEC/WEOWORLD/CHE/EEQ/MEX?year=2017
7. Martin, S. (s.f.). *Análisis de escenarios en valoración de inversiones*. Recuperado el 31 de 10 de 2014, de Expasión: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/analisis-de-escenarios-en-valoracion-de-inversiones.html>
8. Organización Mundial de la Salud. (2016). *Obesidad y Sobrepeso*. Recuperado el 18 de Junio de 2017, de Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
9. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (Agosto de 2017). *Tarifa para el cálculo del Impuesto Sobre la Renta Anual correspondiente a los ejercicios fiscales 2016 y 2017*. Obtenido de http://www.sat.gob.mx/informacion_fiscal/tablas_indicadores/paginas/tarifa_anual.aspx.
10. Superintendencia de Administración Tributaria. (Julio de 2017). *Actividades Económicas*. Obtenido de <http://portal.sat.gob.gt/sitio/static/actividades.html>

11. Superintendencia de Bancos de Guatemala. (julio de 2017). *Graficador de información financiera*. Obtenido de SIB:

http://www.sib.gob.gt/web/sib/informacion_sistema_financiero/graficador?p_p_id=86&p_p_action=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=&p_p_col_pos=0&p_p_col_count=3&

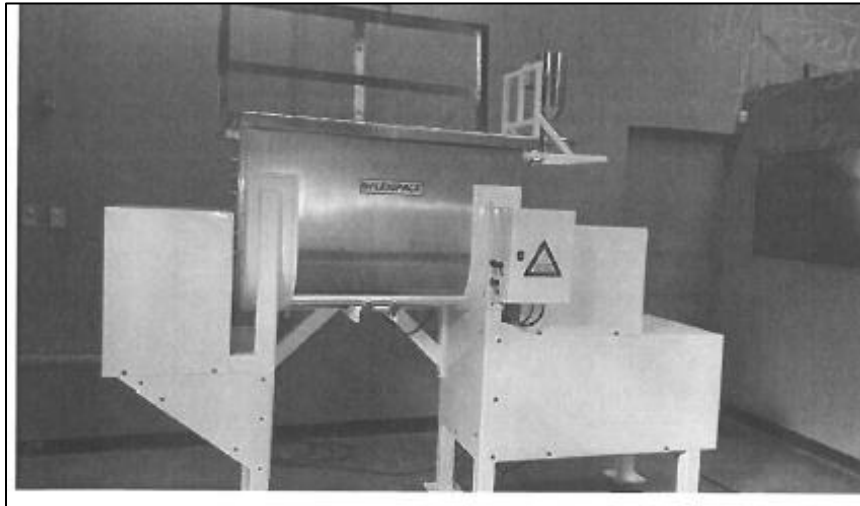
ANEXOS

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 - Inversión para Planta de Producción.....	95
Anexo 2 - Flujograma de operaciones para planta de producción.....	99
Anexo 3 - Endulzantes Naturales en el mercado de Guatemala	100
Anexo 4 - Formato de entrevistas	102

Anexo 1 - Inversión para Planta de Producción

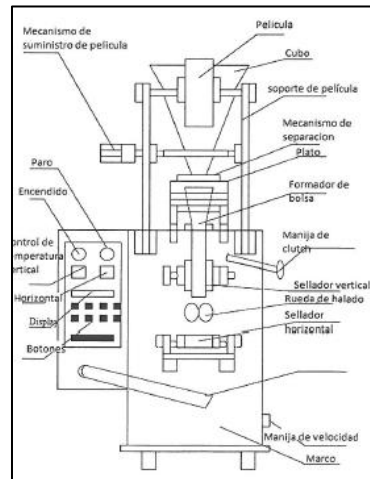
- Mezcladora de Polvos



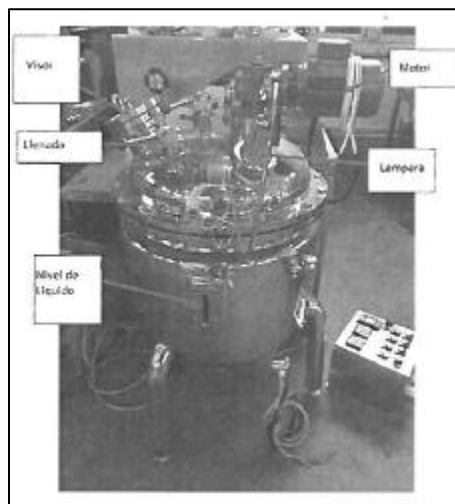
- Tunnel de vapor



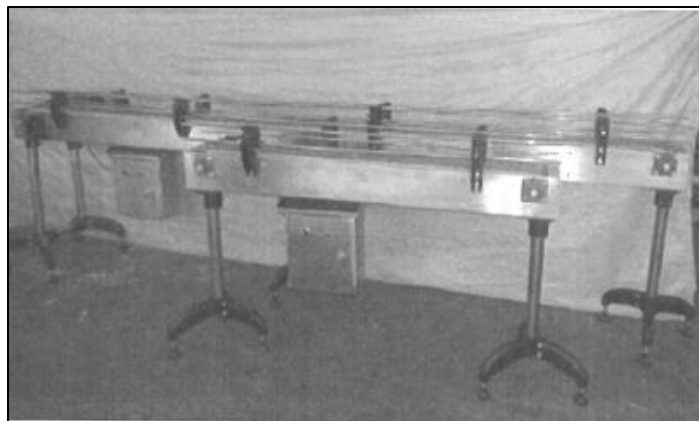
- Máquinas SPK



- Mezclador de liquidos



- Banda transportadora



- Llenadora de Liquidos



- Generador de Vapor



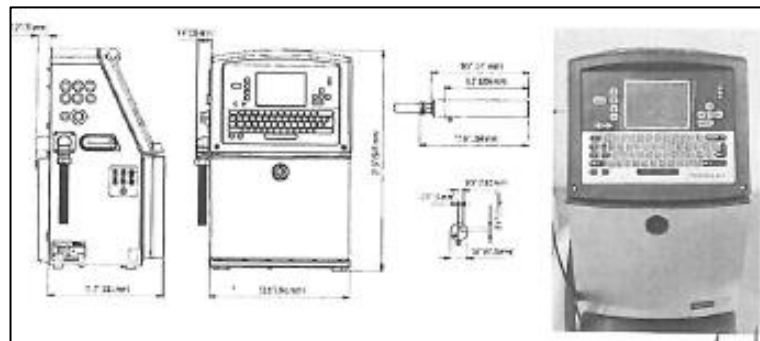
- Máquina trasportadora



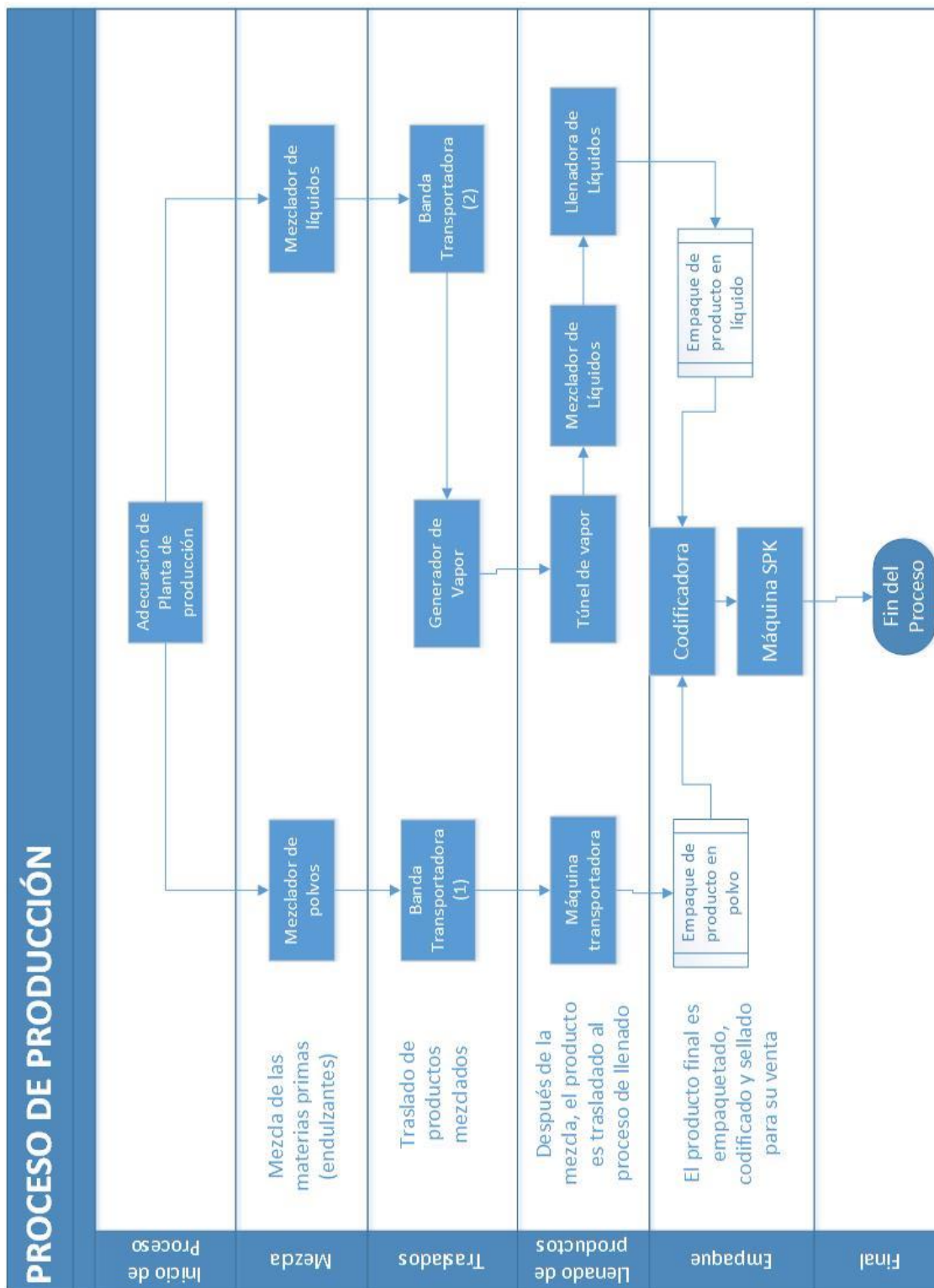
- Compresor de aire



- Codificadora



Anexo 2 - Flujo de operaciones para planta de producción



Anexo 3 - Endulzantes Naturales en el mercado de Guatemala





Anexo 4 - Formato de entrevistas



CUESTIONARIO PARA REALIZACIÓN DE TRABAJO DE TESIS (EXPERTOS EN EVALUACIONES FINANCIERAS)

El presente cuestionario está elaborado para conocer experiencias, conocimiento y percepciones en las evaluaciones financieras para invertir en nuevas oportunidades de negocio. No existen respuestas buenas o malas, alégrese en la libertad de responder con base a su experiencia personal y laboral.

1- ¿Cuánto tiempo lleva su empresa en el mercado?

6 Meses - 1 año 2 a 5 años 5 a 10 años 10 años o más

2- Seleccione el sector de su empresa:

Servicios Comercio Agrícola Tecnológico Asesoría
Banca Alimentos Otros Especifique _____

3- Indique las áreas o departamento de su empresa que se involucran en las evaluaciones financieras:

Contabilidad Finanzas Ventas Compras Producción
Logística Administración Otra Especifique _____

4- ¿Cuánto tiempo tardan en elegir una inversión de capital?

1 a 3 Meses 3 a 6 meses 1 año más de 1 año

5- ¿Con qué frecuencia utiliza usted las siguientes herramientas para realizar evaluaciones financieras?

	Nunca	Casi Nunca	Eventual	Casi Siempre	Siempre
Estados Financieros proyectados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flujos de Efectivo proyectados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presupuesto de Gastos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presupuesto de Capital	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6- ¿Con qué frecuencia utiliza usted las siguientes técnicas para realizar evaluaciones financieras?

	Nunca	Casi Nunca	Eventual	Casi Siempre	Siempre
Valor Presente Neto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tasa Interna de Retorno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tasa Interna de Retorno Modificada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Periodo de Recuperación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Periodo de Recuperación Ajustado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valor terminal o Perpetuidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7- ¿Su empresa ha realizado alguna evaluación financiera para invertir en el extranjero?

Si No

8- ¿Recomendaría realizar Inversiones en el extranjero?

Si No

9- ¿Qué factores consideraría importantes para que su empresa invierta en el extranjero?

(Puede seleccionar más de uno)

Tipo de cambio Ampliar Mercado Impuestos Tecnología Reducir Costos
Sistema financiero Diversificación Otros Especifique _____

10- ¿Cuál de los siguientes factores considera más importante para evaluar y decidir invertir capital en el extranjero?

(Puede seleccionar más de uno)

Monto de la Inversión Tasas de Interés WACC VAN TIR
Payback Utilidades Otros Especifique _____

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 - Tipo de cambio mensual en Guatemala 2014-2017.....	40
Gráfica 2 - Variación del tipo de cambio en Guatemala 2014-2017	41
Gráfica 3 - Variación de la inflación en Guatemala 2014-2017.....	41
Gráfica 4 - Variación de tasa líder en Guatemala 2005-2017	42
Gráfica 5 - Total de lanzamientos de nuevos productos con endulzantes a nivel mundial	46
Gráfica 6 - Total de lanzamientos de nuevos productos con endulzantes en latinoamérica	47
Gráfica 7 - Incremento del consumo de azúcar por alimento y bebida a nivel mundial (2011-2015)	48
Gráfica 8 - Tipo de empresa	54
Gráfica 9 - Sectores de empresas multinacionales	55
Gráfica 10 - Uso de evaluaciones financieras.....	55
Gráfica 11 - Uso de evaluaciones financieras por tipo de empresa.....	56
Gráfica 12 - Uso del presupuesto de capital en multinacionales	56
Gráfica 13 - Uso del VAN en multinacionales	57
Gráfica 14 - Uso de la TIR en multinacionales.....	58
Gráfica 15 - Uso del período de recuperación en multinacionales	58
Gráfica 16 - Uso de la perpetuidad en las multinacionales	59

Gráfica 17 - Participación en evaluaciones financieras	60
Gráfica 18 - Participación de su empresa en evaluaciones financieras	60
Gráfica 19 - Criterios más importantes para invertir en el extranjero.....	61
Gráfica 20 – Tipo de cambio México 2014-2017	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Clasificación de los edulcorantes no calóricos naturales.....	3
Tabla 2 - Uso de la técnica particular de presupuestación de capital.....	6
Tabla 3 - Tasas de interés para créditos en US\$ en Guatemala	43
Tabla 4 - Tabla de precios comparativos de productos endulzantes naturales en Guatemala	44
Tabla 5 - Lanzamientos de nuevos productos en alimentos y bebidas con endulzantes	46
Tabla 6 - Top 5 de países con más lanzamientos de nuevos productos con endulzantes en latinoamérica	47
Tabla 7 - Países con Impuestos al azúcar vigentes a nivel mundial.....	49
Tabla 8 - Top 10 de países en busca de inversión extranjera directa para la industria de alimentos y bebidas a nivel mundial.....	52
Tabla 9 - Motivos financieros para seleccionar México	63
Tabla 10 - Bonos a tasa fija 5 años México	65

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 - Crecimiento PIB Guatemala 2017-2022	39
Ilustración 2 - Estructura organizacional de empresas del sector de endulzantes.	50
Ilustración 3 - Crecimiento del PIB mundial	53
Ilustración 4 - Países atrayendo inversión extranjera directa en productos alimenticios y bebidas	62
Ilustración 5 - Crecimiento PIB México 2017-2022.....	65

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 - Determinación de la inversión inicial.....	66
Cuadro 2 – Cálculo de tasas de contado	67
Cuadro 3 – Cálculo de costo de capital Guatemala	68
Cuadro 4 – Cálculo de costo de capital México	68
Cuadro 5 – Cálculo del WACC de Guatemala	68
Cuadro 6 – Cálculo del WACC de México	69
Cuadro 7 – Premisas para la evaluación financiera México-Guatemala	70
Cuadro 8 – Cálculo de flujos de deuda local en México.....	71
Cuadro 9 – Cálculo de flujos de deuda casa matriz en México	71
Cuadro 10 – Cálculo de flujos de deuda y diferencial cambiario en México	72
Cuadro 11 – Supuestos para la operación en México.....	74
Cuadro 12 – Estado de resultados proforma en México	75
Cuadro 13 – Cálculo del capital de trabajo en México	77
Cuadro 14 – Presupuesto de capital México	79
Cuadro 15 – Supuestos para la operación de remesas a Guatemala	80
Cuadro 16 – Análisis del free cash flow de remesas de México a Guatemala.....	81
Cuadro 17 – Presupuesto de capital a nivel multinacional para Guatemala	82
Cuadro 18 – Análisis de sensibilidad en las operaciones de México y Guatemala	84