

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PROPUESTA PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DEL FLUJO
DE EFECTIVO PARA UNA EMPRESA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Trabajo final de graduación sometido a consideración de la Comisión del Programa de Estudios del Posgrado en Administración y Dirección de Empresas para optar al grado y título de Maestría Profesional en Administración y Dirección de Empresas con énfasis en Finanzas

JOSE ELIU VARGAS ROJAS

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2017

Dedicatoria

A Constanza, por ser mi todo.

Agradecimientos

A mi familia, por inculcarme la búsqueda continua de retos educativos y por ser mi principal apoyo durante los mismos.

A mis amigos, que me ayudaron cuando más los necesité.

A mis tutores, por regalarme el tiempo necesario para orientarme en el proyecto.

A Headless Chicken Games, especialmente a sus fundadores, por abrirme las puertas y colaborarme siempre que lo requerí.

A la Universidad de Costa Rica, por ser mi alma máter.

“Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría Profesional en Administración y Dirección de Empresas con énfasis en Finanzas”

MBA. Manrique Hernández Ramírez

Profesor Guía

M.A.E. Roque Rodríguez Chacón

Lector

Ing. Jose Pablo Monge Chacón

Lector de Empresa

M.Sc. Ridiguer Artavia Barboza

Director Programa de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas

Jose Eliu Vargas Rojas

Sustentante

Tabla de Contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimientos.....	iii
Tabla de Contenidos.....	v
Resumen	ix
Lista de Tablas	x
Lista de Figuras.....	xi
Capítulo 1: Generalidades de la industria del desarrollo de software	1
Contextualización de la industria del desarrollo de software	1
La industria del desarrollo del software	1
Origen del software.....	3
Implicaciones del uso y expansión del software	6
Principales participantes en la industria del software.....	8
El desarrollo del software en América Latina	9
Antecedentes.....	9
Situación actual	10
Participantes en América Latina	13
Perspectivas futuras	14
Desarrollo del software en Costa Rica.....	15
La industria del software en Costa Rica	16
Costa Rica como creador de software.....	19
PYMES dedicadas a las tecnologías de información en Costa Rica.....	21
Futuro de la industria en Costa Rica.....	22
Marco teórico	23
Pequeñas y medianas empresas	23

Concepto financieros del manejo del efectivo	24
Flujo de efectivo	24
Liquidez.....	25
Inversión	26
Financiamiento	28
Capítulo 2: Descripción de Headless Chicken	29
Antecedentes	29
Headless Chicken	29
Reseña histórica.....	30
Marco estratégico.....	31
Plan de negocio.....	32
Estructural organizacional.....	36
Operaciones actuales de Headless Chicken	36
Clientes	38
Proveedores.....	38
El flujo de efectivo en la empresa.....	39
Manejo actual del flujo de efectivo	39
Prácticas para las actividades de liquidez.....	42
Mantenimiento de un mínimo de efectivo.....	43
Utilización de tarjeta de crédito	44
Prácticas para las actividades de inversión	44
Inversiones en certificados a plazo	45
Prácticas para las actividades de financiamiento	46
Consideraciones adicionales.....	46
Capítulo 3: Análisis de Headless Chicken	48

Introducción.....	48
Justificación de la investigación.....	49
Metodología de la investigación	50
Técnicas de investigación.....	50
Revisión documental amplia.....	50
Entrevistas.....	51
Análisis de las herramientas financieras	52
Análisis de la gestión financiera.....	53
Análisis de las actividades de liquidez.....	59
Análisis de las actividades de inversión	62
Análisis de las actividades de financiamiento.....	63
Análisis estratégico del flujo de efectivo	64
Análisis FODA.....	67
Fortalezas.....	67
Oportunidades	67
Debilidades.....	67
Amenazas.....	68
Capítulo 4: Propuesta para Headless Chicken	69
Introducción.....	69
Justificación de la propuesta	69
Objetivo de la propuesta	70
Desarrollo de herramientas para la optimización del manejo del flujo de efectivo.....	70
Herramienta para el cálculo y pronóstico de los movimientos de efectivo	71
Presupuestos de tesorería.....	71
Herramienta para el cálculo de indicadores clave	73
Herramienta para el cálculo del análisis integral de rentabilidad	75

Herramienta para el análisis del flujo de efectivo.....	77
Herramienta para la optimización de las actividades de liquidez.....	79
Herramienta para la optimización de las actividades de inversión.....	79
Herramienta para la optimización de las actividades de financiamiento.....	84
Análisis y resultados de la investigación	85
Capítulo 5: Conclusiones y recomendaciones	87
Introducción.....	87
Conclusiones.....	87
Recomendaciones	88
Anexos	89
Anexo I - Cuestionario realizado a José Pablo Monge, Gerente General y Fundador	89
Anexo I - Cuestionario realizado a Álvaro Monge Chacón, Gerente Financiero y Socio	96
Bibliografía.....	101
Libros.....	101
Referencias electrónicas.....	103
Revistas	104

Resumen

En este trabajo de investigación aplicada se crea un modelo de análisis de las principales herramientas financieras disponibles para pequeñas y medianas empresas, mediante investigación de las principales innovaciones teóricas, con el fin de lograr una optimización del flujo de efectivo que apoye los objetivos estratégicos de la empresa. Este modelo se aplica a la compañía Headless Chicken, una pequeña empresa costarricense dedicada al desarrollo de software. Se parte de una elaboración de tipo teórico-conceptual e histórico sobre las pequeñas y medianas empresas en Costa Rica, el desarrollo del software, y los conceptos financieros que orientan la investigación. En un segundo momento se analizan los estados y las prácticas financieras de la empresa Headless Chicken, con el fin de optimizar las herramientas financieras para el logro de los objetivos estratégicos. Se hace particular énfasis en la gestión de los flujos de efectivo, y se ofrecen recomendaciones para mejorar este proceso.

Lista de Tablas

Tabla 1: Empleo en la industria del software en los Estados Unidos de 1990 al 2014 ...	7
Tabla 2: Primeros diez vendedores mundiales de software, para el año 2013 (en miles de millones de dólares)	8
Tabla 3: Variables económicas de la industria del software en América Latina para el año 2006	13
Tabla 4: Estimación de las aplicaciones del efectivo para los próximos seis meses de Headless Chicken	60
Tabla 5: Requerimiento neto de efectivo para Headless Chicken	61
Tabla 6: Grupos financieros con riesgo casi nulo en Costa Rica	62

Lista de Figuras

Figura 1: Uso de la palabra “ <i>software</i> ”	2
Figura 2: Tendencia en los precios de bienes y servicios electrónicos	5
Figura 3: Tendencia del gasto de infraestructura de TI y comunicaciones por región ..	15
Figura 4: Producto Interno Bruto por actividad económica para Costa Rica para el año 2016	19
Figura 5: Distribución de PYMES según sector económico para los años 2014 y 2015	21
Figura 6: Ejemplo de estado de flujo de efectivo para los periodos 2014-2015-2016 ...	41
Figura 7: Margen de Utilidad Neta para <i>Headless Chicken</i>	53
Figura 8: Rotación del Activo Total para <i>Headless Chicken</i>	56
Figura 9: Incidencia de Apalancamiento para <i>Headless Chicken</i>	58
Figura 10: Incidencia de Apalancamiento para <i>Headless Chicken</i>	65
Figura 11: Propuesta del presupuesto de tesorería para <i>Headless Chicken</i>	73
Figura 12: Propuesta de herramienta para el análisis integral de rentabilidad para <i>Headless Chicken</i>	76
Figura 13: Propuesta de herramienta para el análisis del flujo de efectivo	78
Figura 14: Rendimiento de fondos BN Valores	81
Figura 15: Rendimiento de fondos BCR Valores.....	82
Figura 16: Rendimiento de fondo BAC San José Puesto de Bolsa	83
Figura 17: Rendimiento de fondo Grupo SAMA	84
Figura 18: Propuesta de herramienta para el análisis del flujo de efectivo	85

Capítulo 1: Generalidades de la industria del desarrollo de software

Contextualización de la industria del desarrollo de software

Se realizará en la siguiente sección un recorrido por la industria del desarrollo del software, abarcando desde el origen, su evolución, desarrollo actual y últimas tendencias actuales.

La industria del desarrollo del software

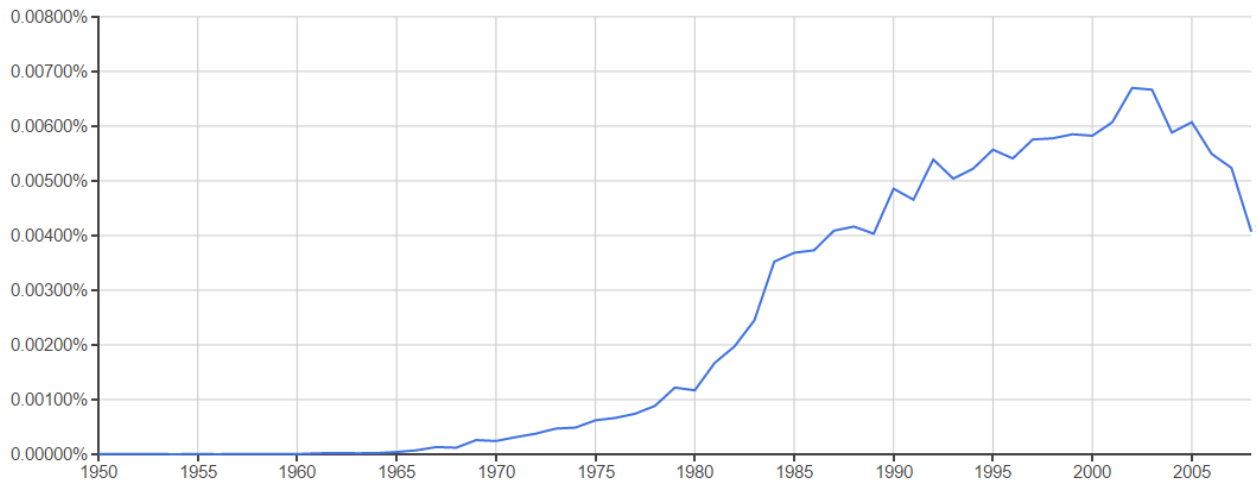
El software, tal y como lo define la Real Academia Española, es un conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora. Desde su definición se puede deducir que el software y el equipo físico, son dos caras de una misma moneda.

La palabra software fue utilizada por primera vez en un texto por John Tukey, en su ensayo *“The teaching of concrete mathematics”* en el año de 1958, su interpretación era más orientada a la programación matemática, a continuación, el extracto actual en su lenguaje original:

“Today the “software” comprising the carefully planned interpretive routines, compilers, and other aspects of automative programming are at least as important to the modern electronic calculator as its “hardware” of tubes, transistors, wires, tapes, and the like.” (Tukey, 2012, p. 361).

La interpretación de la palabra software ha evolucionado hasta llegar a la definición que se le asigna actualmente, citada en el primer párrafo de esta sección. Incluso el uso de la palabra en la literatura creció exponencialmente. Una búsqueda en Google Books Ngram Viewer permite analizar la tendencia.

Figura 1: Uso de la palabra “software”



Tomado de: Google Books Ngram Viewer, datos ingresados por el autor.

El sistema Google Books Ngram Viewer es una herramienta de la empresa Google, que realiza una búsqueda de la palabra que se le indique en la base de datos de libros digitales de dicha empresa, en la barra de la izquierda se observa el uso de la palabra con respecto del total de palabras en los libros indexados en el base de datos, cuyo dato es solo de referencia. Lo importante es analizar la tendencia obtenida a partir de la representación gráfica. Se observa un primer movimiento cerca del segundo quinquenio de la década de los sesenta. El movimiento más significativo se observa en la segunda mitad de los ochentas, donde la pendiente es más empinada. Después del techo alcanzado en 2002, el uso ha caído.

La herramienta utilizada para este análisis presenta ciertas limitaciones

- Posee datos hasta el año 2008, por lo que se presenta ligeramente desactualizada.
- Busca únicamente en los libros digitalizados por Google, estas versiones pueden diferir levemente de la versión física de los libros.
- El contexto de la palabra en los textos puede ser diferente al esperado.

Si bien es importante reconocer las limitaciones anteriores, la herramienta es útil para el análisis de esta investigación.

Origen del software

El origen de la palabra software como tal en un texto escrito, ya fue determinado, sin embargo, el origen conceptual es incluso anterior. Diferentes autores indican que el primer software creado en la historia de la humanidad fue realizado por Ada Lovelace y consistió en un algoritmo para el cálculo de números de Bernoulli en la máquina analítica de Charles Babbage (Simonite, 2009) a mediados del siglo XIX: Aunque dicho algoritmo nunca llegó a utilizarse y en el momento de creación no se reconoció como una pieza de software la mayoría de autores lo clasifican como el primer código de software de la historia.

La primera vez que un software almacenado en una memoria virtual fue ejecutado satisfactoriamente se dio durante un experimento realizado en la universidad de Manchester en 1948 y consistió en el cálculo de una operación matemática compleja y estuvo basada en el diseño de la máquina universal Turing (Leavitt, 2006).

Posteriormente, hasta la década de los ochentas se inició una época exploratoria para estos nuevos programas, que en lugar de utilizar ceros y unos (código binario) utilizaban órdenes previamente configuradas en las memorias de los equipos, iniciando así una etapa de crecimiento para la producción de software. Sin embargo, este software seguía siendo complejo de escribir y caro, por lo que su producción no aumentó a un ritmo vertiginoso.

El mayor crecimiento en la producción de software se experimentó en la década de los ochentas, cuando la popularización, en general del software como del hardware, creó una demanda mayor, inició la era de la producción en masa,

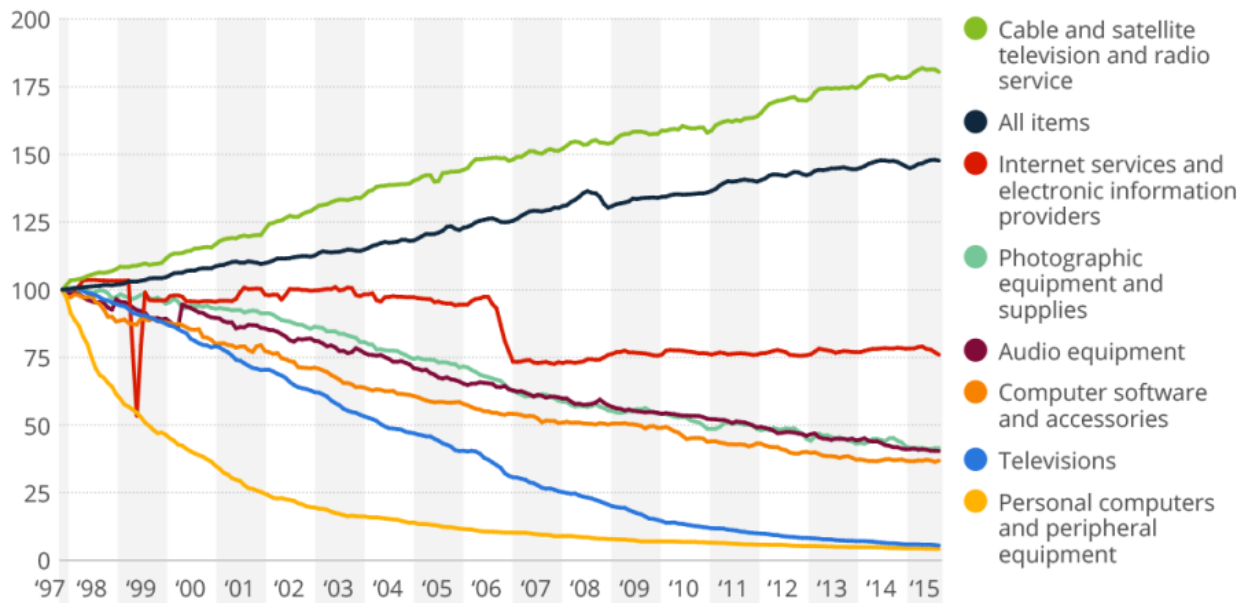
que por consiguiente significó una significativa disminución de precios (Hally, 2005).

La disminución de precios fue tan notoria, que incluso para el año 1983, en la revista InfoWorld del mes de abril se publicó como previo a la venta de computadoras personales, los paquetes de software vendían alrededor de mil unidades y su precio variaba entre los \$50.000 y \$60.000. Posterior a la venta de computadores personales las compañías desarrolladoras de software vendían cientos de miles de unidades por precios entre los \$50 y \$700. (Caruso, 1984).

En la actualidad, los precios continúan disminuyendo, a continuación, se presenta la figura 2. La misma muestra la tendencia de los precios de los productos electrónicos en los Estados Unidos y se encuentran indexados a diciembre 1997, la línea de color amarilla y cuya gráfica asemeja una función asíntota horizontal al eje x es la que representa el costo del hardware. El costo del software se encuentra representado por la línea naranja, es la tercera de abajo hacia arriba en el año 2015.

Así entonces si el costo de una unidad de hardware en 1997 era de \$100, para el año 2015 el costo de un equipo con esa misma capacidad tenía un costo de menos de \$10, una relación de 10 a 1. Para el software la relación sería de 10 a 3,5.

Figura 2: Tendencia en los precios de bienes y servicios electrónicos



* 100 = price level in December 1997

Tomado de: <http://www.businessinsider.com/historical-price-trends-for-tech-products-2015-10>.
(Figura en idioma inglés). Fuente: Oficina de Censos y Estadísticas de los Estados Unidos

La figura 2 presenta otros datos, que no son relevantes para el estudio, sin embargo, se detallan a continuación para no sesgar el uso de dicha información (Traducción libre):

- Línea de color verde: Costo de televisión por cable, satelital y radio.
- Línea de color negra: Todos los artículos-
- Línea de color roja: Servicios de Internet.
- Línea de color turquesa: Equipo fotográfico y suministros.
- Línea de color café: Equipo de audio.
- Línea de color azul: Televisores.

La figura anterior demuestra la disminución de los costos de los últimos 18 años y es una tendencia que se espera siga ocurriendo; en parte por la automatización de los procesos productivos, así como por la ley de Moore¹.

Implicaciones del uso y expansión del software

Todos los países del mundo en la actualidad dependen de complejos sistemas informático. Esta dependencia es variable, pero es mayor en los países con economías más desarrolladas (Sommerville 2005). Es una realidad que la dependencia del software abarca todas las industrias, desde la militar hasta la educación. Cada vez existe más software con fines educativos que facilitan el estudio y la investigación. Incluso en la primera sección de este trabajo se utilizó una herramienta de Google que permite la búsqueda de palabras específicas en textos desde el año 1800, realizar esa tarea hace 30 o más años hubiese consumido una cantidad de tiempo enorme, en la actualidad no se tarda más de cinco minutos.

Sin embargo, esta automatización requiere de una gran inversión tanto en el software que ejecute las tareas como el hardware que procese dicha información. Según un estudio realizado por el Bureau de Análisis Económico del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, en 1965, menos de 5% de los gastos de capital de las empresas estadounidenses se destinaba a las tecnologías de información. Con la incorporación del computador personal, a comienzos de los ochenta, este porcentaje aumentó a 15%. A inicios de los noventa, alcanzó más de 30% y a finales de la década llegó a cerca de 50%. Aun cuando actualmente el gasto en tecnología es más lento, en todo el mundo las empresas siguen gastando más de 2 billones de dólares al año (Carr, 2003).

¹ La ley de Moore fue establecida en 1965 por Gordon Moore en la revista Electronics, e indica que cada dos años se duplica el número de transistores en un microprocesador. Es una observación que se ha mantenido vigente hasta la actualidad.

Para el año 2012, la industria del software, directa o indirectamente fue responsable de 526 mil millones de dólares, para un total de 3,2% del PIB de los Estados Unidos. Adicionalmente las compañías de software generaron más de 2.3 millones de puestos de trabajo (Shapiro 2014).

A continuación, se presenta la tabla 1, con un detalle de los empleos generados por la industria del software en Estados Unidos.

Tabla 1: Empleo en la industria del software en los Estados Unidos de 1990 al 2014

Sub industria	1990	1995	2000	2005	2010	2014
Diseño de sistemas de computación	410.000	611.000	1.254.000	1.195.000	1.449.000	1.733.000
Editor software	98.000	157.000	261.000	238.000	261.000	299.000
Procesamiento y almacenamiento de información	271.000	314.000	473.000	380.000	385.000	471.000
TOTAL	778.000	1.083.000	1.988.000	1.813.000	2.095.000	2.503.000

Elaboración propia con datos de la Oficina de Estadísticas Laborales

Adicionalmente es importante mencionar que esos empleos son de alta remuneración, los programadores y desarrolladores de software son el tercer mejor pagado salario, según la información recopilada por la Oficina de Estadísticas Laborales de los Estados Unidos, con un salario medio de 90 mil dólares anuales.

En resumen, durante los últimos 20 años el impacto de la industria del software ha crecido aceleradamente, el aporte al Producto Interno Bruto aumentó más del 50%. El empleo aumentó más del 65% y los empleados reciben un salario tres veces mayor al promedio de la industria norteamericana (Shapiro 2014). Es

por estas y otras razones que el Dr. William Raduchel describe el software como “el núcleo de la mayoría de organizaciones, de productos y de servicios” (Raduchel 2006). Traducción libre.

Principales participantes en la industria del software

Se dimensionó en la sección anterior el tamaño e importancia de la industria del software en el sistema económico mundial. A continuación, se presenta la tabla 2, que presenta los diez vendedores de software más grande del mundo.

Tabla 2: Primeros diez vendedores mundiales de software, para el año 2013 (en miles de millones de dólares)

Posición	Vendedor	Ventas 2013	Ventas 2012	Tasa de Crecimiento 2012 -2013 (%)
1	Microsoft	65,7	62,0	6,0
2	Oracle	29,6	28,7	3,4
3	IBM	29,1	28,7	1,4
4	SAP	18,5	16,9	9,5
5	Symantec	6,4	6,4	-0,8
6	EMC	5,6	5,4	4,9
7	HP	4,9	5,0	-2,7
8	VMware	4,8	4,2	14,1
9	CA Technologies	4,2	4,2	-2,6

10	Salesforce.com	3,8	2,9	33,3
	Otros	234,6	224,0	4,7
	Total	407,3	388,5	4,8

Elaboración propia con datos tomados de: <http://www.gartner.com/newsroom/id/2696317>

El movimiento de los participantes es relativamente estático, entre un año y el otro. Es importante mencionar como los primeros siete mantuvieron su posición en el ranking y como Salesforce.com irrumpió con fuerza con un crecimiento de más del 33%.

El desarrollo del software en América Latina

El desarrollo del software en América Latina es una actividad menos avanzada en comparación con Estados Unidos u otros países que han tenido una buena inclusión como: India, Irlanda e Israel, que han tenido un papel destacado en la producción y exportación de software, alcanzando altos niveles de crecimiento e inserción en los mercados internacionales. Otras experiencias exitosas, aunque más tardías son las de Taiwán, China, Singapur, Tailandia, Corea, Filipinas y Vietnam.

Antecedentes

Países como Brasil, México, Argentina, Uruguay y Costa Rica, en el contexto latinoamericano, en estos últimos años comienzan a evolucionar en la producción de software, algunos explorando más posibilidades de demanda interna (Brasil, México y Argentina) así como otros más vinculados con experiencias de exportación e inserción internacional (Uruguay y Costa Rica). Si bien el sector no ha tenido todavía un despegue exitoso, muchas empresas y gobiernos, así como el sector académico están analizando cada vez más las

oportunidades que tiene cada país para generar procesos exitosos (Mochi 2006).

La importancia del sector informático es significativa para los países latinos, ya que, permite:

- a) la incorporación al comercio internacional de un conjunto de nuevos procesos productivos y productos intensivos en trabajos semicalificados y calificados (técnicos, ingenieril y científico) como la producción de software; ello contrasta con los procesos basados en trabajo no calificado de las primeras industrias incorporadas a la nueva división internacional del trabajo como confección de ropa, calzado y juguetes; y
- b) mayores posibilidades de transferencia tecnológica de las empresas y en general de los países en ramas pertenecientes a los sectores de punta.

Situación actual

Se presenta a continuación, el avance de la industria en algunos de los países con una industria más consolidada.

En Brasil, las empresas dedicadas a la producción de software pasaron de 4 300 en 1994 a 5 400 en 2000, con un universo total de 10 700 para 2004. A pesar de contar con el mayor mercado de software en América Latina (concentrando más de la tercera parte de las ventas totales en la región), pocas firmas brasileñas lograron una inserción exitosa en el mercado mundial (Mochi 2006).

En Argentina, la industria de software y de servicios informáticos incrementó su facturación en 40% de 1998 a 2000. Para ese entonces la facturación total alcanzaba los 2 000 millones de dólares, de los cuales 35 millones son de exportación. En dicho país existen unas 500 empresas de software y servicios y alrededor de 300 compañías desarrolladoras de software (Mochi 2006).

En México la industria del software es más pequeña, pero es la más dinámica dentro del sector de las tecnologías de información y comunicación. En 1995 el total de facturación de software en paquete representó 234.20 millones de dólares, llegando en el 2002 a 676.78 millones de dólares. Esto representa un crecimiento muy fuerte del mercado entre 1995 y 2002, con la única excepción del 2001 debido a la crisis internacional y la incertidumbre generada por los sucesos del 11 de septiembre. Al cierre de los años noventa operaban en México 257 empresas de programación. La Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de la Información (AMITI) identificó en el año 2003, 206 compañías de software en total, divididas en 63 microempresas, 117 empresas pequeñas, 14 medianas, 11 grandes y 1 corporativa. En relación con el tamaño de la economía del país y su nivel relativo de informatización, las empresas desarrolladoras de software en México son pocas y una de las causas que impide el surgimiento de nuevas y el crecimiento de las ya existentes radica en la cantidad de software que se produce en el interior de las empresas, de las universidades y del sector público. De acuerdo con los datos recabados (Mochi, 2003) las universidades y el sector público gastan en México un total de 18 524 millones de dólares en la nómina de sus empleados de desarrollo y planeación, lo cual explica su poca demanda de los servicios de las empresas productoras de software, pues prácticamente todo el software que necesitan se produce en sus propias instalaciones (Mochi 2003).

En Uruguay el software presenta expectativas de crecimiento y dinamismo muy superior a otras ramas de la economía. La producción ha tenido un crecimiento continuo desde mediados de la década de los ochenta y ha crecido con más intensidad que los otros segmentos en el quinquenio de 2001 a 2006. En 1998 se exportó por un valor de 60 millones de dólares. Un año después, las exportaciones crecieron 28.1% y llegaron a 76.8 millones de dólares. En el 2000 crecieron 3.4%, lo que significó un ingreso de 79.4 millones de dólares. La expansión exportadora de la industria del software de Uruguay comenzó por los países más cercanos y con mayor proximidad cultural. Sin embargo, esa

expansión traspasó la región más próxima. Se vende o utiliza software uruguayo o profesionales uruguayos realizan consultoría en informática en los países de América Central y el Caribe (13.3% de las exportaciones), México (8.4%), Europa Central, Israel y en destinos más alejados, como Filipinas o Sudáfrica. El software uruguayo ha ingresado también en los países desarrollados. Estados Unidos, Canadá, Alemania y España son mercados que también generan ingresos importantes para las empresas uruguayas de tecnologías de la información. Un grupo de 15 empresas uruguayas lograron una inserción exitosa en el mercado internacional (Mochi 2006).

Costa Rica es otro de los países de América Latina, que a pesar de su tamaño cuenta con una importante industria exportadora de software. En el 2004, la industria de software reportó ventas por US\$ 170 millones de dólares, mientras que en el 2005 sólo tuvo un aumento a US\$ 173 millones de dólares. Este auge parte de una depresión en el mercado nacional que ha sido contrarrestado por un importante incremento en las exportaciones del sector que han aumentado en un 14,3% (casi tres veces más que el crecimiento promedio de las exportaciones nacionales). La proporción destinada al mercado internacional se situó en 46% en 2005 (Mochi 2006).

A continuación, se presenta una tabla resumen de los datos anteriores

Tabla 3: Variables económicas de la industria del software en América Latina para el año 2006

País	Facturación de la industria del software	Exportaciones de la industria del software	Número de empresas	Empleos
Brasil	\$7.700.000.000	\$100.000.000	10.700	158.000
Argentina	\$2.000.000.000	\$35.000.000	500	14.500
Uruguay	\$273.000.000	\$79.400.000	450	3.000
Costa Rica	\$170.000.000	\$70.000.000	Sin datos	4.800
TOTAL	\$10.143.000.000	\$170.000.000	11.650	180.300

Elaboración propia con datos tomados de Mochi 2006

Participantes en América Latina

Las tres principales empresas globales de desarrollo de software en el mercado latinoamericano para el año 2006 eran las norteamericanas Microsoft y Oracle y la alemana SAP. Conjuntamente, las tres empresas empleaban a más de 4.300 personas en América Latina y sus ingresos en la región eran de 1.700 millones de dólares (OCDE 2006).

Microsoft es líder mundial en el mercado de software como producto, comercializa principalmente sistemas operativos y de aplicaciones para computadoras personales, emplea en la región cerca de 1.300 personas (OCDE 2006).

SAP. Es líder mundial en sistemas de planificación de recursos empresariales para clientes corporativos; esta empresa alemana mantiene fuerte presencia con los grandes usuarios empresariales, desde hace poco tiempo, SAP ha empezado a descentralizar operaciones de desarrollo, con vistas a atender las diferentes necesidades de los clientes a nivel global. Incluso creó nueve centros

de servicio global, uno de los cuales se encuentra en São Leopoldo (Brasil) y un centro de servicios compartidos en Buenos Aires, Argentina (OCDE 2006).

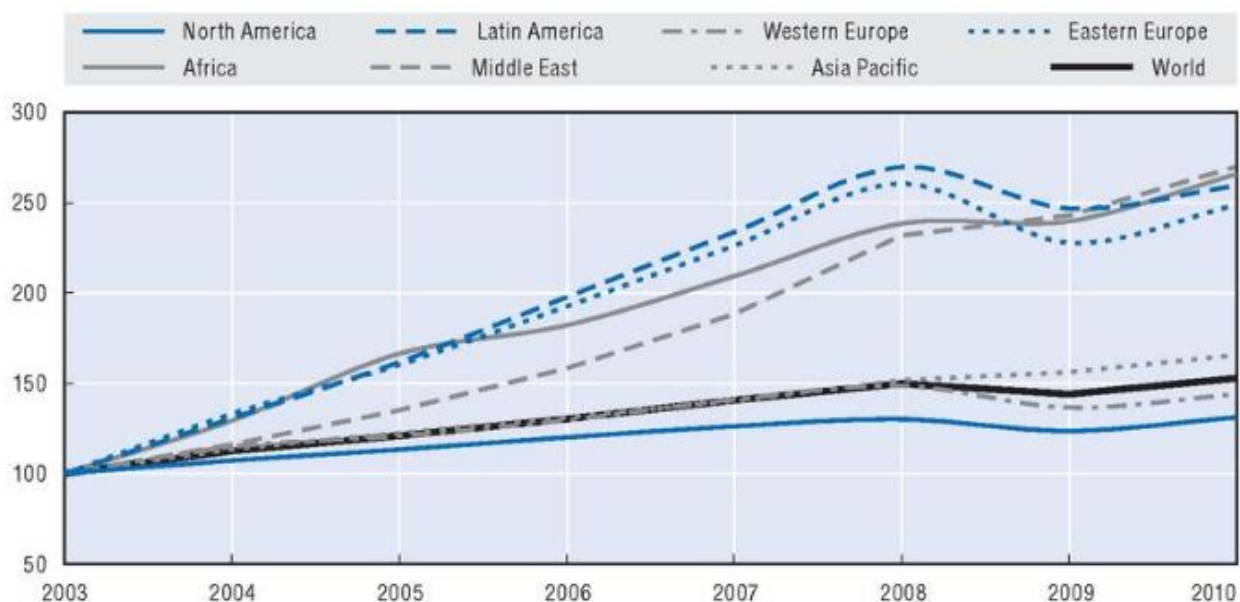
Oracle. Es la principal empresa de competencia con SAP en software de gestión empresarial. Actúa en bancos de datos, herramientas y software para segmentos verticales, como finanzas, comercio minorista y telecomunicaciones. La mano de obra de Oracle es de 1.900 personas contra 1.300 de Microsoft y 1.000 de SAP (OCDE 2006).

Perspectivas futuras

El crecimiento de la industria del software y en general de las tecnologías de comunicación en su Latinoamérica ha ocurrido de forma esencialmente espontánea (OCDE 2006). Desde el punto de vista de la creación de empleos y exportaciones, las políticas se proponen atraer inversiones de grandes empresas. Para ello, hay dos factores determinantes en la localización de operaciones: los costos (salarios, costos de operación y la carga tributaria) así como la oferta de recursos humanos calificados, aspectos en los que América Latina ha competido satisfactoriamente.

En Latinoamérica el gasto en infraestructura de TI y comunicaciones se incrementó entre 2003 y 2009 a un paso mayor que la tasa global (OCDE 2009).

Figura 3: Tendencia del gasto de infraestructura de TI y comunicaciones por región



Tomado de: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oced/science-and-technology/oced-information-technology-outlook-2010_it_outlook-2010-en#page48. (Figura en idioma inglés). Fuente: OECD 2009

Para el caso de Latinoamérica, la línea de tendencia se muestra discontinua y en color azul. El promedio mundial se presente como la línea continua negra.

Es posible que la tasa de crecimiento siga siendo mayor en los países emergentes, siempre y cuando estos mantengan la ventaja competitiva en los costos y niveles de educación adecuados en su oferta de mano de obra.

Desarrollo del software en Costa Rica

La industria del software inicia por la necesidad del Estado de impulsar el sector educativo, además, del progreso tecnológico que representa, esta política inicia desde el inicio de la vida independiente del país

“El inicio de esta política se remonta al gobierno de José María Castro Madriz, primer presidente del país y fundador de la República. En la fecha de conmemoración de la independencia de

Centroamérica en 1844, en su elocución al Congreso, como diputado por Desamparados, señaló “los países que utilicen la ciencia y la técnica como guías en sus empresas se quedarán postergados y están supeditados al desarrollo de los demás, porque en las sociedades actuales, aquellos que utilicen mayor conocimiento y sagacidad serán los que logren ventajas sobre los otros.” (Brenes y Govaere, 2008, p. 303).

Es a partir de ese gobierno donde se observa a Costa Rica desarrollándose rápidamente a nivel tecnológico, tuvo la primera planta eléctrica de América Latina con la cual electrificó a San José en 1884, convirtiéndose en la tercera ciudad del mundo con luz eléctrica.

“Costa Rica tiene una inversión nacional en investigación y desarrollo (ID) que es 30% superior a la media latinoamericana y más de 50% mayor que la de sus vecinos centro americanos. Los científicos costarricenses son responsables del 68% de todas las publicaciones científicas de Centroamérica.” (Brenes y Govaere, 2008, p. 303).

Costa Rica posee al menos 2500 profesionales relacionados a la producción tecnológica, un 28,3% de sus productos de exportación son de alta tecnología, sin embargo, es importante mencionar que al comparar el producto interno bruto (PIB) dedicado a la ID en Costa Rica, es muy bajo con respecto a las necesidades actuales y las inversiones que realizan los países desarrollados

La industria del software en Costa Rica

Desde comienzos de los años ochenta del siglo pasado varias empresas iniciaron en Costa Rica la producción de programas de computadora, las más destacadas fueron TecApro, LIT (Latinoamérica Information Technologies) y Soin (Soluciones Integrales), a finales de los noventa las compañías grandes y

medianas sus tasas de crecimiento de las exportaciones fueron muy altas, momento de auge, cuando las 28% de las empresas aumentó el 100% de sus ventas. Más de 150 compañías costarricenses desde comienzos del este siglo lograron que las ventas de software se elevaran a más de 100 millones de dólares, el 67% de las empresas venden su producción al gobierno (instituciones públicas).

“En 2004 se registraron ventas por 170 millones de dólares, pero 59% de éstas se dirigen todavía al mercado nacional y 6% a Centroamérica, solo 9% se exportaba al mercado mexicano y 13.3% a Estados Unidos. La producción de software crece con lentitud en Costa Rica, El incremento anual de ventas, en términos absolutos, sólo llegó a 173 millones de dólares en 2005, en términos relativos fue de apenas 1.7%, casi tres veces menor que el del PIB. Sin embargo, las ventas han dado un giro hacia el mercado internacional, como lo muestra el incremento de las exportaciones a un ritmo del 14.3%, casi el triple del aumento promedio de las exportaciones nacionales, de 5%. De acuerdo con los datos de la Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica.” (Brenes y Govaere, 2008, p. 304).

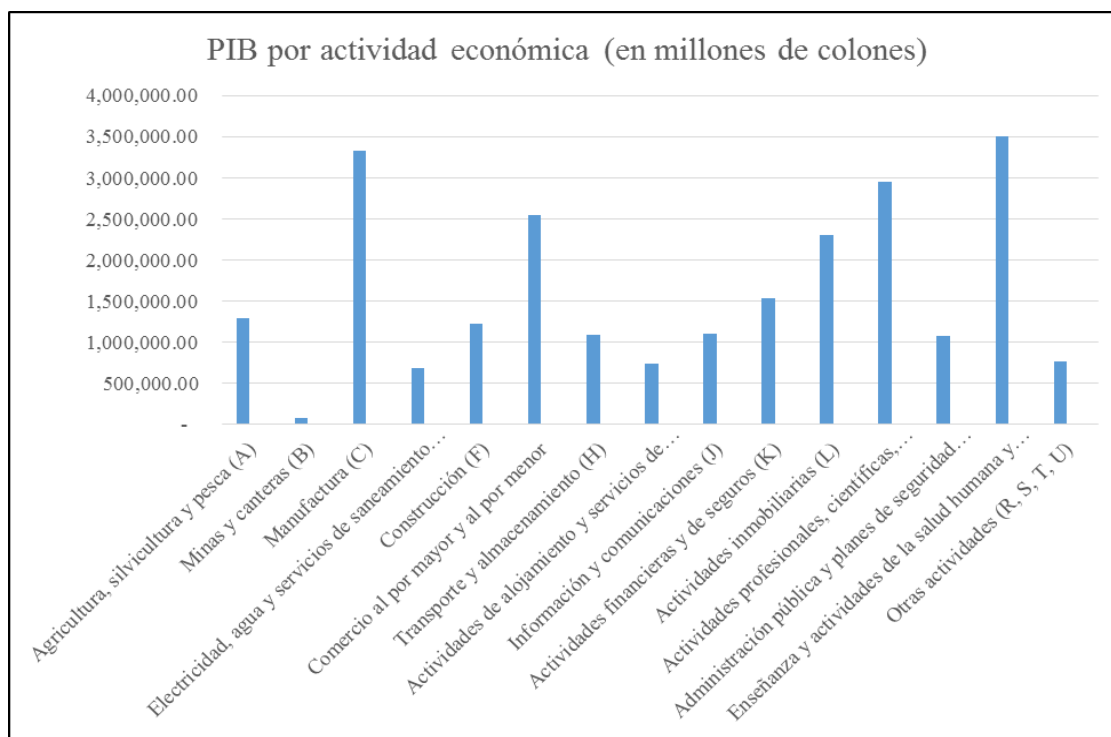
Lo anterior ha hecho variar la producción nacional, del sector que ingresa en mercados internacionales aumento de 41 a 46 por ciento, sin embargo, el mercado local disminuyó del 59 al 54 por ciento, ha disminuido el peso de las exportaciones al mercado centroamericano, ha aumentado el de las exportaciones al mercado mexicano y, sobre todo, al estadounidense. Las exportaciones hacia Centroamérica disminuyeron del 2004 al 2005 de 60 a 40 por ciento, las exportaciones hacia México aumentaron de 9 a 15 por ciento, mientras que las ventas a Estados Unidos pertenecen a un quinto de todas las ventas internacionales de programas de computadora, dicha evolución de las exportaciones donde la competencia está determinada por la calidad, hace que

los productores costarricense disminuyan la presión por el precio y se enfoquen en la calidad, caso contrario del mercado local donde la variable del precio para adquirir un programa de computadora corresponde a un 60%. (Brenes y Govaere 2008)

Las ventas de software en Costa Rica se concentran en los mercados más exigentes, la presión creativa hacia una producción de calidad depende de la investigación y desarrollo (I+D), la producción de programas de computadora depende de la I+D esto por la corta duración en el mercado, el cual no suele ser mayor de 48 meses, sin embargo, las empresas costarricenses mantiene sus productos por más de cinco años, lo cual podría estar relacionado con las dificultades de renovación, evidencian que los esfuerzos en I+D son todavía insuficiente. Debido a la ausencia en el país de inversiones extranjeras de capital de riesgo, la poca relación entre empresas y el sector académico, las empresas productoras de software invierten en su conjunto 12% de su presupuesto en I+D (Brenes y Govaere 2008).

Para Costa Rica se puede obtener el producto interno bruto por actividad económica, en el portal Web del Banco Central (visitar www.bccr.fi.cr). Para el caso del software, se incluye dentro de las Tecnologías de Información, se eligió que la actividad económica más representativa es “Información y comunicaciones (J)” que para el año 2016 va a representar 1,1 billones de colones, correspondiente al 4.71% del PIB y ocupando el noveno lugar, a continuación, se presenta

Figura 4: Producto Interno Bruto por actividad económica para Costa Rica para el año 2016



Elaboración propia con datos tomados de:
<http://indicadoreseconomicos.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos/Cuadros/frmVerCatCuadro.aspx?idioma=1&CodCuadro=%202986>

Es importante mencionar la tasa de variación anual, la cual es de un +9.7%, siendo la tasa más alta de todas las actividades.

En comparación con mercados desarrollados, Costa Rica posee una participación relativamente baja de la industria del software en el PIB.

Costa Rica como creador de software

La formación de profesionales de Tecnologías de Información y Comunicación en Costa Rica se da tanto en universidades estatales y privadas desde 1982.

Solo en el área de software el Costa Rica cuenta con más de 100 empresas, de las cuales más de un 60% cuentan con experiencia de exportación. Múltiples tipos de productos han logrado posicionarse a nivel nacional e internacional.

La Cámara de Tecnologías de Información y Comunicación (CAMTIC) nació en 1998 y actualmente está integrada por cerca de 200 empresas. Juntas, conforman un bloque estratégico que busca fortalecer y apoyar al sector de las tecnologías digitales en Costa Rica. Bajo el lema “Costa Rica: Verde e inteligente”, hoy CAMTIC representa la principal organización del sector de las tecnologías digitales y la única de Centroamérica que abarca todos los subsectores de las tecnologías digitales. (CAMTIC, s.f.).

Su papel y liderazgo la han colocado en una posición estratégica, con puestos de representación en diversas organizaciones regionales de tecnología, incluyendo la Asociación Latinoamericana de Entidades de Tecnologías de Información (ALETI), la Federación Internacional de Asociaciones de Multimedia (FIAM) y la Alianza Mundial de Tecnologías de Información y Servicios (WITSA) (CAMTIC 2010).

En 1999 se firmó el Programa de Apoyo a la Competitividad del Sector Software de Costa Rica, este fue el primer proyecto de cooperación técnica para mejorar la competitividad del sector software con ayuda del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), dicho programa consistió en un préstamo no reembolsable del BID, inició su implementación en el año 2000, los recursos de este programa se invirtieron en tres áreas: recursos humanos en tecnologías de información, gestión de empresas de software y capacidad institucional de CAMTIC (CAMTIC 2010).

“Luego de Chile (39) y Uruguay (45), Costa Rica figura como el tercer país latinoamericano cuyo ecosistemas digitales más competitivo. Así lo reveló la edición 2010-2011 del Informe Global sobre Tecnologías de Información del Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés)” (CAMTIC 2010).

Entre los productos que comercializan las empresas de software en Costa Rica, se encuentran sistemas de información para revivir plataformas tecnológicas

obsoletas, hasta programas para operar toda una empresa y controlar la facturación en centrales telefónicas.

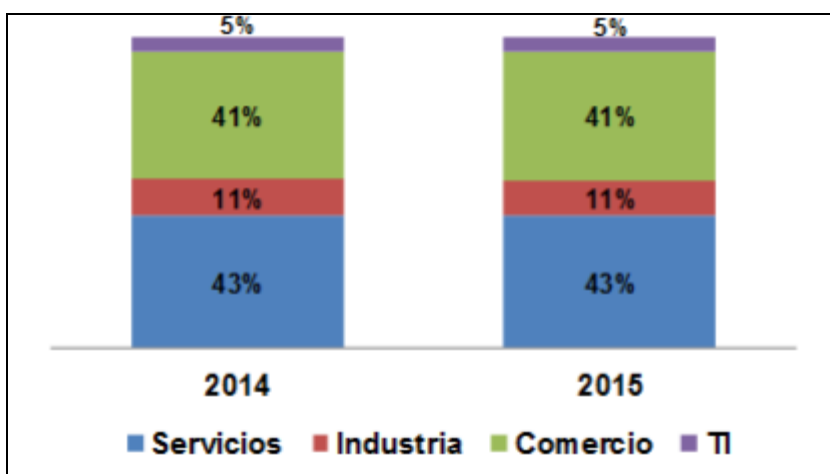
Existen compañías que prestan servicios de *outsourcing* que crean sistemas informáticos a la medida de sus clientes, tales como programas para la industria médica, entretenimiento o sistemas financieros.

PYMES dedicadas a las tecnologías de información en Costa Rica

Existen en Costa Rica 29.968 empresas clasificadas como PYMES, correspondiente el 75.5% del Parque Empresarial del país, según el Estado de Situación de las PYME en Costa Rica para el año 2015 (MEIC 2015).

Según el mismo informe, la cantidad de PYMES del sector económico definido como TI es un 5% del total de PYMES del país (MEIC 2015), un aproximado de 1.453 empresas.

Figura 5: Distribución de PYMES según sector económico para los años 2014 y 2015



Fuente: MEIC. Extraído de: <http://reventazon.meic.go.cr/informacion/estudios/2016/pymes/informe.pdf>

No existe una metodología que permita determinar cuántas de las 1.453 empresas dedicadas al sector de TI se dedican exclusivamente al desarrollo de

software, sin embargo, todas poseen una característica común, están en un sector que requiere mano de obra calificada, que requiere inversiones de capital importantes en equipos de tecnología y que el dinamismo de la industria los obliga a constante cambio e innovación.

Debido a los factores supra citados, es necesario que dichas empresas utilicen herramientas financiero administrativas que apoyen su gestión. A continuación, se exponen conceptos fundamentales que dan forma a dichas herramientas.

Futuro de la industria en Costa Rica

Las tecnologías de información, su constante y rápida evolución repercuten en la vida del ser humano, lo que provoca transformaciones constantes a nivel económico, político, social y cultural. Este impacto hace que cada vez sea más difícil prescindir de la tecnología digital, en este sentido, es necesario que los países adopten estrategias para fomentar el uso de la misma y desarrollar sus economías.

“Superar el umbral de país de ingreso medio requiere que Costa Rica al menos duplique su ingreso per cápita y para ello, el aporte de lo digital es determinante, tanto como sector económico, como en su rol de fertilizador del resto de la economía y la sociedad. De manera muy gráfica y a riesgo de parecer simplista, lo digital es para una sociedad y economía moderna, lo que las neuronas al cuerpo humano. Es por esta razón que la materia debe estar en el eje de la política pública y del Estado, de la sociedad civil y los sectores productivos.” (CAMTIC 2010).

Marco teórico

Se abarcará en esta segunda sección del presente capítulo una serie de conceptos fundamentales para el desarrollo de esta investigación.

Pequeñas y medianas empresas

La definición conceptual de pequeña y mediana empresa (en adelante PYME) puede variar entre países o incluso instituciones. Para Costa Rica el marco normativo y político en relación de las PYMES es amplio, este marco será necesario para el estudio que se propone en este trabajo.

La Ley No. 8262 del 17 de mayo de 2002 creó el marco general de las PYMES en el país, dándole al Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC) la rectoría en la materia, así como la responsabilidad de emitir un reglamento a la ley que estableciera los criterios para que una empresa pudiese entrar en la categoría de PYME.

En ese marco, se emitió el Decreto Ejecutivo No. 39295-MEIC. De este es necesario rescatar el artículo 13 que dice a letra: “El MEIC otorgará la condición PYME a aquellas unidades productivas que:

- a) La actividad productiva que realizan esté enunciada en el artículo 14 del presente Reglamento.
- b) Se trate de una persona física y jurídica conforme lo establece el presente Reglamento.
- c) Que el tamaño de la empresa esté entre el rango definido del parámetro "P" enunciado en el artículo 17 del presente Reglamento.
- d) Que cumplan con el pago de las cargas sociales, obligaciones tributarias u obligaciones laborales, tal y como se define en la Ley N° 8262 y en este reglamento.

No podrán acreditarse como PYME los siguientes casos:

- 1) Las empresas con el valor del parámetro "P" mayor a 100, se consideran Empresas Grandes.
- 2) Todas aquellas actividades que conforme a la Constitución Política de la República degraden la dignidad humana, porque son contrarias a la salud pública, a la moral, a la seguridad del Estado; y que pongan en riesgo la seguridad de las personas.”

Concepto financieros del manejo del efectivo

El efectivo es una parte vital de cualquier empresa y constituye el componente principal de cualquier modelo financiero. Por ello, este trabajo se enfoca en optimizar este recurso, que es particularmente valioso en el caso que se estudia, debido a su importancia en la sostenibilidad de la empresa en el tiempo y por la disparidad entre la periodicidad de los ingresos y egresos de efectivo.

Flujo de efectivo

Se expone en lo subsiguiente, conceptos relacionados con la teoría de los flujos de efectivo y, en particular con el estado de flujos de efectivo, la liquidez, la inversión y el financiamiento; todos estos conceptos serán centrales para el estudio de caso que se propone en este trabajo.

Cabe iniciar indicando que Gitman y Zutter (2012, p. 60) señalan que

“El estado de flujos de efectivo es un resumen de los flujos de efectivo de un periodo específico. El estado permite comprender mejor los flujos operativos, de inversión y financieros de la empresa y los reconcilia con los cambios en su efectivo y sus valores negociables durante el periodo.”

*De hecho, el estado de flujos de efectivo resume las entradas y salidas de efectivo durante un periodo específico. La importancia del estado de flujos de efectivo reside en que “permite al gerente financiero y a otras partes implicadas analizar el flujo de efectivo de la empresa. El gerente debe prestar mucha atención tanto a las categorías principales de flujo de efectivo como a los rubros individuales de entrada y salida de efectivo, para determinar si ha ocurrido algún suceso contrario a las políticas financieras de la compañía. Además, **el estado se puede usar para evaluar el progreso hacia las metas proyectadas o para aislar ineficiencias.**” (Gitman y Zutter, 2012, p. 63. El resaltado no es del original)*

De acuerdo con lo anterior, el estado de flujo de efectivo es una herramienta práctica para que el gerente o el tomador de decisiones pueda conocer el estado actual de su negocio y las posibilidades de cumplimiento de los objetivos establecidos.

Liquidez

El flujo de efectivo por otra parte, resulta fundamental pues constituye un indicador importante de la liquidez de una empresa.

Según Gitman y Zutter (2012, p. 65) la liquidez de una empresa

“se mide por su capacidad para cumplir con sus obligaciones de corto plazo a medida que estas llegan a su vencimiento. La liquidez se refiere a la solvencia de la posición financiera general de la empresa, es decir, la facilidad con la que puede pagar sus cuentas. Debido a que un precursor común de los problemas financieros y la bancarrota es una liquidez baja o decreciente, estas razones dan señales tempranas de problemas de flujo de efectivo y fracasos empresariales inminentes. Desde luego, es deseable que una compañía pueda pagar sus cuentas, de modo que es muy importante tener suficiente liquidez para las operaciones diarias. Sin

embargo, los activos líquidos, como el efectivo mantenido en bancos y valores negociables, no tienen una tasa particularmente alta de rendimiento, de manera que los accionistas no querrán que la empresa haga una sobreinversión en liquidez. Las empresas tienen que equilibrar la necesidad de seguridad que proporciona la liquidez contra los bajos rendimientos que los activos líquidos generan para los inversionistas.”

En empresas de tamaño pequeño y mediano el equilibrio en los flujos de efectivo y la liquidez, es aún más delicado, ya que, con ellos debe hacer frente a los gastos corrientes de la operación, pero también a los gastos de capital e inversión. En este tipo de empresas, la inversión es indispensable para hacer crecer el negocio y mejorar las perspectivas de ingresos futuros.

Inversión

Como bien señalan Gitman y Zutter (2012, p. 359) “Probablemente ninguna de las tareas de los gerentes financieros sea más importante para el éxito a largo plazo de una empresa que la toma de buenas decisiones de inversión. [...] Estas tareas pueden crear enorme valor para los accionistas, pero también podrían llevar a la quiebra a la compañía.”

Por inversión de capital se entiende

“un desembolso de fondos que realiza la firma, del cual se espera que genere beneficios durante un periodo mayor de un año. Una inversión operativa es un desembolso de fondos que produce beneficios dentro del plazo de un año. Las inversiones en activos fijos son inversiones de capital, pero no todas las inversiones de capital se consideran como activos fijos.” (Gitman y Zutter, 2012, p. 361)

Por ejemplo, en una empresa de desarrollo de software como la que nos ocupa, las inversiones pueden ser en equipo de hardware (activos fijos), pero también

podría ser en capacitación o investigación. Ambos elementos potencialmente contribuyen a generar beneficios en el mediano y el largo plazo.

Ahora bien, la necesidad de hacer inversiones de capital enfrenta a los tomadores de decisiones frente a la disyuntiva de cómo financiarlas. En general, hay dos formas posibles en que se puede financiar la inversión: a) con fondos internos de la propia empresa; y b) mediante el levantamiento de capital externo. Cada una de estas alternativas tiene sus ventajas y sus desventajas.

Utilizar fondos internos de la empresa disminuye sus niveles de liquidez e implica la retención de utilidades que no se distribuyen a los socios; pero a la vez evita el pago de intereses o el costo de diluir el valor de la empresa a través de la búsqueda de nuevos socios.

Por su parte, el financiamiento externo no diluye el capital de la empresa y puede resultar más barato en períodos de inflación; pero a la vez implica adquirir obligaciones que deben ser satisfechas independientemente de las condiciones del ejercicio económico correspondiente, así como el pago de intereses.

Ahora bien, es menester reconocer que, sobre todo en empresas pequeñas y medianas, no siempre existe la posibilidad de financiar los gastos de inversión internamente.

Tal como señalan Brealey, Myers & Allen (2014, p. 350)

*“sometimes internal cash flow more than covers investment, but, if it does not, **the company faces a financial deficit. To cover the deficit, the company must cut back on dividends in order to increase retained earnings, or it must raise new debt or equity capital from outside investors.** So, there are two basic financing decisions. First, what fraction of profits should be plowed back into the business rather than paid out to shareholders? Second, what fraction of the financial deficit should be met with debt rather than equity?” (Resaltado no es del original).*

En el resaltado anterior indica como las compañías puede afrontar déficits financieros que deberán cubrir recortando dividendos o solicitar fondos externos. Lo difícil es decidir cuánto.

Financiamiento

El financiamiento es el proceso mediante el cual una empresa obtiene fondos, usualmente con un costo financiero asociado, para realizar sus actividades. En el contexto de este trabajo de investigación se entenderá como financiamiento:

“...porque las fuentes de capital a largo plazo suministran el financiamiento necesario para apoyar las actividades de elaboración del presupuesto de capital, es decir, el proceso de evaluación y selección de inversiones a largo plazo.” (Gitman y Zutter, 2012, p. 334)

En otras palabras, el que exista o no un financiamiento es el resultado de si la empresa ha contraído o no deudas financieras, con bancos y/o acreedores que adicional al capital prestado cobren una comisión. Así mismo dicho financiamiento permite que la empresa tenga los recursos suficientes para invertir en sus operaciones y que estas a su vez generen los ingresos suficientes para cubrir los costos y generar utilidades o ganancias.

El financiamiento es también conocido como apalancamiento financiero además de ayudar con la inyección de liquidez a la empresa, es conocido dentro de la literatura y en la práctica, que aumenta la rentabilidad esperada de los dueños. Sin embargo este aumento de la rentabilidad está asociado con un aumento del riesgo, por el desembolso que debe realizarse para cubrir los pagos prometidos.

Es así como una estrategia de financiamiento debe ser ampliamente discutido dentro de la empresa, ya que es importante considerar todos los efectos, tanto positivos como negativos, con el fin de ponderar todos los aspectos y determinar las técnicas y aún más importante los montos adecuados a la hora de aplicar una estrategia de este tipo.

Capítulo 2: Descripción de Headless Chicken

Antecedentes

La empresa sujeta de análisis en este trabajo se encuentra inmersa en la industria del desarrollo de software, una industria con amplio crecimiento en los últimos años, pero de gran complejidad y dinamismo. Aunado a lo anterior, el segmento específico de Headless Chicken dentro de su industria, es el desarrollo y creación de videojuegos, un segmento aún menos desarrollado en el país.

A pesar de lo mencionado, la empresa ha logrado crear proyectos exitosos, sin embargo, para obtener una estabilidad en el corto y mediano plazo es importante que se cuente con actividades de planificación que permitan a la empresa administrar el flujo de efectivo y hacer frente a sus desafíos y necesidades.

Las actividades de liquidez, inversión y financiamiento analizadas en el capítulo anterior constituyen el manejo de flujo de efectivo en cualquier empresa, sin embargo, el optimizar la gestión del flujo en una empresa en específico puede tener limitaciones inherentes en algunas de esas tres actividades o en las tres.

Los grados de libertad en cada una de las actividades están sujetas a las particularidades de la empresa. Es por ello que el presente capítulo ahondará en las características propias Headless Chicken.

Headless Chicken

Headless Chicken es una empresa costarricense fundada en el año de 2013, por José Pablo Monge Chacón, su hermano Álvaro Gabriel Monge Chacón y un tercer socio, según lo indicado por el mismo José Pablo Monge Chacón,

Gerente General de Headless Chicken en entrevista, ver entrevista completa en el Anexo I.

La empresa se dedica al desarrollo de software, específicamente de videojuegos y durante el año pasado realizó el primer lanzamiento masivo de una aplicación para celulares. La aplicación se encuentra calificada con 4.1 estrellas en más de 550 calificaciones².

La empresa se encuentra ubicada en San Pedro de Montes de Oca, San José y cuenta con alrededor de diez colaboradores entre personal a tiempo completo y personal recurrente que se contrata bajo la modalidad de servicios profesionales.

Reseña histórica

Fundada en el 2013, pero ideada desde alrededor del 2011 por su fundador, Headless Chicken busca posicionarse en el mercado del desarrollo de software, con la diferenciación en el desarrollo de videojuegos.

Su objetivo a largo plazo está bien definido por el mismo fundador: Primera empresa costarricense en ganar un premio internacional.

La empresa cuenta con menos de cinco años en la industria y ha sobrellevado dificultades relevantes que sufrió en sus primeros años de operación. En los primeros meses de operación un socio decidió abandonar el proyecto sin mayor motivo. Posteriormente un encargado de arte decidió igualmente abandonar y cobrar el trabajo que había estado realizando para la empresa, afectando las finanzas de la empresa durante ese tiempo. Y más recientemente por un malentendido contractual la empresa se vio obligada a entregar horas de trabajo de forma gratuita.

² El método de calificación de los usuarios de la aplicación se define en una escala de puntuación en la que cinco estrellas corresponden al nivel más alto y una estrella al nivel más bajo, todas las calificaciones se ponderan para obtener una media aritmética o promedio simple.

Durante esos cinco años la empresa también ha obtenido resultados positivos, fue seleccionada como finalista en dos proyectos gubernamentales de apoyo a PYMES, como los son el programa semilla del Sistema de Banca para el Desarrollo, así como el programa AUGÉ de la Universidad de Costa Rica. Adicionalmente representantes de la empresa participaron en una pasantía organizada por *Play Station* en México y actualmente la empresa se encuentra en el programa de incubación de *Play Station* para América Latina.

En la actualidad la empresa se encuentra en la etapa de soporte en uno de sus proyectos y dos proyectos más están en producción y tal como lo comenta el Gerente Financiero Álvaro Monge³, está programado comercializar ambos proyectos antes de que el año termine, con el objetivo de inyectar capital a la empresa y lograr capitalizar los dos proyectos.

La empresa tiene aspiraciones de continuar su proceso de crecimiento, es por ello que sus esfuerzos están concentrados en la búsqueda de nuevos clientes, así como negociar nuevas opciones de financiamiento.

Marco estratégico

La empresa posee un plan de negocio, que es la piedra angular de su estrategia, dentro del mismo se encuentran definidos los aspectos fundamentales de un marco estratégico, como son:

“Misión: Nuestro objetivo es crear juegos que los jugadores disfruten, que se diviertan con ellos, que recuerden por mucho tiempo por diferentes motivos. Que la historia repercutió en ellos, que la tecnología utilizada sea increíble y la calidad del producto excepcional., pero lo más importante, queremos asegurarnos que después de que nuestros

³ La entrevista completa se encuentra en el Anexo II.

clientes jueguen nuestros juegos ellos verán el mundo, otros videojuegos y la tecnología desde una perspectiva muy diferente.

Visión: *Ser el mejor estudio de videojuegos en América Latina, al realizar los videojuegos de mejor calidad (visualmente, calidad de la historia y técnicamente) para los jugadores de más alta calidad.*

Valores:

- *Crear cosas únicas y diferentes para nuestros jugadores.*
- *Todo está en los detalles, nunca olvide los detalles.*
- *Crezca y ayude a otros a crecer.*
- *Sea diferente, sea divertido, sea usted.*
- *Si no es divertido, hágalo de nuevo.*
- *Dele voz a los jugadores, ellos no hacen a nosotros.*
- *Apunte a la excelencia, luego, más alto.*
- *Salga, haga amigos, la vida es la mejor red social.*
- *Diviértase.”⁴*

Plan de negocio

El plan de negocio fue recibido de parte del Gerente General y comenta que aún está en actualización. Sin embargo, en el mismo también se presentan los productos que la empresa desarrolla, a continuación, se presenta un extracto de los mismos, con un detalle explicativo:

“Arte para videojuegos en 2D y 3D: *Desarrollamos los conceptos para su juego: concepto del arte, diseño de personajes, paisaje, activos en 3D, modelaje de personales en 3D, efectos especiales.*

⁴ Traducción libre, a partir del *Business Plan* de la empresa.

Programación para videojuegos: *Nuestro departamento tiene más de tres años de experiencia trabajando con diferentes motores de juegos y plataformas, podemos ayudarle a mejorar su rendimiento y lograr los objetivos de su videojuego, hacemos: optimización, desarrollo, programación en 3D. En las plataformas: Playstation 3, Playstation Vita, Playstation VR, Playstation 4, iOS, Android, Windows Phone, PC, Mac y Linux.*

Pre-producción: *Si usted tiene una idea de cómo su juego va a ser, pero no sabe cómo poner todo junto, nosotros le podemos ayudar en: diseño del juego, diseño del acertijo, definición del arte visual, diseño de la narrativa.*

Desarrollo de proyectos: *Si alguna vez ha querido crear un proyecto para su compañía, sea un juego publicitario, educativo, o un juego tradicional. No siempre se tiene la experiencia para llevar a cabo dicha tarea y usted no quiere confiar en la gente equivocada. Nosotros podemos ayudarle, en Headless Chicken creamos el juego por usted, considerando lo que usted quiere idear y lograr y así podemos asegurar que el juego que usted paga es exactamente lo que usted desea para su compañía, escuela o institución. Crearemos algo de los que sentiremos orgullo.*

Revisión de la calidad: *Desarrollar juegos es difícil, pero encontrar personas que le ayuden a identificar las pulgas más extrañas es aún más difícil. En Headless Chicken tenemos amplio manejo de los temas de calidad en nuestros desarrollos y queremos ayudarle con sus juegos creamos el juego por usted, considerando lo que usted quiere idear y lograr y así podemos asegurar que el juego que usted paga es exactamente lo que usted desea para su compañía, escuela o institución. Crearemos algo de los que sentiremos orgullo.”*

La empresa no posee un plan estratégico de mercadeo ni un departamento formal de mercadeo, por lo que la mayor parte de dichas actividades recaen dentro de las funciones del Gerente General, por lo que carecen de una formalidad documental a la hora de aplicarse, em, pero, esto no significa que no se estén realizando o se realicen de manera incorrecta , ya que, el Gerente General tiene un conocimiento detallado de sus productos y de sus consumidores y es con base en ello que ha realizado las actividades de mercadeo.

Entre ellas, se han definido dos segmentos de mercado denominados *Work for Hire* en el que la empresa es contratada, por otra empresa para desarrollar algún producto en específico y el segundo mercado es el denominado como Proyectos propios y son los proyectos que la empresa desarrolla con el fin de comercializarlos y venderlos como productos individuales, como videojuegos a usuarios (jugadores) finales.

Adicionalmente se ha definido para el segmento de proyectos propios un mercado meta para cada uno de sus videojuegos, para el juego que se encuentra en producción actualmente la empresa tiene definido su mercado meta, tal y como lo indica el Gerente General: Juego orientado a las personas que le gustan los juegos de acción, de plataformas, personas que tienen normalmente entre 15 y 30 años, gente que le interesa la calidad gráfica, que le gusta jugar con controles, que les gusta jugar sentados. Buscamos gente que tenga las consolas, la conectividad y el dinero para comprar el contenido.

Para la plaza, la empresa tiene definidos canales de ventas, que son tiendas virtuales como *Steam, Play Station Network, Xbox Life, App Store o Google Play* y a través de esos portales se llega a los clientes finales.

Finalmente, para el segmento *Work for Hire* no se realiza ninguna promoción por parte de la empresa, sin embargo, una vez que los proyectos son lanzados al público, se postean en las diferentes redes sociales que posee Headless Chicken.

Para la sección de proyectos propios, según comenta el señor José Pablo, el verdadero secreto de la industria de los videojuegos consiste en la visibilidad, que es poner el portafolio de juegos de la empresa en los ojos de la mayor cantidad de personas. Dicha visibilidad se realiza mediante el mantenimiento de un perfil muy activo en redes sociales, se comparten avances de los juegos, se realizan publicaciones con información de los juegos, se busca la presencia en conferencias, por ejemplo, el Gerente General indica que este año visitó el *Game Developers Conference* en San Francisco, Estados Unidos del 27 de febrero al 3 de marzo del 2017, ahí se aprovecha la oportunidad para realizar nuevos contactos. Adicionalmente se realizan *streams*, que es el término que se utiliza para cuando se realiza una presentación en vivo de los avances del juego.

Todas estas actividades se realizan con el objetivo de involucrar a los jugadores, que son los clientes y tener un alcance directo con ellos, para que se sientan parte del proyecto, con el objetivo de crear una comunidad.

Estructural organizacional

La estructura de la organización es muy plana, ya que, únicamente posee dos niveles, según lo indica su gerente general y aunque no existe un organigrama formal, existe un nivel superior, de dirección donde se encuentra el gerente general y un nivel con los demás funcionarios.

La mayoría de las decisiones se manejan de forma consensuada, solo en casos en los que se requiere decisión pronta, el gerente general toma la decisión y posteriormente la comunica a los demás colaboradores.

Operaciones actuales de Headless Chicken

Actualmente la empresa opera con cinco personas a tiempo completo y otros colaboradores que se subcontratan según las necesidades. Actualmente, según indica el gerente general, la capacidad de planta permite atender solo un proyecto a la vez, por lo que los cambios entre proyectos son costosos para la empresa por el tiempo de arranque. Las operaciones se encuentran centradas en el proyecto principal, para finalizarlo y así dedicar más tiempo a los otros dos proyectos.

El proceso de cualquier videojuego inicia con el concepto, esto es una idea o un concepto en crudo sobre algún videojuego, la idea puede ser de cualquier persona de la empresa. Esta primera idea se expone en sesiones a los demás miembros de la empresa para ver su viabilidad e identificar posibles mejoras al concepto inicial. Sí el concepto es fuerte, se crean las primeras piezas de arte conceptual.

Posteriormente se crea lo que se denominada como un prototipo, este básicamente es la idea original, el arte conceptual que lo acompañaría y se evalúa su factibilidad nuevamente, sí se considera como válido se diseña el prototipo avanzado, este ya incluye el estilo visual que tendrá el videojuego, así como el alcance de la historia.

A partir, se pasa a la siguiente etapa que se denomina como Pre-Alpha, la cual ya incluye una versión más detallada del arte e incluye programación real del juego, sin embargo, solo lo mínimo, para mostrar lo básico del personaje, del paisaje y de la jugabilidad.

Posterior al Pre-Alpha se encuentra la etapa denominada Alpha, en la cual se corrigió cualquier situación detectada y se procede a crear la versión Beta. En esta versión Beta ya se encuentran programadas todas las acciones del videojuego, más aún no se encuentra definido todo el desenlace del juego o de la historia, el arte ya se encuentra depurado y texturizado y el juego es ampliamente utilizable y es la versión donde se gasta mucho tiempo tratando de encontrar errores en la programación.

Dependiendo del videojuego las etapas antes mencionadas pueden ser ligeramente diferentes, sin embargo, el proceso general se mantiene. La historia como tal del videojuego comienza como un amplio espectro de posibilidades y a como se consumen la etapa la historia del juego se va cerrando hacia el final deseado.

Como se puede observar el proceso es amplio y es por ello que la empresa centra sus esfuerzos en finalizar a la brevedad los proyectos, sin embargo, no siempre es un proceso lineal y expedito como se espera, adicionalmente es importante considerar que, si bien ciertas actividades pueden llevarse en paralelo, como el caso del desarrollo del arte y el de la programación, sin embargo, la línea crítica del proyecto se ve afectada cuando existe algún tipo de retraso en algunas de las actividades. Comenta el señor gerente general que usualmente la actividad de programación es la que consume más tiempo a través del proceso, em, pero en las primeras instancias el uso del tiempo para el diseño del arte es más significativo.

Clientes

Existen dos tipos de clientes según Headless Chicken mencionados anteriormente en este capítulo. En el segmento de proyectos propios es hasta el momento donde la empresa ha tenido mayor experiencia, en este tipo de clientes se encuentra la empresa gubernamental que contrató a Headless Chicken para el proyecto más grande hasta ahora desarrollado por el estudio

Sin embargo, dentro del marco estratégico de la empresa el cliente más importante es el usuario final, que es el jugador que utiliza los videojuegos que la empresa desarrolla. Este último es el que el estudio aspira a mantener satisfechos, como lo permite ver su marco estratégico y la visión del gerente.

Lo anterior debido a que es el individuo final el que le da posicionamiento y visibilidad a los videojuegos, el que realiza la publicidad boca a boca y el que da sentido de comunidad a los juegos creando una especie de cultura hacia los mismos.

Proveedores

La empresa para su fundador, cuenta con dos proveedores principales. El arrendador del espacio físico, que a su vez le incluye los servicios de seguridad y servicios públicos. El segundo proveedor que está bajo una relación de confianza es la empresa encargada de vender todo el hardware necesario, llámense procesadores, tarjetas gráficas, tarjetas de sonido o cualquier dispositivo electrónico a Headless Chicken y que debido a que las compras son significativas ya existe una relación de negocio.

El flujo de efectivo en la empresa

Esta segunda sección del presente capítulo se enfocará a identificar las diferentes actividades relacionadas con la gestión financiera actual de la empresa, con el objetivo de diferenciar entre las actividades pertenecientes a inversión, a liquidez y a financiamiento.

El proceso para identificar las diferentes actividades será mediante entrevista, en donde el señor Gerente Financiero, Álvaro Monge Chacón, describirá las actividades, no se pretende realizar un análisis de la idoneidad de las mismas, dicho estudio se realizará en capítulos posteriores.

Manejo actual del flujo de efectivo

El flujo de efectivo actual de la empresa se compone de actividades de liquidez y actividades de inversión, según lo indica su Gerente Financiero, ya que, actualmente la empresa no posee una estructura de pasivos financieros, los pasivos con las cuentas de la empresa, son pasivos comerciales; entre ellos cuentas por pagar a proveedores y cuentas por pagar a socios, que representan alrededor del 95% del pasivo total de la empresa. Adicionalmente Headless Chicken posee desembolsos fijos realizados de forma mensual que conforman los gastos operativos mensuales, entre los que se pueden mencionar, pago de planillas, pagos por servicios profesionales, pago de gastos operativos de funcionamiento como el alquiler, compras o reparaciones esporádicas de equipos, el pago de la licencia del sistema contable y otros gastos menores, como el caso de dietas, gastos de representación y publicidad.

Estos desembolsos ocurren con una periodicidad determinada y monto constante, por lo que el señor Álvaro (Gerente Financiero) indica que se realiza una proyección mensual, que sirve como pronóstico para tener un estimado de las necesidades de liquidez y planificar el uso del efectivo.

Las actividades de erogación del efectivo recaen en el Gerente General, quién es el encargado de realizar todos los pagos mensuales, sea mediante la utilización de la tarjeta corporativa, el efectivo de la empresa o incluso con su cuenta personal. Indica el Gerente General que esto último sucede por un asunto de sacar provecho, ya que, ciertos gastos los cubre con su tarjeta de crédito personal, lo que le permite acumular millas y otros beneficios, ya que, la empresa aún no posee una tarjeta de crédito corporativa. Adicional puede darse el caso de que se necesite pagar algo rápidamente por lo que él lo cubre de su dinero personal y luego es reembolsado por la empresa.

Aunque los desembolsos son realizados es su mayoría por el Gerente General, la gestión el manejo del efectivo es responsabilidad del Gerente Financiero, ya que, es quién tiene la responsabilidad. Para realizar dicha gestión la principal actividad que realiza son las estimaciones del consumo del efectivo con el fin de no mantener excesos ociosos, pero también realiza algunas otras actividades descritas a continuación.

El registro de todas las transacciones de efectivo las realiza el contador una vez que recibe los respectivos comprobantes, se ingresan en el sistema contable y se realiza toda la reportería contable/financiera. El sistema contable, llamado Xero, permite exportar el estado de flujo de efectivo, a continuación, se presenta la estructura del mismo.

Figura 6: Ejemplo de estado de flujo de efectivo para los periodos 2014-2015-2016

Cash Summary			
HEADLESS CHICKEN GAMES SOCIEDAD ANÓNIMA			
For the 12 months ended 30 September 2016			
Excluding Tax			
	Sep 2016	Sep 2015	Sep 2014
Income			
Ingreso por Intereses	€0.00	€0.00	€0.00
Ingreso Proyectos	€0.00	€0.00	€0.00
Otros Ingresos	€0.00	€0.00	€0.00
Total Income	€0.00	€0.00	€0.00
Less Operating Expenses			
Aguinaldo	€0.00	€0.00	€0.00
Alquiler de Oficina	€0.00	€0.00	€0.00
Aporte Patronal CCSS	€0.00	€0.00	€0.00
Cargos Bancarios	€0.00	€0.00	€0.00
Contrataciones Especiales	€0.00	€0.00	€0.00
Gasto por Salarios	€0.00	€0.00	€0.00
Gastos Generales	€0.00	€0.00	€0.00
Gatos Legales	€0.00	€0.00	€0.00
Honorarios Profesionales	€0.00	€0.00	€0.00
Servicios Publicos	€0.00	€0.00	€0.00
Suministros de Oficina	€0.00	€0.00	€0.00
Suscripciones	€0.00	€0.00	€0.00
Viaticos Equipo	€0.00	€0.00	€0.00
Viaticos Gerencia	€0.00	€0.00	€0.00
Efectivo	€0.00	€0.00	€0.00
Inversiones a Corto Plazo/ De	€0.00	€0.00	€0.00
Proyectos en Proceso	€0.00	€0.00	€0.00
Provision por Aguinaldo	€0.00	€0.00	€0.00
Rounding	€0.00	€0.00	€0.00
Total Operating Expenses	€0.00	€0.00	€0.00
Operating Surplus (Deficit)	€0.00	€0.00	€0.00
Plus Non Operating Movements			
Equipo de Computo	€0.00	€0.00	€0.00
Cuentas por Pagar Socios	€0.00	€0.00	€0.00
Total Non Operating Moveme	€0.00	€0.00	€0.00
Plus Movements in Equity			
Capital Social	€0.00	€0.00	€0.00
Total Movements in Equity	€0.00	€0.00	€0.00
Tax Movements			
Tax Inputs	€0.00	€0.00	€0.00
Tax Outputs	€0.00	€0.00	€0.00
Net Tax Movements	€0.00	€0.00	€0.00
Foreign Currency Gains and Losses			
Bank Revaluations	€0.00	€0.00	€0.00
Perdidas/Ganacias Realizada	€0.00	€0.00	€0.00
Total Foreign Currency Gains	€0.00	€0.00	€0.00
Net Cash Movement	€0.00	€0.00	€0.00
Summary			
Opening Balance	€0.00	€0.00	€0.00
Plus Net Cash Movement	€0.00	€0.00	€0.00
Closing Balance	€0.00	€0.00	€0.00
Notes:			
1: Figures converted into Costa Rican Colón using the following rate: 0.00186950 USD United States Dollar per CRC. Rate provided by XE.com on 30 Sep			

Fuente: Extraído de Xero en formato editable.

La información se editó con el fin de no presentar la información financiera de la empresa, ya que, la misma se analizará en el capítulo siguiente de la presente investigación. El estado contiene todas las partidas contables necesarias para los análisis que se realizarán más adelante.

Prácticas para las actividades de liquidez

Indica el Gerente Financiero que la entidad cuenta con varias actividades para manejar la liquidez de la empresa y evitar cualquier situación que comprometa la estabilidad de la empresa. Menciona que las actividades de liquidez son las que le consumen más tiempo y donde la empresa ha realizado un mayor esfuerzo a través de los años, ya que, al inicio la empresa tuvo situaciones apremiantes con respecto a su liquidez debido a su giro comercial. Como parte de su operatividad la empresa vende proyectos, por lo que acostumbran cobrar un anticipo y el resto del trabajo se cobra contra producto entregado, esto ocasionó que durante los primeros años de funcionamiento la empresa prácticamente tenía que mantenerse operativa con el aporte de los socios, sin embargo, el capital social de la empresa no era suficiente para cubrir la operatividad y es por ello que las actividades de liquidez son de importancia significativa para Headless Chicken.

Como se mencionó en el capítulo anterior, los activos que se consideran como líquidos son el efectivo que la empresa maneje tanto en cuenta corriente como en caja chica o como inversión a la vista, estos son los que la empresa utiliza para hacer frente a todas sus obligaciones, con la negativa particularidad de que no generan mayores rendimientos a la empresa. Sin embargo, es aquí donde el estudio tiene una ventaja en sus actividades de liquidez con respecto a empresas de otras industrias, ya que, por su naturaleza, no maneja inventarios.

Usualmente el inventario consume gran parte de la liquidez de las empresas, ya que, si bien son activos de corto plazo aún es necesario venderlos para

realizarlos como efectivo y mientras esa venta se realiza existe deterioro, costos de almacenamiento, pérdida de unidades, entre otros.

Es importante aclarar que no es cierto que el inventario una vez que se vende, se recibe el efectivo, pudiese existir un plazo de entrega, así como un plazo de cobro, sin embargo, en el caso de Headless Chicken esos plazos son mínimos., ya que, para los proyectos denominados *Work for Hire*, el pago se establece en las condiciones de la negociación y en la mayoría de los casos incluso se recibe un adelanto por el producto. Con el caso de Proyectos Propios, la empresa vende los juegos a través de tiendas virtuales, las cuales reembolsan a la empresa el precio establecido con una periodicidad semanal, por lo que el periodo promedio de cobro de la empresa se puede considerar como bajo incluso dentro de la industria, lo que ayuda a que las actividades de liquidez sean eficientes.

Adicionalmente a la ventaja anterior mencionada, Headless Chicken realiza las siguientes actividades con el fin de gestionar de una manera óptima sus actividades de liquidez.

Mantenimiento de un mínimo de efectivo

La empresa mantiene alrededor de un 50% de sus activos como efectivo o equivalentes, con el objetivo de cubrir cualquier gasto extraordinario sin incurrir en la necesidad de liquidar algunas de las inversiones y dejar de obtener intereses por una redención anticipada. A diferencia de hace un año cuando el efectivo representaba únicamente un 1% de los activos totales. Esta práctica se complementa con el presupuesto mensual que realiza el gerente financiero, así puede pronosticar un aproximado de los gastos y pasar el sobrante a cuentas de inversión. Este efectivo se mantiene tanto en la caja chica de la empresa como en sus cuentas bancarias en el Banco Nacional de Costa Rica, donde

reciben un interés sobre el saldo, pero menor que un interés en algún certificado donde no se tendría la disponibilidad del efectivo.

Utilización de tarjeta de crédito

La empresa utiliza la práctica de cubrir algunos gastos con la tarjeta de crédito personal del Gerente General, indica el Gerente Financiero que esta práctica pretende aprovechar tanto los beneficios por concepto de millas que pueda obtener el Gerente General, como aprovechar que la tarjeta de crédito se paga en una fecha posterior lo que permite que los gastos que se realizan puedan cancelarse en un plazo extendido y permite realizarlo en un solo pago, para así no estar realizando erogaciones continuamente, adicionalmente al tener la fecha de pago bien definida ayuda a estandarizar el presupuesto.

Actualmente alrededor de 17% de los gastos operativos de la empresa se cubren de esta forma y aunque el señor Álvaro indica que no se ha realizado un análisis profundo del beneficio neto para la empresa sí considera que esta práctica ha sido ampliamente beneficiosa para Headless Chicken.

Finalmente es importante mencionar que, a pesar de las medidas descritas, la empresa posee una limitación, la cual es que su periodo de producción de un nuevo producto, videojuego en este caso, es extenso, incluso tardando más de un año si se considera todo el proceso *end to end*. Lo anterior claramente afecta la liquidez del estudio, ya que, es un periodo en el cual el proyecto consume liquidez y no da retorno de la misma.

Prácticas para las actividades de inversión

La empresa como parte de su giro comercial recibe adelantos de contratos, cuyo valor es alrededor de la mitad del costo del proyecto, al recibir dinero que se debe gastar en un horizonte temporal, el Gerente Financiero, además, de las actividades de liquidez anteriormente descritas implementó actividades de

inversión, para que no exista dinero ocioso y maximizar los rendimientos financieros que la empresa logre obtener con las actividades de inversión.

Si bien es cierto que la empresa no realiza un análisis formal del riesgo para las inversiones si tiene estimado un apetito de riesgo, el cual indica un alto grado de aversión al riesgo, es por ello que como se explicará a continuación las actividades son en instrumentos financieros reconocidos como seguros o riesgo casi cero, a continuación, las actividades.

Inversiones en certificados a plazo

La primera práctica en realizarse fue tomar el adelanto de los contratos, realizar el cálculo del consumo en los meses que el proyecto está en ejecución y el monto restante es invertido en certificados a plazo en una institución financiera respaldada por el estado, en colones (con el fin de disminuir el riesgo de pérdida por movimientos en el tipo de cambio).

Dicho movimiento previene que el dinero que no se vaya a utilizar en los meses próximos, esté ocioso en cuentas corrientes. Es importante recordar que el Gerente Financiero realiza un pronóstico mensual y esa información se utiliza para las actividades de inversión también. Con esta actividad el Gerente Financiero se encarga de que el dinero no esté generando un mínimo de intereses, cuando en la actualidad generan ingresos por interés que la empresa utiliza para cubrir actividades de operación.

El último ingreso significativo por parte de la venta de un proyecto se cobró en el mes de marzo de 2016 y correspondió a la cancelación del proyecto más grande que ha desarrollado el estudio. Comenta el Gerente Financiero que cuando se recibió este pago se decidió dividir el monto entre actividades de liquidez y actividades de inversión. Cuando se recibió un monto, que en la actualidad representa alrededor de un 20% de los activos totales, se adquirió, unos meses después, un certificado de depósito a plazo en el Banco Nacional de Costa Rica, por un periodo de un año, posterior a esa fecha una porción del

monto no se renovó y actualmente el certificado se encuentra con una tasa de interés en colones de 9.12% anuales a un plazo de 360 días y con vencimiento al 16 de julio de 2017.

Prácticas para las actividades de financiamiento

El financiamiento de la empresa hasta la actualidad ha sido por el aporte de capital de los socios sea este como capital social o como cuentas por pagar a socios, sin embargo, no existe un financiamiento bancario como tal ni ningún otro pasivo con costo financiero como el caso de arrendamientos. La empresa se encuentra realizando esfuerzos para adquirir un préstamo bancario bajo una figura gubernamental de apoyo a las empresas PYMES, la cual tiene una tasa de interés subsidiada y representaría la primera actividad de financiamiento puro para Headless Chicken.

Indica el Gerente Financiero que no existe una estrategia definida en este momento en caso de formalizarse este préstamo bancario, em, pero sería objeto de un análisis para definir los montos que se destinarán a cubrir liquidez y el monto que se destinará como inversión.

Consideraciones adicionales

Las prácticas supra citadas reflejan las actividades de gestión del flujo de caja, por el giro de negocio que tiene Headless Chicken el efectivo ingresa en dos tractos y las erogaciones se realizan a lo largo del proyecto, la empresa hasta inicios del año 2017 solo desarrolla un proyecto a la vez por lo que indica el Gerente Financiero la empresa no ha tenido mucha complejidad en la gestión del efectivo.

El presente capítulo solo ha tenido como objetivo describir las mismas, no ha sido el fin analizar si son complejas o no. El análisis de todas las actividades se realizará en el capítulo tres, en dicho capítulo se profundizará y analizará la

idoneidad de las mismas con el fin de analizar si las mismas son adecuadas al giro de la empresa.

Posteriormente en el capítulo cuatro y basado en el análisis se realizará una propuesta de herramientas que le ayuden a Headless Chicken a optimizar su manejo del flujo de efectivo.

Capítulo 3: Análisis de Headless Chicken

Introducción

Como se analizó en el capítulo I de la presente investigación las empresas PYMES enfrentan una serie de desafíos para su supervivencia, incluso en un estudio del 2012, titulado: Global Entrepreneurship Monitor (GEM) Reporte Nacional de Costa Rica 2012: La situación del Emprendimiento en Costa Rica, detectó que hasta un 80% de los emprendimientos mueren antes de los tres años de vida. El mismo estudio, que se actualizó para el año 2014 indica que una mayor cantidad de emprendimientos están fallando en sobrevivir ese periodo y que alrededor de un 46% de los fracasos se deben a escasa rentabilidad.

La clave de la supervivencia de las PYMES radica en lograr conservar una fuente de ingresos constante en sus primeros años de vida, mientras sus operaciones se consolidan. Para ello es indispensable orientar los esfuerzos de ventas y de mercadeo del producto con los esfuerzos financieros de pronosticar las salidas de efectivo adecuadamente mientras la empresa asegura su liquidez en el tiempo.

La optimización del manejo del flujo de efectivo mediante herramientas automatizadas y oportunas permite que la administración se enfoque en la gestión del negocio, ya que, descarga procesos operativos en las herramientas y asegura a su vez, mejores resultados financieros producto de la gestión eficiente.

En este capítulo se desarrollará la justificación de la investigación realizada y la metodología aplicada, adicionalmente se analizarán diferentes fuentes de información con el objetivo de realizar un análisis que sirva como insumo para crear un análisis FODA. Adicionalmente se evaluará la gestión del flujo de efectivo descrita en el capítulo anterior con el objetivo de determinar las

herramientas de administración más factibles que consideren el análisis cuantitativo como el cualitativo.

Todo esto permitirá crear herramientas de optimización del flujo de efectivo que permita a la empresa, en primera instancia, ser autosuficiente y finalmente asegurar el éxito de sus productos lanzados y su gestión administrativa financiera.

Justificación de la investigación

Esta investigación se realiza con el propósito de orientar el accionar de la empresa Headless Chicken en el ambiente en el cual se encuentra inmersa. Es importante recordar que tal y como se mencionó en el primer capítulo, la industria se encuentra en crecimiento alrededor del mundo gracias al desarrollo de las industrias de venta de servicios y de entretenimiento.

Es así como la propuesta que resultará de esta investigación tendrá dos objetivos principales, el primer objetivo es el de aprovechar al máximo que la industria de videojuegos se encuentra en crecimiento. Importante recordar que el monto de ventas de la industria es de aproximadamente 24.500 millones de dólares únicamente en los Estados Unidos, según Siwek (2017, pág. 1) un análisis del plan estratégico de mercadeo permitirá a la empresa seleccionar adecuadamente a sus clientes y comprender sus deseos con el objetivo de capturar una porción del mercado.

El segundo objetivo es asegurar la estabilidad de la empresa en el ambiente complejo y versátil. Headless Chicken se encuentra en una industria altamente especializada donde la mano de obra no es abundante y los costos fijos de planilla son altos, adicionalmente es altamente complejo determinar el éxito de un videojuego, por lo que el adecuado manejo del flujo de efectivo es más que una necesidad, una obligación, ya que, los ingresos poseen alta incertidumbre.

Metodología de la investigación

El presente trabajo en términos metodológicos, se puede caracterizar como un estudio de caso. Este tipo de investigación "implica un proceso de indagación que se caracteriza por el examen detallado, comprehensivo, sistemático y en profundidad del caso objeto de interés" (Rodríguez, Gil & García, p. 92).

Cabe, sin embargo, hacer algunas precisiones u observaciones. En primer lugar, este es un trabajo de investigación que tiene como objetivo final la resolución de un problema práctico más que uno de conocimiento. En ese sentido, se dará prioridad a la identificación de las situaciones problemáticas y las herramientas que permitan atender esa necesidad material a través de la investigación empírica.

Por otra parte, el estudio de caso se ha tendido a identificar en la literatura con técnicas estrictamente cualitativas. En el caso de este trabajo, sin embargo, se utilizará un enfoque metodológico ecléctico, que combinará técnicas cuantitativas, cualitativas, así como el uso de fuentes tanto primarias como secundarias.

Para atender los problemas que se plantean en los objetivos de este trabajo, se debe utilizar una serie de herramientas o técnicas de investigación que se describen a continuación.

Técnicas de investigación

Revisión documental amplia

Rodríguez y Valldeoriola (2009, p.18) dicen que "La revisión bibliográfica y documental constituye uno de los principales pilares en los que se sustenta la investigación educativa. La elaboración del marco teórico a partir de la revisión

documental resulta imprescindible, ya que, fundamentalmente, nos permite delimitar con mayor precisión nuestro objeto de estudio y constatar el estado de la cuestión, evitando así volver a descubrir la rueda, es decir, evitar resolver un problema que ya ha sido resuelto con anterioridad por otros investigadores.”

En efecto, en el caso particular de este trabajo, la revisión de la literatura especializada es el primer paso para lograr un adecuado entendimiento del problema al que debemos enfrentarnos, así como las posibles soluciones que han propuesto los diversos autores o teóricos.

Las fuentes principales de esta revisión han sido libros o publicaciones académicas (fuentes secundarias) cuyos datos primarios han sido sometidos a revisión de pares, revisión editorial u otros mecanismos que garanticen con un alto nivel de certeza la confiabilidad de sus datos.

Sin embargo, la revisión documental por sí misma resulta insuficiente, puesto que en su gran mayoría es producida en países desarrollados y pensada para grandes empresas que operan en entornos con características muy distintas al caso que nos ocupa.

En ese sentido, resulta menester hacer un esfuerzo para adaptar los supuestos, las herramientas y las soluciones propuestas por estos autores a la realidad local, que implica mercados más pequeños y menos desarrollados y al caso particular de análisis, verbigracia, a una PYME.

La revisión documental se utilizará en gran medida para el análisis de la sección financiera, que tiene por objetivo la optimización del manejo del flujo de efectivo.

Entrevistas

La entrevista es uno de los principales instrumentos metodológicos de la investigación cualitativa. Se trata de una conversación entre dos o más personas, una de las cuales es el entrevistador o investigador, que requiere información que tienen el o los entrevistados.

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010, p. 418) “Regularmente en la investigación cualitativa, las primeras entrevistas son abiertas y de tipo “piloto” y van estructurándose conforme avanza el trabajo de campo, pero no es lo usual que sean estructuradas.

En este caso, las entrevistas se realizaron con el fin de conocer las generalidades de la empresa, así como el manejo financiero y de mercadeo que se ha venido utilizando, de forma tal que se puedan identificar situaciones problemáticas y sus respectivas posibilidades de mejora.

Dentro de los informantes clave entrevistada se encuentran el Gerente General y el Gerente Financiero.

Análisis de las herramientas financieras

Se enfocará en esta segunda sección del presente capítulo a la gestión financiera actual de la empresa, para identificar sus actividades actuales, la forma en la que se llevan a cabo y analizar la idoneidad de las mismas.

El análisis se realizará tomando la información financiera de los estados financieros, así como los datos obtenidos durante la entrevista con los gerentes de la empresa y se orientará a identificar aspectos de mejora dentro de la toma de decisiones de parte del equipo gerencial.

Como parte del análisis general de la gestión financiera se realizará un análisis de algunas de las razones financieras para evaluar la estabilidad, la gestión y la rentabilidad de Headless Chicken. Posteriormente se realizará un análisis de las actividades descritas en el capítulo 2 y que la empresa realiza en su cotidianidad para administrar el flujo de efectivo.

Antes de profundizar en el análisis y como se mencionó en el segundo capítulo de la presente investigación, la empresa aún opera con pérdidas operativas, lo cual no indica *per se* que la empresa esté siendo gestionada de forma inadecuada, sino que es un resultado indirecto de que aún está en una etapa de maduración y consolidación de sus actividades.

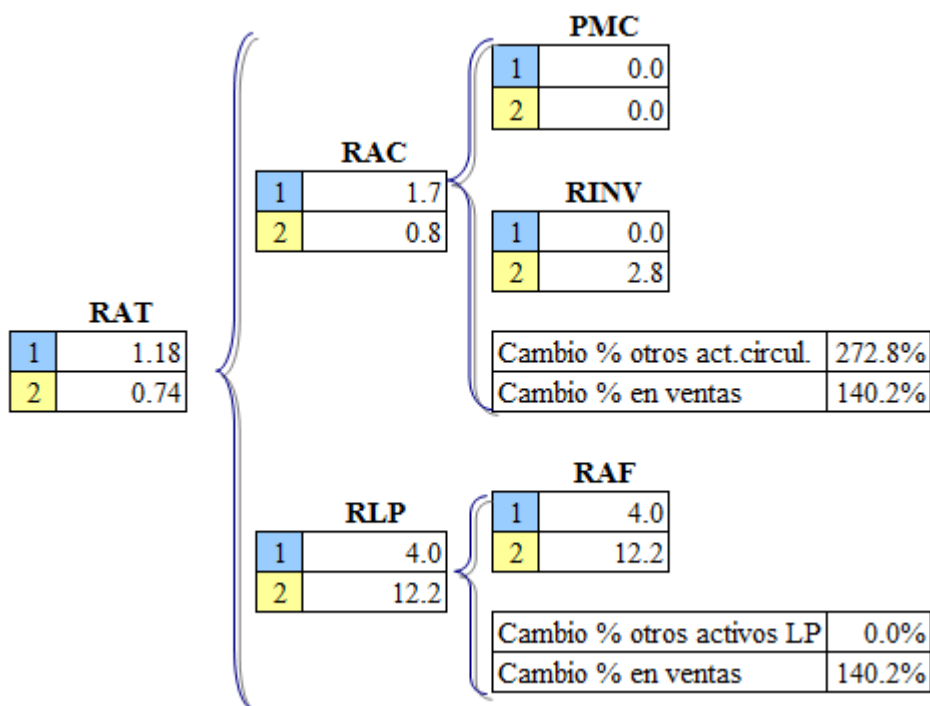
Una vez aclarado el punto anterior se procede al análisis de la figura anterior, en la que se presentan de forma resumida ciertas razones o índices que se explicarán a continuación. Para todos los casos los datos que poseen un 1 a su izquierda corresponden a información a enero 2016 y los datos con un 2 corresponden a la información de este año 2017, la utilidad de la herramienta consiste en analizar la diferencia, la razón de dicho movimiento y las consecuencias.

El análisis es prudente iniciarlo de izquierda a derecha y de arriba para abajo, el MUN o margen de utilidad neta es negativo para ambos periodos y para el 2017 se intensifica dicha pérdida aún más. Esto es a razón de que la utilidad neta ha sido negativa ambos periodos y con mayor magnitud en el año más reciente. Sin embargo, lo útil de la herramienta es que permite identificar el origen de la pérdida a conforme se mueve hacia las razones de la derecha, que se continúan analizando en los próximos párrafos.

El margen neto (MUN) se compone de la interacción del margen de utilidad operativa o MUO y de los resultados no operativos. Para el caso de Headless Chicken, los resultados no operativos son positivos en ambos periodos, incluso existe un crecimiento significativo de estos resultados que pasaron de 0.1% a 1.8% de las ventas netas. Sin embargo, dicho incremento positivo en los resultados no operativos no es suficiente para revertir la situación negativa del margen de utilidad operativa que para el periodo con corte a 2017 presenta un valor negativo del 6.9%, este valor indica que por cada cien colón de ventas la empresa obtiene una pérdida de casi siete colones.

Para identificar de donde viene dicha pérdida es necesario seguir analizando la figura 11 hacia la derecha. De ahí se obtiene que el MUO se divide en dos componentes, el MUB o margen de utilidad bruta y los gastos operativos. Para el 2017 se observa que el MUB fue de 5.1%, o, en otras palabras, que por cada cien colones de ventas realizadas la empresa tuvo una utilidad bruta de cinco colones. Em, pero cuando se analizan los gastos operativos se observa que por cada cien colones de ventas existen doce colones de gastos. Por lo que los cinco colones de utilidad son insuficientes para cubrir los doce colones de gastos y es donde se origina el MUN negativo de 5.9%. Para el año 2016 la utilidad bruta fue mayor llegando a casi un 7% mientras que los gastos operativos fueron menores, por lo que se puede indicar que para este año las dos variables se comportaron de manera negativa, la utilidad bruta disminuyó y los gastos operativos aumentaron con respecto de las ventas, especialmente importante la disminución de la utilidad bruta, ya que, el costo de ventas tiene una ponderación de alrededor del 95% de las ventas para el 2017.

El segundo componente del análisis de rentabilidad es la rotación de activos, que indica que tan eficientemente se están gestionando los activos.

Figura 8: Rotación del Activo Total para *Headless Chicken*

Fuente: Elaboración propia con datos de Headless Chicken

El RAT o Rotación de Activos Total, sufre una disminución entre el periodo 2016 y 2017. Esto indica que la gestión de los activos fue más ineficiente y que cada colón invertido en activos se generó menos ventas que el periodo anterior, igualmente este primer indicador muestra el resultado, pero es importante conocer el por qué, para ello es necesario moverse en el diagrama hacia la derecha. El RAT se compone del RAC (Rotación Activo Circulante) y del RLP (Rotación Activo de Largo Plazo). El RLP tiene un comportamiento positivo, esto, ya que, los activos de largo plazo son los mismos entre los dos periodos, pero las ventas si sufren un incremento significativo del 140%. La disminución de la eficiencia está originada por el incremento en activos circulantes, este incremento fue del 273% entre el año 2016 y 2017 y es ampliamente mayor que el aumento de las ventas en el mismo periodo (140%). En resumen, cada colón

de activo generó menos ventas, para el periodo 2017 y debido a eso, la rotación disminuye.

Siguiendo el análisis hacia la derecha del RAC, el mismo se divide en tres componentes, que son el PMC (periodo medio de cobro), la rotación de inventario y el cambio relativo en otros activos circulantes. Para el caso de Headless Chicken el PMC es cero en ambos periodos, ya que, la empresa no maneja cuentas por cobrar, ya que, como se mencionó anteriormente, el giro comercial de la empresa es diferente a una empresa comercial común.

La rotación de inventario debería ser igualmente cero para la empresa, ya que, igualmente se mencionó en el capítulo II de la presente investigación que la empresa no posee inventarios físicos, sin embargo, para efectos del análisis financiero, el estudio posee una cuenta con un comportamiento similar y es importante un seguimiento cercano para controlar la efectividad con la que se mueve la cuenta, que es denominada según el catálogo contable de la empresa como “Proyectos en Proceso” y la misma actúa como un centro de costo para medir la inversión y el valor de los avances de trabajo realizado. Para el año 2016 la empresa aún no tenía movimientos en esta cuenta, ya que, la misma se implementó para el año 2017, por ello el resultado de ese año es 0, para el segundo año la rotación es un 2.8 lo que se interpreta como un movimiento positivo, ya que, aumenta la rotación del inventario.

El cambio relativo en otros activos circulantes es el que produce el efecto negativo en el RAC, ya que, como se aprecia en los recuadros de la figura 7, los activos circulantes aumentan en un 273% mientras que las ventas crecen en un 140%, lo que como se mencionó anteriormente, es un indicador de ineficiencia en el manejo de dichos activos.

Con respecto del RLP, el mismo se divide en el RAF (Rotación del Activo Fijo) y en el cambio relativo de otros activos. Este segundo es cero y no afecta la razón, ya que, la empresa no maneja otros activos de largo plazo, con respecto al RAF el mismo es positivo, ya que, con menos activo fijo (es importante notar

que este efecto se presenta, ya que, aunque el activo fijo puede ser el mismo o más, al presentarse neto se elimina el gasto por depreciación y puede inducir que es menos aún y cuando no sea así) la empresa realizó más ventas.

Sin embargo, el importe del activo fijo es mucho menor que el importe del activo circulante y es por eso que esa mejora tan significativa en el RAF que pasa de 4 a 12.2 casi no influye en el resulta del RAT que se ve arrastrado por la disminución de eficiencia del RAC.

El tercer y último componente es el nivel de endeudamiento.

Figura 9: Incidencia de Apalancamiento para Headless Chicken

IAP		RD		ROA		TIP	
1	169.39	1	99.4%	1	-1.7%	1	0.0%
2	-23.82	2	104.2%	2	-5.1%	2	0.3%
		E		Margen apal.		Efecto total apal.	
1	168.39	1	168.39	1	-1.8%	1	-295.2%
2	-24.82	2	-24.82	2	-5.4%	2	134.0%

Fuente: Elaboración propia con datos de Headless Chicken

La interpretación de este componente puede ser algo compleja por el motivo de que existen pérdidas en lugar de utilidades y esto ocasiona un cambio de símbolo en algunas de las razones. Sin embargo, el efecto del apalancamiento será el mismo. El IAP mide el activo total en relación con el patrimonio, es por ello que para el periodo 2016 el mismo es positivo y bastante amplio, ya que, la relación activo-patrimonio se ve “beneficiada”, ya que, el patrimonio de la empresa es pequeño. Para el año 2017 el patrimonio incluso es negativo (debido a la pérdida del periodo) por lo que el indicador queda negativo. Lo anterior se puede observar en la razón E (índice de endeudamiento) que es una relación pasivo-patrimonio, para el periodo en estudio se disminuye el E (pasó de 168 a 24), pero adicionalmente existió un cambio de signo, que arrastró el

IAP, mientras que el RD (Razón de deuda) muestra que para el 2017 el pasivo es incluso mayor que el activo, es un 104% del activo.

Finalmente, el Retorno sobre Patrimonio o ROE por sus siglas en inglés (*Return over Equity*) da una idea incorrecta sobre el retorno de la empresa, ya que, tanto las utilidades del periodo como el patrimonio posee valores negativos en los estados financieros.

Es por ello que en el capítulo 4 de la presente investigación se propondrán herramientas que se adapten mejor a empresas pequeñas y con las características particulares de Headless Chicken.

Análisis de las actividades de liquidez

Tal y como se describió en el capítulo anterior, la empresa posee dos prácticas identificadas para el mantenimiento de una liquidez adecuada y que permiten a la empresa operar de forma satisfactoria. La primera práctica es el mantenimiento de un mínimo de efectivo, que en la actualidad representa alrededor del 50% de los activos totales de la empresa.

La selección de este monto no tuvo un criterio suficientemente justificado, según lo indicado por el Gerente Financiero, solo se decidió que fuese un monto lo suficientemente grande que permitiera a la empresa operar con holgura durante seis meses. Es aquí donde se analiza la idoneidad de dicha política y sí existe algún espacio para mejora.

Una previsión de flujos de caja no es más que un listado de todas las fuentes y usos de caja anticipados en una compañía durante el periodo de previsión Higgins (2004, pág. 83). Es por ello que un listado de los principales egresos se presenta a continuación:

Tabla 4: Estimación de las aplicaciones del efectivo para los próximos seis meses de Headless Chicken

Aplicaciones de fondos	Montos
Gastos por salarios	17,076,840.98
Gastos por servicios profesionales	259,668.73
Gastos de alquiler	1,792,215.60
Gastos por servicios públicos	1,441,358.63
Gastos financieros	77,459.25
Gastos administrativos	151,536.00
Gastos de ventas	260,064.53
Aumento en activo fijo	12,500,000.00
Descenso en pasivos	5,250,000.00

Fuente: Elaboración propia con datos de Headless Chicken

La estimación anterior se obtuvo al realizar un procedimiento que consistió en identificar las partidas que requieren efectivo y estimar el monto para los próximos seis meses, considerando la mitad del gasto real del año anterior y un ajuste por inflación, así como las expectativas del Gerente Financiero sobre el aumento del activo fijo y el descenso en pasivos para pagar algunas de las cuentas por pagar.

El tiempo de seis meses se eligió debido a que es el vencimiento del instrumento financiero que tiene la entidad y que podrán disponer como efectivo neto y a partir de ese momento realizar un análisis para evaluar cuánto se redime y cuanto se mantiene como inversión.

Como segundo punto se deben estimar los ingresos de la forma más exacta posible y tratando de eliminar o al menos minimizar la incertidumbre sobre dichas recuperaciones de flujo, para ello la empresa tiene considerado un ingreso de alrededor de dos millones de colones mensuales durante este primer semestre de 2017.

Tabla 5: Requerimiento neto de efectivo para Headless Chicken

Aplicaciones de fondos	Montos
Aplicaciones de efectivo	38,809,143.71
Orígenes de efectivo	(12,000,000.00)
Requerimiento neto	26,809,143.71

Fuente: Elaboración propia con datos de Headless

Considerando que el monto de efectivo que la empresa posee como efectivo y bancos es sus estados financieros es muy cercano al monto determinado anteriormente se estima conveniente que el análisis se realice de forma mensual, para que los saldos generen intereses al menos en instrumentos a 30, 60 y 90 días, así como saldos *overnight*.

En el capítulo 4 se realizará una propuesta de manejo de estos saldos para que la empresa logre el mayor rendimiento de los mismos mediante la utilización de instrumentos financieros de corto plazo y se conviertan en actividades de inversión, como las analizadas en la siguiente sección.

La segunda actividad de manejo de la liquidez es la utilización de una tarjeta de crédito, dicho actividad es válida para una empresa pequeña como Headless Chicken, ya que, tiene muchos beneficios. Sin embargo, se considera oportuno que la tarjeta sea una tarjeta corporativa preferiblemente ligada a una de las cuentas bancarias de la empresa. Esto, ya que, según los entendimientos realizados con el Gerente General, el pago de la misma se realiza de forma manual por el mismo, al automatizar dicho pago y ligarlo a la cuenta corriente de la empresa, se elimina el riesgo de cargos por pagos tardíos.

Adicionalmente la emisión de una tarjeta corporativa minimiza el riesgo de que los pagos personales del Gerente General se mezclen con los de la empresa, si bien es cierto que el riesgo se mitiga no se elimina, ya que, siempre existe la posibilidad de que se confundan las tarjetas a la hora de realizar un pago, pero al menos se minimiza el riesgo y el tiempo de labores administrativas que se incurre en separar los gastos personales de los empresariales y realizarán los

registros contables de forma más rápida y más exacta, con el objetivo de que la información financiera de la empresa en sus estados financieros sea lo más precisa posible y así evitar eventuales contingencias fiscales.

Si bien la empresa realiza actividades de liquidez adecuadas, se concluye que existen algunas oportunidades de mejora que serán objeto del capítulo 4 de la presente investigación.

Análisis de las actividades de inversión

Actualmente la empresa posee un certificado de inversión como su única actividad de inversión para gestionar los excedentes de efectivo.

Si bien al menos la empresa asegura que el dinero no esté ocioso, existen muchas alternativas en el mercado local que pueden generar rendimientos mayores. Entre ellas certificados desmaterializados, así como inversiones en puesto de bolsa y sociedades de inversión.

En el país existen al menos siete grupos financieros cuyo nivel de riesgo es cercano a cero y que serían viables para realizar las inversiones. Se analizan grupos financieros, ya que, el movimiento de los fondos dentro de las entidades es más ágil y el gasto de comisiones es menor cuando el efectivo se mueve dentro de un grupo financiero.

Tabla 6: Grupos financieros con riesgo casi nulo en Costa Rica

Grupos financieros
Grupo Financiero BAC Credomatic
Grupo Financiero Davivienda
Grupo Financiero Improsa
Grupo Financiero Lafise
Conglomerado Financiero Banco de Costa Rica
Conglomerado Financiero Banco Nacional de Costa Rica y Subsidiarias
Conglomerado Financiero Banco Popular y de Desarrollo Comunal y Subsidiarias

Fuente: Elaboración propia con datos de la Superintendencia General de Entidades Financieras, extraído de: www.sugef.fi.cr

En todos ellos existen fondos o sociedad para administrar bienes de terceros, en el capítulo 4 se brindará una propuesta concreta, eligiendo como Grupo el Conglomerado del Banco Nacional, ya que, es el banco donde la empresa ya posee cuentas bancarias activas y una relación de negocios.

Para concluir con las actividades de inversión, es importante notar que la empresa realiza una gestión, que se realizan actividades, sin embargo, las mismas están sujetas a mejora.

Análisis de las actividades de financiamiento

Es importante recordar que la empresa no posee ninguna deuda de tipo financiera, o sea, que genere intereses. Actualmente la deuda se concentra en lo que se denomina como deuda espontánea, que es la que surge con los proveedores y empleados y que se liquida de forma periódica, pero continúa acumulándose. Sin embargo, también posee una cuenta por pagar a accionistas, ya que, los fundadores han decidido financiar así la empresa en lugar de haciendo crear su patrimonio.

La decisión de no invertir en capital debe ser sujeta a replanteamiento por parte de los dueños, ya que, en el ámbito financiero se interpreta que una empresa con bajo patrimonio va a trabajar apalancada y si dicho apalancamiento supera los límites de las entidades financieras, puede ser que se le nieguen préstamos, ya que, se consideraría como muy riesgosa.

Y la empresa no debería tomar la decisión de no apalancarse, el financiamiento tiene muchos puntos positivos, tanto en la literatura como en la realidad, ya que, disminuye la carga fiscal, disminuye el costo de capital, aumenta la flexibilidad, entre otros.

En el capítulo 4 se realizará una propuesta que permita a Headless Chicken apalancarse utilizando los instrumentos de financiación más apropiados.

Es importante reseñar que, si bien no existen actividades de financiamiento sujetas a análisis, en la propuesta se incluirán por ser consideradas uno de los tres pilares fundamentales de la gestión del efectivo.

Análisis estratégico del flujo de efectivo

El fin de la presente investigación es proponer herramientas que permiten a la empresa lograr un manejo eficiente del flujo de efectivo, tal y como indica Salas Tarsicio (2016, p. 253) el cual es el elemento central en la visión moderna de las finanzas. A continuación, se utiliza el modelo de los niveles de flujo de caja para cuantificar el flujo de las actividades, inversiones y financiamiento. El modelo se encuentra ampliamente explicado por el autor Salas, Tarsicio en su libro *Análisis y diagnóstico financiero*. Divide el flujo de efectivo en el flujo de operación, en color verde musgo en la imagen inferior, el cual representa el flujo generado por las operaciones y el giro normal del negocio, básicamente incluye los ingresos y gastos que afectan el efectivo y son parte de la operatividad diaria de la empresa, no incluye ningún tipo de movimiento extraordinario. En el caso de Headless Chicken el flujo se encuentra negativo desde esta sección, o sea que las operaciones no están generando un flujo de efectivo apropiado. Posteriormente se explayará con más detalle el significado de esta condición.

El segundo nivel, en color celeste en la figura 9, analiza como el flujo no cubre de manera apropiada las inversiones en activos de corto plazo, ya que, desde el nivel anterior el flujo ya se encuentra negativo, por lo que en este nivel se consolida el estado de insuficiente.

En el tercer nivel, se analiza la capacidad del flujo de efectivo para responder a los proveedores de financiamiento, sean estos accionistas o terceros, (ver recuadro rosado en figura 9) para el caso de Headless Chicken se consideran únicamente los gastos financieros, ya que, no han existido pagos de dividendos y aunque el movimiento impacta de manera negativa el flujo de efectivo el

impacto es menor , ya que, los gastos financieros son mínimos por la ausencia de deuda de largo plazo con proveedores financieros.

Finalmente, la cuarta etapa, en color púrpura, evalúa el flujo después de las inversiones de largo plazo, en esta sección la empresa no presenta mayor problema, ya que, durante el año no se adquirió activo fijo (se adquirió equipo bajo la modalidad de arrendamiento financiero), por lo que no existe un impacto en esta etapa para el flujo.

Figura 10: Incidencia de Apalancamiento para *Headless Chicken*

Flujo de las utilidades		2017	
Utilidad neta		-2,235,893	
Más depreciación y amortización		872,178	
Más gastos financieros		144,675	
Flujo de las operaciones		-1,219,040	
Inversiones netas de corto plazo			
Aumento en Circulante neto operativo		9,125,670	
Flujo de caja de corto plazo		-10,344,710	
Atención a fuentes de financiamiento			
Gastos financieros		144,675	
Pago de dividendos		0	
Flujo después de pago a fuentes		-10,489,385	
Inversiones en activos de largo plazo		Financiamiento	FLUJO
Aum. activo LP (activo fijo bruto y LP sin revaluaciones)	0	del déficit	CATEGORIA 4
Flujo después de inversiones LP (superávit o déficit)	-10,489,385	-100%	Riesgo sensible
Financiamiento del déficit o aplicación de superávit			
Cambio en pasivo financiero CP	0	0.0%	
Cambio en deuda LP	36,408,106	347.1%	
Cambio en patrimonio sin utilidades ni revaluaciones	0	0.0%	
Flujo neto de caja del periodo (aumento o disminución)	25,918,721	-247.1%	
		0.0%	

Fuente: Elaboración propia con datos de Headless Chicken

El flujo de efectivo de Headless Chicken, utilizando el modelo, se categoriza como un flujo categoría 4, o sea que el mismo es insuficiente.

Esta clasificación es propia de empresas con pérdidas operativas, como se mencionó desde el inicio de este capítulo es una condición de Headless Chicken derivada de su corta vida y que aún depende de los aportes de capital de los accionistas.

En el último recuadro de la figura 9 se observa como el cambio en la deuda a LP son las que cubren las inversiones de corto y largo plazo, así como los costos de financieros.

A partir del análisis del flujo de efectivo con esta herramienta se concluye que la empresa está en una etapa sensible, considerada de alto riesgo, pero que es normal para una empresa que aún está en proceso de maduración en su industria. Por último, se resalta la importancia de un manejo adecuado del flujo de efectivo para que la empresa se posicione en su mercado evitando algún tipo de exabrupto financiero que ponga en riesgo las operaciones de Headless Chicken.

Análisis FODA

Se realizará en esta última sección del presente capítulo un análisis FODA, con la información obtenida del análisis de la gestión financiera, así como del análisis de la gestión del flujo de efectivo.

Fortalezas

- La empresa tiene una alta administración con una estrategia clara que conoce la industria en la que se desarrollan.
- Estructura administrativa compacta, lo que permite adaptarse rápidamente al entorno.
- Headless Chicken, a pesar de su corta edad, ha tenido representación en congresos internacionales y nacionales con mucha proyección.

Oportunidades

- El mercado es un mercado mundial, en crecimiento y con proyección de seguir en ese sentido.
- Presencia de programas de apoyo a las PYME que aumentan las posibilidades de financiamiento barato.
- Tendencia creciente en el país de apoyar lo local, lo propio, influye en la compra por parte de los clientes locales.

Debilidades

- Algunas labores administrativas no son atendidas oportunamente por el tamaño de la empresa.

- Ausencia de políticas y procedimientos debidamente documentados y comunicados a través de la empresa.
- Capacidad de producción limitada, el equipo puede trabajar un proyecto a la vez y no en producción paralela.
- Las actividades de comercialización y ventas recaen exclusivamente en el gerente, limitando así el alcance y proyección.
- Ausencia de KPI o medidores de desempeño para todos los colaboradores.

Amenazas

- Mercado saturado de competidores con importante posicionamiento y productos con muchos seguidores.
- Competencia agresiva por la mano de obra sin experiencia en el mercado ocasiona que aumente el precio de la misma.
- Procesos burocráticos dentro de las instituciones que atiendan las PYME aumentan el tiempo de recibir los beneficios.
- Posible cambio de partido en el poder podría perjudicar los incentivos de las PYME.

Capítulo 4: Propuesta para Headless Chicken

Introducción

Este capítulo, el antepenúltimo de la presente investigación, corresponde a la propuesta. En concreto la propuesta está conformada de una serie de herramientas, o archivos de hojas de cálculo en formato Excel, con formulaciones y procesos automatizados de cálculo que permitan a la alta administración de Headless Chicken la toma de decisiones basada en información real, actualizada, comprensible y oportuna que permita una mejor gestión del flujo de efectivo.

Los archivos se desarrollarán de forma tropicalizada para Headless Chicken, considerando la información recabada en los capítulos anteriores, tal como la forma de extracción de la información desde el sistema contable, particularidades de la operación de empresa y singularidades del mercado financiero del país.

A continuación, se expone la justificación, el objetivo y las diferentes herramientas que componen la propuesta. Para el caso de archivos digitales se le compartirá una copia a la alta administración, en un software de uso común, con todo el detalle aquí descrito, sin embargo, la implementación de dichas herramientas electrónicas queda a discreción de la gerencia general de Headless Chicken.

Justificación de la propuesta

Las herramientas propuestas a lo largo de este capítulo acoplan modelos y conceptos financieros que pueden ser considerados como complejos, sin embargo, las herramientas se desarrollarán para ser aplicadas por personas con conocimientos considerados como comunes, ya que, el objetivo es que sean prácticas y de fácil uso. Las herramientas pretenden brindar una foto de la

empresa que sirva para tomar decisiones informadas con respecto del manejo del flujo de efectivo.

Como insumo de los instrumentos digitales se tomarán herramientas estandarizadas y descritas en la literatura financiera y se adaptarán a las necesidades de Headless Chicken y del entorno en el que se desarrolla. Las herramientas se crearán en hojas de cálculo del sistema Excel, ya que, el mismo es de amplia utilización, la empresa posee las respectivas licencias para utilizarlo y la facilidad de administración la información en el mismo.

Algunas herramientas son repositorios de información que brindarán información más detallada que es útil para la optimización del manejo del flujo de efectivo. En su conjunto todas las herramientas que se incluyen en la presente propuesta le van a permitir a la empresa manejar mejor su flujo de efectivo.

Objetivo de la propuesta

El objetivo de la propuesta consiste en desarrollar una serie de herramientas que, de ser implementadas, proporcionarán información valiosa para que Headless Chicken optimice el manejo de su flujo de efectivo, disminuyendo el riesgo que conlleva el incumplimiento de las obligaciones de la empresa.

Desarrollo de herramientas para la optimización del manejo del flujo de efectivo

Como parte de la propuesta, se desarrollarán siete juegos de herramientas, los cuales se consideran como necesarios para la administración holística de los componentes de un flujo de efectivo.

En general cada juego de herramientas puede estar compuesto por uno o más archivos o documentos, pero cada juego responderá como todo a un objetivo específico. Así se desarrollarán primero herramientas que permitan realizar un pronóstico y presupuesto de los gastos e ingresos, ya que, esa información es la piedra angular para todas las demás herramientas.

Posteriormente se desarrollarán herramientas para el cálculo de indicadores clave, que hasta el momento están ausentes en la empresa. Dicha información será útil para el siguiente juego de herramientas que tiene como objetivo un análisis integral de rentabilidad que permita identificar causas de posibles debilidades en la gestión.

Como cuarto juego de herramientas se crearán archivos para analizar constantemente la gestión del flujo de efectivo de forma reactiva o post mortem, con el objetivo de identificar cualquier desviación a la brevedad.

Finalmente se creará un juego de herramientas para gestionar y optimizar cada una de las tres actividades básicas del manejo del flujo de efectivo, que corresponde a actividades de liquidez, de inversión y de financiamiento.

Herramienta para el cálculo y pronóstico de los movimientos de efectivo

Presupuestos de tesorería

Existe una cantidad ilimitada de herramientas para realizar este tipo de pronósticos, con el avance de las herramientas automatizadas la cantidad ha crecido exponencialmente y a su vez existen muchos métodos en los que se basan las herramientas para trabajar. Derivado del análisis realizado en el capítulo III se propone que la mejor técnica es la denominada: presupuestos de tesorería.

Este método consiste en listar los cobros y pagos esperados en el horizonte temporal definido, el cual será de 6 meses y 12 meses. Es importante que a

diferencia de los estados financieros contables que funcionan la base de devengo este método aplica los movimientos cuando se recibe o cuando sale el efectivo.

Como se ha mencionado ampliamente en los capítulos anteriores de esta investigación, la empresa posee un giro comercial diferente a las empresas de venta masiva de bienes o servicios donde aplica un periodo de cobro, los ingresos de la empresa son por proyectos en los que los desembolsos se realizan según el cumplimiento de hitos o mediante la venta de videojuegos en línea, la empresa desconoce el momento exacto de la venta y reconoce la venta cuando recibe el dinero, por lo que en este segundo escenario tampoco existen los periodos promedio de cobro.

Por lo descrito anteriormente es que el archivo de Excel que se le brindará a la empresa para su implementación está ajustado a esa característica propia de Headless Chicken.

Esta herramienta permitirá que el estudio gestione adecuadamente los saldos o faltantes de efectivo, ya que, al realizar previsiones mensuales la empresa puede detectar con anticipación excesos y faltantes y adelantarse a ellos logrando que los excesos sean invertidos adecuadamente y los faltantes cubiertos con la anticipación requerida y la empresa no tenga que recurrir a financiamiento de emergencia que por lo general castiga al deudor.

A continuación, una vista del archivo en espera de que se le cargue la información:

Figura 11: Propuesta del presupuesto de tesorería para *Headless Chicken*

Presupuesto de Tesorería		HEADLESS CHICKEN GAMES SOCIEDAD ANÓNIMA					
		Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Cobros:							
Ventas proyectos propios							
Ingreso por proyectos							
Total cobros							
Pagos:							
Compras en efectivo							
Compras a crédito (desfase de 60 por periodo promedio de pago)							
Salarios							
Pago de gastos financieros							
Total pagos							
Ingresos (salidas) de efectivo							
Determinación de las necesidades de efectivo							
Efectivo inicial							
Ingresos (salidas) de efectivo							
Efectivo final							
Efectivo mínimo que se desea mantener							
Superávit o déficit							

Fuente: Elaboración propia

Se eligió esta técnica por encima de estados financieros proforma o previsiones de flujo de efectivo por los beneficios antes descritos y por la simplicidad, pero efectividad de la herramienta, adicionalmente la misma al actualizar con la información directa del sistema contables funciona como una herramienta de toma de decisiones excelente.

Herramienta para el cálculo de indicadores clave

Este se compone de un archivo de Excel que igualmente se encuentra parametrizado para que un reporte extraído del sistema se cargue y automáticamente se generen las principales razones financieras, divididas en tres clases, a saber: estabilidad, gestión y rentabilidad.

Para las razones de estabilidad, se calcularán de forma automática:

- Razón circulante

- Razón de deuda
- Razón deuda CP
- Razón deuda financiera CP
- Índice de endeudamiento
- Cobertura de intereses

Las anteriores razones no son la totalidad de las razones de estabilidad, sin embargo, algunas de las mismas no se incluyeron en la propuesta, ya que, no aportaban valor, al considerar datos que la empresa no produce, por ejemplo, se quitó la razón conocida como prueba del ácido, ya que, la empresa no maneja inventario, asimismo la exposición cambiaria no se consideró, ya que, la empresa mantiene toda su operación en colones.

Algunas razones se mantuvieron, aunque Headless Chicken no genere dicha información, como las razones que consideran deuda financiera. El motivo es que si bien la empresa no posee deuda financiera está inminente a adquirirla, por lo que es importante monitorear las razones desde un inicio.

Para las razones de gestión, se calcularán de forma automática:

- Periodo medio de pago
- Rotación de activo circulante
- Rotación activo fijo
- Rotación activo largo plazo
- Rotación de activo total

Para las razones de gestión se eliminaron aquellas que tenían relación con la cuenta de inventarios y de cobro, por el mismo motivo mencionado en el apartado anterior.

Para las razones de gestión, se calcularán de forma automática:

- Margen de utilidad bruta
- Margen de utilidad de operación
- Margen de utilidad neta
- Rendimiento sobre activos
- Rendimiento sobre inversión
- Rendimiento sobre patrimonio.

Para estas razones sí se incluyeron todas las que se consideran como principales, ya que, no existe ninguna limitación con respecto de la información de la empresa y se considera que todas aportan valor para ganar mayor entendimiento de operaciones puntuales.

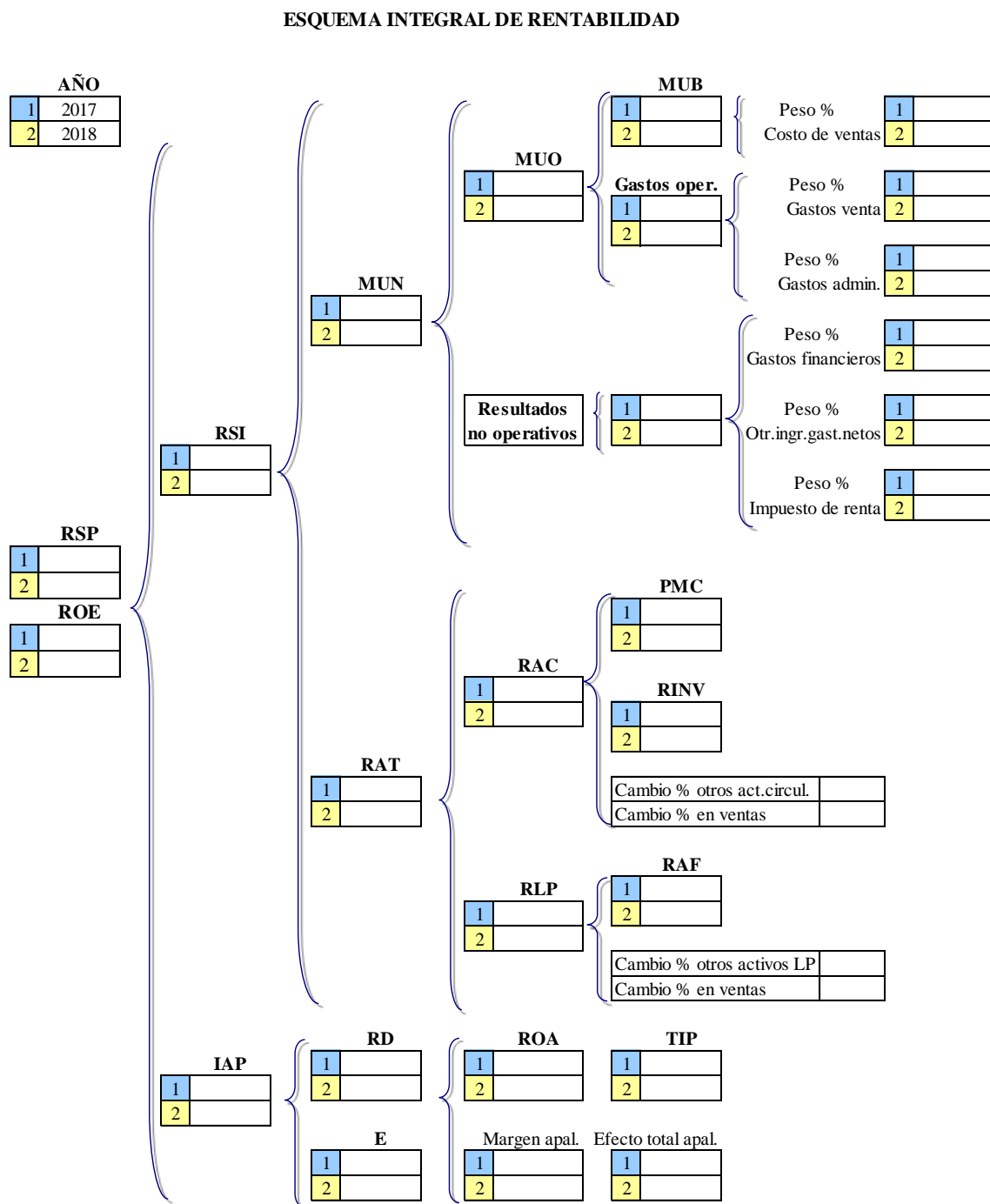
Herramienta para el cálculo del análisis integral de rentabilidad

Durante el análisis realizado en el capítulo III se utilizó la herramienta de análisis integral de rentabilidad que se propondrá.

Dicha herramienta presenta un sin número de beneficios siendo el primordial que, además, de apoyar la gestión del flujo de efectivo apoya a la toma de decisiones institucionalizada en la empresa, ya que, brinda detalles de tantas razones que se constituye en un instrumento indispensable.

El análisis realizado en el capítulo anterior sirvió para estandarizar y definir la información financiera que es útil para el estudio. Es importante que durante el análisis ciertas relaciones no pudieron definirse debido a que no existían datos, sin embargo, es importante mantener esas variables, para cuando por ejemplo la empresa contraiga deuda financiera y apalanque sus actividades.

Figura 12: Propuesta de herramienta para el análisis integral de rentabilidad para *Headless Chicken*



Fuente: Tomado de Salas, Tarsicio (2016, pág. 217)

Herramienta para el análisis del flujo de efectivo

Igualmente, que, con la herramienta anterior, se propondrá la implementación de la herramienta utilizada para analizar el flujo de efectivo en el capítulo III.

Esto por cuánto para dicho análisis la información se depuró y se seleccionó las ideales para realizar el estudio.

Adicionalmente esta herramienta utiliza como insumo principal el reporte extraído del sistema contable para el apartado anterior, por lo que se evita un reproceso al no tener que generar otro proceso adicional, por lo que la interfaz automática se aprovecha aún más.

Figura 13: Propuesta de herramienta para el análisis del flujo de efectivo

ANÁLISIS DEL FLUJO DE CAJA Y EBITDA

Flujo de las utilidades		2018		
Utilidad neta				
Más depreciación y amortización				
Más gastos financieros				
Flujo de las operaciones				
Inversiones netas de corto plazo				
Aumento en Circulante neto operativo				
Flujo de caja de corto plazo				
Atención a fuentes de financiamiento				
Gastos financieros				
Pago de dividendos				
Flujo después de pago a fuentes				
Inversiones en activos de largo plazo			Financiamiento del déficit	FLUJO CATEGORIA X
Aum. activo LP (activo fijo bruto y LP sin revaluaciones)				
Flujo después de inversiones LP (superávit o déficit)				
Financiamiento del déficit o aplicación de superávit				
Cambio en pasivo financiero CP				
Cambio en deuda LP				
Cambio en patrimonio sin utilidades ni revaluaciones				
Flujo neto de caja del periodo (aumento o disminución)				

Fuente: Tomado de Salas, Tarsicio (2016, pág. 258)

Para el caso de esta herramienta se decidió dejar la versión estandarizada, ya que, si bien hay actividades que la empresa aún no realiza, podrían suceder en el futuro y por ende deben estar contempladas en la herramienta, como el caso antes mencionado del pasivo financiero a largo plazo o como el caso del pago de dividendos.

Herramienta para la optimización de las actividades de liquidez

Se propone utilizar el presupuesto de tesorería (ver figura 10) con el propósito de determinar con precisión el nivel de liquidez requerido.

Lo que si se propone de forma adicional es que dicha herramienta se sujete a simulaciones con el fin de ajustar la sensibilidad del instrumento, así como un seguimiento oportuno para detectar y corregir los datos que se alejen del patrón esperado.

Se propone, dentro del archivo de Excel pruebas de backtesting, que aseguren que el modelo es real a las operaciones de la entidad.

Herramienta para la optimización de las actividades de inversión

Como se mencionó durante el análisis, la empresa mantiene sus excedentes en una cuenta corriente, siendo que no es la actividad más adecuada, ya que, el rendimiento que genera es muy inferior a un rendimiento de un fondo de inversión.

Para ello esta herramienta consiste en un compilatorio de opciones de inversión que la alta administración puede elegir para invertir los excedentes de efectivos y generar mayores rendimientos.

Acorde con el perfil de riesgo de la entidad, el compilatorio incluye instituciones financieras de buena reputación y que el riesgo de inversión se encuentre parcialmente mitigado o incluso totalmente mitigado en el caso de bancos respaldados por el estado.

En total se seleccionaron seis opciones, para compilar datos de varios intermediarios de diferentes características. Así pues, se eligió BN Valores, BCR Valores-Puesto de Bolsa, Popular Valores, BAC San José Puesto de Bolsa, Grupo Bursátil Aldesa y Grupo SAMA.

Los primeros tres corresponden a subsidiarias de bancos públicos respaldados por el estado, el cuarto es un puesto ligado a un banco de amplia trayectoria internacional y categorizado como el banco privado más grande del país. Finalmente, los últimos dos son puestos más especializados, donde el trato al cliente es más personalizado y poseen excelente reputación, aún y cuando parecen ser menos robustos que los cuatro primeros.

A continuación, un extracto de las opciones de inversión en cada uno de dichas entidades financieras:

- BN Valores:

Ofrece participaciones en los Fondos de Inversión administrados por BN Fondos y en Fondos Cerrados inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios de Costa Rica.

Dentro de los fondos administrados por BN Fondos se encuentran los siguientes:

Figura 14: Rendimiento de fondos BN Valores

Fondo	Valor Participación	Variación Diaria	Últimos 30 Días	Últimos 12 Meses	De Enero a la Fecha	Calificación de Riesgo
BN DinerFondo Colones No Diversificado	2.5864148945	0.0001442909	2.21	2.33	2.38	scrAA+f2
BN SuperFondo Colones No Diversificado	3.8255948363	0.0003115836	3.03	2.62	2.95	scrAAf2
BN FonDepósito Colones No Diversificado	1.4088063028	0.0000782237	2.15	1.99	2.26	crAA+f2
BN RediFondo Colones No Diversificado	3.4161259018	0.0004934019	n/a	4.28	4.44	scrAA+f3
BN CreciFondo Colones No Diversificado	4.8059419114	0.0006991207	n/a	4.41	4.57	scrAAf3
BN DinerFondo Dólares No Diversificado	1.2759329054	0.0000496976	1.51	1.38	1.56	scrAA+f3
BN SuperFondo Dólares No Diversificado	1.4581927044	0.0000721461	1.88	1.88	1.92	scrAAf3
BN SuperFondo Dólares Plus No Diversificado	1.0486841360	0.0000539875	1.98	1.84	2.00	scrAAf3
BN FonDepósito Dólares No Diversificado	1.0798365707	0.0000471569	1.66	1.39	1.59	scrAA+f2
BN RediFondo Dólares No Diversificado	1.4592079913	0.0000919639	n/a	4.01	4.56	scrAAf3
BN CreciFondo Dólares No Diversificado	1.7297523405	0.0001415805	n/a	4.20	4.86	scrAAf3

Fuente: Tomado de <http://www.bnfondos.com>

- BCR Valores-Puesto de Bolsa:

Ofrece posibilidad de invertir en 10 fondos, sin embargo, únicamente 4 son en colones, los demás son en dólares o mixtos, pero como el apetito de riesgo de la empresa no considera inversiones en dólares, se descartan de la propuesta de opciones de inversión.

A continuación, se presentan los detalles de los cuatro fondos mencionados.

Figura 15: Rendimiento de fondos BCR Valores

BCR Corto Plazo Colones - No diversificado	
Rendimiento total últimos 12 meses	2.69
Rendimiento total últimos 30 días	3.06
Comision de administración vigente	1.75
Volumen de activo neto administrado	64,043,182,643.70
Valor de la participación	3.3711579879
Cantidad de cuentas abiertas a inversionistas	836
BCR Fondo de Inv. Inmobiliario del Comercio e Industria (FCI) - No diversificado	
Rendimiento total últimos 12 meses	11.46
Rendimiento líquido últimos 12 meses	13.03
Rendimiento a valor de mercado últimos 12 meses	-78.18
Comision de administración vigente	2.00
Volumen de activo neto administrado	179,653,660.58
Valor Nominal por participación	1,000.00
Valor en libros por participación	1,109.29
Interés Acu. por Participación	10.47
Precio de mercado	1,320.00
Cantidad de cuentas abiertas a inversionistas	751
BCR Fondo de Inversión Inmobiliario - No Diversificado	
Rendimiento total últimos 12 meses	6.29
Rendimiento líquido últimos 12 meses	8.81
Rendimiento a valor de mercado últimos 12 meses	-78.88
Comision de administración vigente	1.45
Volumen de activo neto administrado	234,281,257.49
Valor Nominal por participación	1,000.00
Valor en libros por participación	1,118.44
Interés Acu. por Participación	6.53
Precio de mercado	1,207.02
Cantidad de cuentas abiertas a inversionistas	929
BCR Portafolio Colones - No Diversificado	
Rendimiento total últimos 12 meses	3.39
Rendimiento total últimos 30 días	3.77
Comision de administración vigente	1.10
Volumen de activo neto administrado	52,629,730,345.52
Valor de la participación	1.1171890370
Cantidad de cuentas abiertas a inversionistas	1,617

Fuente: Tomado de <http://bcervalores.bancobcr.com>

- Popular Valores:

Dentro de los servicios que ofrece, no se ofrece la compra o participación de fondos de valores, que son el objetivo de la presente investigación,

razón por la cual no se considera como una opción para Headless Chicken.

- BAC San José Puesto de Bolsa:

Únicamente posee un fondo en colones, denominado Fondo BAC San José Líquido C no diversificado

Figura 16: Rendimiento de fondo BAC San José Puesto de Bolsa

BCR Portafolio Colones - No Diversificado	
Rendimiento total últimos 12 meses	3.39
Rendimiento total últimos 30 días	3.77
Comision de administración vigente	1.10
Volumen de activo neto administrado	52,629,730,345.52
Valor de la participación	1.1171890370
Cantidad de cuentas abiertas a inversionistas	1,617

Fuente: Tomado de: <https://www.baccredomatic.com/es-cr/inversiones/nuestros-fondos>

Dentro de los servicios que ofrece, no se ofrece la compra o participación de fondos de valores, que son el objetivo de la presente investigación, razón por la cual no se considera como una opción para Headless Chicken.

- Grupo Bursátil Aldesa:

Posee dos fondos en colones, sin embargo, no se indican los rendimientos de los mismos, por lo que la falta de información se considera como una limitación a la investigación y por ende se excluyen de la propuesta.

- Grupo SAMA:

Posee un fondo en colones y aunque viene mucha de la información de perfil del fondo, no se incluye el rendimiento, por lo que se descarta de la propuesta también, sin embargo, se considera importante ver la información, ya que, indica el costo de administración y que será un insumo importante para realizar un benchmarking contra los costos de los demás puestos de bolsa.

Figura 17: Rendimiento de fondo Grupo SAMA

Monto Mínimo de Inversión Inicial	¢250,000.00
Monto Mínimo de Permanencia	¢250,000.00
Monto Mínimo de Inversiones Adicionales	¢5,000.00
Liquidaciones	Con un día de antelación, cualquier día hábil
Plazo Mínimo Recomendado	Un día
Composición de la Cartera	100% en Títulos del Sector Público.
Calificación de Riesgo	scr AA-f2
Custodio	Inversiones Sama, S.A. Puesto de Bolsa.
Comisión de Administración	1.25%

Fuente: Tomado de: <http://www.gruposama.fi.cr>

Herramienta para la optimización de las actividades de financiamiento

Ante la inminente, según lo expresado por el Gerente General, adquisición de un financiamiento bancario, se propone una herramienta que realiza de forma automática el cálculo de la tasa efectiva del crédito, considerados todos los gastos y comisiones de desembolsos, periodos, monto solicitado y forma de pago.

Esto por cuánto estos valores pueden distorsionar la tasa nominal y dar un valor alejado de la tasa real.

Figura 18: Propuesta de herramienta para el análisis del flujo de efectivo

Ficha del Crédito	
Monto del Proyecto	1,000,000
% Financiamiento Bancario	100%
Tasa de Interés (LIBOR actual 0,25 %)	10 % anual + Tasa Básica Pasiva vigente Revisable y ajustable trimestralmente
Tasa de Interés ("piso")	15.75%
Plazo	10 años
Cuota	mensuales (amortización constante - cuota variable)
Comisión Bancaria (condición de pago)	1.00% Pagadera contra formalización del crédito
Honorarios Legales (condición de pago)	1.00% Pagaderos contra formalización del crédito
Honorarios Avalúos (condición de pago)	1.00% Pagaderos contra formalización del crédito

Fuente: Elaboración propia

Finalmente es recomendable que la tasa se comparada con el costo de capital de la empresa, para asegurar que la toma del crédito realmente va a generar valor a Headless Chicken.

Análisis y resultados de la investigación

Se incluye en la propuesta una serie de herramientas que de forma individual puede no generar un valor agregado de alto impacto, pero al combinar todas las herramientas de forma automatizada, la alta administración puede ver casi en tiempo real el estado general de la empresa y especialmente el manejo del flujo de efectivo.

Iniciando con la descripción de los procesos de la empresa, combinado con el análisis realizado en el capítulo tres y con la propuesta de este capítulo, se obtienen conclusiones y recomendaciones que se detallarán en el capítulo 5.

Sin embargo, las mismas quedan sujetas a la aprobación e implementación de las herramientas aquí propuestas.

Capítulo 5: Conclusiones y recomendaciones

Introducción

El presente capítulo contiene las principales conclusiones obtenidas para realizar la propuesta de herramientas de optimización del manejo del flujo de efectivo para Headless Chicken. Adicionalmente se brindan una serie de recomendaciones que de implementarse efectivamente apoyarán a la gestión del flujo de efectivo.

Conclusiones

1. Headless Chicken es una empresa que se encuentra en etapa de estabilización, por ello, mucha de su información financiera indica que está en riesgo, lo cual es cierto, ya que, las PYMES están expuestas a todo tipo de riesgos en sus primeros años de vida, donde alrededor de 50% perece en los primeros tres años.
2. El manejo del efectivo en Headless Chicken posee deficiencias en la mayoría de sus elementos, lo que le impide que la empresa genere rendimientos que necesita, así como mitigar riesgos que pueden afectar seriamente la estabilidad de la empresa.
3. Las actividades relacionadas con el manejo del flujo de efectivo, están sujetas a mejoras, se realizan de forma independiente y aisladas y no existe un manejo integral del efectivo.
4. Todas las actividades se realizan ad-hoc, no existen procedimientos, herramientas, manuales que permitan estandarizar las actividades relacionadas con el manejo del efectivo.
5. Las actividades de inversión que realiza la empresa no son adecuadas, la empresa no está aprovechando las opciones del mercado financiero local

para obtener rendimientos adicionales que puedan ayudar a la empresa, ya que, las mismas son ingresos de efectivos puros.

Recomendaciones

1. Trabajar bajo una política de manejo de efectivo holística, que considere las diferentes actividades que se relacionan en el manejo del efectivo y reconocer que todas están interconectadas.
2. Implementar las herramientas automatizadas que se proponen, las cuales tienen como objetivo mejorar la administración general de la empresa y especialmente el manejo del flujo de efectivo.
3. La alta administración debe establecer un apetito de riesgo formal para la entidad con el fin de determinar de manera precisa el mínimo de efectivo que desea manejar, el perfil de riesgo de inversiones y el perfil del apalancamiento financiero deseado.
4. El seguimiento oportuno de las herramientas es vital para su correcto funcionamiento, el monitoreo debe realizarse en una periodicidad establecido y los esfuerzos resultantes de la posible implantación de las herramientas debe aprovecharse en el futuro y no en hechos aislados.

Las conclusiones y recomendaciones son resultado del estudio realizado en los cuatro capítulos anteriores y están diseñadas para mejorar la optimización del manejo del flujo de efectivo de Headless Chicken.

Anexos

Anexo I - Cuestionario realizado a José Pablo Monge, Gerente General y Fundador

1. ¿En qué año se funda Headless Chicken?

En agosto de 2013.

2. ¿Cómo nace la idea de una empresa de desarrollo de software en un país considerado con en vías de desarrollo?

Siempre ha sido una de mis aptitudes, los videojuegos han rodeado mi vida desde niño, adicionalmente soy de las personas que les gusta hacer las cosas a mi manera en lugar de estructuras sin sentido.

Antes de iniciar el proyecto, trabajé en una empresa de desarrollo de software para aviones, aunque me gustaba el trabajo yo quería trabajar en una empresa diferente. Adicionalmente en el 2013 nació mi hijo y fue el momento donde decide hacer algo que realmente impactará, que mi hijo pueda decir: “wow mi papá hace esto”.

3. ¿Buscó alternativas de apoyo en entidades gubernamentales?

Sí, nuestro proyecto fue finalista del programa semilla del Sistema de Banca para el Desarrollo, así como de la incubadora AUGÉ de la Universidad de Costa Rica, adicionalmente participamos en la incubadora del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC). Aunque fuimos finalistas y los evaluadores concordaban que nuestro proyecto era innovador y de gran potencial, las personas de los comités evaluadores se inclinaron por negocios en industrias más desarrolladas o más conocidas por ellos. Por ejemplo, en los casos donde fuimos finalistas perdimos contra un proyecto para la creación de una granja de langostinos y un proyecto para la

elaboración de comida gourmet para perros. Finalmente hubo un acercamiento al Banco Nacional, pero solicitaron que la empresa debía tener flujos de efectivos constantes, como esa opción no era factible, ofrecieron una opción para endeudarse a título personal, con un préstamo hipotecario y a una tasa de interés mucho mayor que la del mercado de apoyo a Pymes.

4. ¿Existe un momento en el que decide, la empresa se crea por qué sí?

Sí, fue el momento en que se acerca a la gente de *Play Station* y nos dicen: “Queremos que sea parte de nuestro programa de incubación para América Latina”.

Fue un apoyo que nos topó por sorpresa y fue extraordinario, en menos de seis semanas teníamos kits de desarrollo para *Play Station 3* y fue el momento donde digo: esto tiene demasiado potencial y esto hay que sacarlo.

5. ¿Cómo fue ese acercamiento a *Play Station*?

El acercamiento en sí fue un ejemplo de interconectividad. Yo leía en *Twitter* acerca del lanzamiento del *Play Station 4* yo seguía en dicha plataforma al gerente de desarrollo en Europa y decidí enviarle un mensaje relatándole el proyecto y el interés de trabajar con ellos. En cuestión de unos días (por la misma plataforma) recibí respuesta de que él era de la región de Europa, pero en el mismo mensaje me comunicó con el gerente de América y él a su vez nos puso en contacto con un jefe de cuenta, después de unas entrevistas y unas demostraciones ya estábamos adentro.

6. ¿Cuáles fueron las primeras dificultades en las primeras semanas/meses de la empresa?

La primera, darme cuenta de que yo no tenía las habilidades necesarias para todo lo que se requería, así como tampoco tenía el tiempo de hacer todo yo solo.

Al graduarme de la Universidad creía que sabía mucho, sin embargo, al poco tiempo descubro que tenía deficiencias técnicas. Yo inicié en la creación de videojuegos desde el 2011, sin embargo, la empresa nace en el 2013 cuando ya me sentía más cómodo acerca de mis conocimientos, igualmente después de la creación de Headless Chicken seguía teniendo algunas deficiencias técnicas, hasta unos seis meses después es que ya me siento del todo cómodo con las herramientas necesarias y el conocimiento requerido.

Igualmente, en ocasiones, durante los primeros meses, trabajé con algunas personas que no fueron las indicadas, a partir de ahí aprendí que realmente es necesario seleccionar las personas con las que se trabaja. Después de una pasantía en México, el encargado de arte decidió abandonar el proyecto y cobrar todo lo que había estado desarrollando para el proyecto.

A partir de ahí aprendí otra lección, siempre debe haber abogados para que revisen los términos de contratación y de la propiedad intelectual. Existió también el caso de que una negociación con una empresa realizada de forma verbal terminó en que meses de soporte no fueran pagados.

Otra enseñanza que fue percatarme de lo difícil que es que las personas inviertan en una empresa nueva, diferente al modelo tradicional, desde inversionistas particulares hasta las mismas bancas para el desarrollo.

Finalmente, en los primeros días de la empresa, tuve dificultad de separar las finanzas personales de las finanzas de la empresa, situación que se vio agravada por el hecho de que los bancos opusieron resistencia para abrir

una cuenta a nombre de la empresa, ya que, no tenía flujos de efectivo constantes, fue hasta un año después que la empresa tuvo un contrato importante, que los bancos mostraron apertura para crear una cuenta a nombre de la persona jurídica.

7. ¿Cuántas personas iniciaron el proyecto?

Tres, mi primer socio (abandonó a los dos meses), mi hermano en la parte administrativa-financiera y yo como gerente general.

8. ¿Cree usted que el desarrollo económico del país, (después de la fundación de Headless Chicken) ha beneficiado o perjudicado la industria y el negocio?

Con el cambio de gobierno en 2014, existió un cambio hacia una mentalidad naranja (apertura y desarrollo del arte) por parte del Gobierno. Y las iniciativas gubernamentales se volvieron tangibles, de un pronto a otro nos empezaron a invitarnos a foros. Fuimos invitados a CETAV (Centro de Tecnología y Artes Visuales) así como a un programa de pilotaje para desarrollar videojuegos. Procomer realiza convocatorias para fortalecer el desarrollo de la industria. Estos son algunos ejemplos de oportunidades que no estaban en las primeras etapas de la empresa antes del 2014. Parte de ese cambio es que actualmente tenemos una negociación con una institución bancaria que gracias a una política gubernamental de banca de desarrollo están interesados en nuestro proyecto.

9. ¿Cuáles han sido las últimas dificultades a las que se enfrenta la empresa?

Existen varias dificultades. El desarrollo de nuevos productos e innovadores es un reto, así como contar con talento nuevo que sea capaz de aportar y crear. La forma como se ha estructurado la educación no ha sido la mejor, algunas universidades han sacado un programa técnico en creación de videojuegos, sin embargo, los estudiantes salen sin los conocimientos necesarios y sin cultura empresarial, lo que hace que no se sientan comprometidos con la empresa.

Adicionalmente es parte de los desafíos la búsqueda de nuevos clientes y proyectos, el mercado de desarrollo de software es enorme, sin embargo, Headless Chicken desea mantenerse en el desarrollo de videojuegos, para la construcción de un portafolio robusto.

10. ¿Cuántas personas laboran actualmente en la empresa?

- A tiempo completo, hay cinco personas, el gerente general, el director de arte, un artista senior y dos programadores senior.
- Hay tres profesionales que se contratan por servicios profesionales, el contador de la empresa, un escritor que se contrata según los proyectos, así como un productor de videojuegos que funge como asesor y coach de la gerencia general.
- Se contratan trabajadores independientes o *Freelancer*: se contratan con un objetivo específico, sea para un arte conceptual o música, el modo de pago puede ser por objetivos o por horas, según se convenga.

11. ¿Cuál es la estructura organizacional de la entidad?

Casi plana, la mayoría de las decisiones se toman por consenso de los trabajadores a tiempo completo, si hay alguna decisión ejecutiva se realiza por el gerente general.

12. ¿La Gerencia General se encarga de la definición de la estrategia?
¿Cómo se realiza dicho proceso?

La definición de la estrategia la realiza la gerencia, considero que la empresa ha venido perdiendo el norte desde mediados del año pasado, por ello estoy trabajando en un documento, aún está en proceso, por lo que es como una versión preliminar de un plan de negocio, para alinear los esfuerzos de las personas. Básicamente los objetivos de la empresa son:

- Objetivo a corto plazo: Terminar el proyecto actual, según el plan-
- Objetivo de mediano plazo: Obtener ventas por \$150mil dólares antes del cierre fiscal.
- Objetivo de largo plazo: Crecimiento de la empresa, llegar a tener hasta diez personas a tiempo completo, para permitir que los equipos trabajen en proyectos paralelos.

13. ¿Cuáles son los principales clientes de Headless Chicken?

El proyecto más grande ha sido una aplicación que se lanzó recientemente, de una empresa gubernamental. La etapa de desarrollo sufrió retrasos y se extendió más de lo debido, sin embargo, el contrato actual, por soporte, vence en abril 2017 y será necesario renegociarlo.

14. ¿Y sus proveedores?

Además, del personal que no forma parte de la planilla mensual, se tiene una buena relación de negocio con Cococo para la compra de todo el hardware que la empresa requiere, básicamente es una relación por la cercanía y por los precios competitivos.

Igualmente se arrienda la oficina, la cual queda en Nómada Este, en Plaza Antares, se paga una renta fija y se cubren todos los servicios, incluida la seguridad.

15. ¿Cuáles son sus expectativas a largo plazo para la empresa?

Queremos ser el primer estudio costarricense en ganar una competencia internacional de desarrollo de juegos independientes.

Desarrollar algún videojuego que salga bajo el sello de las empresas reconocidas mundialmente como *Play Station* o *Xbox*. Esto a su vez serviría para aliviar cualquier tensión que exista desde el punto de vista financiero.

Finalmente me gustaría un equipo más diverso, es importante recordar que estamos dentro de la categoría de arte y es importante ser más amplios, no ser únicamente hombres haciendo juegos para hombres.

16. ¿Qué labores administrativas ejerce usted en su cotidianeidad?

En la parte administrativa me encargo de realizar pagos, reportar dichos gastos. No tengo muchas actividades administrativas actualmente, me enfoque en la parte técnica de los proyectos.

Anexo I - Cuestionario realizado a Álvaro Monge Chacón, Gerente Financiero y Socio

1. ¿Cómo fue su involucramiento en Headless Chicken?

Mi involucramiento se remonta desde que la compañía estaba estableciéndose, exactamente al momento de crearse la sociedad legal. En ese momento y por necesidad de personas de confianza, se me asignó como uno de los socios fundadores aun cuando mi involucramiento en el proyecto no era mucho y mi hermano el fundador se hacía cargo del estudio. Sin embargo, al transcurrir los meses y a pesar de que José Pablo posee un nivel avanzado en el manejo de proyectos a nivel técnico en su momento presentaba algunas debilidades en la administración administrativa y financiera y aunque el estudio es pequeño la necesidad de un mayor orden en la parte administrativa y contable fue lo que impulsó mi involucramiento en el proyecto.

Durante ese primer año de vida de la empresa no tuve mucho involucramiento, más que todo estuve para responder consultas, que por mi área de desarrollo profesiones, tenía el conocimiento. Una de ella fue contratar inicialmente el personal por servicios profesionales, en lugar de planilla fija, como el fin de abaratar costos.

Al final del primer año de operaciones tuve un involucramiento mayor, cuando se presentó la declaración de impuestos al Ministerio de Hacienda, ese año se reportaron pérdidas y el proceso fue estresante, por lo que a partir de ese momento se decidió que toda la documentación contable debe estar ordenada y custodiada adecuadamente.

También estuve involucrado con el registro del kit de *Sony*, el cual tiene un valor bastante significativo y que la agencia aduanal lo iba a tasar con un alto impuesto como si fuese una consola de videojuegos cuando en realidad

era un instrumento de trabajo que funciona bajo la figura de leasing. Por lo que estuve colaborando activamente con dicha declaración en aduanas.

Igualmente tuve un involucramiento importante en la gestión de la apertura de la cuenta bancaria a nombre de la empresa, ya que, consistió en un paso importante en la vida de la empresa, el separar los gastos personales del fundador con los gastos propios de la empresa, sin menoscabar que los gastos de representación de la plana gerencial se consideren como gastos de la empresa. Sin embargo, aún hoy existen ciertas transacciones que son canceladas con la tarjeta del gerente general, por manejo de liquidez.

Finalmente, y con ayuda del contador, se logró la implementación del software contable Xero, el cual provee gran versatilidad al estar en la nube y estar apegado a la normativa contable, sin embargo, por un asunto de costos se está valida la posibilidad de un software con un costo menor, ya que, por la licencia de Xero se cancela una suma significativa de forma mensual. Se barajan los programas llamados “Turbocash” y “Quickbooks”, pero se realizará un análisis más profundo para incluir los costos de la posible migración.

2. ¿Podría describir sus funciones actuales como gerente financiero de Headless Chicken?

Me encargo de conciliar los registros contables. El contador es el responsable de realizar los asientos de diario, se revisa que todas las transacciones queden oportunamente registradas (la contabilidad se lleva por transacciones), el objetivo es que todos los pagos se registren por medio de la tarjeta (o tarjetas) de la empresa para que todo movimiento quede registrado en una transacción, sin embargo, aún se realizan movimientos de pago en efectivo, reintegro de caja chica, por ejemplo. El objetivo es estandarizar el uso de la tarjeta, ya que, el uso del efectivo no es lo idóneo.

Ante la ausencia de un gerente administrativo también asumo algunas funciones administrativas, entre los proyectos está fortalecer un programa de formulación de políticas, que incluye desde políticas de recursos humanos, como políticas para el control y manejo de gastos, así como evaluaciones al personal del programa de inglés.

La empresa posee un beneficio para el personal, que se trata de clases de inglés en sitio, por un profesional pagado por la empresa, ya que, es de suma importancia para el giro del negocio que los colaboradores manejen a un nivel muy alto el lenguaje, es por ello que se considera evaluar que dicho programa sea aprovechado

Adicionalmente es parte de mi rol atender consultas financieras, sobre el manejo de los ingresos y flujo de caja. Por el mismo giro de la industria se reciben montos de dinero importantes o adelantos del contrato de forma anticipada, por lo que es de suma importancia gestionar que los recursos no estén en una cuenta bancaria sin generar valor o que la empresa se vea afectada por falta de liquidez. Así como gestionar los aportes de los socios o proveedores de la empresa, contablemente dichos aportes se registran como cuentas por pagar, ya que, por política interna no se desea aumentar el patrimonio y cambiar la estructura del mismo.

Finalmente, también colaboro con la búsqueda de nuevos clientes, entre mis contactos, existen opciones de un *outsourcing* en Guatemala entre otras oportunidades que se analizan.

3. ¿Cuáles son las fuentes de ingresos de la empresa?

Bueno es importante recordar que el proceso de desarrollo de un videojuego dura entre 1 y 3 años, para este año fiscal 2017 se tiene planeado finalizar dos proyectos concretos y vender dichos videojuegos en plataformas mundiales como *Steam*. El ingreso más fuerte fue el contrato con una

empresa gubernamental que significó gran parte de los ingresos de la compañía en los últimos años. Es importante que la aplicación resultante de este proyecto cuenta con gran recepción del público y que posee una calificación de 4.1 estrellas de un máximo de 5 y ha recibido más de 550 calificaciones. El cálculo del costeo del proyecto estuvo bajo mi responsabilidad.

4. ¿Ha buscado alternativas de financiamiento en entidades gubernamentales?

La búsqueda del financiamiento ha sido una prioridad del Gerente General, ya que, al aumentar las fuentes de ingreso la empresa podría aumentar su nivel de capacidad actual y asegurar la sostenibilidad de la empresa en el tiempo. Existe una posibilidad muy factible de convertirse en realidad con el BAC San José, que prestaría una suma interesante de dinero a una tasa muy competitiva, es el único banco que ha visto el giro de negocio como una industria interesante. Solo faltan un par de requisitos y dicho préstamo se formalizaría.

5. ¿Con qué frecuencia se generan los estados financieros?

Actualmente se generan de forma anual, con el fin de presentar las declaraciones tributarias, pero estamos implementado una política para generarlos de forma mensual y tener la información contable de forma oportuna para la toma de decisiones administrativa.

6. ¿Quién realiza los asientos contables? ¿Y cuál es el periodo fiscal de la empresa?

Los asientos los elabora el contador en su mayoría, durante el periodo anterior yo generé algunos asientos. El periodo es año fiscal octubre-Setiembre.

7. ¿Previo a tener acceso a los Estados Financieros, cuáles son las cuentas más sensitivas para la empresa?

Algunas de las partidas más importantes o con más movimientos de forma reciente, son:

- Cuentas por pagar, han crecido en 100%.
- Cuentas por pagar a socios, han crecido alrededor de 100%.
- La cuenta de efectivo ha crecido en magnitud similar a las cuentas por pagar a socios. Existen dos cuentas bancarias en el Banco Nacional, colones y dólares, se utiliza solo la de colones.
- La cuenta de activo "Proyectos en proceso" ha aumentado un 400%.
- La cuenta de inversiones, aunque no ha tenido movimientos, es una cuenta significativa para la empresa.

8. ¿Podría compartir los Estados Financieros más actualizados de la empresa?

Sí claro yo se los envío por correo.

Bibliografía

Libros

Brealey, R; Myers, S; & Allen, F. (2014). Principles of Corporate Finance. New York: McGraw-Hill.

CAMTIC (2010). Costa Rica: Verde e Inteligente 2.0. San José.

Gitman, L.; & Zutter, C. (2012). Principios de Administración Financiera. México: Person.

Gitman, L.; & Joehnk, M. (2009). Fundamentos de Inversiones. México: Person.

Hally, M. (2005). Electronic brain: Stories from the dawn of the computer age. Londres: Broadcasting Corporation and Granta Books.

Hernández, Fernández & Baptista. (2010). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.

Higgins, Robert. (2004). Análisis para la Dirección Financiera. México: McGraw-Hill.

Ketelhöhn, Marín & Montiel. (2004). Inversiones: Análisis de Inversiones Estratégicas. Colombia: Grupo Editorial Norma.

Leavitt, D. (2006). El hombre que sabía demasiado: Alan Turing. Barcelona: Antoni Bosch.

MEIC (2015). Estado de situación de las PYME en Costa Rica. Extraído de: <http://reventazon.meic.go.cr/informacion/estudios/2016/pymes/informe.pdf>

Monferrer, D. (2013). Fundamentos de marketing. Extraído de: <http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/49394/s74.pdf>

OECD (2006). OECD Information Technology Outlook 2006. OECD Publishing. Extraído de: http://dx.doi.org/10.1787/it_outlook -2006-en

OECD (2009). OECD Information Technology Outlook 2009. OECD Publishing. Extraído de: http://dx.doi.org/10.1787/it_outlook -2009-en

- Raduchel (2006). *Software, Growth, and the Future of the U.S. Economy*. Washington DC: National Academy of Sciences.
- Rodríguez, D; & Valdeoriola, J. (s.f.). *Metodología de la investigación*. España: Fundación para la Universidad Abierta de Cataluña.
- Rodríguez, G.; Gil, J.; García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.
- Ross, Westerfield & Jaffe. (2012). *Finanzas Corporativas*. México: McGraw-Hill.
- Salas, Tarcisio. (2016). *Análisis y diagnóstico financiero: enfoque integral*. Costa Rica: Ediciones Guayacán.
- Samuelson, P.; & Nordhaus, W. (2010). *Macroeconomía con Aplicaciones a Latinoamérica*. México: McGraw-Hill.
- Shapiro, R. (2014). *The U.S. Software Industry: An Engine for Economic Growth and Employment*. Software & Information Industry Association. Recuperado de: <https://www.siaa.net/Admin/FileManagement.aspx/LinkClick.aspx?fileticket=yLPW0SrBfk4%3D&portalid=0>
- Sommerville, I. (2005). *Ingeniería del Software*. Madrid: Pearson Educación, S.A.

Referencias electrónicas

Aldesa Fondos de Inversión. Brochure Fondos de Inversión. Aldesa.

Recuperado el 5 de marzo de 2017, de:

<https://www.aldesa.com/images/pdf/brochure-fondos-inversion-2014.pdf>

BAC Credomatic. Fondos e Mercado de Dinero. BAC San José. Recuperado el

5 de marzo de 2017, de: [https://www.baccredomatic.com/es-](https://www.baccredomatic.com/es-cr/inversiones/nuestros-fondos/fondos-de-mercado-de-dinero)

[cr/inversiones/nuestros-fondos/fondos-de-mercado-de-dinero](https://www.baccredomatic.com/es-cr/inversiones/nuestros-fondos/fondos-de-mercado-de-dinero)

BCR Valores-Puesto de Bolsa. Fondos de Inversión. Banco de Costa Rica.

Recuperado el 4 de marzo de 2017, de:

http://bcervalores.bancobcr.com/fondos_inversion.html.

BN Fondos. Informe Trimestral de BN Fondos. Banco Nacional. Recuperado el

4 de marzo de 2017, de:

http://www.bnfondos.com/Downloads/Infoanalis/2016/InformeTrimestral_IVTrimestre.pdf

BN Fondos. Infodiaria. Banco Nacional. Recuperado el 4 de marzo de 2017, de:

<http://www.bnfondos.com/InfoDiaria/InfoDiariaPrincipal.aspx>

Grupo SAMA. Fondos de Inversión. Grupo SAMA. Recuperado el 5 de marzo

de 2017, de:

http://gruposama.fi.cr/pdfs/Fondos_Inversion/FLPColonesDescripcion.pdf.

Popular Valores. Productos y Servicios. Banco Popular. Recuperado el 4 de

marzo de 2017, de: [http://www.popularvalores.com/index.php/productos-y-](http://www.popularvalores.com/index.php/productos-y-servicios/servicios)

[servicios/servicios](http://www.popularvalores.com/index.php/productos-y-servicios/servicios)

Nelson Ulloa, J. (13 marzo de 2015). La 'muerte' de las pymes: ¿Cuánto tiempo

duran los pequeños negocios y por qué?. El Financiero. Recuperado el 25 de

julio de 2017, de: [http://www.elfinancierocr.com/pymes/mortalidad-muerte-](http://www.elfinancierocr.com/pymes/mortalidad-muerte-pymes-empresas-desaparicion-emprendimiento_0_699530049.html)

[pymes-empresas-desaparicion-emprendimiento_0_699530049.html](http://www.elfinancierocr.com/pymes/mortalidad-muerte-pymes-empresas-desaparicion-emprendimiento_0_699530049.html)

Revistas

Andressen, Marc. (Agosto 2011). *Why Software is Eating the World*. En: **The Wall Street Journal**, volumen 20, pp. 2-3.

Brenes, L.; & Govaere, V. (Mayo 2008). *La industria del software de Costa Rica*. En: **Comercio Exterior**, volumen 58, pp. 303-311.

Carr, N. (mayo 2003). *La TI ya no es importante*. En **Harvard Business Review**, pp. 3-10.

Caruso, D. (Abril 1984). *Company Strategies Boomerang*. En: **InfoWorld**, volumen 6, pp. 80-83.

Mochi, P. (enero 2006). *La industria del software en América Latina*. En: **Economía Informa**, volumen 338, pp. 67-75.

Orlandi, P. (s.f.). *Las Pymes y su rol en el Comercio Internacional*. En: **Centro de Estudios para el Desarrollo Exportador. Palermo**. Recuperado de http://www.palermo.edu/cedex/pdf/pyme_com_internacionall.pdf.

Shapiro, F. (Abril 2000). *Origin of the term software: Evidence from the JSTOR Electronic Journal Archive*. En **IEEE Annals of the History of Computing**, volumen 22, pp. 69-71.

Simonite, T. (Marzo 2009). *Short Sharp Science: Celebrating Ada Lovelace: the world's first programmer*. En **New Scientist**, Recuperado de <https://www.newscientist.com/blogs/shortsharpscience/2009/03/ada-lovelace-day.html>

UCR/PROSIC. (2015). *Hacia la Sociedad de la Información y el conocimiento en Costa Rica*. En: **Informe 2014, PROSIC, Universidad de Costa Rica**, pp. 3-5-

Tukey, J. (octubre 1958). *The teaching of concrete mathematics*. En **American Mathematical Monthly**, volumen 65, pp. 1-9.