

MINDUGAR SPA

Autor: Jorge Pinto¹, Lyly Melo² y Loly Araujo³

Tutor: Cesar Orlando González

Resumen— El mercado de la estantería viene creciendo junto con el desarrollo económico y logístico del país, alcanzando unas ventas anuales aproximadas de \$100.000.000 de dólares.

Mindugar S.P.A. es una empresa chilena que cuenta con un portafolio que ofrece diferentes opciones para el almacenaje y manejo de inventarios, que cumplen con los requisitos de sismo resistencia exigidos en un país como Chile, entregando las herramientas necesarias para el desarrollo de la tecnología y sofisticación en Almacenaje.

En la actualidad, Mindugar busca optimizar los modelos de soluciones de almacenamiento - Racks que facilitan la máxima utilización del espacio disponible que se tiene para las ventas y busca también automatizar los procesos de bodegaje, dándole al cliente un valor agregado en sus diseños, utilizando la automatización como parte esencial del servicio.

Mindugar está en proceso de modernización de su administración, ya que está enfrentando retos importantes en cuanto a la maduración del mercado al cual hacer parte, y como estrategia inicia con la modernización de la maquinaria y abrir mercados fuera de Chile.

Palabras clave--

Automatización.
Estrategia.
Exportación
Mercado Maduro.
Modernización.
Valor Agregado.
WACC (costo promedio ponderado del capital)

Abstract - The shelving market is growing along with the economic and logistic development of the country, reaching annual sales of approximately \$ 100,000,000 dollars.

Mindugar S.P.A. is a Chilean company with a portfolio that offers different options for the storage and inventories handling, which meet the requirements of earthquake resistance demanded in a country like Chile, delivering the necessary tools for the technology development and sophistication in Storage.

Currently, Mindugar seeks to optimize the storage solutions models - Racks- that facilitate the maximum use of available space for sales and seeks to automate the warehousing processes, giving the customer an added value in their designs, using the automation as an essential part of the service.

Mindugar is in the process of modernizing its administration, since it is facing significant challenges in terms of market mature, to which it belongs, and as a strategy, starts with the machinery modernization and opening markets outside Chile.

Key Words—

Automation.
Strategy.
Export
Mature Market.
Modernization.
Value added.
WACC (weighted average cost of capital)

¹ Contador Público actualmente estudiante de Gerencia Administrativa y Financiera Universidad Piloto

² Contadora Pública actualmente estudiante de Gerencia Administrativa y Financiera Universidad Piloto

³ Contadora Pública actualmente estudiante de Gerencia Administrativa y Financiera Universidad Piloto

1. INTRODUCCIÓN

La valoración de una empresa se realiza normalmente con dos propósitos: El primero es para tomar decisiones estratégicas sobre la continuidad de la empresa, es decir si se desea venderla, fusionarla, crecer o comprar otra empresa y el segundo propósito es para realizar una planificación estratégica; para decidir qué productos o líneas de negocio se debe mantener, potenciar o abandonar.

Mindugar desea fortalecer las ventas y su participación en el mercado chileno, destacándose como la principal empresa de logística en el almacenaje y la automatización de los procesos logísticos.

El principal objetivo de este trabajo es valorar la empresa Mindugar SPA bajo unas estimaciones de la economía del sector en que se mueve la compañía y la economía chilena en general, con el propósito de responder a las expectativas de la administración y también como guía para la mejora de los procesos internos y asumir nuevas estrategias que generen un valor agregado a los socios de la compañía.

2. MARCOS TEÓRICO Y CONCEPTUAL.

El análisis financiero de Mindugar descrito en este documento se hizo con base a información interna y externa obtenida de la misma empresa y terceros. Para su análisis se usaron como referencia las bases teóricas previamente aprendidas y referencias bibliográficas.

“El análisis financiero forma parte de un sistema proceso de información que retoma los datos de la contabilidad, cuya misión es aporta datos de la situación actual y pronosticar su futuro” (Gil Álvarez 2004).

La planeación financiera depende de factores internos de la organización (la administración, el control interno, la información financiera, entre otros y factores) y los externos tales como el riesgo país, el crecimiento del PIB y la inflación, el entorno político del país, entre otros.

“A partir de análisis de las amenazas, oportunidades, fortalezas y debilidades que la empresa tiene para el desarrollo de sus operaciones de producción de bienes y servicios y su interacción con el medio ambiente, fija lo que desea

hacer para mantenerse como un negocio en marcha dentro del sector al que pertenece.” (Morales Castro 2014).

“La vida empresarial está llena de caos en un buen negocio, no han podido ser culminado por problemas de financiación. Es de vital importancia dentro del plan estratégico planificara a priori cuales van a ser las necesidades financieras de la actividad a desarrollar”. (Bordes 2007)

Una vez identificado el objetivo del financiero, para obtener la valoración de la compañía se parte del desarrollo de un modelo de valoración que incluya la información financiera actual, y tenga en cuenta factores que puedan generar riesgo. Para hacer el análisis, se hace la proyección de cinco periodos a futuro mediante el uso de la metodología del flujo de caja libre y el de los múltiplos.

Una vez hecho este análisis, nos mostrara la situación financiera de la compañía y mostrara cuales son las mejores estrategias para aumentar su valor tales como la ampliación del mercado mediante exportaciones, el momento de hacer una inversión de capital (compra de una nueva máquina), el manejo de las deudas con terceros, entre otras decisiones.

“Siempre es necesario valorar la empresa en casos que se quiera tomar una decisión, ya sea venderla, realizar una fusión, u obtener formas de financiación entre otras. Esto hace que conocer cuánto vale la empresa sea fundamental, puesto que sirve para que el empresario sepa cuál ha sido la rentabilidad de las inversiones que ha realizado en el negocio, que puede hacer para mejorar su rentabilidad” (Vidarte, 2009).

Los métodos para realizar el análisis fueron:

Método de Flujo de Caja Descontados: tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo a través de la estimación de flujos de caja que se generan hacia futuro, y se descuentan a una tasa de descuento en la cual se tiene en cuenta los riesgos que puedan afectar estos flujos.

Ese método contiene tres elementos, el costo de capital (WACC), la proyección de los flujos de caja libre, y el valor de continuidad.

Método de Valoración de múltiplos, el cual toma como base la comparación de un múltiplo que es obtenido al dividir el valor del total de los activos

entre la EBITDA de la compañía, con el de las otras compañías del sector.

La proyección del flujo de caja descontado en conjunto al análisis del modelo de negocio y del entorno de la empresa da como resultado el conjunto de propuestas de estrategias que permitirán el mejoramiento de la situación financiera de Mindugar.

“La planeación estratégica establece las acciones de largo plazo en el campo de la administración, una estrategia, es el patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización, y a la vez establece la secuencia coherente de las acciones a realizar. Una estrategia adecuadamente formulada ayuda a poner orden y a asignar con base tanto en sus atributos como en sus deficiencias internas.”

(Koontz y O'Donnell, 1984).

El objetivo de esta valoración es entregar a los socios una herramienta la cual sirva para la toma de decisiones a futuro, y brinde a la compañía soluciones para lograr la consecución de sus objetivos.

Las propuestas para consolidar y aumentar sus ingresos son: explorar la opción exportar los sus productos a otros países de la región, ya que el mercado de Chile es un mercado que este maduro y donde hay competidores establecidos.

Comprar una máquina para el corte de las láminas de acero para la construcción de Raks y otros productos tales como bandas trasportadoras.

Fortalecimiento del sistema de control interno, actual el cual tienen controles para la producción, pero deberían manejarlos en todos los procesos y que cubran los aspectos financieros, de producción y ventas.

“La estrategia es la determinación de las metas y objetivos de una empresa a largo plazo, las acciones a emprender y la asignación de recursos necesarios para el logro de dichas metas” (Chaldrer 2003).

La situación macroeconómica de Chile es estable, ya las perspectivas económicas se elevaron por parte del FMI estimando un crecimiento durante el presente año de 3.4% al 3.8%, concluyendo que Chile es la nación con mayor pronóstico de crecimiento en Latinoamérica, donde se estableció que el cambio de las perspectivas es la muestra de la recuperación de la confianza de los empresarios

y los consumidores y el freno al precio del petróleo, por otra parte la inflación está apuntando a la meta establecida del 3%.

3. DESARROLLO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Mindugar SPA es una empresa familiar que opera en el sector metalúrgico chileno, fue fundada por don José García González. Se especializa en soluciones ingeniosas y a la medida para el almacenaje. Mindugar se caracteriza por crear herramientas a la medida de sus necesidades para así mejorar la atención de sus clientes. La empresa ha sabido siempre incorporar los avances más de la tecnología en las soluciones que les presenta a sus clientes.

En la actualidad ellos están enfrentando el reto de mantener el crecimiento de sus ingresos en un mercado de la logística el cual ya ha llegado a un estado de madurez que no permite crecer más dentro de Chile, y los retos de ser una empresa familiar dirigida por un gerente que pertenece a la tercera generación de la familia, el cual tiene en sus hombros no solamente hacer que la empresa continúe después de la tercera generación, sino que también asegure el crecimiento económico a futuro de la misma y al mismo tiempo genere valor agregado al resto de los socios.

A continuación, presentamos su matriz DOFA



Matriz DOFA Mindugar SPA

Sobre estas variables, se considera que la empresa debe trabajar su plan estratégico y tomar acciones que conlleven a su crecimiento y expansión sostenible.

3.1 Descripción de la información

La información que a continuación se describe corresponde a la aportada por la empresa GH Capital Invest y la administración de Mindugar para el estudio del caso:

Mindugar, es una empresa familiar, participante del sector metalúrgico chileno, fundada el año 1970 por don José García González. Su pasión por las estructuras metálicas, los procesos productivos y el diseño de soluciones ingeniosas y a la medida, han hecho que Mindugar crezca y se convierta en un referente en la Industria del almacenaje en Chile.

La familia, que tradicionalmente ha estado ligada a esta industria por más de 30 años, posee una experticia única en el país siendo capaz de diseñar y desarrollar soluciones a nuestros clientes que ningún otro proveedor es capaz de entregar.

Desde sus inicios, Mindugar ha entregado las herramientas necesarias para el desarrollo de la tecnología y sofisticación en Almacenaje. La empresa ha avanzado en conjunto con los avances en el ámbito de la logística representada por la división de Automatización, efectuando la aplicación de los más avanzados productos y sistemas de apoyo a la gestión de bodegas y centros de distribución para los clientes y socios estratégicos.

Compuesta por un equipo de vasta experiencia, Mindugar goza de una posición de liderazgo en el mercado diseñando las herramientas necesarias para el desarrollo de la tecnología y sofisticación en la Industria del Almacenaje. La empresa ha innovado a la par con los avances de la logística, diseñando nuevos productos, implementando mejoras y creando la división de Automatización, permitiendo ofrecerles a nuestros clientes una combinación única de almacenaje y movimiento de materiales, entregando un inigualable apoyo a la gestión de bodegas y centros de distribución para nuestros clientes

Mindugar tiene alcances comerciales en varios países del mundo, tales como Estados Unidos, Canadá, México, Argentina, Perú, Uruguay, Paraguay, Colombia, República Dominicana, Jamaica, Bolivia y China.

Durante los más de 45 años que lleva generando valor en la industria Logística en Chile y Latinoamérica, Mindugar ha generado diferentes relaciones y representaciones con Socios estratégicos de negocios en todo el mundo. Estas

relaciones comerciales han ayudado a complementar y fortalecer las soluciones de Almacenaje y Automatización locales e internacionales que están a disposición de todos nuestros clientes.

En su cadena de valor, la empresa tiene cuatro grandes áreas de servicio:

1. Asesorías: basada en su vasta experiencia, está a disposición de sus clientes entregando herramientas, recomendaciones y sugerencias para solucionar, orientar y apoyar sus proyectos

2. Ingeniería: con el apoyo de un departamento de ingeniería de primer nivel, con profesionales dedicados del área que brindan asesoría y llevan a cabo los proyectos de sus clientes

3. Fabricación: basado en la estructura capacidad de su Planta Norte, posee materiales de alta tecnología que generan procesos más ágiles y de calidad, la genera productos de alta resistencia y duración

4. Montaje: Contamos con un equipo conformado por supervisores de obras y montajistas altamente capacitados y experimentados para cumplir con el objetivo de la instalación

Mindugar ofrece soluciones de almacenamiento que facilitan y permiten un adecuado manejo de inventarios como son los Racks. Estos los hay desde los más simples o selectivos que permite el acceso directo y unitario a cada tarima, Racks para almacenamiento vía la acumulación de material (del fondo a la superficie), que facilita la máxima utilización del espacio disponible, tanto en superficie como en altura, Racks móviles, con rodillos, Racks para piezas pequeñas o para tarimas. Dependiendo del tamaño, peso, rotación del inventario el rack en que se recomienda almacenar, Mindugar cuenta con soluciones eficientes,

Adicionalmente Mindugar tiene la capacidad de asesorar, desarrollar y suministrar una completa mezcla de productos para proyectos de automatización. Contamos con sistemas de Radio Frecuencia (RF), Transportadores, Sorters, PTL (Pick/Put to light), Carruseles Verticales y Horizontales, Espirales, y todo lo necesario para automatizar sus procesos. Desarrollar proyectos en Chile y en el exterior, avala a la empresa como la mejor alternativa para entregar las más eficientes soluciones de automatización.

En la actualidad, el negocio de la logística en Chile se ha sofisticado de manera importante, con grandes actores, dentro de los cuales destacan Falabella, Cencosud, Walmart, entre otros. Si bien, estos holdings son esencialmente comercializadores de productos, es su capacidad logística lo que les entrega una ventaja competitiva clave: los grandes centros de distribución que mantienen les permite ser eficientes en su cadena productiva de tal forma que obtiene gran parte de su valor de ese ítem.

A esta configuración del mercado chileno, se suman los grandes centros de bodegaje (por ejemplo, Bodegas San Francisco, Danco y otros), que se convierten en una gran alternativa de socio estratégico y cliente natural para las aspiraciones de Mindugar.

Y adicionalmente la inminente llegada de Amazon a Chile mantiene a los grandes jugadores del negocio logístico y a sus proveedores en una expectativa de cómo se configurará la industria cuando arribe la más grande empresa logística del planeta. En cualquier caso, Mindugar se plantea esto como un desafío en el que sus ventajas de ser el más grande proveedor de racks en Chile le traerán muy buenos dividendos.

La estructura societaria no es muy complicada, ya que solo tiene 5 socios, los cuales son Don José García González, su hijo y tres de sus nietos. La Junta Directiva actualmente está constituida por el Gerente actual que es un nieto de don José, Sebastián García Saba, y tres representantes de la firma GH Capital Invest, esta composición de la Junta Directiva la cual se excluye a miembros de la familia se hizo para garantizar la supervivencia de la empresa, que por ser familiar tienen un promedio de vida de tres generaciones, donde en la tercera generación se acaba la empresa, y adicionalmente para hacer más transparente ante los socios el manejo de la compañía, y modernizar su administración para adaptarse a los tiempos cambiantes.

En la actualidad Mindugar tiene el reto de mantener el crecimiento de sus ingresos y consolidarse como un gran jugador en el mercado de la fabricación de estanterías, equipos y automatización de logística.

Otro reto que tiene es el de mejorar sus procesos de control internos, ya que, aunque están empezando a implementar medidas de control interno, pero para optimizar mejor el uso del capital, deben fortalecer mucho más el sistema de control interno.

Mindugar intento incursionar en el mercado de Perú, pero no tuvo éxito, porque lo hizo usando el modelo que le dio éxito en Chile, basada en la garantía de sismo resistencia, pero los terremotos no afectan al mercado peruano, y no tuvo en cuenta que problemas específicos el cliente peruano necesita solucionar, por esa razón, tuvieron que desistir de seguir vendiendo sus soluciones en el mercado peruano y usar un tercero con el conocimiento del mercado local para poder entrar en el mercado de Perú.

La administración de Mindugar piensa también en algunos servicios a clientes que adicione capacidad comercial a la compañía, como por ejemplo, estructurar un servicio de leasing (financiero u operativo) que permita a los clientes acceder a las estructuras de almacenaje o sistemas automatizados en cuotas fijas en un mayor plazo y sin necesidad de desembolsar grandes cantidades de recursos en un primer momento, lo que normalmente viene bien para muchas empresas que tienen restricciones de presupuestos anuales que cumplir.

En cuanto a la estructura financiera es de resaltar: La compañía ha vendido al 30 junio 2018 un total de CPL\$ 4.525 millones, con un margen bruto del 68,5%.

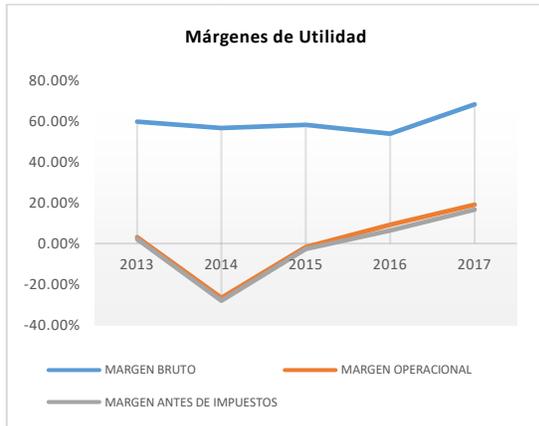
Su Resultado Operacional es de CPL\$ 807 millones (17,9% de los ingresos), con un EBITDA de CPL\$ 820,5 millones (18,1% de los ingresos).

La utilidad antes de impuesto de la compañía es de CL\$579 millones (12,8% de los ingresos), lo que se compara favorablemente con el 11% logrado a fines de 2017.

Existen un adecuado control en el costo de ventas que representan en promedio el 31.60% de los ingresos generando como resultado un margen bruto promedio del 68.4%; sin embargo, los gastos tienen un peso bastante relevante que asciende al 49.94% lo que hace que la utilidad operacional se vea reducida considerablemente y represente únicamente el 18.46% del total de los ingresos.

El resultado neto de los ingresos y gastos operacionales representan en promedio el 3.85% de los ingresos operacionales, lo que conlleva a una utilidad antes de impuestos de 14.61%.

Gráfico No 1



Análisis de los márgenes de utilidad
Fuente Propia

Mindugar ofrece a sus clientes la posibilidad de pagar sus deudas por medio del leasing.

Por otra parte, Mindugar posee fortalezas en varios aspectos, uno de ellos es su posición de liderazgo en el mercado diseñando las herramientas necesarias para el desarrollo de la tecnología y sofisticación en la Industria del Almacenaje. La empresa ha innovado a la par con los avances de la logística, diseñando nuevos productos, implementando mejoras y creando la división de Automatización, permitiendo ofrecerles a sus clientes una combinación única de almacenaje y movimiento de materiales, entregando un inigualable apoyo a la gestión de bodegas y centros de distribución.

En cuanto a la proyección de los Estados Financieros se tuvieron en cuenta variables como el crecimiento del sector metalúrgico en Chile que se estima en 2.3% (Fuente Asimet), la variación del PIB Real, así como algunas indicaciones del gerente partiendo de la información financiera así:

Proyección de Estado de Resultados (Ver anexo 1)

Proyección Ingresos

Los ingresos de Mindugar se proyectaron con el crecimiento nominal de la economía, partiendo del crecimiento del sector y el PIB en un 5.47% para el año 2019 y 5.37% para los siguientes hasta el 2022.

Proyección de costos y gastos

Se estima que los costos de ventas incurridos por Mindugar tengan un promedio de crecimiento constante con relación a los ingresos operacionales, por esta razón se tomó el promedio de participación

sobre los ingresos que equivalen al 31,60%, este porcentaje fue utilizado para proyectar los costos de ventas durante los próximos años.

Los gastos operacionales fueron calculados con base en el promedio de participación en el total de ingresos que equivalen al 49,94%, porcentaje utilizado para proyectar hasta el año 2022.

Los gastos no operacionales fueron calculados con base en el promedio de participación en el total de ingresos que equivalen al 3,20%, porcentaje utilizado para proyectar hasta el año 2022.

Los gastos financieros fueron calculados con base en el promedio de participación en el total de ingresos que equivalen al 0.91%, porcentaje utilizado para proyectar hasta el año 2022.

La tasa impositiva para todos los años de proyección se tomó con base en la tasa actual que corresponde el 27%.

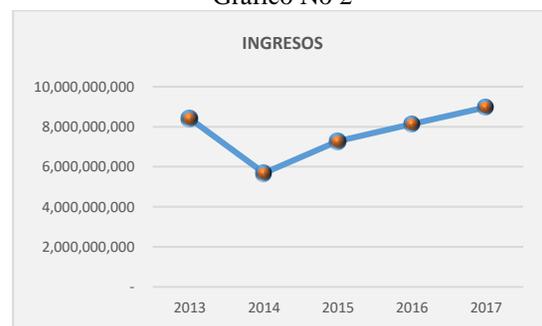
Proyección de Balance General (Ver Anexo 2)

Para las cuentas del Balance se hizo una proyección de acuerdo a la tasa de crecimiento nominal de la economía, la cual se estima para el año 2019 en 5.47% y para los años subsiguientes en 5.37%.

3.2 Análisis descriptivo

Los ingresos operacionales de Mindugar sufrieron una caída del 32.32% en el año 2014 respecto al 2013 y hasta el 2017 se logró nivelar incrementándose en un 10.36% respecto al 2016

Gráfico No 2



Histórico Ingresos
Fuente Propia

Por su parte los costos no han tenido un comportamiento constante, en el año 2014 disminuyeron en 27.71% un poco menos que los ingresos; sin embargo, en el año 2016 sufrieron un

incremento del 23.30% cuando los ingresos en este mismo periodo incrementaron únicamente el 11.79%. En el año 2017 se realiza una excelente gestión permitiendo disminuir el costo en el 24.15%, pese al incremento de los ingresos.

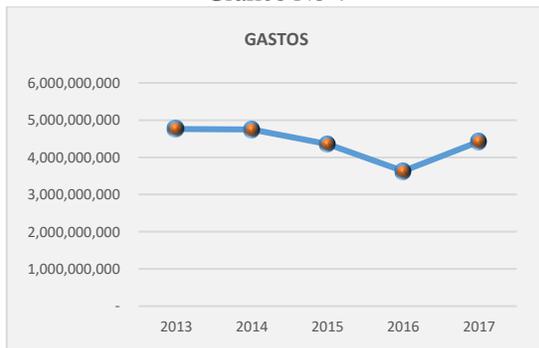
Gráfico No 3



Histórico Costos
Fuente Propia

En cuanto a los gastos operacionales desde el año 2013 al 2016 venían con un comportamiento descendente, sin embargo, en el año 2017 tuvieron un incremento del 21.78% respecto al 2016

Gráfico No 4



Histórico Gastos Operacionales
Fuente Propia

En cuanto al análisis de las cuentas del balance vemos que el activo corriente representa 49.60% del total del activo, destacándose la cartera que representa el 57.27% del activo corriente y el 28.41% del total del activo; los activos no corrientes representan el 50.4% del total del activo de donde se destacan las inversiones en empresas relacionadas que representan el 47,18% del total del activo.

Gráfico No 5



Participación Activo
Fuente Propia

En el pasivo la gran parte de la deuda está representada en el pasivo corriente que asciende a 97.56% del total del pasivo, destacándose el rubro de cuentas por pagar, que representa el 82% del pasivo corriente y el 80% del pasivo total; mientras que el pasivo no corriente tiene una participación de únicamente el 2.44% y corresponde a provisiones.

Gráfico No 6



Participación Pasivo
Fuente Propia

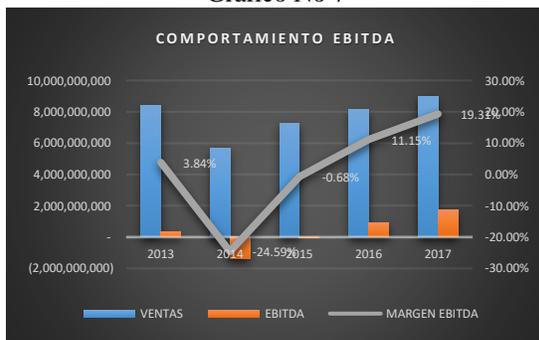
En cuanto al patrimonio el rubro más representativo es la reserva que representa el 83,85% del total del patrimonio

Respecto a los inductores de valor, se observa que para el año 2017 se observa que Mindugar SPA tiene el EBIT más alto, equivalente a 1.551.852.946 y un EBITDA de \$1.628.830.138 como producto de la excelente gestión de costos efectuada en ese año, aunque el incrementos de los ingresos fueron del 10% respecto al año 2016, los costos fueron reducidos en el 24%, sin perjudicar la calidad de los productos vendidos; sin embargo los gastos operacionales se incrementaron en el mismo periodo en el 22% es por esta razón que se recomienda hacer una revisión detallada de los gastos ya que estos tienen un alto grado de participación afectando considerablemente los

resultados de la empresa; de ahí la importancia de realizar un mayor control en estos rubros principalmente en los gastos operacionales remuneraciones que representan el 50,60% del total de los gastos operativos.

El margen EBITDA en los últimos cinco años ha sufrido grandes variaciones donde la más representativa correspondió al año 2014 con un comportamiento de -24,59%, sin embargo, con la excelente gestión de control de costos en los años subsiguiente se ha ido recuperando y al cierre del 2017 ascendió al 19,31%, no obstante, a lo anterior vale la pena resaltar que se debe reforzar el control de los gastos operativos de la empresa para esperar un mejor margen Ebitda. Si bien es cierto que, aunque el año 2017 ha sido el mejor puede mejorarse un poco más. Es indispensable disminuir el impacto del gasto, de no ser posible se recomienda por lo menos dejarlo estable y no incrementarlo más, ya que de no realizarse un estricto control en los gastos operativos puede conllevar a resultados negativos en el futuro; lo anterior considerando que el crecimiento de los gastos está casi a la par del crecimiento de las ventas, en el momento no se ve el impacto por el control del costo, pero puede llegar a pasar que no sea posible disminuir más el costo sin afectar la calidad del producto por ello la insistencia de ser más estrictos con el control del gasto.

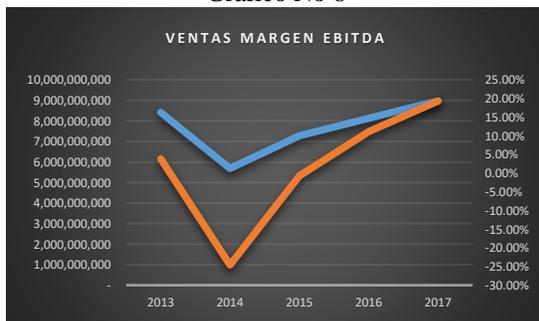
Gráfico No 7



Comportamiento EBITDA

Fuente Propia

Gráfico No 8



Ventas Margen Ebitda

Fuente Propia

Para el año 2017 Mindugar SPA presenta un KTNO bastante alto, correspondiente a \$ 4.120.916.097, esto dado que la empresa tiene una cartera bastante significativa e inventarios bastante elevados, sin embargo, le está pagando a los proveedores bastante rápido lo que puede conllevar a tener un riesgo de liquidez en el futuro.

El PKT para el año 2017 se sitúa en 0,46 lo que implica que la operación está demandando 0,46 centavos de caja para vender cada peso.

La palanca de crecimiento de Mindugar SPA no arroja resultados muy favorables para el año 2017 se muestra un PDC de 0.42, situación bastante desfavorable para la empresa ya que es necesario revisar y mejorar el plan estratégico, de continuar con esta situación el crecimiento de la empresa no será sostenible en el tiempo.

Los márgenes operacionales arrojan que el margen bruto del año 2017 ha sido el más alto de los últimos cinco años, lo mismo ocurre con el margen operacional y el margen neto; sin embargo, se vuelve a insistir sobre la importancia de controlar los gastos con el propósito de disminuir la distancia entre los márgenes.

En lo referente a las razones de liquidez, se puede observar que Mindugar la razón corriente es de 1,01 esto no es muy favorable considerando que por cada peso que la empresa debe únicamente tiene 1,01 para pagar; ahora aplicando la prueba acida el panorama se vuelve mucho más oscuro porque pasa a tener solamente 0,61 pesos para pagar por cada peso que debe descontando los inventarios.

En cuanto a las razones de endeudamiento vemos que el nivel de endeudamiento es del 49,88% sin embargo un aspecto positivo es que la deuda de Mindugar se encuentra en empresas relacionadas y no con un externo, sin embargo, es de alertar que el 97% de la deuda está localizada en el corto plazo

Respecto a los indicadores de rotación se refleja una rotación de cartera de aproximadamente 121 días contra una rotación de cuentas por pagar de 115, presentándose un diferencial de 6 días lo que afecta negativamente la liquidez de la empresa, considerando que se les otorga más plazo a los deudores del que los proveedores les otorga pudiéndose generar algunos problemas de caja.

Debido a que la materia prima debe ser importada se cuenta con unos inventarios bastante significativos trayendo como consecuencia una rotación de inventarios de aproximadamente 263

días, haciendo que el ciclo operacional tarde 384 días.

3.3 Descripción metodológica

Considerando que Mindugar desea fortalecer las ventas y su participación en el mercado chileno, destacándose como la principal empresa de logística en el almacenaje y la automatización de los procesos logísticos, se encuentra en el proceso de modernización de su administración, la valoración es necesaria dado que la empresa está enfrentando retos importantes en cuanto a la maduración del mercado del cual hacer parte, y como estrategia inicia con la modernización de la maquinaria y en un futuro abrir mercados fuera de Chile

La valoración de la empresa se realizará mediante el método de flujo de caja y la valoración por los múltiplos

El método de flujo de caja descontado pretende estimar el valor de la compañía en función de los flujos futuros que es capaz de generar descontados a una tasa que refleja el riesgo.

Las ventajas de este método son:

- Captura en su totalidad el potencial de crecimiento de los flujos.
- Captura adecuadamente las mejoras, oportunidades del negocio y ajustes de los flujos.
- Refleja adecuadamente las rentabilidades basadas en los riesgos asociados al negocio y país.

Mientras que entre sus desventajas tenemos:

- Sujeto a diferencias en la percepción del desempeño de la empresa (ejemplo: ajuste de tarifas).
- Requiere un proceso de due dilligence exhaustivo. Dificultad de estimar LP

El modelo de Flujo de Caja Libre y la metodología que vamos a utilizar para hacer el cálculo es basado en el EBITDA y la fórmula para calcular es la siguiente:

$FCFF \text{ de EBITDA} = EBITDA \times (1 - \text{tax}) + \text{Dep} \times \text{tax} - \text{CAPEX} - \text{InvCT}$

$EBITDA = \text{Utilidad antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización.}$

$\text{Dep} \times \text{tax} =$ A pesar que depreciación no representa una salida de caja, se suma depreciación x tax para reflejar el menor pago de impuestos

El beneficio de utilizar el EBITDA es que es una buena medida de lo que la empresa es capaz de generar en el giro del negocio

La valoración de la empresa se inicia con las proyecciones de los Estados Financieros: Balance y Estado de Resultados (Ver anexo 3) y es indispensable hacer el cálculo de la perpetuidad y para realizar el cálculo de la perpetuidad es requerido realizar el cálculo del WACC o Costo de Capital, el cual es la tasa de descuento a utilizar en decisiones de inversión de una empresa.

Cálculo de la perpetuidad:

El VA anterior es una progresión geométrica cuyo límite cuando el n° períodos tiende a infinito converge a la siguiente expresión: $FCFF \text{ Año } 5 / (\text{WACC})$.

Cuando existe un crecimiento de los flujos de caja, la expresión convergería a:

$FCFF \text{ Año } 5 * (1 + g) / (\text{WACC} - g)$

Donde g= crecimiento esperado de los flujos de caja, para el caso de Mindugar se tomó de acuerdo al crecimiento del sector metalúrgico 2.3%

El cálculo del WACC se realiza con la siguiente formula

$$\text{WACC} = \left(\frac{\text{deuda}}{\text{activos}} \right) \times \text{tasa deuda} \times (1 - \text{tax}) + \left(\frac{\text{patrimonio}}{\text{activos}} \right) \times \text{retorno requerido accionistas}$$

Donde el retorno requerido por los accionistas se calcula utilizando el modelo CAPM; y para esto es necesario determinar:

1. La Tasa libre de riesgo a utilizar se obtuvo de la rentabilidad de los bonos de deuda pública de Chile a 10 años, es decir, 4.53%.
2. Beta activo. Para esto se utilizó la beta desapalancada (teniendo en cuenta que Mindugar no cotiza en la bolsa) del sector de acero de la fuente Damodaran correspondiente al 1.53 y , la tasa impositiva correspondiente al 27%,...
3. Premio por riesgo de mercado. Diferencial entre la tasa libre de riesgo para países emergentes 16.59% y la tasa libre de riesgo de la empresa

Con la estimación del Flujo de la proyección del flujo de caja (Ver anexo 4) y los cálculos del WACC (Ver anexo 5) y la perpetuidad (Ver anexo 6) se obtiene el valor de la empresa

En cuanto a la valoración de Mindugar SPA por el método de Múltiplos, se tomaron como múltiplos el EV /EBITDA (Valor empresa/ Utilidad antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización), el cual es el más utilizado en PYMES

4. DESARROLLO DEL MODELO PROPUESTO

Una vez desarrollado el modelo propuesto y las proyecciones de los estados financieros se puede apreciar:

Con la aplicación de la metodología de la valoración se obtuvo un WACC para el año 2019 del 20.98% y para los años subsiguientes del 20.95% (Ver anexo 4)

El valor de la perpetuidad para Mindugar SPA se calculó arrojando el siguiente resultado \$ 8.282.418.926 (Ver anexo 5)

WACC	2018	2019	2020	2021
DEUDA/(DEUDA + PATRIMONIO)	0.09886	0.09886	0.09886	0.09886
TASA DEUDA	10.55%	10.12%	10.12%	10.12%
1 - TAX	73.00%	73.00%	73.00%	73.00%
PATRIMONIO/ACTIVOS	0.901	0.901	0.901	0.901
E(Ke)	22.44%	22.44%	22.44%	22.44%
WACC	20.98%	20.95%	20.95%	20.95%

Y el valor de la empresa por el método de flujo de caja arrojó un resultado de \$ **6.608.422.834** (ver anexo 6)

En cuanto a la valoración de la empresa por múltiplos, una vez realizado los cálculos arrojó el resultado de 4.64.

En este apartado se expone el modelo construido, el cual se corresponde con lo enunciado en el marco teórico.

5. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

La proyección de los 5 años muestra cómo el activo corriente representa el 55% del total de los activos y su crecimiento para el año 2019 es del 5.47% y los restantes el 5.37%; el rubro más representativo de los activos corrientes corresponde a los inventarios con el rubro más significativo para el activo corriente son los inventarios que ascienden al 25%. Los activos no corrientes siguen

conformados por los activos fijos representando el 42% del total de los activos

Del pasivo corriente se destaca la participación de la deuda con empresas relacionadas que asciende al 75% y del patrimonio las reservas que equivalen al 32%.

Los ingresos de Mindugar se proyectaron con el crecimiento nominal de la economía, partiendo del crecimiento del sector y el PIB en un 5.47% para el año 2019 y 5.37% para los siguientes hasta el 2022.

Como parte de la mejora se sugiere implementar las siguientes estrategias para optimizar la operación y maximizar el valor de la empresa

Estrategia

Realizar la compra de una máquina para el reemplazo de las mecánicas que se tienen actualmente con el propósito de minimizar costos y mejorar tiempos de entrega en el proceso productivo en el año 2021; adicionalmente con esta adquisición se estima un crecimiento en las ganancias adicional del 4%

Se compra una máquina automatizada para reemplazo de las mecánicas. La cual tiene un costo que asciende a \$250.000.000, para la compra se solicita un leasing financiero para realizar los pagos mensuales. Tiempo de 5 años, Tasa 10,50%
 Paga cuota mensual \$ 23.815.238
 Anual \$60.446.944

Basados en esta estrategia, se procedió a realizar nuevamente la proyección del flujo de caja con estrategia (Ver anexo 7) y los cálculos del WACC con estrategia (Ver anexo 8) y la perpetuidad con estrategia (Ver anexo 9) el valor de la empresa por el método de flujo de caja se incrementaría a 6.916.681.834 (Ver anexo 10)

CONCLUSIONES

Mindugar es una empresa que cuenta con una gran capacidad para generar soluciones a la medida de sus clientes, y de adaptarse a las condiciones sísmicas de un país como Chile.

En cuanto su estructura societaria, Mindugar es una empresa de familia, la cual ha basado su éxito en Chile en la experticia de su fundador, en la

actualidad, se sigue realizando un manejo administrativo por parte de los miembros de la familia, la cual decidió hacer parte de la dirección de la misma, a una firma de asesores financieros y de otras ramas para apoyar la estrategia que se han elaborado en plan de trabajo de la Compañía.

La estructura financiera muestra que existe una gran concentración de inventario, que para el caso de Mindugar, es una estrategia que les permite atender ventas de forma inmediata sin necesidad que el cliente espere por el producto mientras es fabricado.

Las cuentas por cobrar se están incrementando de año a año de acuerdo con las estrategias de manejo de costos entre asociadas.

Mindugar no tiene deudas con bancos, ya que se apalanca con las asociadas y sus deudas son con estas.

Con la estrategia de ventas financiadas utilizando el modelo de leasing, está generando un incremento en las ventas, el cual facilita la adquisición de sus productos por parte de sus clientes.

La propiedad, planta y equipo, con la estrategia de reemplazar la maquinaria manual por automatizada, genera un incremento de valor en este rubro el cual debe garantizar un incremento en las ventas como retorno de la inversión realizada.

Las transacciones realizadas con las partes relacionadas deben ser analizadas y revisar garantizando que la información financiera sea fidedigna, confiable y transparente.

6. RECOMENDACIONES

Se recomienda ejercer un fuerte control en la ejecución de los gastos operativos, ya que están afectando considerablemente a los resultados del ejercicio.

Se recomienda realizar la venta del terreno donde se ubica actualmente la bodega, esto considerando que actualmente se encuentra ubicada en un sector residencial donde los costos suelen ser más elevados para la operación de una empresa de esta magnitud y a su vez se recomienda buscar un lote más acorde al del sector empresarial, y con la diferencia comprar una maquina nueva, que aumente la productividad, eficiencia y reduzca costos de personal.

Considerando que los proveedores más importantes se encuentran en el exterior, y considerando la fluctuación que ha sufrido la tasa de cambio, se recomienda realizar coberturas que permitan minimizar el riesgo de la volatilidad del dólar.

Otra recomendación es iniciar el proceso de exportación de su experiencia e indagar sobre la logística en países vecinos, para incursionar en el mercado extranjero, pero adaptándose a las necesidades específicas de cada país.

Aconsejamos la compra de maquinaria en búsqueda de reemplazar las manuales que se tienen actualmente, con el propósito de modernizar, y reducir costos de mano de obra, que llevara al proceso de reducción de los mismos que permitirán tener una rentabilidad mayor.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo está dedicado principalmente a Dios, por todas las bendiciones, por guiarnos y permitirnos haber hecho parte de este proceso; a nuestro familiares que fueron guías, apoyo, motivación y nos dieron fuerzas y nos inspiraron para culminar con éxito esta etapa de la vida; a nuestro director de Ferney Luengas por los aportes recibidos en la cohesión textual y la idea de creación de este artículo sugerida por la Decana del Programa de Ingeniería Financiera, Dra. Elisa Piedrahita Castillo, como parte del plan de la inclusión de la investigación como componente fundamental en la formación de sus estudiantes, egresados y docentes del Programa.

REFERENCIAS

Las referencias son importantes para el lector, por lo que cada cita debe ser correcta y completa. No habrá comprobación editorial de la corrección de los datos (autores, títulos, revista, congreso, volumen, número, páginas, fecha, entre otros). Mientras que sí la habrá acerca de su estilo y completitud. Por lo tanto, un error en los datos de una referencia pasará a mermar la autoridad y el valor del artículo. Las referencias deben ser relativas a publicaciones y documentos obtenibles por el público en general por vías ordinarias: libros, artículos de revista, artículos de congresos, patentes, tesis doctorales, proyectos fin de carrera o de maestría, conferencias, notas de aplicación e informes técnicos accesibles de las empresas, departamentos universitarios y organismos de

investigación; los cuales se pueden consultar/encontrar en Bibliotecas de diversas Universidades, en bases de datos (que en el caso de la Universidad Piloto de Colombia se cuenta con Jstor, Ebrary y Proquest), en páginas web de entidades financieras de alto reconocimiento (Banco de la República, Superfinanciera, Bolsa de Valores de Colombia, Autorregulador del Mercado de Valores, Superintendencia de Sociedades, entre otras) o en páginas web de centros de investigaciones económicas y financieras. Pero es importante notar, qué no será válido referenciar páginas donde la información es de dudosa rigurosidad académica, tales como el “Rincón del Vago” y “Wikipedia”. Esto no quiere decir, que internet no sea una buena herramienta para nuestro propósito, por el contrario, es indispensable, pero se debe ser selectivo, por ejemplo, en vez de ayudarse del buscador Google, le sugerimos ir directamente a Google Académico, el cual ya ha filtrado un poco la información, siendo más riguroso académicamente en la selección de artículos sobre un tema respectivo.

En el caso específico de este producto del Seminario de Investigación Aplicada, se seguirán las normas APA, por tanto, **los participantes del seminario deben revisar el documento adjunto denominado “Cartilla de Citas” y dirigirse al capítulo de las normas APA**, ya que son estas las que se deben aplicar en la elaboración de este apartado de referencias.

Nota: recuerde que cualquier tipo de plagio que se evidencie en su documento implica consecuencias legales, que traspasan las fronteras de la Universidad, ante las cuales deben responder los autores directamente con las autoridades competentes, es por ello, que los invitamos a realizar siempre las citas bibliográficas respectivas y evitar copiar ideas que no son producto del análisis, la reflexión o la creación de ustedes mismos.

Anexo 1
Estado de Resultados Proyectado

MINDUGAR SPA										
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO										
CUENTAS DE RESULTADO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Operacional										
Ventas, Ingresos de actividades ordinarias	8,402,443,186	5,686,570,235	7,273,704,388	8,131,013,804	8,973,565,370	9,114,001,160	9,612,655,506	10,128,758,980	10,672,572,050	11,245,582,443
Costo de Ventas	3,379,226,830	2,456,266,186	3,037,109,280	3,744,846,743	2,840,380,540	2,874,995,686	3,037,482,746	3,200,565,194	3,372,403,540	3,553,467,886
UTILIDAD BRUTA	5,023,216,356	3,230,304,049	4,236,595,108	4,386,167,061	6,133,184,830	6,239,005,474	6,575,172,760	6,928,193,786	7,300,168,510	7,692,114,557
Gastos de administración	4,762,283,563	4,747,880,280	4,359,220,085	3,630,984,126	4,421,733,805	4,612,000,422	4,800,491,472	5,058,229,860	5,329,806,221	5,615,963,517
Gastos de ventas y distribución	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros ingresos	61,615,134	119,162,506	73,295,196	151,602,234	21,624,702	25,605,998	25,085,887	26,432,749	27,851,923	29,347,293
EBITDA	322,547,927	1,398,413,725	49,329,781	906,785,169	1,733,075,727	1,652,611,050	1,799,767,175	1,896,396,675	1,998,214,212	2,105,498,333
Gasto no operacional	135,955,735	199,432,796	141,955,210	370,050,041	181,222,781	399,888,703	307,948,568	324,482,326	341,903,782	360,260,596
Gasto Financiero	-	-	-	15,417,660	78,277,623	86,589,892	87,589,989	92,292,695	97,247,890	102,469,129
Resultado antes de impuestos	186,592,192	1,597,846,521	191,284,991	521,317,468	1,473,575,323	1,166,132,456	1,404,228,619	1,479,621,653	1,559,062,540	1,642,768,608
Impuestos	173,804,022	83,523,178	84,695,102	142,018,292	443,463,265	314,855,763	379,141,727	399,497,846	420,946,886	443,547,524
Resultado después de impuestos	186,592,192	1,597,846,521	191,284,991	521,317,468	1,030,112,058	851,276,693	1,025,086,892	1,080,123,807	1,138,115,654	1,199,221,084
Detalles de Depreciación y Amortización	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Depreciaciones	5,890,644	6,215,727	7,110,648	62,280,981	76,977,192	74,035,131	75,506,162	74,770,647	75,138,404	74,954,525
Amortizaciones					-	-	-	-	-	

Anexo 2

Proyección de Balance General

MINDUGAR SPA						
BALANCE GENERAL PROYECTADO						
ACTIVO	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Activo Corriente						
Disponible	79,538,755	170,753,779	180,096,231	189,765,597	199,954,112	210,689,648
Activos financieros	30,228,396	800,214,262	843,996,385	889,310,551	937,057,634	987,368,259
Deudores comerciales y otros	2,976,028,087	2,544,229,582	2,683,432,015	2,827,505,480	2,979,314,249	3,139,273,631
Cuentas por cobrar empresas relacionadas	104,895,184	523,749,466	552,405,371	582,064,015	613,315,032	646,243,916
Impuestos Por Recuperar	181,887,639	191,637,084	202,122,124	212,974,061	224,408,638	236,457,138
Inventarios	1,823,920,490	3,654,557,150	3,854,508,935	4,061,457,520	4,279,517,174	4,509,284,451
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	5,196,498,551	7,885,141,323	8,316,561,060	8,763,077,224	9,233,566,840	9,729,317,043
Activo No Corriente						
Inversiones Empresas Relacionadas	4,942,751,292	6,127,397,511	6,462,645,811	6,809,625,265	7,175,234,045	7,560,472,361
Propiedades, planta y equipo	87,146,209	84,919,639	87,552,148	90,178,712	92,884,074	95,670,596
Gastos Pagados Por anticipado	20,745,849	27,731,197	29,248,454	30,818,803	32,473,465	34,216,965
Activos intangibles	9,864,227	10,071,493	10,622,535	11,192,858	11,793,803	12,427,012
Mercaderías en Demostración y Arriendo	219,054,408	219,054,408	231,039,532	243,444,044	256,514,555	270,286,821
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	5,279,561,985	6,469,174,248	6,821,108,479	7,185,259,683	7,568,899,942	7,973,073,756
TOTAL ACTIVO	10,476,060,536	14,354,315,571	15,137,669,539	15,948,336,907	16,802,466,781	17,702,390,799
Pasivo Corriente						
Cuenta Corriente Mercantil	664,673,168	820,496,414	865,388,234	911,850,929	960,808,205	1,012,393,997
Cuentas Por pagar y otras cuentas por pagar	233,413,720	324,763,498	342,532,283	360,922,842	380,300,789	400,719,138
Cuentas por pagar empresas relacionadas	4,184,147,029	5,127,050,844	5,407,567,177	5,697,899,459	6,003,819,680	6,326,164,759
Impuestos corrientes por pagar	15,702,443	239,251,350	252,341,509	265,889,725	280,165,344	295,207,421
TOTAL PASIVO CORRIENTE	5,097,936,360	6,511,562,106	6,867,829,204	7,236,562,953	7,625,094,018	8,034,485,316
Pasivo No Corriente						
Provisiones	127,383,239	363,815,687	383,721,135	404,323,122	426,031,231	448,904,848
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	127,383,239	363,815,687	383,721,135	404,323,122	426,031,231	448,904,848
0 TOTAL PASIVO	5,225,319,599	6,875,377,793	7,251,550,338	7,640,886,076	8,051,125,249	8,483,390,164
Patrimonio						
Capital suscrito y pagado	1,422,997,709	1,422,997,709	1,422,997,709	1,422,997,709	1,422,997,709	1,422,997,709
Reserva	4,402,867,142	4,524,528,974	4,772,079,528	5,028,292,478	5,298,261,501	5,582,725,161
Utilidad ejercicio anterior	- 670,770,971	635,067,374	665,955,073	776,036,837	891,966,668	1,014,056,682
Resultados del Ejercicio	95,647,057	896,343,721	1,025,086,892	1,080,123,807	1,138,115,654	1,199,221,084
0 TOTAL PATRIMONIO	5,250,740,937	7,478,937,778	7,886,119,201	8,307,450,831	8,751,341,532	9,219,000,635
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	10,476,060,536	14,354,315,571	15,137,669,539	15,948,336,907	16,802,466,781	17,702,390,799

Anexo 3
FLUJO DE CAJA

	2018	2019	2020	2021	2022
EBITDA	1,652,611,050	1,799,767,175	1,896,396,675	1,998,214,212	2,105,498,333
1 - TAX	73.00%	73.00%	73.00%	73.00%	73.00%
Depreciaciones	74,035,131	75,506,162	74,770,647	75,138,404	74,954,525
TAX	27%	27%	27%	27%	27%
ACTIVO FIJO	84,919,639	87,552,148	90,178,712	92,884,074	95,670,596
CAPEX	-2,226,570	2,632,509	2,626,564	2,705,361	2,786,522
CXC	3,067,979,048	3,235,837,386	3,409,569,495	3,592,629,281	3,785,517,547
INVENTARIOS	3,873,611,558	4,085,548,467	4,304,901,564	4,536,031,729	4,779,571,273
CXP	6,272,310,756	6,615,487,694	6,970,673,229	7,344,928,674	7,739,277,895
INVCT	627,615,598	36,618,308	37,899,672	39,934,506	42,078,589
FCFF DE EBITDA	601,006,524	1,294,965,884	1,364,031,411	1,436,343,877	1,512,386,394

Anexo 4
CALCULO WACC

WACC	2018	2019	2020	2021	2022
DEUDA/(DEUDA + PATRIMONIO)	0.09886	0.09886	0.09886	0.09886	0.09886
TASA DEUDA*	10.55%	10.12%	10.12%	10.12%	10.12%
1 - TAX	73.00%	73.00%	73.00%	73.00%	73.00%
PATRIMONIO/ACTIVOS	0.901	0.901	0.901	0.901	0.901
E(Ke)	22.44%	22.44%	22.44%	22.44%	22.44%
WACC	20.98%	20.95%	20.95%	20.95%	20.95%

*Calculo Tasa Deuda

	2018	2019	2020	2021	2022
GASTO FINANCIERO	86,589,892	87,589,989	92,292,695	97,247,890	102,469,129
DEUDA	820,496,414	865,388,234	911,850,929	960,808,205	1,012,393,997
TASA DEUDA	10.5534%	10.1215%	10.1215%	10.1215%	10.1215%

Anexo 5

CALCULO PERPETUIDAD

FCFF Año 5 * (1+g)/(WACC - g)

Flujo de Caja Año 5

1,512,386,394

Crecimiento (g)

2.30%

WACC

20.98%

PERPETUIDAD

8,282,418,926

Anexo 6

VALORACIÓN FLUJO DE CAJA

	2018	2019	2020	2021	2022	PERPETUIDAD
FCFF DE EBITDA	601,006,524	1,294,965,884	1,364,031,411	1,436,343,877	1,512,386,394	8,282,418,926
	1	2	3	4	5	
WACC	20.98%	20.95%	20.95%	20.95%	20.95%	
FACTOR DE DESCUENTO	496,780,955	885,224,934	770,934,246	671,195,521	584,320,387	
VALOR DESCONTADO PERPETUIDAD					3,199,966,791	
VALORACION	6,608,422,834					

MULTIPLIO

TOTAL PATRIMONIO	7,478,937,778
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	363,815,687
Efectivo y equivalentes de efectivo	170,753,779
Enterprise Value	7,671,999,686

Enterprise Value a EBITDA 2018	4.64235047
---------------------------------------	-------------------

Anexo 7

FLUJO DE CAJA CON ESTRATEGIA

	2018	2019	2020	2021	2022
EBITDA	1,652,611,050	1,799,767,175	1,896,396,675	2,028,142,781	2,277,306,997
1 - TAX	73.00%	73.00%	73.00%	73.00%	73.00%
Depreciaciones	74,035,131	75,506,162	74,770,647	125,138,404	74,954,525
TAX	27%	27%	27%	27%	27%
ACTIVO FIJO	84,919,639	87,552,148	90,178,712	92,884,074	95,670,596
CAPEX	-2,226,570	2,632,509	2,626,564	2,705,361	2,786,522
CXC	3,067,979,048	3,235,837,386	3,409,569,495	3,592,629,281	3,785,517,547
INVENTARIOS	3,873,611,558	4,085,548,467	4,304,901,564	4,536,031,729	4,779,571,273
CXP	6,272,310,756	6,615,487,694	6,970,673,229	7,344,928,674	7,739,277,895
INVCT	627,615,598	36,618,308	37,899,672	39,934,506	42,078,589
FCFF DE EBITDA	601,006,524	1,294,965,884	1,364,031,411	1,471,691,732	1,637,806,719

Anexo 8

CALCULO WACC CON ESTRATEGIA

WACC	2018	2019	2020	2021	2022
DEUDA/(DEUDA + PATRIMONIO)	0.09886	0.09888	0.09891	0.09955	0.10011
TASA DEUDA	10.55%	10.12%	10.12%	11.61%	11.98%
1 - TAX	73.00%	73.00%	73.00%	73.00%	73.00%
PATRIMONIO/ACTIVOS	0.901	0.901	0.901	0.900	0.900
E(Ke)	22.44%	22.44%	22.44%	22.44%	22.44%
WACC	20.98%	20.95%	20.95%	21.05%	21.07%

Anexo 9

CALCULO PERPETUIDAD CON ESTRATEGIA

FCFF Año 5 * (1+g)/(WACC - g)

Flujo de Caja Año 5	1,637,806,719
Crecimiento (g)	2.30%
WACC	20.98%
PERPETUIDAD	8,969,148,341

Anexo 10

VALORACIÓN FLUJO DE CAJA CON ESTRATEGIA

	2018	2019	2020	2021	2022	PERPETUIDAD
FCFF DE EBITDA	601,006,524	1,294,965,884	1,364,031,411	1,471,691,732	1,637,806,719	8,969,148,341
	1	2	3	4	5	
WACC	20.98%	20.95%	20.95%	21.05%	21.07%	
FACTOR DE DESCUENTO	496,779,917	885,226,247	770,942,362	685,480,816	629,717,887	
VALOR DESCONTADO PERPETUIDAD					3,448,534,604	
VALORACION	6,916,681,834					