



Escuela de Administración de Empresas  
Maestría en Administración de Empresas  
Seminario de Graduación

**“Diagnóstico Financiero y Estratégico de la Empresa Royal DSM para los  
periodos 2014 -2016”**

Diego Barrantes Echandi  
Giovanni Calderón Miranda  
Alonso Quirós Voto Bernales

Profesor: Dr. Arnoldo Araya Leandro

Trabajo de Graduación para optar por el título de:  
Máster en Administración de Empresas

San José, Junio 2017

## Resumen

---

Royal DSM es una empresa Global ubicada en Holanda y cuenta con operaciones en los 5 continentes. Su misión es crear vidas más prometedoras para las personas de hoy y futuras generaciones a través de ciencia activa en salud, nutrición y materiales.

Durante el periodo 2010-2015 la compañía se enfocó en una estrategia de crecimiento que denominó “Avanzando Hacia un Crecimiento Enfocado” (Driving Focused Growth), en la cual identificaron las mega tendencias del mercado y cómo llegar a ellas (Salud y Bienestar, Cambios Globales y Clima, y Energía). Parte de esta estrategia consistió en la adquisición de otras empresas.

A partir del 2016 y con plazo final 2018, Royal DSM comienza con una nueva estrategia denominada “Avanzando Hacia un Crecimiento Rentable” (Driving Profitable Growth), con la cual pretende rentabilizar la gestión realizada durante el periodo 2010-2015.

El presente proyecto, busca determinar si los efectos financieros se alinearon con los objetivos esperados de ambas estrategias y esto se logrará mediante la elaboración de un diagnóstico financiero en el cuál se utilizarán las principales herramientas disponibles a través de una hoja de cálculo automatizada, la cual, podrá ser utilizada en el futuro para realizar diagnósticos financieros para cualquier otra compañía.

**Palabras Clave:**

Diagnóstico financiero, estrategia, indicadores, razones financieras, costo de capital, EBITDA, Z Altman, análisis DuPont, solidez financiera.

## Abstract

---

Royal DSM is Holland based global company with operations in all 5 continents. Its mission is to create brighter lives for people today and generations to come through active science in the fields of health, nutrition and supplies.

During the period 2010-2015, the company focused on a strategy of growth called “Driving Focused Growth” on which market mega—trends were identified, as well as how to reach them (Health and Well-Being, Global Changes and Climate, and Energy). Part of this strategy consisted of the acquisitions of other companies.

Since 2016, and a final term up to 2018, Royal DSM starts a new strategy called “Driving Profitable Growth” which is pretended to profit on the management applied during the period 2010-2015 with.

This current project seeks to determine of financial effects aligned the objectives expected from both strategies. This will be achieved through the elaboration of a financial diagnosis on which main tools available were used through an automated spreadsheet that can be applied in the future to make financial diagnosis for any other company.

**Key words:**

Financial diagnosis, strategy, indicators, financial reasons, cost of capital, EBITDA, Z-Altman, DuPont analysis, financial strength.

## Carta de Entendimiento

---

Señores

Instituto Tecnológico de Costa Rica  
Sistema de Bibliotecas del Tecnológico

Nosotros, Luis Diego Barrantes Echandi, carné 2015183266, Giovanni Calderón Miranda, carné 2015183495 y Alonso Quirós Voto Bernales, carné 2015183272, autorizamos al Sistema de Bibliotecas del Tecnológico (SIBITEC), disponer del trabajo final de graduación del cual somos autores, para ser ubicado en el Repositorio Institucional y Catálogo SIBITEC, con el objetivo de ser visualizado a través de la red internet.

Dicho trabajo, se elaboró para optar por el grado de Máster en Administración de Empresas en la carrera de Maestría en Administración de Empresas, presentado el 9 de junio del 2017, con el título “Diagnóstico Financiero y Estratégico de la Empresa Royal DSM para los periodos 2014 -2016”,

---

Firma de estudiante  
Cedula: 1-0848-0259

---

Firma de estudiante  
Cedula: 1-1000-0505

---

Firma de estudiante  
Cedula: 1-1115-0036

## Hoja de Información

---

### Información del estudiante:

Nombre: Luis Diego Barrantes Echandi

Cédula: 1-0848-0259

Carné: 2015183266

Dirección de su residencia en época lectiva: del Cristo de Sabanilla 2.6 Km al Este

Teléfono en época lectiva: +506-7292-0715

Nombre: Giovanni Calderón Miranda

Cédula: 1-1000-0505

Carné: 2015183495

Dirección de su residencia en época lectiva: San Joaquín de Flores, Heredia, Calle los Profesionales.

Teléfono en época lectiva: +506-8344-5661

Nombre: Alonso Quirós Voto Bernales

Cédula: 1-1115-0036

Carné: 2015183272

Dirección de su residencia en época lectiva: del Cristo de Sabanilla 2.7 Km al Este

Teléfono en época lectiva: +506-6100-0734

### Información del proyecto:

Nombre del proyecto: “Diagnóstico Financiero y Estratégico de la Empresa Royal DSM para los periodos 2014 -2016”

Profesor Asesor: Dr. Arnoldo Araya Leandro

### Información de la empresa:

Nombre: Royal DSM

Dirección Web: [www.dsm.com](http://www.dsm.com)

## Dedicatoria

---

Agradecemos en primera instancia a Dios por habernos permitido concluir con todo el programa de maestría de forma exitosa, a nuestras esposas, Kattia Milán, Pia Delgado y Liz Gutierrez por habernos apoyado en todo momento y haber sacrificado muchas horas de familia. A nuestros hijos, Fiorella Calderón, Alexia Quirós, Mateo Quirós y Felipe Quirós, porque son una bendición y fuente de inspiración para haber alcanzado este objetivo.

Un especial agradecimiento al Dr. Arnoldo Araya Leandro por toda su asesoría en el desarrollo de este trabajo final, y a todos los profesores del programa de Maestría en Administración de Empresas que nos aportaron su conocimiento y experiencia.

## Tabla de Contenidos

Resumen .....	2
Abstract .....	3
Carta de Entendimiento .....	4
Hoja de Información .....	5
Dedicatoria .....	6
Tabla de Contenidos .....	7
Tabla de Figuras .....	9
Tabla de Gráficos .....	9
Tabla de Cuadros .....	9
Introducción .....	11
Capítulo I .....	12
1.1 Justificación del Proyecto .....	12
1.2 Planteamiento del Problema .....	12
1.3 Antecedentes de la Empresa .....	13
1.4 Objetivo General .....	15
1.5 Objetivos Específicos .....	15
1.6 Alcances y Limitaciones .....	15
Capítulo II .....	17
Marco Teórico .....	17
2.1 Estados Financieros .....	17
2.1.1 Balance General .....	17
2.1.2 Estado de Resultados .....	18
2.2 Métodos de análisis financiero .....	18
2.2.1 Análisis Vertical .....	18
2.2.2 Análisis Horizontal .....	19
2.3 EBITDA .....	19
2.4 Razones Financieras .....	19
2.4.1 Razones de Liquidez .....	20
2.4.2 Razones de Actividad .....	21
2.4.3 Razones de Endeudamiento .....	22
2.4.3 Razones de Rentabilidad .....	22
2.5 Administración del Efectivo .....	23
2.6 Análisis DuPont .....	24
2.7 Solidez Financiera .....	25
2.8 Modelo Z-Altman .....	26
2.9 Apalancamiento Operativo .....	27
2.9.1 Grado de Apalancamiento operativo .....	27
2.10 Apalancamiento Financiero .....	28
2.10.1 Grado de apalancamiento financiero .....	29
2.11 Valor Económico Agregado (EVA) .....	30
2.12 Costo de Capital .....	30
2.12.1 Costo de Capital Accionario .....	30
2.12.1.1 Estimación del costo del capital accionario con el CAPM .....	31
2.12.1.2 Tasa libre de riesgo .....	31
2.12.1.3 Prima de riesgo del mercado .....	32
2.12.1.4 Estimación de beta .....	32
2.12.1.5 Betas del mundo real .....	32
2.12.1.6 Costo de la Deuda .....	32
2.12.1.7 Costo de las acciones preferentes .....	33
2.12.1.8 Costo promedio ponderado de capital .....	33

2.13 Valoración de Empresas .....	34
2.14 Utilidad por Acción .....	35
2.15 Política de Dividendos.....	36
2.15.1 Los dividendos como pasivo residual .....	36
Capítulo III .....	37
Marco Metodológico .....	37
3.1 Tipo de Investigación .....	37
3.1.1 Investigación Exploratoria .....	37
3.1.2 Investigación Descriptiva .....	37
3.2 Fuentes de Información .....	37
3.2.1 Fuentes Primarias .....	38
3.2.2 Fuentes Secundarias .....	38
3.3 Técnicas de Investigación.....	38
3.4 Análisis y Sistematización de la información .....	38
Capítulo IV.....	39
Análisis de Resultados .....	39
4.1 Análisis Horizontal y Vertical.....	39
4.1.1 Análisis Horizontal.....	39
4.1.2 Análisis Vertical.....	45
4.2 EBITDA .....	48
4.3 Razones Financieras .....	49
4.3.1 Liquidez .....	49
4.3.2 Actividad.....	50
4.3.3 Endeudamiento .....	54
4.3.4 Rentabilidad .....	56
4.4 Administración del Efectivo .....	57
4.5 Análisis DuPont.....	59
4.6 Solidez Financiera.....	59
4.7 Modelo Z-Altman.....	60
4.8 Apalancamiento Operativo.....	61
4.9 Apalancamiento Financiero.....	61
4.10 Valor Económico Agregado .....	62
4.11 Costo de Capital.....	63
4.12 Utilidades por acción.....	64
4.13 Proyección de Estados Financieros.....	65
4.14 Valoración de la Empresa .....	70
4.15 Utilidad por Acción Proyectado.....	72
4.16 Valor Económico Agregado Proyectado .....	72
4.17 Z-Altman Proyectado .....	73
4.18 Estrategia Financiera .....	74
Capítulo V.....	76
Conclusiones y Recomendaciones .....	76
5.1 Conclusiones.....	76
5.2 Recomendaciones .....	77
Capítulo VI.....	79
Bibliografía .....	79

## Tabla de Figuras

Figura 1. Segmentos del mercado donde opera Royal DSM .....	14
Figura 2. Organigrama Royal DSM.....	15

## Tabla de Gráficos

Gráfico 1. Esquema de solidez financiera .....	25
Gráfico 2. Comparativo de los activos fijos y los activos corrientes .....	46
Gráfico 3. Comparativo de los Pasivos de corto y largo plazo .....	47
Gráfico 4. Comportamiento Razones de Liquidez, 2014, 2015 y 2016 .....	50
Gráfico 5. Comportamiento Período Medio de Inventario, 2014, 2015 y 2016 .....	51
Gráfico 6. Comportamiento Período Medio de Cobro, 2014, 2015 y 2016.....	52
Gráfico 7. Comportamiento Período Medio de Pago, 2014, 2015 y 2016.....	53
Gráfico 8. Comportamiento de los indicadores de Rotación de los Activos .....	54
Gráfico 9. Razones de la Deuda.....	55
Gráfico 10. Comportamiento indicador Cobertura de Intereses .....	55
Gráfico 11. Indicadores de Rentabilidad.....	56
Gráfico 12. Indicadores de Rendimiento sobre la Inversión y el Capital .....	57
Gráfico 13. Estructura de Solidez para el 2016 .....	60
Gráfico 14. Evolución del Indicador Z-Altman.....	60
Gráfico 15. Valor Económico Agregado (EVA).....	63
Gráfico 16. Evolución del indicador Z-Altman.....	74

## Tabla de Cuadros

Cuadro 1. Balance General, análisis horizontal, activo corriente .....	40
Cuadro 2. Balance General, análisis horizontal, activo a largo plazo.....	41
Cuadro 3. Balance General, análisis horizontal, pasivo de corto plazo.....	42
Cuadro 4. Balance General, análisis horizontal, pasivo de largo plazo.....	43
Cuadro 5. Balance General, análisis horizontal, Patrimonio .....	44
Cuadro 6. Estado de Resultados Consolidado, análisis horizontal .....	45
Cuadro 7. Estado de Resultados Consolidado, análisis vertical .....	48
Cuadro 8. Análisis EBITDA .....	49
Cuadro 9. Ciclo de Conversión de Efectivo y Rotación de Caja.....	58
Cuadro 10. Ciclo Operativo.....	58
Cuadro 11. Análisis del Índice DuPont para 2014, 2015 y 2016 .....	59
Cuadro 12. Grado de Apalancamiento Operativo.....	61
Cuadro 13. Grado de Apalancamiento Financiero.....	62
Cuadro 14. Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital.....	64
Cuadro 15. Utilidades por acción 2014, 2015, 2016.....	65
Cuadro 16. Estado de Resultados Proyectado.....	67

Cuadro 17. Estado de la Situación Financiera Proyectado .....	69
Cuadro 18. Valoración de la Empresa .....	71
Cuadro 19. Utilidades por acción proyectadas .....	72
Cuadro 20. EVA proyectado a 3 años.....	73

## Introducción

---

El presente trabajo, muestra un diagnóstico financiero de la compañía Royal DSM el cual contempla el ejercicio de los periodos 2014, 2015 y 2016, debido a que es en este lapso donde se pueden observar variaciones importantes generadas por la transición entre dos estrategias de crecimiento planteadas por la compañía.

Para la realización de dicho diagnóstico, se utilizarán las principales herramientas disponibles a través de una hoja de cálculo que alimentada con los datos del Balance General y el Estado de Resultados, generan datos automáticos para distintos análisis e indicadores.

Con la realización de este proyecto, se desarrollará un documento concreto y sencillo de comprender que contenga el sustento teórico y práctico necesario para realizar un diagnóstico financiero para cualquier empresa.

## Capítulo I

---

### 1.1 Justificación del Proyecto

Royal DSM tenía una estrategia 2010-2015 que llamó “Avanzando Hacia un Crecimiento Enfocado” (Driving Focused Growth), en la cual identificaron las mega tendencias del mercado y cómo llegar a ellas (Salud y Bienestar, Cambios Globales y Clima, y Energía). Dentro de esta estrategia enfocada de crecimiento, se ejecutó la adquisición de varias empresas.

Con el análisis del periodo planteado, se puede observar la ejecución de la estrategia y los resultados, así mismo, la empresa ya tiene establecida la estrategia 2016-2018, que es de corto plazo y está enfocada a rentabilizar la estrategia del periodo anterior. A esta la llamaron “Avanzando Hacia un Crecimiento Rentable” (Driving Profitable Growth). El análisis de los periodos seleccionados permitirá conocer el porqué de esta nueva estrategia y por qué es una estrategia de corto plazo.

Se considera que este proyecto contará con un valor importante a la hora de demostrar que a través de un diagnóstico financiero se pueden detectar hechos relevantes que impactan los resultados de una compañía, derivados de las decisiones, iniciativas estratégicas y efectos del mercado.

### 1.2 Planteamiento del Problema

Hoy en día, Royal DSM tiene una fuerte presión por parte de los inversionistas, quienes esperan rendimientos atractivos sobre sus inversiones. Siendo así, el desafío desde el punto de vista de crecimiento rentable, diversificación de su portafolio, generación de innovación y eficiencia operacional se vuelven indispensables. Para esto, las empresas plantean una serie de estrategias que son implementadas y llevadas a la práctica.

Estas estrategias implican grandes cambios, inversiones y transformación de las empresas, las cuales impactan no solo la organización, sino en el entorno. El monitoreo y control sobre los resultados alcanzados en los distintos periodos es fundamental para determinar si las iniciativas que se están implementando están siendo exitosas. Para esto, el diagnóstico financiero es una herramienta esencial.

Royal DSM es una empresa que ha encaminado una estrategia clara de crecimiento enfocado (2010 – 2015) y rentable (2016 – 2018).

Las situaciones del mercado y el surgimiento de nuevos competidores hacen que el camino no sea tan sencillo y que la toma de decisiones sea muy dinámica año con año.

El problema que se ha planteado es el siguiente:

**¿Está la estrategia de crecimiento denominada “Avanzando Hacia un Crecimiento Rentable” generando a la compañía Royal DSM los resultados financieros esperados?**

### 1.3 Antecedentes de la Empresa

Royal DSM es una empresa Global con base en Holanda y cuenta con operaciones en los 5 continentes. Su misión es crear vidas más prometedoras para las personas de hoy y futuras generaciones a través de ciencia activa en salud, nutrición y materiales. De acuerdo con Feike Sijbesma CEO de la empresa, "nosotros no podemos ser exitosos o considerarnos exitosos en un mundo que fracasa".

Actualmente Royal DSM es una empresa pública la cual cuenta con una fuerza laboral de más de 20.000 empleados y ventas anuales de más de € 7 billones. Durante los últimos 5 años se ha ubicado en los primeros cinco lugares del índice de sostenibilidad de Dow Jones. Adicionalmente está unida al Programa de Alimentación Mundial de las Naciones Unidas (World Food Program) para combatir la desnutrición mundial.

La compañía se basa en la elaboración y comercialización de productos derivados de la ciencia activa en salud, nutrición y materiales. Al conectar sus exclusivas competencias en ciencia de la vida y ciencia de los materiales, DSM está impulsando la prosperidad económica, el progreso en materia medioambiental y los avances sociales para crear valor sostenible para todas las partes interesadas.

Brinda soluciones innovadoras que nutren, protegen y mejoran el rendimiento en los mercados globales, tales como alimentación y suplementos dietarios, cuidado personal, alimentación animal, dispositivos médicos, industria automotriz, pinturas, electricidad, electrónica, energía alternativa, materiales de base biológica, entre otros. En la figura 1 se aprecia la participación en los distintos segmentos.



Figura 1. Segmentos del mercado donde opera Royal DSM

Las actividades de innovación de DSM están orientadas hacia productos y soluciones que nutran, protejan y mejoren el rendimiento dentro de cada negocio existente. La meta es que al menos el 20% de las ventas provengan de productos innovadores.

En la figura 2 se muestra la estructura organizacional de Royal DSM a nivel corporativo, donde se aprecia que existe un Consejo de Supervisión, un Directorio y a partir de ahí la estructura de cuatro unidades de negocio.



Figura 2. Organigrama Royal DSM

## 1.4 Objetivo General

Realizar un diagnóstico financiero de la empresa Royal DSM para el período 2014-2016 con el fin de evaluar la alineación con su estrategia de crecimiento “Avanzando Hacia un crecimiento Rentable”.

## 1.5 Objetivos Específicos

- Obtener información sobre la situación financiera del negocio para proponer las acciones necesarias de mejora.
- Analizar la información obtenida utilizando las principales herramientas disponibles para el diagnóstico financiero.
- Proyectar los estados financieros para estimar la situación financiera de la empresa a futuro.

## 1.6 Alcances y Limitaciones

En el presente proyecto, se hará un diagnóstico financiero de la empresa Royal DSM utilizando una plantilla dinámica en Excel, donde se incluyen los estados financieros (Balance General y Estado de Resultados) de la empresa y a partir de estos se generan los principales indicadores financieros, los cuales permitirán realizar los análisis correspondientes de resultados y asociarlos a la estrategia corporativa.

Entre las limitantes, se identifica que a pesar de disponer de los informes de resultados anuales de la empresa donde se incluyen los estados financieros auditados (información pública), estos no brindan detalles en la sección patrimonial y política de dividendos.

Además, luego de realizar el diagnóstico, se percibe que la administración de los activos afecta negativamente a varios indicadores, sin embargo, no se cuenta con información detallada como para establecer criterios concluyentes al respecto.

## Capítulo II

---

### Marco Teórico

El presente trabajo se basa en teorías económicas y financieras ya establecidas y desarrolladas, las cuales sirven de fundamento para el modelo de diagnóstico financiero integral y valoración económica realizada.

“El análisis financiero, es el arte de transformar los datos de los estados financieros en información útil para tomar una decisión informada.” (VAN HORNE & WACHOWICZ, 2010).

### 2.1 Estados Financieros

Los estados financieros son informes que describen cuantitativamente la posición financiera de una empresa en un momento determinado. Mediante su análisis y realizando comparaciones entre ellos, se convierten en una de las herramientas más útiles para evaluar el comportamiento de las empresas a través del tiempo y para determinar variables clave que favorecen o desfavorecen en el desempeño de las mismas.

El balance general y el estado de resultados son los estados financieros más utilizados para la realización de análisis y diagnóstico financiero de las empresas.

#### 2.1.1 Balance General

Es un resumen de la posición financiera de una empresa en una fecha dada que muestra que  $\text{activos totales} = \text{pasivos totales} + \text{capital de accionistas}$  (VAN HORNE & WACHOWICZ, 2010).

El activo incluye todas aquellas cuentas que reflejan los valores de los que dispone la empresa. Los elementos del activo son susceptibles de traer dinero en el futuro, bien sea mediante su uso, su venta o su cambio. Por el contrario, el pasivo muestra todas las obligaciones que deben ser cubiertas, por ejemplo, préstamos, compras con pago diferido, etc.

El patrimonio representa los aportes de los propietarios o accionistas más los resultados no distribuidos. Del mismo modo, cuando se producen resultados negativos (pérdidas), harán disminuir el patrimonio neto. El patrimonio neto o capital contable muestra también la capacidad que tiene la empresa de autofinanciarse.

### 2.1.2 Estado de Resultados

El estado de resultados proporciona un resumen financiero de los resultados de operación de la empresa durante un periodo específico (GITMAN & ZUTTER, 2012).

El estado de resultados incluye en primer lugar el total de ingresos provenientes de las actividades principales de la empresa y el costo incurrido para lograrlos. La diferencia entre ambas cifras indica la utilidad bruta sobre ventas que constituye un indicador clásico de la información contable.

Luego se restan todos los gastos de venta y administración. A este subtotal se lo denomina utilidad operativa. Finalmente se suman los productos financieros y se restan los gastos financieros y el impuesto a las ganancias o a la renta y la participación de los trabajadores en las utilidades (en caso de haber) para llegar a la utilidad neta del ejercicio.

## 2.2 Métodos de análisis financiero

Los métodos de análisis financiero se consideran como los procedimientos utilizados para simplificar, separar o reducir los datos descriptivos y numéricos que integran los estados financieros, con el objeto de medir las relaciones y los cambios presentados en varios ejercicios contables.

De acuerdo con la forma de analizar el contenido de los estados financieros, existen el método de análisis vertical y el método de análisis horizontal.

### 2.2.1 Análisis Vertical

Se emplea para analizar estados financieros como el balance general y el estado de resultados, comparando las cifras en forma vertical.

Dentro de este tipo de análisis se puede utilizar el procedimiento de porcentajes integrales que busca identificar el valor porcentual que tienen las partidas específicas dentro del total de la partida. Esto permite visualizar claramente aquellas partidas que están causando efectos relevantes en el desempeño de la empresa.

También existe el procedimiento de razones simples que busca establecer relaciones entre partidas específicas para obtener indicadores que ayuden a identificar características relevantes del desempeño de la empresa.

### 2.2.2 Análisis Horizontal

Es un procedimiento que consiste en comparar estados financieros homogéneos de dos o más periodos consecutivos, para determinar los aumentos y disminuciones o variaciones de las cuentas de un periodo a otro.

Este análisis es de gran importancia para la empresa porque mediante él se informa si los cambios en las actividades y los resultados han sido positivos o negativos. También permite definir cuáles merecen mayor atención por ser cambios significativos en la marcha.

A diferencia del análisis vertical que es estático porque analiza y compara datos de un solo periodo, este procedimiento es dinámico porque relaciona los cambios financieros presentados en aumentos o disminuciones de un periodo a otro. Muestra también las variaciones en cifras absolutas, en porcentajes o en razones, lo cual permite observar ampliamente los cambios presentados para su estudio, interpretación y toma de decisiones.

### 2.3 EBITDA

El EBITDA es un indicador financiero, acrónimo del inglés Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization (beneficio antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones), o lo que es lo mismo, representa el beneficio bruto de operación calculado antes de la deducción de los gastos financieros.

Constituye un indicador aproximado de la capacidad de una empresa para generar beneficios considerando únicamente su actividad productiva, eliminando de esta manera la subjetividad de las dotaciones, el efecto del endeudamiento o la variabilidad o arbitrio del legislador de turno en materia impositiva.

El EBITDA se calcula a partir del resultado final de gestión de la empresa, sin incorporar los gastos por intereses e impuestos, ni las disminuciones de valor por amortizaciones o depreciaciones, con el objetivo último de mostrar el resultado puro de la operación de la empresa.

Por este motivo, los elementos financieros (intereses de la deuda), tributarios (impuestos), cambios de valor del inmovilizado (depreciaciones) y de recuperación de la inversión (amortizaciones) deben quedar fuera de este indicador.

### 2.4 Razones Financieras

El analista financiero usa estos indicadores casi como un médico hábil interpreta los análisis de laboratorio. En combinación, y a través del tiempo, estos datos ofrecen un

panorama valioso de la salud de la empresa: su condición financiera y su rentabilidad (VAN HORNE & WACHOWICZ, 2010).

El análisis de razones no es simplemente el cálculo de una razón específica. Es más importante la interpretación del valor de la razón. Se requiere de un criterio significativo de comparación para responder a preguntas como: “¿La cifra es demasiado alta o demasiado baja?” y “¿es buena o mala?”.

Las razones financieras se pueden agrupar en 4 tipos de acuerdo a la variable general que evalúan.

### 2.4.1 Razones de Liquidez

La liquidez de una empresa se mide por su capacidad para cumplir con sus obligaciones de corto plazo a medida que éstas 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 (GITMAN & ZUTTER, 2012).

- Razón Corriente: Una de las razones financieras citadas con mayor frecuencia, mide la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. Se expresa de la siguiente manera (GITMAN & ZUTTER, 2012):

$$\text{Razón Corriente} = \text{Activo Corriente} / \text{Pasivo Corriente}$$

- Prueba del Ácido: Es similar a la liquidez corriente, con la excepción de que excluye el inventario, que es comúnmente el activo corriente menos líquido. La baja liquidez del inventario generalmente se debe a dos factores primordiales: Muchos tipos de inventario no se pueden vender fácilmente porque son productos parcialmente terminados, artículos con una finalidad especial o algo por el estilo; y el inventario se vende generalmente a crédito, lo que significa que se vuelve una cuenta por cobrar antes de convertirse en efectivo.

Un problema adicional con el inventario como activo líquido es que cuando las compañías enfrentan la más apremiante necesidad de liquidez, es decir, cuando el negocio anda mal, es precisamente el momento en el que resulta más difícil convertir el inventario en efectivo por medio de su venta (GITMAN & ZUTTER, 2012).

$$\text{Razón Corriente} = (\text{Activo Corriente} - \text{Inventario}) / \text{Pasivo Corriente}$$

## 2.4.2 Razones de Actividad

Miden la rapidez con la que diversas cuentas se convierten en ventas o efectivo, es decir, en entradas o salidas. En cierto sentido, los índices de actividad miden la eficiencia con la que opera una empresa en una variedad de dimensiones, como la administración de inventarios, gastos y cobros.

Existen varios índices para la medición de la actividad de las cuentas corrientes más importantes, las cuales incluyen inventarios, cuentas por cobrar y cuentas por pagar. También se puede evaluar la eficiencia con la cual se usa el total de activos (GITMAN & ZUTTER, 2012).

- Rotación de Inventario: La rotación de inventarios mide comúnmente la actividad, o liquidez del inventario de una empresa. Se calcula de la siguiente manera (GITMAN & ZUTTER, 2012):

$$\text{Rotación de Inventario} = \text{Costo de Ventas} / \text{Inventario}$$

- Periodo Medio de Cobro: El periodo medio de cobro, o antigüedad promedio de las cuentas por cobrar, es útil para evaluar las políticas de crédito y cobro. Se calcula dividiendo el saldo de las cuentas por cobrar entre las ventas diarias promedio (GITMAN & ZUTTER, 2012):

$$\text{PMC} = \text{Cuentas por Cobrar} / (\text{Ventas Netas} / 365)$$

- Periodo Medio de Pago: El periodo promedio de pago, o antigüedad promedio de las cuentas por pagar, se calcula de la misma manera que el periodo promedio de cobro (GITMAN & ZUTTER, 2012):

$$\text{PMP} = \text{Cuentas por Pagar} / (\text{Compras} / 365)$$

- Rotación del Activo Total: La rotación de los activos totales indica la eficiencia con la que la empresa utiliza sus activos para generar ventas. La rotación de activos totales se calcula de la siguiente forma (GITMAN & ZUTTER, 2012):

$$\text{Rotación del Activo} = \text{Ventas} / \text{Total de Activos}$$

### 2.4.3 Razones de Endeudamiento

La posición de apalancamiento de una empresa indica el monto del dinero de otras personas que se usa para generar utilidades. En general, un analista financiero se interesa más en las deudas a largo plazo porque estas comprometen a la empresa con un flujo de pagos contractuales a largo plazo. Cuanto mayor es la deuda de una empresa, mayor es el riesgo de que no cumpla con los pagos contractuales de sus pasivos (GITMAN & ZUTTER, 2012).

- Razón de Endeudamiento: Mide la proporción de los activos totales que financian los acreedores de la empresa. Cuanto mayor es el índice, mayor es el monto del dinero de otras personas que se usa para generar utilidades. El índice se calcula de la siguiente manera: (GITMAN & ZUTTER, 2012):

$$\text{Razón de Endeudamiento} = \text{Total de Pasivos} / \text{Total de Activos}$$

- Cobertura de Intereses: La razón de cobertura de intereses, mide la capacidad de la empresa para realizar pagos de intereses contractuales. Cuanto más alto es su valor, mayor es la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones de intereses.

$$\text{Cobertura de Intereses} = \text{UAI} / \text{Intereses}$$

### 2.4.3 Razones de Rentabilidad

Existen muchas medidas de rentabilidad. En conjunto, estas medidas permiten a los analistas evaluar las utilidades de la empresa respecto a un nivel determinado de ventas, cierto nivel de activos o la inversión de los propietarios. Sin utilidades, una compañía no podría atraer capital externo. Los dueños, los acreedores y la administración prestan mucha atención al incremento de las utilidades debido a la gran importancia que el mercado otorga a las ganancias (GITMAN & ZUTTER, 2012).

- Margen de Utilidad Bruta: El margen de utilidad bruta mide el porcentaje que queda de cada dólar de ventas después de que la empresa pagó sus bienes. Cuanto más alto es el margen de utilidad bruta, mejor (ya que es menor el costo relativo de la mercancía vendida). El margen de utilidad bruta se calcula de la siguiente manera (GITMAN & ZUTTER, 2012):

$$\text{Margen de Utilidad Bruta} = \text{Utilidad Bruta} / \text{Ventas}$$

- Rendimiento Sobre el Activo Total: El rendimiento sobre activos totales (RSA), también conocido como rendimiento sobre la inversión (RSI), mide la eficacia integral de la administración para generar utilidades con sus activos disponibles. Cuanto más alto es el rendimiento sobre los activos totales de la empresa, mejor. El rendimiento sobre los activos totales se calcula de la siguiente manera (GITMAN & ZUTTER, 2012):

$$\text{Rendimiento Sobre el Activo Total} = \text{Utilidad Neta} / \text{Tota de Activos}$$

- Rendimiento Sobre el Patrimonio: El rendimiento sobre el patrimonio (RSP) mide el rendimiento ganado sobre la inversión de los accionistas comunes en la empresa. Por lo general, cuanto más alto es este rendimiento, más ganan los propietarios. El rendimiento sobre el patrimonio se calcula de la siguiente manera (GITMAN & ZUTTER, 2012):

$$\text{Rendimiento Sobre el Patrimonio} = \text{Utilidad Neta} / \text{Patrimonio}$$

## 2.5 Administración del Efectivo

La administración del efectivo es un elemento importante en la administración del capital de trabajo, al realizar un análisis del mismo se deben tener en cuenta algunos aspectos fundamentales:

Ciclo de caja o Ciclo del flujo de efectivo: Es uno de los mecanismos que se utilizan para controlar el efectivo, establece la relación que existe entre los pagos y los cobros; o sea, expresa la cantidad de tiempo que transcurre a partir del momento que la empresa compra la materia prima hasta que se efectúa el cobro por concepto de la venta del producto terminado o el servicio prestado.

Al analizar el ciclo de caja es conveniente tener en cuenta dos factores fundamentales:

- Ciclo operativo
- Ciclo de pago

El ciclo operativo no es más que una medida de tiempo que transcurre entre la compra de materias primas para producir los artículos y el cobro del efectivo como pago de la venta realizada; está conformado por dos elementos determinantes de la liquidez:

- Ciclo de conversión de inventarios o Plazo promedio de inventarios.

- Ciclo de conversión de cuentas por cobrar o Plazo promedio de cuentas por cobrar.

El ciclo de pago tiene en cuenta las salidas de efectivos que se generan en las empresas por conceptos de pago de compra de materia prima, mano de obra y otros, este se encuentra determinado por:

Ciclo de conversión de las cuentas por pagar o plazo promedio de las cuentas por pagar:

La combinación de ambos ciclos da como resultado el ciclo de caja:

$$\text{Ciclo de Caja} = \text{Ciclo Operativo} - \text{Ciclo de Pago}$$

Rotación de caja: Expresa el número de veces que rota realmente la caja de la empresa, tiene como objetivo central maximizar la ganancia a través del efectivo y se determina:

$$\text{Rotación de Caja} = 360 / \text{Ciclo de Caja}$$

Existe una relación inversa entre el ciclo de caja y la rotación de caja, cuando disminuye el ciclo la rotación aumenta, lo contrario también es válido, por tanto las empresas deben dirigir sus estrategias para lograr disminuir el ciclo de caja, pues de esta forma garantizan que las entradas de efectivo se produzcan más rápido; esto no indica que las entidades deban quedarse sin saldo en caja para operaciones, ya que existen una serie de razones por las cuales se mantiene un saldo de efectivo mínimo en caja:

- Ciclo operativo
- Ciclo de caja
- Incertidumbre en las entradas de efectivo La cobertura o posición de crédito
- El aprovechamiento de las oportunidades que brindan nuevos negocios

## 2.6 Análisis DuPont

El sistema DuPont integra o combina los principales indicadores financieros con el fin de determinar la eficiencia con que la empresa está utilizando sus activos, su capital de trabajo y el multiplicador de capital (Apalancamiento Financiero = Activos / Patrimonio).

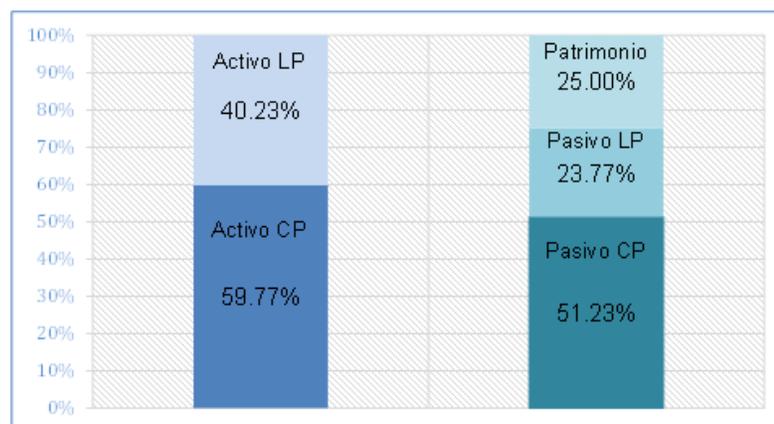
En principio, el sistema DuPont reúne el margen neto de utilidades, la rotación de los activos totales de la empresa y de su apalancamiento financiero. Estas tres variables son las responsables del crecimiento económico de una empresa, la cual obtiene sus recursos o bien de un buen margen de utilidad en las ventas, o de un uso eficiente de sus activos fijos lo que supone una buena rotación de estos, lo mismo que el efecto sobre la rentabilidad que tienen los costos financieros por el uso de capital financiado para desarrollar sus operaciones.

Partiendo de la premisa que la rentabilidad de la empresa depende de dos factores como lo es el margen de utilidad en ventas, la rotación de los activos y del apalancamiento financiero, se puede entender que el sistema DuPont lo que hace es identificar la forma como la empresa está obteniendo su rentabilidad, lo cual le permite identificar sus puntos fuertes o débiles.

## 2.7 Solidez Financiera

La solidez nace de un principio esencial de las finanzas que indica que toda inversión debe financiarse con una fuente cuyo vencimiento debe estar acorde con el periodo de recuperación del activo. Esto se aplica a todo el balance de la empresa para medir el equilibrio entre activos y fuentes de pasivo y patrimonio.

El análisis de la solidez se efectúa mediante el diagrama de estructura financiera (gráfico 1) que ordena los activos de menor a mayor liquidez y las fuentes de menor a mayor exigibilidad.



**Gráfico 1. Esquema de solidez financiera**

La intención de ese ordenamiento es comparar en la parte superior del diagrama los activos menos líquidos con las fuentes menos exigibles, y en la parte inferior los

activos más líquidos con las fuentes más exigibles, para identificar si existe equilibrio o no.

Las reglas de solidez indican que:

- Debe existir una parte importante del activo a largo plazo financiado con patrimonio, para asegurar que la parte menos líquida de los activos se financien con fuentes técnicas no jurídicas. Además, el resto del activo a largo plazo debe financiarse con pasivo de largo plazo.
- Debe existir una parte significativa del activo corriente financiada con pasivo de largo plazo y patrimonio, para evitar que estos activos se financien totalmente con pasivo de corto plazo y mantener un margen de cobertura razonable del activo al pasivo corriente.

## 2.8 Modelo Z-Altman

Es un modelo econométrico que se construye a base de razones financieras, creado por Edward Altman con base en un análisis estadístico iterativo de discriminación múltiple en el que se ponderan y suman cinco razones financieras de medición para clasificar las empresas en solventes e insolventes.

Para el desarrollo de su modelo en 1966, Altman tomó una muestra de 66 empresas, de las cuales 33 habían quebrado durante los 20 años anteriores y 33 seguían operando; a la muestra le calculó 22 razones financieras que clasificó en 5 categorías estándar:

- Liquidez
- Rentabilidad
- Apalancamiento
- Solvencia
- Actividad

Después de haber aplicado numerosas corridas al modelo seleccionó 5 variables que en conjunto dieron el mejor resultado en la predicción de la insolvencia la cual fue realizada mediante observación estadística de varias funciones, incluyendo la contribución relativa de cada variable independiente, la evaluación de intercorrelaciones entre las variables relevantes y el criterio del analista.

La función discriminante final fue:

$$Z = 1.2 X_1 + 1.4 X_2 + 3.3 X_3 + 0.6 X_4 + 0.99 X_5$$

Dónde:

X1= Capital de trabajo / Activo Total

X2= Reservas / Activo total.

X3= Utilidades antes de impuestos e intereses / Activo total.

X4= Valor de mercado de Capital / Pasivo Total.

X5= Ventas / Activo total.

El resultado indica que:

- $Z \geq 2.99$ , la empresa no tendrá problemas de insolvencia en el futuro
- $Z \leq 1.81$ , entonces es una empresa que, de seguir así, en el futuro tendrá altas posibilidades de caer en insolvencia.
- Z entre 1.82 y 2.98, se considera que la empresa se encuentra en una "zona gris" o no bien definida.

Por otro lado, con la finalidad de aplicar el modelo a una empresa que cotiza en bolsa se toma como referencia de aplicación el modelo Z Altman puro (VAN HORNE & WACHOWICZ, 2010).

## 2.9 Apalancamiento Operativo

El apalancamiento operativo está presente siempre que la empresa tenga costos fijos de operación asociados con la producción de bienes y servicios, como por ejemplo depreciación de edificios y equipo, seguros, servicios de agua, luz, teléfono y parte del costo de administración.

Un efecto potencial interesante del apalancamiento operativo es que un cambio en el volumen de ventas da como resultado un cambio más que proporcional en la ganancia o (pérdida) operativa (VAN HORNE & WACHOWICZ, 2010).

### 2.9.1 Grado de Apalancamiento operativo

Se define como una medida cuantitativa de la sensibilidad de las ganancias operativas de una empresa a un cambio en las ventas.

El grado de apalancamiento operativo de una empresa para un nivel particular de producción (o ventas) es simplemente el cambio porcentual en la ganancia operativa

sobre el cambio porcentual en la producción (o ventas) el cual ocasiona el cambio en las ganancias, así:

$$\text{Grado de Apalancamiento Operativo (GAO) con } Q \text{ unidades de producción (o ventas)} = \frac{\text{Cambio porcentual en la ganancia operativa (UAI)}}{\text{Cambio porcentual en la producción (o ventas)}}$$

**Nota:** cuando se utiliza esta ecuación para determinar el GAO al nivel de ventas actual se deben utilizar cambios porcentuales futuros en las UAI y las ventas y no cambios porcentuales pasados.

Las siguientes ecuaciones facilitan el cálculo del GAO:

$$\text{GAO } Q \text{ unidades} = \frac{Q(P-V)}{Q(P-V) - CF} = \frac{Q}{(Q - Q_{PE})}$$

$$\text{GAO } V \text{ dólares de Ventas} = \frac{S - CV}{S - CV - CF} = \frac{UAI + CF}{UAI}$$

Significado de siglas:

- UAI: Utilidad antes de impuestos e intereses
- Q: Cantidad de unidades producidas para la venta
- Q<sub>PE</sub>: Cantidad de unidades en equilibrio.
- P: Precio de las unidades para la venta.
- V: Costo variable de las unidades
- CF: Costos fijos
- S: Ventas
- CV: Costo de Ventas

## 2.10 Apalancamiento Financiero

El apalancamiento financiero incluye el uso de financiamiento de costo fijo, es decir, es la medida en la que una empresa hace uso de la deuda y se refiere a los costos fijos de financiamiento de la empresa; se usa con la esperanza de aumentar el rendimiento para el accionista ordinario.

Se dice que un apalancamiento favorable o positivo ocurre cuando la empresa usa fondos obtenidos a un costo fijo para ganar más que el costo de financiamiento

pagado, cualesquiera ganancias restantes después de cumplir con los costos fijos de financiamiento pertenecen a los accionistas ordinarios.

Lo favorable del apalancamiento financiero se juzga en términos de su efecto sobre las utilidades por acción, el gerente financiero tiene la opción de usar este tipo de apalancamiento para magnificar aún más el efecto de cualquier cambio resultante en la ganancia operativa sobre los cambios en la ganancia por acción (VAN HORNE & WACHOWICZ, 2010).

### 2.10.1 Grado de apalancamiento financiero

Es una medida cuantitativa de la sensibilidad de las utilidades por acción de una empresa al cambio en su ganancia operativa, es simplemente el cambio porcentual en las utilidades por acción sobre el cambio porcentual en la ganancia operativa que ocasiona el cambio en las utilidades por acción, así:

$$\text{Grado de Apalancamiento Financiero (GAF) para UAII de X dólares} = \frac{\text{Cambio porcentual en las utilidades por acción (UPA)}}{\text{Cambio porcentual en la ganancia operativa (UAII)}}$$

Una fórmula alternativa derivada de la anterior que facilita el cálculo del GAF es la siguiente:

$$\text{Grado de Apalancamiento Financiero (GAF) para UAII de X dólares} = \frac{\text{Cambio porcentual en las utilidades por acción (UPA)}}{\text{Cambio porcentual en la ganancia operativa (UAII)}}$$

Esta fórmula simplifica el cálculo, tomando las utilidades operativas divididas entre la diferencia entre de las utilidades de operación y las ganancias antes de impuestos necesarias para cubrir los costos fijos de financiamiento totales (VAN HORNE & WACHOWICZ, 2010).

Significado de siglas:

UAII: Utilidad antes de impuestos e intereses

I: Gastos por Intereses

PD: Dividendos preferentes

t: Tasa impositiva de renta.

UPA: Utilidades por Acción

## 2.11 Valor Económico Agregado (EVA)

El EVA conocido con frecuencia por sus siglas en inglés (Economic Value Added) es la marca del nombre de un enfoque específico para calcular la ganancia económica, desarrollada por la empresa consultora Stern Steward & Co, el cual se introdujo a finales de la década de 1980.

En esencia el EVA es la ganancia económica que obtiene una compañía después de deducir los costos de capital, específicamente, es la ganancia operativa neta después de impuesto (GONDI) menos el cargo de una cantidad monetaria de costo de capital por el capital empleado.

La fortaleza de este enfoque proviene de su reconocimiento explícito de que una empresa en realidad no crea valor para los accionistas sino hasta que logra cubrir todos sus costos de capital, el EVA difiere de la ganancia contable en que incluye un cargo por todo el capital de la compañía: deuda y capital accionario.

En síntesis, una empresa que muestra una ganancia contable positiva podría estar destruyendo su valor porque quizás sus accionistas no están obteniendo el rendimiento requerido, por lo tanto, un valor positivo del EVA indica que se crea valor para los accionistas, por el contrario, un valor negativo del EVA sugiere destrucción de valor (CALDERON & CASTAÑO, 2005)

## 2.12 Costo de Capital

El costo de capital es la tasa de rendimiento requerida sobre las distintas fuentes de financiamiento por las que puede optar una compañía, el costo total de capital es un promedio ponderado de las tasas de rendimiento requeridas (costo).

El costo promedio ponderado de capital conocido como WACC (siglas de Weighted average cost of capital), es el rendimiento mínimo que una empresa necesita ganar para satisfacer a todos sus inversionistas, incluidos accionistas, tenedores de bonos y accionistas preferentes.

Para determinar el WACC es necesario conocer los conceptos de los distintos costos de las fuentes de financiamiento posibles (ROSS, WESTERFIELD, & JAFFE, 2012).

### 2.12.1 Costo de Capital Accionario

Es la tasa de rendimiento requerida sobre las inversiones de los accionistas ordinarios de la compañía.

Siempre que la empresa tiene excedentes de efectivo, le es posible tomar una de dos acciones, uno, pagar el efectivo de forma inmediata como un dividendo, dos, puede invertir los excedentes de efectivo en un proyecto y pagar los flujos de efectivo futuros de dicho proyecto como dividendos; pero ¿Qué prefieren los inversionistas?

Si un inversionista puede reinvertir el dividendo en un activo financiero (una acción o un bono) con el mismo riesgo que el del proyecto, desearía la alternativa que tuviera el rendimiento esperado más alto, en otras palabras, el proyecto debe emprenderse sólo si su rendimiento esperado es mayor que el de un activo financiero de riesgo comparable (ROSS, WESTERFIELD, & JAFFE, 2012).

### 2.12.1.1 Estimación del costo del capital accionario con el CAPM

El modelo de valuación de activos de capital (CAPM) se puede usar para estimar el rendimiento requerido, la fórmula se puede escribir como:

$$R_s = R_F + \beta \times (R_M - R_F)$$

Donde  $R_F$  es la tasa libre de riesgo y  $(R_M - R_F)$  es la diferencia entre el rendimiento esperado sobre el portafolio del mercado y la tasa libre de riesgo, esta diferencia recibe el nombre de *excedente* o *prima de riesgo* del mercado.

Con el CAPM el interés siempre se centra en los rendimientos esperados, también podríamos decir que este rendimiento esperado es el rendimiento requerido de la acción, con base en su riesgo, del mismo modo, este rendimiento esperado puede considerarse como el costo de capital accionario de la empresa (ROSS, WESTERFIELD, & JAFFE, 2012).

### 2.12.1.2 Tasa libre de riesgo

Aunque ningún bono está completamente libre del riesgo de incumplimiento, los certificados y bonos del tesoro de EEUU se aproxima a este ideal tanto como es posible.

¿El rendimiento de cual vencimiento debe usarse como tasa libre de riesgo? El CAPM es un modelo que se aplica período por período, a menudo se utilizan tasas de corto plazo sin embargo como los proyectos regularmente son de larga duración, se prefiere la utilización de la tasa anual promedio prevista para la vida del proyecto (ROSS, WESTERFIELD, & JAFFE, 2012).

### 2.12.1.3 Prima de riesgo del mercado

Se puede utilizar el método del uso de datos históricos o bien un modelo de descuento de dividendos (MDD) utilizando una fórmula derivada para estimar el rendimiento total de una acción, sin embargo, también se puede utilizar para estimar el rendimiento total del mercado en su conjunto, la fórmula sería:

$$r = \text{Div} / P + g$$

Donde Div es el dividendo por acción que se recibirá el próximo año,  $r$  es la tasa de descuento,  $P$  es el precio de la acción y  $g$  es la tasa anual de crecimiento constante de los dividendos (ROSS, WESTERFIELD, & JAFFE, 2012).

### 2.12.1.4 Estimación de beta

La beta de un valor es covarianza estandarizada del rendimiento de ese valor con el rendimiento del portafolio del mercado, la fórmula del valor  $i$  es:

$$\text{Beta del valor } i = \frac{\text{Cov} (R_i, R_M)}{\text{Var} (R_M)}$$

Expresado en palabras, la beta es la covarianza de un valor con el mercado, dividida entre la varianza del mercado (ROSS, WESTERFIELD, & JAFFE, 2012).

### 2.12.1.5 Betas del mundo real

La forma en que se calculan las betas de las empresas del mundo real están basadas en información histórica de las principales corporaciones que se miden con índices como Standard & Poor's (S&P) 500, generalmente se utiliza información de 5 años ya que los profesionales saben que la exactitud del coeficiente de beta es dudosa cuando se usa un número muy reducido de observaciones, a la inversa, debido a que las empresas pueden cambiar de industria a través del tiempo, las observaciones provenientes de un pasado distante son obsoletas (ROSS, WESTERFIELD, & JAFFE, 2012).

### 2.12.1.6 Costo de la Deuda

Aunque los pasivos de una compañía son muy variados, se centra solo en la deuda no estacional que conlleva un costo de interés implícito, la mayoría de las veces en las deudas de largo plazo; sin embargo, la deuda de corto plazo también califica en muchas ocasiones suponiendo que la empresa aplica un enfoque de cobertura (igualando el vencimiento) para el financiamiento de los proyectos.

El costo explícito de la deuda puede obtenerse despejando la tasa de descuento  $K_d$ , que es igual al precio de mercado de la emisión de deuda con el valor presente del interés más los pagos al principal y luego ajustando el costo explícito obtenido según la parte deducible de impuestos de los pagos de intereses. La tasa de descuento  $K_d$ , se despeja utilizando la siguiente fórmula:

$$P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{I_t + P_t}{(1 + k_d)^t}$$

Donde  $P_0$  es el precio de mercado actual de la emisión de la deuda;  $\sum$  denota la suma para los períodos de 1 a  $n$ , según el plazo del vencimiento,  $I$  es el pago de interés en el período  $t$ , y  $P_t$  es el pago del principal en el período  $t$  (ROSS, WESTERFIELD, & JAFFE, 2012).

#### 2.12.1.7 Costo de las acciones preferentes

El costo de las acciones preferenciales es una función de su dividendo establecido. La acción preferencial es un valor que tiene prioridad sobre sus valores en lo que se refiere al pago de dividendos.

El rendimiento requerido por el mercado para estas acciones, sirve como la estimación del costo de las acciones preferenciales. Como las acciones preferenciales no tienen fecha de vencimiento, su costo  $K_p$ , puede representarse como:

$$K_p = D_p / P_0$$

Donde  $D_p$  es el dividendo anual establecido y  $P_0$  es el precio actual de mercado de la acción preferencial (ROSS, WESTERFIELD, & JAFFE, 2012).

#### 2.12.1.8 Costo promedio ponderado de capital

Una vez determinados los distintos componentes, basados en que la empresa tiene una combinación de fuentes de financiamiento, se realiza una ponderación de las tasas de descuento determinadas, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Costo promedio de capital} = \left( \frac{S}{S + B} \right) \times R_S + \left( \frac{B}{S + B} \right) \times R_B \times (1 - t_C)$$

Donde, S es el Capital, B es la deuda,  $R_s$  es la tasa de descuento o costo de capital accionario (CAPM) y  $R_B$  es la tasa descuento por costo de la deuda.

Si la empresa utiliza acciones preferentes como medio de financiamiento la fórmula sería la siguiente:

$$\text{Costo promedio de capital} = \frac{S}{S + B + P} \times R_s + \frac{B}{S + B + P} \times R_B \times (1 - t_c) + \frac{P}{S + B + P} \times R_P$$

Donde P es el porcentaje de las acciones preferentes y  $R_P$  es la tasa de descuento de las acciones preferentes (ROSS, WESTERFIELD, & JAFFE, 2012).

### 2.13 Valoración de Empresas

Existen distintas razones por las que es necesario determinar el valor de las empresas, el más común es por la intención de Compra / Venta, a continuación, se define el Modelo de Flujos descontados.

Este modelo es utilizado por muchos analistas financieros y consiste en realizar una proyección de los flujos de efectivo de la empresa durante un plazo de vida útil razonable de la empresa. Para realizar el cálculo se utiliza el EBITDA. Otro factor a considerar para el cálculo de los flujos de efectivo es el fondeo del capital de trabajo y las inversiones en proyectos de capital (CAPEX).

Las proyecciones del flujo de caja deben estar fundamentadas en la experiencia, habilidad y capacidad de la administración para pronosticar adecuadamente la generación y disposición de los flujos de efectivo; asimismo, se deben generar distintos escenarios los cuales reflejen resultados favorables, desfavorables y estándar. Por otro lado, es fundamental la utilización de distintas variables macroeconómicas como, por ejemplo, inflación, política monetaria, impuestos, riesgo país, tipo de cambio.

Para traer a valor presente los flujos de efectivo es necesario determinar la tasa de descuento o costo de capital la cual se debe determinar según las fuentes de financiamiento que utiliza la empresa, muchas empresas utilizan la tasa del costo promedio ponderado de capital (WACC).

Una vez obtenida la tasa de descuento se calcula el valor presente de los flujos esperados por un período de tiempo razonable, lo cual implica separar en dos períodos la vida de la empresa:

- Período de proyección explícita.
- El resto de los períodos

El valor posterior al período de proyección explícita recibe el nombre **valor terminal** y se obtiene por medio de la fórmula de perpetuidad cuyo nombre tiene raíz en el latín perpetuum y significa “por siempre” (LLAMAS, 2013)

Para determinar el valor residual se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Valor Residual} = \frac{FCn (1 + g)}{K - g}$$

Donde,  $FCn$  equivale al valor presente de los flujos,  $g$  equivale a la tasa de crecimiento y  $K$  es el costo promedio de capital ponderado.

Una vez determinado el valor presente de los flujos de efectivo y el valor residual, el valor de la empresa estaría determinado por la sumatoria del valor presente de los flujos, más el valor residual menos la deuda financiera.

## 2.14 Utilidad por Acción

La utilidad por acción conocidas como UPA es un indicador que determina cual es la utilidad que generó la empresa por cada acción en circulación que contenga, el cálculo es sencillamente tomar la utilidad neta del período y dividirlo entre la cantidad total de acciones en circulación.

Las UPA están fundamentadas en la Norma Internacional de Contabilidad No. 33 (NIC 33) cuyo Objetivo es:

*“El objetivo de esta norma es establecer los principios para la determinación y presentación de la cifra de ganancias por acción de las entidades, cuyo efecto será el de mejorar la comparación de los rendimientos entre diferentes entidades en el mismo período, así como entre diferentes períodos para la misma entidad. Aunque el indicador por las ganancias por acción tiene limitaciones a causa de las diferentes políticas contables que pueden utilizarse para determinar las “ganancias”, la utilización de un denominador calculado de forma uniforme mejora la información*

*financiera ofrecida. El punto central de esta norma es el establecimiento del denominador en el cálculo de las ganancias por acción”.*

## 2.15 Política de Dividendos

La política de dividendos es una parte integral de la decisión de financiamiento de la empresa. La razón de pago de dividendos determina la cantidad de utilidades que se pueden retener en la empresa como fuente de financiamiento.

Un aspecto importante de esta política es determinar la asignación adecuada de las ganancias entre el pago de dividendos y las adiciones a las utilidades retenidas en la empresa, sin embargo también es relevante tomar en consideración otros aspectos de la política global de dividendos, como por ejemplo, aspectos legales, de liquidez y control, la estabilidad de los dividendos, los dividendos de las acciones y fraccionamientos, la recompra de acciones y las consideraciones administrativas (VAN HORNE & WACHOWICZ, 2010).

### 2.15.1 Los dividendos como pasivo residual

Frecuentemente los inversionistas se preguntan si el pago de dividendos puede afectar el valor de sus acciones y si es así, ¿qué razón de pago de dividendos maximizará la riqueza de los accionistas?

Es necesario revisar en primera instancia la política de dividendos de la empresa solo como una decisión de financiamiento que incluye la retención de utilidades.

En cada período las juntas directivas deben decidir si retienen sus ganancias o si distribuyen parte de éstas entre todos los accionistas como dividendos en efectivo.

Siempre que la compañía esté frente a proyectos de inversión con rendimientos que excedan los requeridos, la empresa utilizará las utilidades y posiblemente otras fuentes para financiar dichos proyectos. Ahora bien, si la empresa tiene ganancias restantes aun después de financiar todas las oportunidades de inversión aceptables, podrá distribuir las entre los accionistas en forma de dividendos en efectivo.

Cuando tratamos la política de dividendos con un enfoque estricto como una decisión de financiamiento, el pago de dividendos en efectivo es un pasivo residual. Así el porcentaje de ganancias pagadas como dividendos fluctuará de un período a otro para seguir aprovechando las oportunidades de inversión redituables para la empresa, si no se logran conseguir oportunidades aceptables los dividendos pagados serán el 100% de las ganancias. Para situaciones entre estos dos extremos, la razón de pago de dividendos estará entre cero y uno (VAN HORNE & WACHOWICZ, 2010).

## Capítulo III

---

### Marco Metodológico

El presente capítulo tiene como fin establecer la metodología para llevar a cabo el estudio.

Se presenta de forma detallada los tipos de investigación realizados, así como los sujetos de información y fuentes tanto primarias como secundarias, finalizando con las técnicas de investigación utilizadas y describiendo como fueron analizados los datos recopilados.

#### 3.1 Tipo de Investigación

A continuación, se detallan el tipo de investigación exploratoria y descriptiva utilizada en este estudio.

##### 3.1.1 Investigación Exploratoria

El objetivo principal de la investigación exploratoria es captar una perspectiva general del problema. El estudio exploratorio también es útil para incrementar el grado de conocimiento del investigado respecto al problema (NAMAKFORFOOSH, 2005).

Para llevar a cabo este estudio fue necesario primero realizar este tipo de investigación, donde se tuvo que conocer primeramente la empresa, los tipos de actividad donde opera los desafíos que afronta y las estrategias de crecimiento planteadas.

##### 3.1.2 Investigación Descriptiva

La investigación descriptiva es una forma de estudio para saber quién, dónde, cuándo, cómo y por qué del sujeto del estudio. En otras palabras, la información obtenida en un estudio descriptivo, explica perfectamente a una organización el consumidor, objetos, conceptos y cuentas (NAMAKFORFOOSH, 2005).

#### 3.2 Fuentes de Información

“La revisión de las fuentes de información consiste en detectar, consultar y obtener las bibliografías que sean útiles para el estudio, de donde se tiene que extraer y recopilar información relevante y necesaria que atañe a nuestro problema de investigación” (HERNÁNDEZ SAMPIERI, FERNÁNDEZ COLLADO, & BAPTISTA LUCIO, 2006).

Estas fuentes de información se pueden clasificar de la siguiente manera.

### 3.2.1 Fuentes Primarias

Las fuentes primarias son aquellas que brindan información de primera mano sobre el tema que se va a investigar.

En el caso de este estudio se utilizaron las siguientes fuentes de información primaria:

1. Recopilación de información a través de los informes financieros auditados para los períodos 2014, 2015 y 2016, tomados de la página oficial de la empresa Royo DSM.
2. Recopilación de información general y antecedentes de la compañía a través del Gerente de Ventas para Centroamérica y Caribe, Ing. Alonso Quirós Voto Bernales.

### 3.2.2 Fuentes Secundarias

Consulta teórica de los métodos de análisis relevantes utilizados en este estudio en literatura sobre Administración Financiera, Finanzas Corporativas, Estudios Económicos de empresas referenciadas en internet y artículos publicados por especialistas en finanzas.

### 3.3 Técnicas de Investigación

Una vez compilada y localizadas las fuentes de información de interés se debe proceder a consultarlas y posteriormente seleccionar las que serán de utilidad a nuestra investigación y descartar las que no son útiles.

Esta técnica de investigación de documentos permitió analizar las diferentes fuentes bibliográficas disponibles, lo cual fue de gran utilidad para el planteamiento del marco teórico del estudio, así como fuente para crear el planteamiento del análisis y sistematización de la información.

### 3.4 Análisis y Sistematización de la información

Para el análisis de la información recopilada de los informes anuales de la compañía, se utilizó una plantilla generada en MS Excel, la cual se alimenta con los datos de los balances generales y estados de resultados de los periodos en estudio y ésta se encarga de organizar los datos y realizar los cálculos requeridos por las distintas herramientas de análisis de manera automática.

Básicamente, el diagnóstico de este estudio se basa en el análisis de los datos obtenidos a través de dicha plantilla.

## Capítulo IV.

---

### Análisis de Resultados

En el presente capítulo se presentan los resultados obtenidos con base en el análisis de entorno y la aplicación del modelo de Excel para la realización del diagnóstico financiero de la empresa.

#### 4.1 Análisis Horizontal y Vertical

En este apartado se realizará el análisis horizontal del Balance General y el Estado de Resultados comparando las diferentes partidas durante el período en revisión que corresponde a los años 2014, 2015 y 2016, a la vez se realizará el análisis vertical que consiste en la determinación de la proporción de cada cuenta de los Balances con respecto al total de activos y la proporción con respecto a las Ventas Netas en el Estado de Resultados.

##### 4.1.1 Análisis Horizontal

Iniciando con el análisis de los activos se determinó que los activos corrientes incrementaron un 28.8% del 2015 al 2016 contrario a la disminución del 8.2% que se dio del 2014 al 2015, la variación más significativa se encuentra en las inversiones de Corto Plazo con un incremento de €928 millones del 2015 al 2016.

Esta variación se debe principalmente a la colocación de bonos de Corto Plazo por €750 millones para cubrir el vencimiento de la deuda de corto plazo que está para el 2017, la información referente al bono en mención se encuentra en la nota 14 del Informe Anual del 2016.

Por otro lado, los inventarios aumentaron un 10.6% en el 2016 con respecto al 2015, las cuentas por cobrar también aumentaron en el último año, pero en menor medida que el inventario, un equivalente de 6.2%. Finalmente, el efectivo disminuyó un 9.2% del 2015 al 2016 por un equivalente de €61 millones.

En el cuadro 1 se muestran las cifras del Activo Corriente proveniente del Balance General para el análisis horizontal realizado.



**ROYAL DSM**

**Balance general consolidado - Análisis Horizontal**

al 31 de Diciembre del 2014, 2015 y 2016  
(En millones de euros)

**Activo Corriente**

CUENTAS	2016	2015	2014	Variación 2015- 2016	%	Variación 2014- 2015	%
<b>Activo Corriente</b>							
Efectivo	€ 604	€ 665	€ 669	-€ 61	-9.2%	-€ 4	-0.6%
cuentas por cobrar	€ 1,653	€ 1,556	€ 1,769	€ 97	6.2%	-€ 213	-12.0%
Inventarios	€ 1,800	€ 1,627	€ 1,739	€ 173	10.6%	-€ 112	-6.4%
Inversiones a Corto Plazo	€ 984	€ 56	€ 53	€ 928	1657.1%	€ 3	5.7%
Propiedades disponibles para venta a futuro a corto plazo	€ 0	€ 11	€ 37	-€ 11	-100.0%	-€ 26	-70.3%
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>€ 5,041</b>	<b>€ 3,915</b>	<b>€ 4,267</b>	<b>€ 1,126</b>	<b>28.8%</b>	<b>-€ 352</b>	<b>-8.2%</b>

**Cuadro 1. Balance General, análisis horizontal, activo corriente**

Continuando con las partidas de activos se constató que los activos de largo plazo se mantuvieron en un nivel estable durante el 2015 y el 2016, solamente incrementaron un 1.1%, la variación de mayor importancia fue un incremento de €154 millones con respecto al 2015 de los inmuebles planta y equipo. Por otro lado, la partida de Otros Activos Financieros tuvo un aumento del 10.5%.

En el cuadro 2 se muestran las cifras del Activo a Largo Plazo proveniente del Balance General para el análisis horizontal realizado.



**ROYAL DSM**

**Balance general consolidado - Análisis Horizontal**

al 31 de Diciembre del 2014, 2015 y 2016  
(En millones de euros)

**Activo a Largo Plazo**

CUENTAS	2016	2015	2014	Variación 2015- 2016	%	Variación 2014- 2015	%
<b>Activo a Largo Plazo</b>							
Impuestos diferidos	€ 355	€ 366	€ 427	-€ 11	-3.0%	-€ 61	-14.3%
Inmuebles, planta y equipo	€ 3,325	€ 3,171	€ 3,673	€ 154	4.9%	-€ 502	-13.7%
Inversiones en otras compañías	€ 586	€ 644	€ 762	-€ 58	-9.0%	-€ 118	-15.5%
Activos Intangibles	€ 3,188	€ 3,228	€ 2,867	-€ 40	-1.2%	€ 361	12.6%
Otros	€ 463	€ 419	€ 130	€ 44	10.5%	€ 289	222.3%
<b>Total de Activo Fijo</b>	<b>€ 7,917</b>	<b>€ 7,828</b>	<b>€ 7,859</b>	<b>€ 89</b>	<b>1.1%</b>	<b>-€ 31</b>	<b>-0.4%</b>
<b>Total Activos</b>	<b>€ 12,958</b>	<b>€ 11,743</b>	<b>€ 12,126</b>	<b>€ 1,215</b>	<b>10.3%</b>	<b>-€ 383</b>	<b>-3.2%</b>

**Cuadro 2. Balance General, análisis horizontal, activo a largo plazo**

Seguidamente, el pasivo de corto plazo tuvo un incremento del 237% del 2015 al 2016 equivalente a €760 millones a diferencia del período anterior que disminuyó en €1095 millones, la principal partida que influyó en el incremento del pasivo en 2016 fue la deuda de corto plazo que incrementó un 237% del 2015 al 2016 por un equivalente de €600 millones lo cual corresponde a un bono que vence para el 2017; en el período el 2014 al 2015 se había disminuido la deuda de corto plazo en €890 millones. La segunda partida relevante es la cuenta por pagar que incrementó un 16.4% del 2015 al 2016 por un equivalente de €229 millones a diferencia del 2014-2015 que disminuyó en €323 millones.

En el cuadro 3 se muestran las cifras del pasivo de corto plazo proveniente del Balance General para el análisis horizontal realizado.



**ROYAL DSM**

**Balance general consolidado - Análisis Horizontal**

al 31 de Diciembre del 2014, 2015 y 2016  
(En millones de euros)

**Pasivo Corriente**

CUENTAS	2016	2015	2014	Variación 2015 - 2016	%	Variación 2014- 2015	%
<b>Pasivo Corriente</b>							
Deudas a corto plazo	€ 853	€ 253	€ 1,143	€ 600	237.2%	-€ 890	-77.9%
Cuentas por pagar	€ 1,629	€ 1,400	€ 1,723	€ 229	16.4%	-€ 323	-18.7%
Provisiones a corto plazo	€ 54	€ 41	€ 42	€ 13	31.7%	-€ 1	-2.4%
Beneficio a empleados corto plazo	€ 40	€ 44	€ 45	-€ 4	-9.1%	-€ 1	-2.2%
Otros	€ 596	€ 674	€ 554	-€ 78	-11.6%	€ 120	21.7%
<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>€ 3,172</b>	<b>€ 2,412</b>	<b>€ 3,507</b>	<b>€ 760</b>	<b>31.5%</b>	<b>-€ 1,095</b>	<b>-31.2%</b>

**Cuadro 3. Balance General, análisis horizontal, pasivo de corto plazo**

El pasivo de largo plazo disminuyó levemente un 2.5% lo cual equivale a €94 millones del 2015 al 2016 contrario al período anterior que incrementó en €1017 millones. Las principales partidas del 2016 que ocasionaron la disminución corresponden a Otros pasivos y a impuestos diferidos que disminuyeron un 31.3% y un 12.9% respectivamente. En general el total de pasivos aumentó del 2015 al 2016 en €666 millones producto del aumento de deuda de corto plazo.

En el cuadro 4 se muestran las cifras del pasivo de largo plazo proveniente del Balance General para el análisis horizontal realizado.



**ROYAL DSM**

**Balance general consolidado - Análisis Horizontal**

al 31 de Diciembre del 2014, 2015 y 2016  
(En millones de euros)

**Pasivo a Largo Plazo**

CUENTAS	2016	2015	2014	Variación 2015 - 2016	%	Variación 2014- 2015	%
<b>Pasivo a largo plazo</b>							
Deuda a largo plazo	€ 2,552	€ 2,557	€ 1,637	-€ 5	-0.2%	920	56.2%
Impuesto diferido	€ 278	€ 319	€ 365	-€ 41	-12.9%	-46	-12.6%
Beneficio a empleados largo plazo	€ 490	€ 496	€ 479	-€ 6	-1.2%	17	3.5%
Provisiones largo plazo	€ 128	€ 98	€ 105	€ 30	30.6%	-7	-6.7%
Otros	€ 158	€ 230	€ 97	-€ 72	-31.3%	133	137.1%
<b>Total Pasivo a Largo Plazo</b>	<b>€ 3,606</b>	<b>€ 3,700</b>	<b>€ 2,683</b>	<b>-€ 94</b>	<b>-2.5%</b>	<b>€ 1,017</b>	<b>37.9%</b>

**Cuadro 4. Balance General, análisis horizontal, pasivo de largo plazo**

El patrimonio incrementó un 9.6% del 2015 al 2016 equivalente a €531 millones, caso contrario se dio en el período anterior cuando dicha partida disminuyó en €182 millones. El incremento en el patrimonio se da por las utilidades del período las cuales se acumulan en el capital en acciones año con año después de haber pagado dividendos.

En Cuadro 5 se muestran las cifras del patrimonio proveniente del Balance General para el análisis horizontal realizado.



**ROYAL DSM**

Balance general consolidado - Análisis Horizontal							
al 31 de Diciembre del 2014, 2015 y 2016 (En millones de euros)							
Patrimonio							
CUENTAS	2016	2015	2014	Variación 2015 - 2016	%	Variación 2014- 2015	%
Capital en acciones comunes	€ 6,072	€ 5,541	€ 5,723	€ 531	9.6%	-€ 182	-3.2%
- Acciones en tesorería	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	
<b>Capital acciones en circulación</b>	€ 6,072	€ 5,541	€ 5,723	€ 531	9.6%	-€ 182	-3.2%
Capital adicional pagado	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	
Reservas	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	
Utilidades no distribuidas	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	
<b>TOTAL ATRIBUIBLE A CASA MATRIZ</b>	€ 6,072	€ 5,541	€ 5,723	€ 531	9.6%	-€ 182	-3.2%
Interés Minoritario	€ 108	€ 90	€ 213	€ 18	20.0%	-€ 123	-57.7%
<b>TOTAL DE PATRIMONIO</b>	€ 6,180	€ 5,631	€ 5,936	€ 549	9.7%	-€ 305	-5.1%

**Cuadro 5. Balance General, análisis horizontal, Patrimonio**

Continuando con el análisis en el Estado de Resultados, se determinó que las ventas netas disminuyeron un 11.4% del 2015 al 2016 sin embargo se generó eficiencia en la operación ya que el costo de ventas disminuyó un 20.3% en el mismo período, lo cual permitió tener un aumento en la utilidad bruta de €326 millones equivalente a un 14%. Para el período anterior (2014-2015) se dio una situación similar ya que las ventas netas disminuyeron un 34.3% y el costo de ventas también se mejoró con una baja del 41.9% generando un incremento en la utilidad bruta de €214 millones equivalente a un 65.6%.

Con respecto a los gastos operativos se generó un ahorro de €27 millones del 2015 al 2016, caso contrario se dio del 2014 al 2015 ya que los gastos aumentaron €200 millones.

La mejora en la utilidad bruta y el ahorro en gastos generaron un aumento en la utilidad de operación del 116% equivalente a €353 millones en el último período, para el 2014-2015 la utilidad operativa solamente aumentó un 4% equivalente a €14 millones.

La utilidad neta del período aumentó significativamente del 2015 al 2016 producto de la mejora en la eficiencia de la operación, dicho incremento equivale a €533 millones;

en el período anterior más bien disminuyó en €57 millones. Es importante recalcar que en el período 2016 se dio una partida extraordinaria por Otros Ingresos provenientes de una colocación primaria de bonos (IPO) la cual generó resultados extraordinarios por €232 millones.

En el cuadro 6 se muestran las cifras del Estado de Resultados para el análisis horizontal realizado.



## ROYAL DSM

Estado de Resultados Consolidado - Análisis Horizontal							
al 31 de Diciembre del 2014, 2015 y 2016 (En millones de euros)							
	2016	2015	2014	Variación 2015 - 2016	%	Variación 2014 - 2015	%
<b>Ventas Netas</b>	<b>€ 7,920</b>	<b>€ 8,935</b>	<b>€ 9,283</b>	<b>-€ 1,015</b>	<b>-11.4%</b>	<b>-€ 348</b>	<b>34.3%</b>
<b>Costos de Ventas</b>	<b>-€ 5,262</b>	<b>-€ 6,603</b>	<b>-€ 7,165</b>	<b>€ 1,341</b>	<b>-20.3%</b>	<b>€ 562</b>	<b>41.9%</b>
Utilidad Bruta	€ 2,658	€ 2,332	€ 2,118	€ 326	14.0%	€ 214	65.6%
Gastos de Operación	-€ 2,001	-€ 2,028	-€ 1,828	€ 27	-1.3%	-€ 200	-740.7%
<b>Utilidad de Operación</b>	<b>€ 657</b>	<b>€ 304</b>	<b>€ 290</b>	<b>€ 353</b>	<b>116.1%</b>	<b>€ 14</b>	<b>4.0%</b>
Otros Ingresos / (Gastos)	-€ 133	-€ 174	-€ 125	€ 41	-23.6%	-€ 49	-119.5%
Utilidad Antes de Impuestos	€ 524	€ 130	€ 165	€ 394	303.1%	-€ 35	-8.9%
Impuesto de Renta	-€ 89	-€ 68	-€ 7	-€ 21	30.9%	-€ 61	290.5%
Participación en Resultados de Alianzas	-€ 38	€ 30	-€ 59	-€ 68	-226.7%	€ 89	-130.9%
Otros ingresos Alianzas Estratégicas	€ 232	€ 0	€ 0	€ 232	0.0%	€ 0	0.0%
<b>Utilidad Neta</b>	<b>€ 629</b>	<b>€ 92</b>	<b>€ 99</b>	<b>€ 537</b>	<b>583.7%</b>	<b>-€ 7</b>	<b>-1.3%</b>
Interés Minoritario	€ 8	€ 4	-€ 46	€ 4	100.0%	€ 50	1250.0%
<b>Utilidad neta del año</b>	<b>€ 621</b>	<b>€ 88</b>	<b>€ 145</b>	<b>€ 533</b>	<b>605.7%</b>	<b>-€ 57</b>	<b>-10.7%</b>

Cuadro 6. Estado de Resultados Consolidado, análisis horizontal

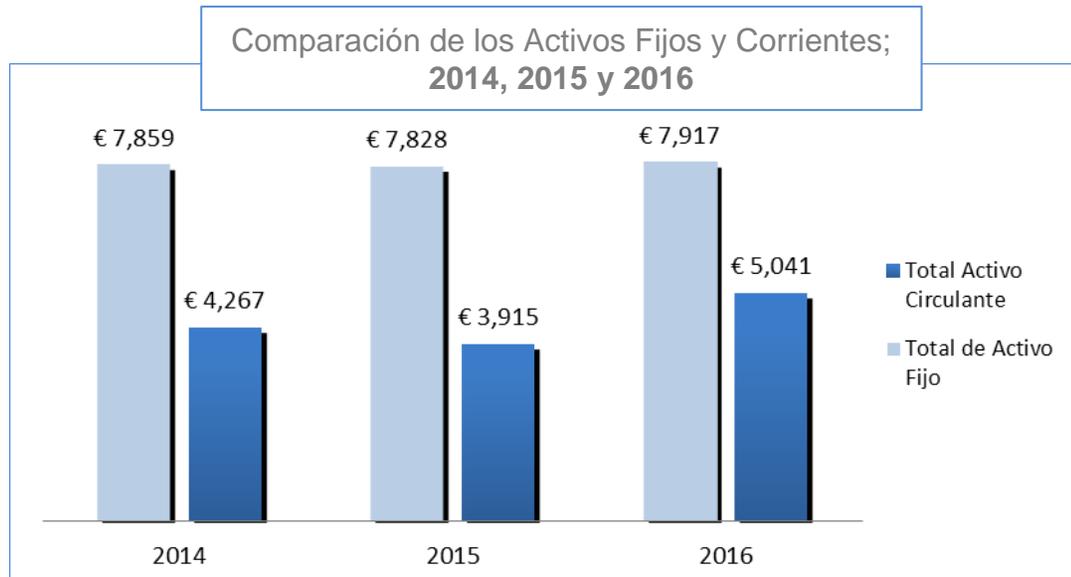
### 4.1.2 Análisis Vertical

Los activos corrientes representan un 38.9 % del total de activos del 2016. Las cuentas más representativas son las cuentas por cobrar y los inventarios que constituyen un 12.76% y un 13.89% respectivamente, mientras que el efectivo y las inversiones a corto plazo representan un 4.66% y un 7.59% sobre el activo total. La cuenta de inversiones a corto plazo toma una mayor relevancia en el 2016 debido principalmente a la inversión en un bono a Corto Plazo que se realizó en setiembre 2016 por la suma de €750 millones.

Royal DSM cuenta con plantas de producción en la mayoría de sus sedes a nivel mundial por lo tanto la principal partida del activo a largo plazo es la de Inmuebles,

planta y equipo la cual representa un 25.66% del activo total, la segunda partida en relevancia es la de activos intangibles que constituye un 24.6% y está compuesta principalmente por los Goodwill producto de las inversiones en otras compañías, así como licencias y patentes comerciales.

En el gráfico 2 se muestra una comparación de las cifras de los activos corrientes y los activos fijos durante el período en estudio.



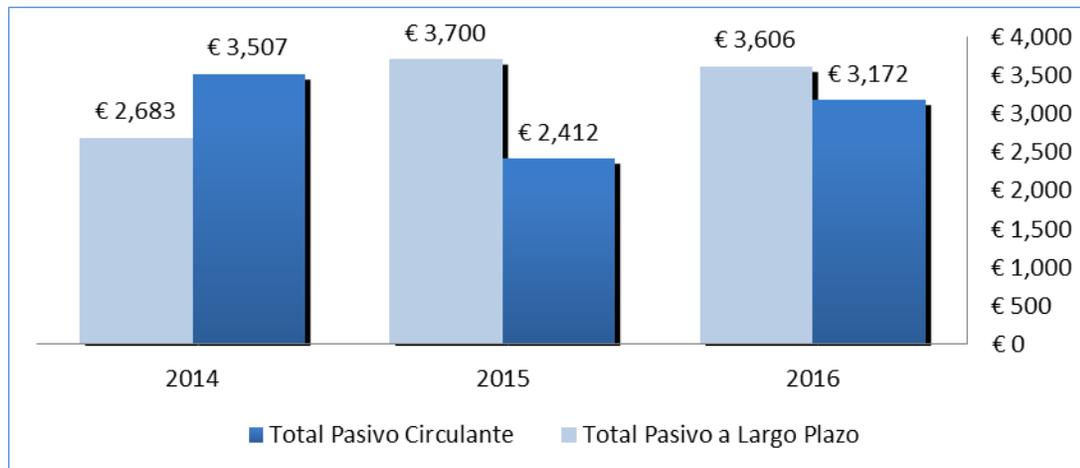
**Gráfico 2. Comparativo de los activos fijos y los activos corrientes**

Durante los 3 períodos la partida más importante de los pasivos corrientes son las cuentas por pagar que representan un 24.03% del total de pasivos para el 2016, cabe destacar que la partida deudas a corto plazo representa un 12.58% producto del vencimiento de operaciones en bonos para el 2017 por un equivalente de €749 millones, según lo indicado en la nota 19 del informe de Estados Financieros.

La partida deudas a largo plazo sigue siendo la más representativa de los pasivos de largo plazo, para el 2016 representó un 37.65% del total de pasivos, en el 2015 un 41.84% y en el 2014 un 26.45%.

En el gráfico 3 se muestra una comparación de las cifras de los pasivos de corto y largo plazo durante el período en estudio.

Comparación de los Pasivos Corrientes y Pasivos a Largo Plazo; 2016, 2015 y 2014



**Gráfico 3. Comparativo de los Pasivos de corto y largo plazo**

El capital en acciones comunes constituye el 46.86% del total de Pasivo y Patrimonio y se ha mantenido como la única partida relevante durante los 3 períodos

El Costo de Ventas representa el 66.44% de las Ventas Netas en el 2016, un 73.9% en el 2015 y un 77.18% en el 2014.

El margen de Utilidad Bruta fue de un 33.56% en el 2016, 26.1% en el 2015 y un 22.82% en el 2014.

Los Gastos de Operación como porcentaje de las Ventas Netas estuvieron en un 25.27% para el 2016, 22.7% para el 2015 y 19.69% para el 2014, por otro lado, el Margen de Utilidad Operativa estuvo en 8.3%, 3.4% y 3.12% para los años 2016, 2015 y 2014 respectivamente.

El margen de Utilidad Neta del período cerró en un 7.84% para el 2016, y de un 0.98% y 1.56% para los años 2015 y 2014 respectivamente.

En el cuadro 7 se presenta el Estado de Resultados Consolidado para el análisis vertical cuyas interpretaciones se describieron en los párrafos anteriores.

## Estado de Resultados Consolidado - Análisis Vertical

al 31 de Diciembre del 2014, 2015 y 2016  
(En millones de euros)

	2016	%	2015	%	2014	%
Ventas Netas	€ 7,920	100.00%	€ 8,935	100.00%	€ 9,283	100.00%
Costos de Ventas	(€ 5,262)	66.44%	(€ 6,603)	73.90%	(€ 7,165)	77.18%
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>€ 2,658</b>	<b>33.56%</b>	<b>€ 2,332</b>	<b>26.10%</b>	<b>€ 2,118</b>	<b>22.82%</b>
Gastos de Operación	(€ 2,001)	25.27%	(€ 2,028)	22.70%	(€ 1,828)	19.69%
<b>Utilidad de Operación</b>	<b>€ 657</b>	<b>8.30%</b>	<b>€ 304</b>	<b>3.40%</b>	<b>€ 290</b>	<b>3.12%</b>
Gastos Financieros	(€ 133)	1.68%	(€ 174)	1.95%	(€ 125)	1.35%
<b>Utilidad Antes de Impuestos</b>	<b>€ 524</b>	<b>6.62%</b>	<b>€ 130</b>	<b>1.45%</b>	<b>€ 165</b>	<b>1.78%</b>
Impuesto de Renta	(€ 89)	1.12%	(€ 68)	0.76%	(€ 7)	0.08%
Participación en Resultados de Alianzas	(€ 38)	0.48%	€ 30	0.34%	(€ 59)	0.64%
Otros ingresos Alianzas Estratégicas	€ 232	2.93%	€ 0	0.00%	€ 0	0.00%
<b>Utilidad Neta</b>	<b>€ 629</b>	<b>7.94%</b>	<b>€ 92</b>	<b>1.03%</b>	<b>€ 99</b>	<b>1.07%</b>
Interés Minoritario	€ 8	0.10%	€ 4	0.04%	(€ 46)	0.50%
<b>Utilidad Neta del año</b>	<b>€ 621</b>	<b>7.84%</b>	<b>€ 88</b>	<b>0.98%</b>	<b>€ 145</b>	<b>1.56%</b>

Cuadro 7. Estado de Resultados Consolidado, análisis vertical

### 4.2 EBITDA

En el siguiente cuadro se muestra el cálculo de las utilidades antes de impuestos, intereses, depreciación y amortización en el cual se determinó que un programa de eficiencia operativa, una baja de más de 7 puntos porcentuales en los costos, así como una disminución en los gastos operativos contribuyeron a un incremento en el EBITDA de €92 millones del 2015 al 2016, es decir, un 7.9% más que el 2015.

Con respecto al margen de EBITDA, se muestra un desempeño creciente durante los 3 períodos en estudio, llegando a un 15.9% en el 2016 lo cual significa un crecimiento de 2.8 puntos porcentuales.

En cuanto a la capacidad de la operación para cubrir la deuda, se identifica una mejora significativa del 2014 al 2015, principalmente por una baja en la deuda de corto plazo para el 2015 equivalente a €890 millones. Para el 2016 el indicador desmejoró un 53% debido a un incremento de la deuda de corto plazo.

En el cuadro 8 se resume el cálculo del EBITDA para los períodos analizados.

Análisis EBITDA; 2014, 2015, 2016					
En millones de euros					
	2016	2015	2014	Δ 2016-2015	Δ 2015-2014
Utilidad Operativa (EBIT)	€ 657	€ 304	€ 290	116.1%	4.8%
Más:					
Partidas extraordinarias	€ 116	€ 124	€ 327	-6.5%	-62.1%
Depreciación y amortización	€ 489	€ 742	€ 549	-34.1%	35.2%
<b>EBITDA</b>	<b>€ 1,262</b>	<b>€ 1,170</b>	<b>€ 1,166</b>	<b>7.9%</b>	<b>0.3%</b>

Ratios EBITDA	2016	2015	2014	Δ 2016-2015	Δ 2015-2014
EBITDA / ventas netas (%)	15.9%	13.1%	12.6%	21.7%	4.3%
Cobertura del Servicio de la Deuda (veces)	1.3	2.7	0.9	-53.3%	198.0%
Deuda al EBITDA (veces)	2.7	2.4	2.4	12.3%	0.7%
Cobertura del Gasto Financiero (veces)	9.5	6.7	9.3	41.1%	-27.9%

**Cuadro 8. Análisis EBITDA**

### 4.3 Razones Financieras

En esta sección, se mostrarán y comentarán los resultados obtenidos al aplicar las razones financieras que se consideraron relevantes y útiles para realizar este análisis. Como es lo usual, se agruparán en razones de liquidez, actividad, deuda y rentabilidad.

#### 4.3.1 Liquidez

A lo largo del periodo bajo análisis, la empresa Royal DSM ha mostrado un índice de liquidez adecuado, es decir, puede hacer frente a sus compromisos más inmediatos con su activo corriente en una proporción tal que no implica riesgos de insolvencia ni se excede manteniendo dinero ocioso. De igual forma, al excluir el inventario (partida menos líquida del activo corriente), la relación continúa siendo razonable.

En el gráfico 4 se observa el comportamiento de los indicadores de liquidez, para los años 2014, 2015 y 2016.

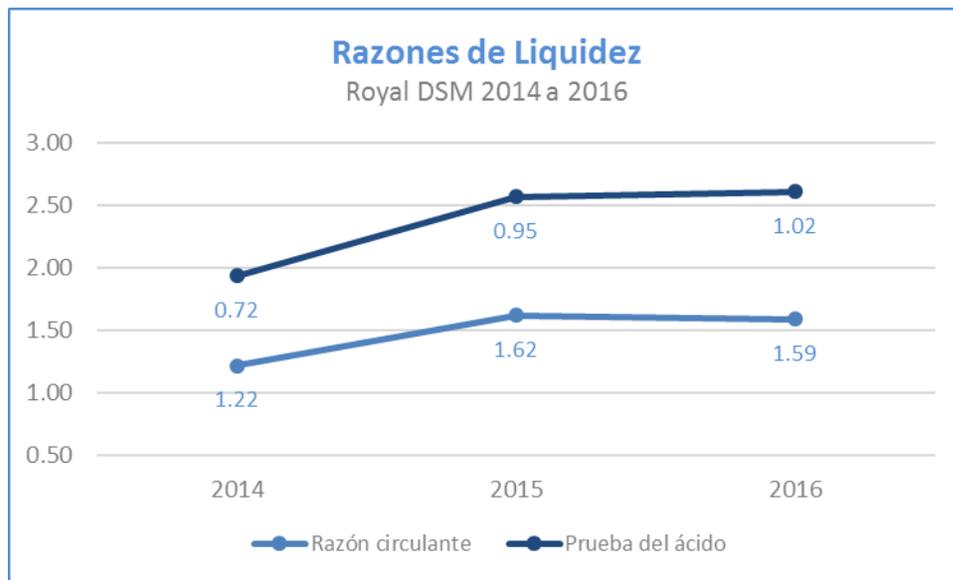
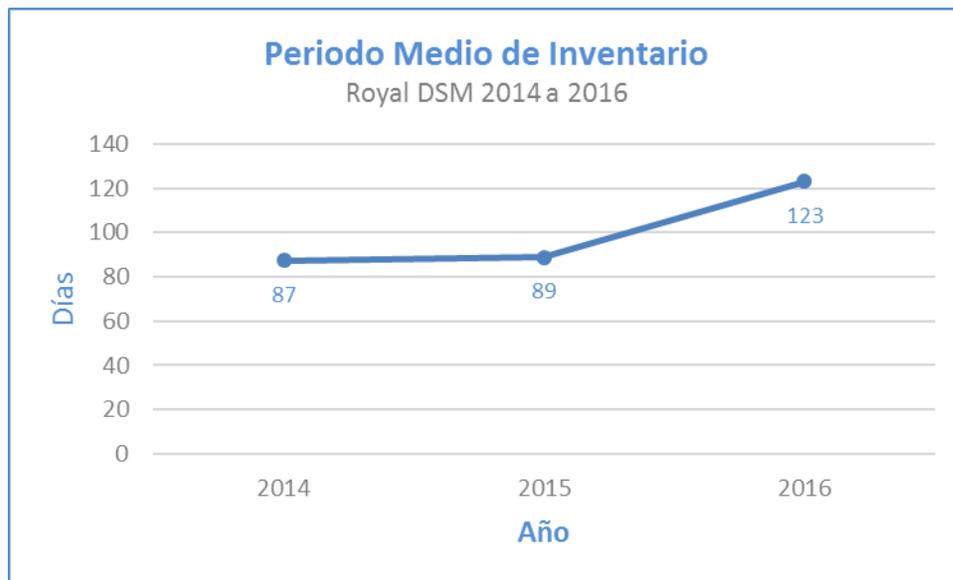


Gráfico 4. Comportamiento Razones de Liquidez, 2014, 2015 y 2016

#### 4.3.2 Actividad

Las razones de actividad, muestran algunos aspectos que se deben de revisar en busca de mejorar la eficiencia operativa de la compañía; Las razones de rotación del inventario y periodo medio de inventario, indican que Royal DSM está moviendo su inventario menos veces al año y que su periodo medio aumentó en 34 días. Considerando que en años anteriores se lograba una rotación mayor, es necesario revisar qué factores motivan esta situación. Mantener un periodo medio de inventario alto, provoca que las empresas incurran en una serie de gastos que se desean evitar a toda costa.

En el gráfico 5 podrá identificar el comportamiento del indicador Período Medio de Inventario, para los años 2014, 2015 y 2016.

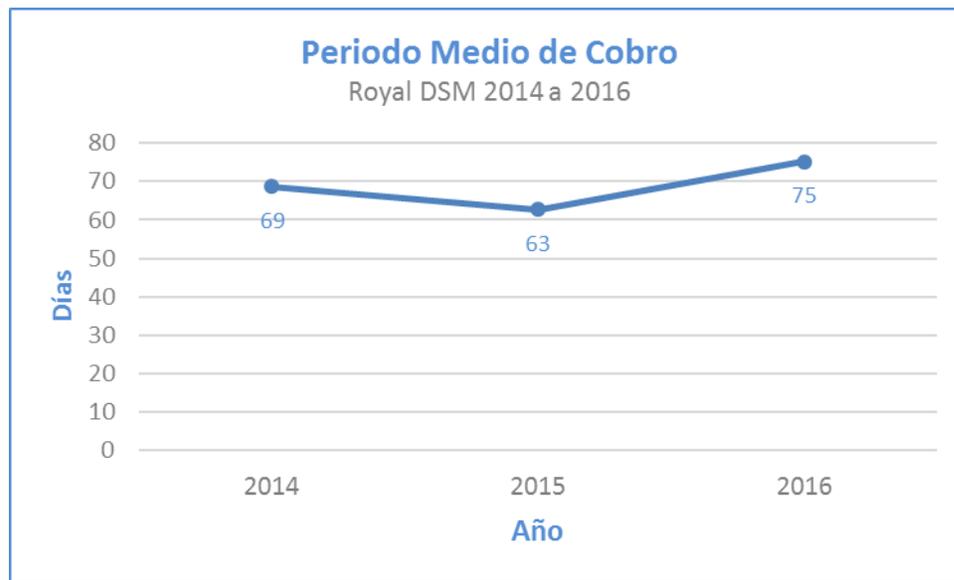


**Gráfico 5. Comportamiento Período Medio de Inventario, 2014, 2015 y 2016**

Al revisar el indicador del periodo medio de cobro, se observa que ha venido aumentando de 69 días en 2014 hasta 75 días en 2016. Es necesario revisar los motivos que pueden estar causando este aumento pues evidentemente no beneficia a la empresa. A pesar de que el periodo promedio de pago está por encima, no justifica que la compañía descuide su gestión de cobro y pierda la oportunidad de utilizar el dinero con anticipación.

En el gráfico 6 podrá identificar el comportamiento del indicador Período Medio de Inventario, para los años 2014, 2015 y 2016.

En el gráfico 6 se muestra el comportamiento del indicador Período Medio de cobro, para los años 2014, 2015 y 2016.

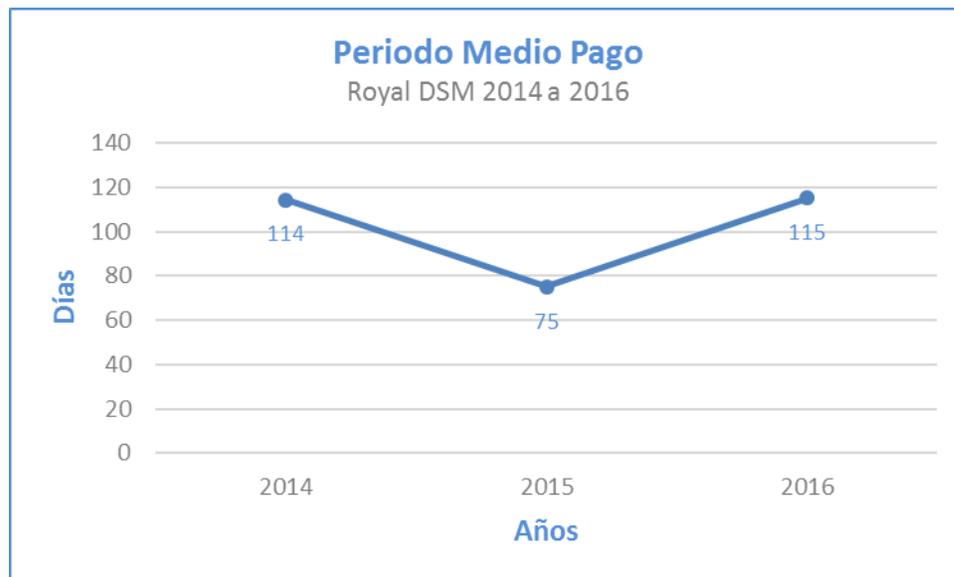


**Gráfico 6. Comportamiento Período Medio de Cobro, 2014, 2015 y 2016**

El periodo medio de pago muestra un comportamiento peculiar, donde pasa de 114 días en 2014 a 75 días en 2015 para nuevamente aumentar hasta 115 días en 2016. Como se mencionó antes, la posibilidad de manejar créditos a plazos tan amplios es positiva para la compañía, siempre y cuando estos plazos no afecten las relaciones comerciales con los proveedores.

Considerando que el periodo medio de cobro es de 75 días, la diferencia de 40 días con el periodo medio de pago es muy beneficioso para Royal DSM pues le permite planificar y utilizar el dinero en inversiones a corto plazo para obtener algún tipo de rendimiento. Hay que recordar que las cifras que maneja la compañía son sumamente grandes.

En el gráfico 7 se observa el indicador Período Medio de Pago, para los años 2014, 2015 y 2016.



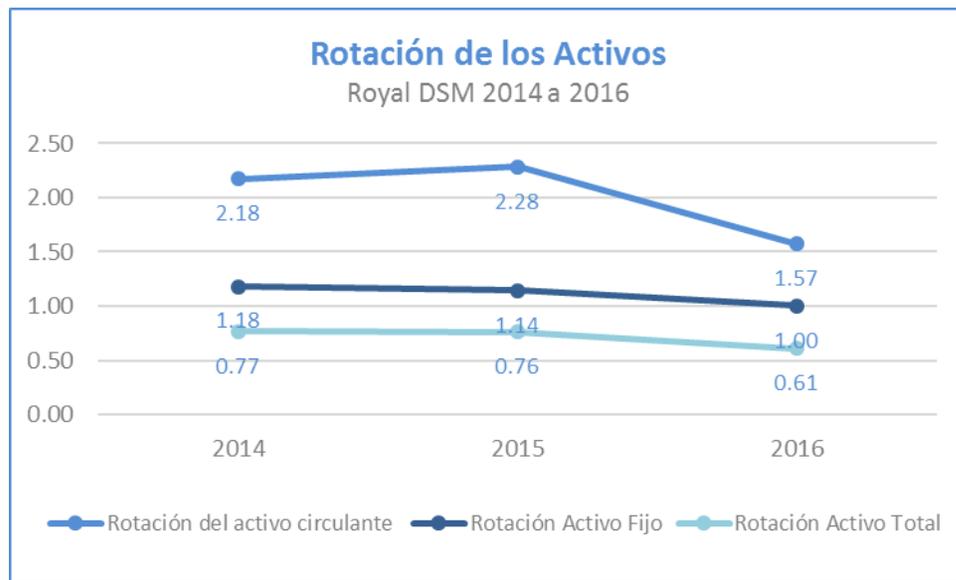
**Gráfico 7. Comportamiento Período Medio de Pago, 2014, 2015 y 2016**

Al analizar los índices de rotación de activos, se observa que el activo fijo se ha mantenido estable a lo largo de los 3 años en análisis con una rotación cercana a 1 lo cual no es satisfactorio pues revela que en estos 3 años no ha existido una mejora en la administración de dicho activo.

La rotación del activo corriente muestra una disminución significativa de 0.71. Esto se debe, principalmente, al aumento en 928 millones de euros en la cuenta de "Inversiones a Corto Plazo" y a la disminución en 1015 millones de euros en las ventas.

Con base en lo anterior, obviamente la tendencia de la rotación del activo total es decreciente, lo cual es una alerta para que la compañía revise la administración de sus activos y busque alternativas para aumentar la eficiencia.

En el gráfico 8 observamos el desempeño de los indicadores de Rotación del Activo, para los años en análisis.



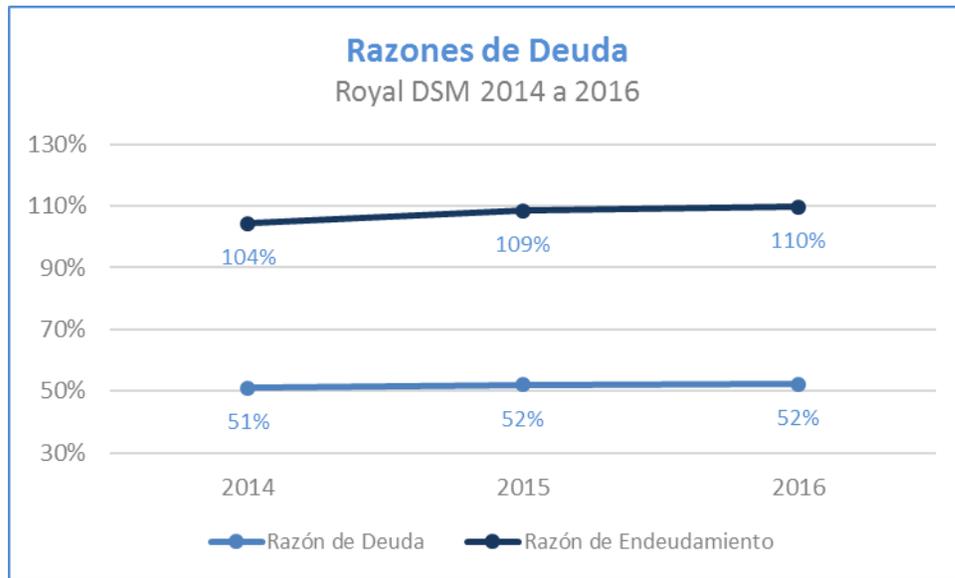
**Gráfico 8. Comportamiento de los indicadores de Rotación de los Activos**

### 4.3.3 Endeudamiento

La razón de deuda, muestra que Royal DSM ha venido manejando un nivel adecuado, donde el 52% del activo total se financia con recursos de los acreedores, transfiriéndoles una parte importante del riesgo.

La razón de endeudamiento, revela que son los acreedores quienes financian en mayor porcentaje a la empresa, minimizando el riesgo para los accionistas.

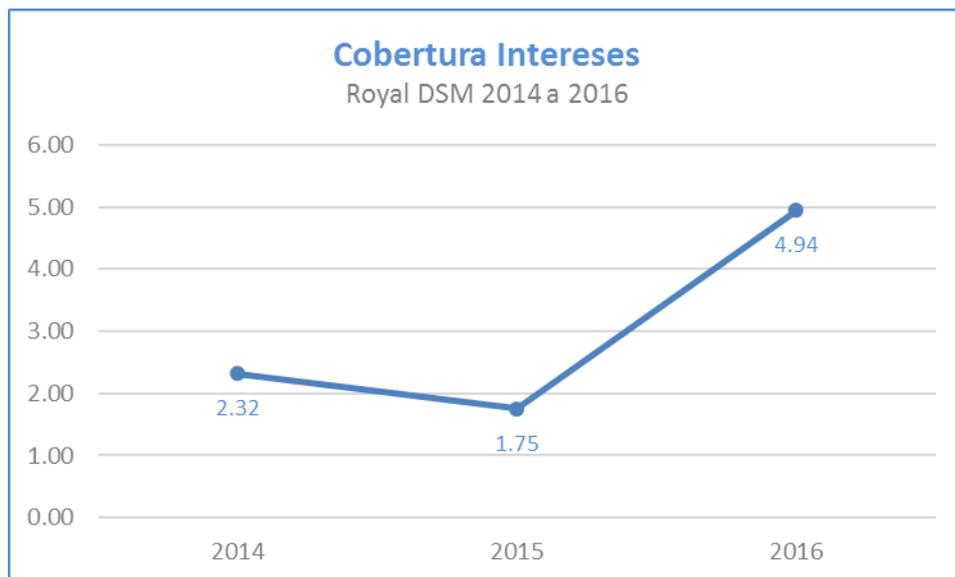
Este comportamiento se ha mantenido estable a lo largo del periodo en estudio, el mismo se muestra en el gráfico 9.



**Gráfico 9. Razones de la Deuda**

El índice de cobertura de intereses muestra que en 2016 la compañía no tiene ninguna dificultad para cubrir sus gastos financieros con la utilidad operativa que está generando. Esto puede significar que Royal DSM cuenta con la oportunidad de adquirir nuevas deudas para impulsar sus operaciones.

El gráfico 10 muestra el desempeño de la cobertura de intereses en los últimos 3 períodos.

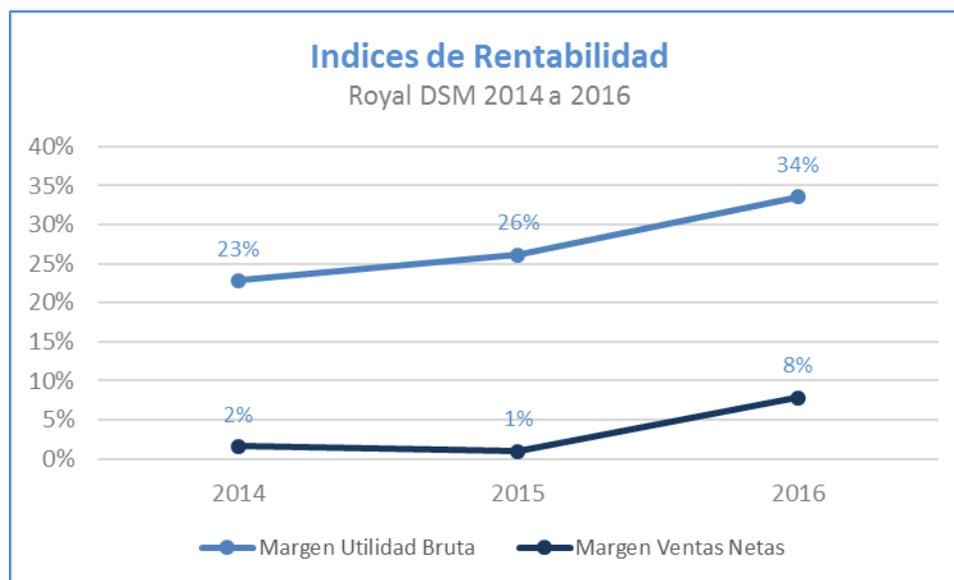


**Gráfico 10. Comportamiento indicador Cobertura de Intereses**

#### 4.3.4 Rentabilidad

El índice de margen de utilidad bruta muestra que, en 2016 a nivel bruto, Royal DSM tuvo un crecimiento del 8% en la rentabilidad de las ventas con respecto al 2015. Este crecimiento, es producto de la disminución en los costos de ventas, a pesar de la caída de 1015 millones de euros en las ventas. Se puede decir que se está vendiendo menos, pero mejor.

Al observar el índice de margen de ventas netas, se aprecia que la rentabilidad neta en 2016 aumenta en casi un 7% con respecto al 2015, es decir, prácticamente en la misma proporción que el margen de utilidad bruta lo cual hace evidente que dicho aumento se deriva principalmente de la disminución en los costos de ventas, sin mayores aportes de otros rubros, lo anterior se resume en el gráfico 11.

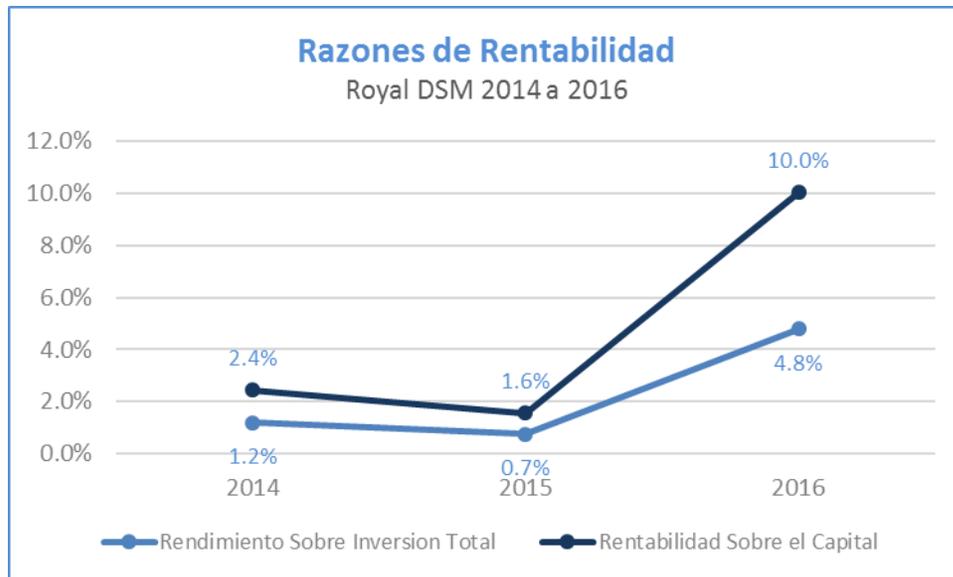


**Gráfico 11. Indicadores de Rentabilidad**

A pesar de que el rendimiento sobre la inversión total aumentó en un 4.1% con respecto al 2015, el indicador sigue siendo poco atractivo, sin embargo, a la luz de la transición de estrategias por la que atraviesa la empresa y esperando que dicho crecimiento se mantenga para el siguiente año, dicho aumento se considera un buen logro.

Al analizar el índice de rentabilidad sobre el capital, el incremento de 2015 a 2016 es de un 8.4%. Al igual que al indicador anterior, aun no resulta del todo atractivo, pero dentro de los planes de la empresa, es un logro importante que advierte que la nueva estrategia de crecimiento se comporta según lo esperado, el gráfico 12 muestra el

comportamiento de los indicadores de rendimiento sobre la Inversión y sobre el Capital.



**Gráfico 12. Indicadores de Rendimiento sobre la Inversión y el Capital**

#### 4.4 Administración del Efectivo

Al calcular el ciclo de conversión de efectivo, inmediatamente se percibe que ha venido aumentando significativamente año con año hasta alcanzar 83 días en 2016. Es lamentable que la empresa no haya logrado mantener los indicadores que presentaba en 2014 y se considera de vital importancia analizar a fondo los factores que provocaron el aumento y hacer todo lo posible por manejar tiempos más razonables. En 2016 la rotación de caja fue de apenas 4.3 veces por año, las cifras se muestran en el cuadro 9.



## ROYAL DSM

Administración del Efectivo			
	2016	2015	2014
PMI	123	89	87
PMC	75	63	69
PMP	115	75	114
<b>Ciclo de Conversión de Efectivo</b>	<b>83</b>	<b>76</b>	<b>42</b>
$CCE=PMI+PMC-PMP$			

	2016	2015	2014
CCE	83.0	76.3	41.7
<b>Rotación de Caja</b>	<b>4.3</b>	<b>4.7</b>	<b>8.6</b>
$RC=360/CCE$			

**Cuadro 9. Ciclo de Conversión de Efectivo y Rotación de Caja**

El ciclo operativo se incrementó en 47 días de 2015 a 2016 para un total de 198 días, es decir, desde el momento en que la compañía compra la materia prima hasta que cobra la venta, transcurren 198 días. El plazo es sumamente amplio lo que hace indispensable la revisión de las políticas crediticias y el cálculo para los inventarios mínimos, dichas cifras se muestran en el cuadro 10.



## ROYAL DSM

Administración del Efectivo			
	2016	2015	2014
PMI	123	89	87
PMC	75	63	69
<b>Ciclo Operativo</b>	<b>198</b>	<b>151</b>	<b>156</b>
$CO=PMI+PMC$			

**Cuadro 10. Ciclo Operativo**

#### 4.5 Análisis DuPont

El análisis realizado con el método DuPont indica que, para los años 2014, 2015 y 2016, la rentabilidad de la compañía fue de 1.67%, 1.63% y 10.18% respectivamente, las cifras se muestran a continuación en el cuadro 11.

Análisis DuPont; 2014, 2015, 2016			
Índice DUPONT = (Utilidad neta/ventas)*(ventas/activo total)*(Multiplicador del capital)			
	2016	2015	2014
Ventas (Ingresos totales)	7,920.00	8,935.00	9,283.00
Activo Total	12,958.00	11,743.00	12,126.00
Patrimonio	6,180.00	5,631.00	5,936.00
Utilidad Neta	629.00	92.00	99.00
	2016	2015	2014
Margen de Utilidad sobre Ventas	0.08	0.01	0.01
Rotación de Activos	0.61	0.76	0.77
Multiplicador de Capital	2.10	2.09	2.04
<b>Índice DuPont</b>	<b>10.18%</b>	<b>1.63%</b>	<b>1.67%</b>

**Cuadro 11. Análisis del Índice DuPont para 2014, 2015 y 2016**

Este indicador muestra claramente que el aumento que se obtuvo en 2016, es producto del 7% adicional en el margen de utilidad sobre ventas, considerando que la rotación del activo disminuyó y el multiplicador de capital se mantuvo.

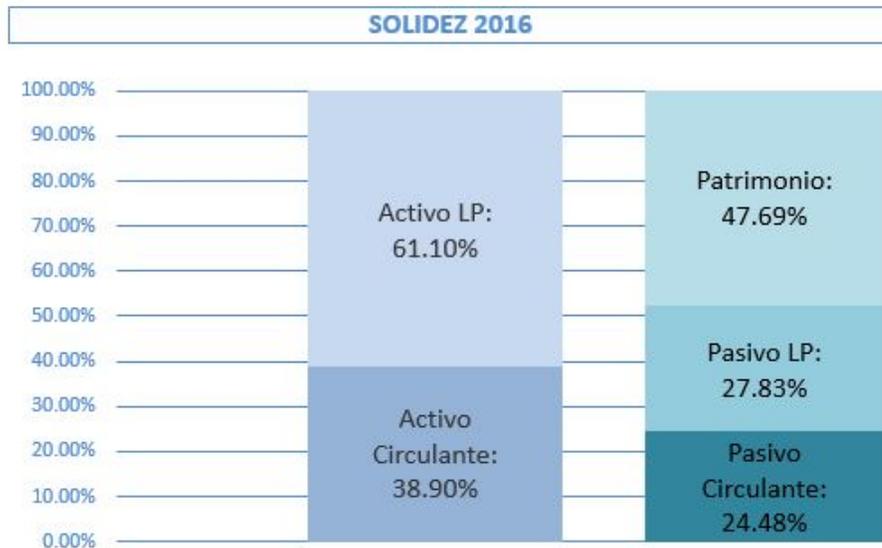
A pesar de que el índice DuPont aumentó en 2016 en 8.55% con respecto al 2015, la rentabilidad que se está obteniendo no resulta atractiva. Royal DSM debe de realizar esfuerzos por realizar una mejor administración del activo que en este momento sólo generan 0.61 euros por cada euro invertido.

Aun así, el comportamiento del indicador muestra que la estrategia de crecimiento que sigue la empresa está generando un resultado positivo en las cifras.

#### 4.6 Solidez Financiera

En 2016, Royal DSM cuenta con una estructura financiera adecuada, donde una parte importante del activo fijo está financiado con patrimonio y el resto con pasivo a largo plazo y el activo corriente se financia con pasivo a corto plazo y con pasivo a largo plazo, manteniendo un margen de cobertura razonable.

Esta estructura se ha mantenido estable durante los 3 años en análisis, en el gráfico 13 se observa la estructura de solidez para el año 2016.



**Gráfico 13. Estructura de Solidez para el 2016**

#### 4.7 Modelo Z-Altman

El gráfico 14, muestra el resultado obtenido al aplicar el modelo Z-Altman, para los años 2014, 2015 y 2016.



**Gráfico 14. Evolución del Indicador Z-Altman**

Según los índices de este indicador, Royal DSM se ubica una zona gris o no muy bien definida (entre 1.24 y 2.89), con probabilidad moderada de insolvencia a futuro.

Las variaciones que se han experimentado durante los 3 años en análisis no son significativas, es decir, durante todo el periodo la empresa ha permanecido en zona gris.

En el último año, afecta significativamente la administración de los activos en relación con las ventas obtenidas.

#### 4.8 Apalancamiento Operativo

El grado de apalancamiento operativo obtenido en el año 2014 y 2015 es de 7.30 y 7.67 respectivamente. Este resultado reflejado en el cuadro 12 nos muestra que existe una alta sensibilidad a la presencia de apalancamiento operativo. Las variaciones en las ventas tuvieron una repercusión severa en la utilidad operativa. Para el año 2016, debido a un incremento en la UAll, se logra reducir considerablemente este indicador de apalancamiento operativo a 4.05.



### ROYAL DSM

Grado de Apalancamiento Operativo			
(En millones de Euros)			
	2014	2015	2016
UAll	290	304	657
Costos Fijos	1,828	2,028	2,001
<b>Grado de Apalancamiento Financiero</b>	<b>7.30</b>	<b>7.67</b>	<b>4.05</b>

Cuadro 12. Grado de Apalancamiento Operativo

#### 4.9 Apalancamiento Financiero

En el cuadro 13 se aprecia que el grado de apalancamiento financiero incrementó de 1.91 en el 2014 a 2.61 en el 2015, luego disminuyó a 1.27 en el 2016. Esto significa que por cada euro que cambian en las utilidades antes de intereses e impuestos, tendrá un efecto de 1.91, 2.61 y 1.27 en las utilidades por acción para los años 2014, 2015 y 2016 respectivamente. Esto beneficia a los accionistas ordinarios, esto debido a que las ganancias restantes después de cumplir con los costos fijos de financiamiento pertenecen a ellos.



## ROYAL DSM

Grado de Apalancamiento Financiero			
(En millones de Euros)			
	2014	2015	2016
UAI	290	304	657
Gastos Financieros	125	174	133
Dividendos Preferentes	10	10	4
Tasa impositiva	25%	25%	25%
<b>Grado de Apalancamiento Financiero</b>	<b>1.91</b>	<b>2.61</b>	<b>1.27</b>

Cuadro 13. Grado de Apalancamiento Financiero

### 4.10 Valor Económico Agregado

Se puede apreciar en el gráfico 15 que para los 3 años en análisis (2014, 2015 y 2016), en ningún período se está agregando valor. Se destaca que a pesar que no está generando valor, en el año 2016 hay un cambio importante positivo en el indicador. Este pasa de estar en -€263 millones de euros a -€46 millones.

El costo de capital utilizado para los análisis fue de 4.75% en el año 2015 y 4.76% para el año 2016.

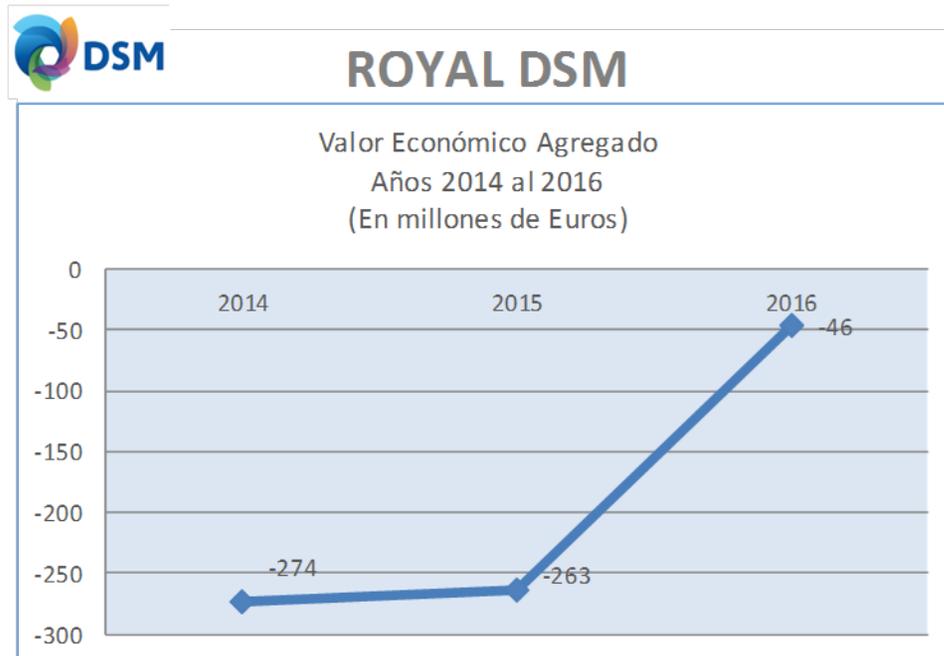


Gráfico 15. Valor Económico Agregado (EVA)

#### 4.11 Costo de Capital

Para el cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital de Royal DSM, se utilizó la fórmula de WACC la cual considera la tasa de costo de oportunidad de los accionistas que se calcula por medio del modelo de Valuación de Activos de Capital (CAPM) el cual describe la relación entre el rendimiento requerido por los accionistas y el riesgo no diversificable de la empresa (riesgo de una acción que no puede ser eliminado); así como el costo de la deuda financiera neta de impuestos.

Los datos de la tasa libre de riesgo se tomaron como referencia de la tasa de los bonos del Tesoro de EEUU con cortes al 31 de diciembre 2016-2015-2014, el rendimiento de mercado se tomó de la página del Profesor Aswath Damodaran (profesor de la Escuela de Negocios de la Universidad de Nueva York) el cual utiliza un método que denomina "Equity Risk Premium (ERP)" recopilado con información de diversos mercados mundiales desde 1960, se basa en S&P 500. Por otro lado, las betas apalancadas de Royal DSM se obtuvieron de la página de InFinancials específicamente para Royal DSM NV.

En el cuadro 14, se muestra el cálculo del costo de capital basado en la información anteriormente descrita en el cual se puede identificar que el costo de capital de la empresa se ha mantenido relativamente estable durante los 3 períodos analizados,



## ROYAL DSM

### Costo Promedio Ponderado de Capital ; 2014, 2015, 2016

(En millones de euros)

	2016	2015	2014
Tasa libre de riesgo	2.480%	2.270%	2.172%
Rendimiento de mercado	5.69%	6.12%	5.78%
Beta	0.90	0.83	0.90
Ks (CAPM)	5.37%	5.47%	5.42%

	2016	2015	2014
Capital aportado por accionistas	€ 6,072	€ 5,541	€ 5,723
Deuda Financiera	€ 3,405	€ 2,810	€ 2,780
Costo Deuda Financiera (Kd) *	4.89%	4.45%	4.39%
Tasa de impuestos	25.00%	25.00%	25.00%

<b>WACC (KPPC)</b>	<b>4.76%</b>	<b>4.75%</b>	<b>4.72%</b>
--------------------	--------------	--------------	--------------

Cuadro 14. Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital

#### 4.12 Utilidades por acción

Como se puede observar en el cuadro 15, las utilidades por acción bajaron de €0.78 en el 2014 a €0.45 en el 2015; esto corresponde a una caída del 42%. Para el año 2016 hay un importante levantamiento; la utilidad por acción sube a €3.56. El aumento que hubo en la utilidad del periodo influyó positivamente este resultado.



## ROYAL DSM

Utilidades por Acción; 2014, 2015, 2016			
(En millones de Euros)			
	2014	2015	2016
Utilidad del Período	145	88	621
Dividendos preferentes	-10	-10	-4
Utilidades para Accionistas	135	78	617
Acciones comunes (unidad)	173.08	173.08	173.08
Utilidad por Acción	<b>0.78</b>	<b>0.45</b>	<b>3.56</b>

**Cuadro 15. Utilidades por acción 2014, 2015, 2016**

### 4.13 Proyección de Estados Financieros

Las proyecciones de los Estados Financieros se realizaron tomando como referencia algunos indicadores del consejo administrativo indicados en el informe 2016, así como con el comportamiento histórico de los últimos 3 períodos, los principales supuestos con los que se realizó la proyección son los siguientes:

#### VENTAS:

1. Las proyecciones de ventas se establecieron basados en las metas financieras integradas en el informe del Consejo de Administración del año 2016.
2. Se utiliza el mismo crecimiento para los años 2 y 3 de proyección.
3. Se estima que el 95% de las ventas se cobran en el periodo en cuestión, el 5% restante se cobran en el periodo siguiente. (El cálculo se realizó basado en el comportamiento histórico de la recuperación de cuentas por cobrar).

#### COMPRAS:

4. En cuanto a los componentes del costo de ventas, estos representan el 68.62% del total de las ventas. De las compras a proveedores, el 95% se paga en el periodo, y el 5% restante se pagan en el periodo siguiente y se registran en la partida de Cuentas por Pagar.

#### GASTOS DE OPERACIÓN:

5. Los Gastos de Operación representan el 22.55% del total de las ventas.

#### IMPUESTO SOBRE LA RENTA

6. La tasa de Impuesto sobre la renta es del 25% según lo indicado en el informe auditado 2016.

#### INVENTARIO DE PRODUCTO TERMINADO

7. El inventario de producto terminado es un 27.41% del monto total de las compras.

#### INFORMACIÓN ADICIONAL

8. Debido a la ausencia de información proporcionada por la empresa, las cuentas de balance y de resultados sobre las cuales no se recibió información se mantienen igual al dato presentado en el balance del año previo al inicio de las proyecciones.

9. Para efectos de la proyección del Estado de Resultados no se toma en cuenta el ingreso extraordinario proveniente de las Alianzas Estratégicas identificado en el período 2016.

10. Se estima que las utilidades provenientes de las Alianzas Estratégicas para los años de proyección 1,2 y 3 serán de €30 millones por año, basado en los resultados del primer trimestre del 2017.

En el cuadro 15 se muestra el Estado de Resultados proyectado para 3 períodos, las interpretaciones de las cifras se detallan posteriormente.

## Royal DSM

Estado de Resultados Proyectado				
En Millones de Euros				

	2016	Año 1	Año 2	Año 3
Ventas Netas	€ 7,920.00	€ 8,395.20	€ 8,898.91	€ 9,432.85
Costos de Ventas	€ 5,262.00	€ 5,618.86	€ 5,874.94	€ 6,227.55
<b>Utilidad Bruta</b>	€ 2,658.00	€ 2,776.34	€ 3,023.97	€ 3,205.29
Gastos de Operación	-€ 2,001.00	-€ 1,893.24	-€ 2,006.83	-€ 2,127.24
<b>Utilidad de Operación</b>	€ 657.00	€ 883.11	€ 1,017.14	€ 1,078.05
Gastos Financieros	-€ 133.00	-€ 133.00	-€ 133.00	-€ 133.00
<b>Utilidad Antes de Impuestos</b>	€ 524.00	€ 750.11	€ 884.14	€ 945.05
Impuesto de Renta	-€ 89.00	-€ 187.53	-€ 221.03	-€ 236.26
Participación en Resultados de Alianzas	-€ 38.00	€ 30.00	€ 30.00	€ 30.00
<b>Utilidad Neta</b>	€ 397.00	€ 592.58	€ 693.10	€ 738.79
Interés Minoritario	€ 8.00	€ 8.00	€ 8.00	€ 8.00
<b>Utilidad neta del año</b>	€ 389.00	€ 584.58	€ 685.10	€ 730.79

**Cuadro 16. Estado de Resultados Proyectado**

Las Ventas muestran una tendencia creciente para los 3 años proyectados, las cuales presentan crecimientos interanuales conforme a las proyecciones brindadas por la empresa en su informe del Consejo Administrativo.

El año base muestra un margen de utilidad bruta del 33.56%, en el año 1 de la proyección disminuyó a 33.07% y en los años 2 y 3 de mejoró a 33.98%.

Con respecto a los Gastos de Operación se mantuvo con una proporción del 22.55% para los 3 años de proyección.

La Utilidad Operativa de la empresa muestra un buen desempeño en la proyección con respecto a los tres años anteriores, alcanzando € 883 millones para el año 1, € 1,017 millones para el año 2 y € 1,078 millones para el año 3.

Se asume que los Gastos Financieros de la empresa se mantienen.

La tasa impositiva que se supone es de 25%, lo cual da como resultado Impuestos por pagar de € 187 millones, € 221 millones y de € 236 millones para los años proyectados 1, 2 y 3.

El resultado del periodo asciende a una utilidad de € 584 millones para el primer año, de € 685 millones para el año 2 y de € 730 millones para el año 3.

El rendimiento sobre ventas del primer año de proyección mejora pasando de un 4.91% en el año base a un 6.96%, a partir del segundo año de proyección el rendimiento incrementa a un 7.7% resultado de una mejora en el margen de utilidad bruta de 0.9 puntos porcentuales con respecto al año 1 de la proyección, en el año 3 de la proyección la utilidad neta incrementó un 7.75%.

En el cuadro 16 se muestra el Estado de Situación Financiera proyectado para 3 períodos, las interpretaciones de las cifras se detallan seguido al cuadro:

## Royal DSM

Estado de Situación Financiera Proyectado				
En Millones de Euros				
Activo Circulante	2016	Año 1	Año 2	Año 3
Efectivo	€ 604	€ 1,398	€ 1,719	€ 2,254
Cuentas por cobrar	€ 1,653	€ 2,073	€ 2,518	€ 2,989
Inventarios	€ 1,800	€ 1,442	€ 1,674	€ 1,720
Inversiones a Corto Plazo	€ 984	€ 984	€ 984	€ 984
Propiedades disponibles para venta a futuro a corto plazo	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
<b>Total Activo Circulante</b>	<b>€ 5,041</b>	<b>€ 5,897</b>	<b>€ 6,895</b>	<b>€ 7,948</b>
Activo a Largo Plazo				
Impuestos diferidos	€ 355	€ 355	€ 355	€ 355
Inmuebles, planta y equipo	€ 3,325	€ 3,325	€ 3,325	€ 3,325
Inversiones en otras compañías	€ 586	€ 586	€ 586	€ 586
Actividades Intangibles	€ 3,188	€ 3,188	€ 3,188	€ 3,188
Otros	€ 463	€ 463	€ 463	€ 463
<b>Total de Activos a Largo Plazo</b>	<b>€ 7,917</b>	<b>€ 7,917</b>	<b>€ 7,917</b>	<b>€ 7,917</b>
<b>TOTAL DE ACTIVO</b>	<b>€ 12,958</b>	<b>€ 13,814</b>	<b>€ 14,812</b>	<b>€ 15,865</b>
PASIVOS				
Pasivo Circulante				
Deudas a corto plazo	€ 853	€ 853	€ 853	€ 853
Cuentas por pagar	€ 1,629	€ 1,892	€ 2,197	€ 2,511
Provisiones a corto plazo	€ 54	€ 54	€ 54	€ 54
Beneficio a empleados corto plazo	€ 40	€ 40	€ 40	€ 40
Otros	€ 596	€ 596	€ 596	€ 596
<b>Total Pasivo Circulante</b>	<b>€ 3,172</b>	<b>€ 3,435</b>	<b>€ 3,740</b>	<b>€ 4,054</b>
Pasivo a largo plazo				
Deuda a largo plazo	€ 2,552	€ 2,552	€ 2,552	€ 2,552
Impuesto diferido	€ 278	€ 278	€ 278	€ 278
Beneficio a empleados largo plazo	€ 490	€ 490	€ 490	€ 490
Provisiones largo plazo	€ 128	€ 128	€ 128	€ 128
Otros	€ 158	€ 158	€ 158	€ 158
<b>Total Pasivo a Largo Plazo</b>	<b>€ 3,606</b>	<b>€ 3,606</b>	<b>€ 3,606</b>	<b>€ 3,606</b>
<b>TOTAL DE PASIVOS</b>	<b>€ 6,778</b>	<b>€ 7,041</b>	<b>€ 7,346</b>	<b>€ 7,660</b>
PATRIMONIO				
Capital en acciones comunes	€ 6,072	€ 6,072	€ 6,072	€ 6,072
- Acciones en tesorería	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
<b>Capital acciones en circulación</b>	<b>€ 6,072</b>	<b>€ 6,072</b>	<b>€ 6,072</b>	<b>€ 6,072</b>
Capital adicional pagado	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Reservas	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Utilidades no distribuidas	€ 0	€ 593	€ 1,286	€ 2,024
<b>PATRIMONIO ATRIBUIBLE A CASA MATRIZ</b>	<b>€ 6,072</b>	<b>€ 6,665</b>	<b>€ 7,358</b>	<b>€ 8,096</b>
Interés Minoritario	€ 108	€ 108	€ 108	€ 108
<b>TOTAL DE PATRIMONIO</b>	<b>€ 6,180</b>	<b>€ 6,773</b>	<b>€ 7,466</b>	<b>€ 8,204</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>€ 12,958</b>	<b>€ 13,814</b>	<b>€ 14,812</b>	<b>€ 15,865</b>

Cuadro 17. Estado de la Situación Financiera Proyectado

## ACTIVOS

El efectivo de la compañía muestra un crecimiento sostenido durante el período de proyección, así también las cuentas por cobrar, el activo corriente representa el 43%, 47% y 50% para los años de proyección 1, 2 y 3 respectivamente. La inversión en activos de largo plazo se mantiene igual durante el período de proyección ya que no se cuenta con información suficiente para incrementar la inversión, los componentes principales siguen siendo la propiedad planta y equipo así como en los activos intangibles productos de adquisiciones en los últimos años.

## PASIVOS

El total de pasivos proyectados representa el 51% y 50% y 48% del total de activos de la empresa, en donde los pasivos corrientes representan el 25% en los años 1 y 2, para el año 3 incrementa a 26%; los pasivos de largo plazo representan el 26%, 24% y 23% respectivamente.

Dentro del total de pasivos, los préstamos bancarios a largo plazo corresponden al rubro más representativo, con un porcentaje de 36%, 35% y 33% para los años proyectados 1, 2 y 3.

En segunda instancia, las cuentas por pagar comerciales representan el 27%, 30% y 33% del total de pasivos de la empresa.

## PATRIMONIO

El Patrimonio proyectado representa el 49%, 50% y 52% del total de activos para cada uno de los tres años proyectados.

El Capital en Acciones Comunes es el principal componente del Patrimonio debido a que es una empresa pública.

Con respecto al cierre de 2016, el Patrimonio aumenta en 9.6%, 10.2% y 9.9% para los años 1, 2 y 3 de la proyección, derivado de la acumulación de las utilidades del periodo.

### 4.14 Valoración de la Empresa

Una vez realizadas las proyecciones de los Estados Financieros se utilizó la metodología de Flujos descontados para realizar la valoración de la empresa, a continuación, se muestra el cuadro 17 con los cálculos realizados, posteriormente la interpretación correspondiente.



## ROYAL DSM

### Valoración de la Empresa

#### Método de los Flujos Descontados

En millones de euros

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujos de Efectivo	€ 983	€ 1,309	€ 1,661	€ 2,039	€ 2,447
Depreciación y Amortización	€ 489	€ 489	€ 489	€ 489	€ 489
Flujo Neto de Efectivo	€ 1,472	€ 1,798	€ 2,150	€ 2,528	€ 2,936

KPPC 2016	4.76%
Valor Actual Flujos	€ 9,340
Tasa de Crecimiento	2%

#### Valor Residual

$$\text{Cálculo Valor Residual} = \frac{2,936}{2.8\%} \times 102\%$$

**Valor Residual:** € 108,580.81

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Valor Residual					€ 108,581

WACC	4.76%
VA Valor Residual	€ 103,650

#### Flujos Descontados

Valor Actual Flujos	€ 9,340
Valor Actual Valor Residual	€ 103,650
(-) Deuda Bancaria	-€ 3,405
<b>Valor de la Empresa</b>	<b>€ 109,585</b>

**Cuadro 18. Valoración de la Empresa**

Para obtener el valor de la empresa primero se trae a valor presente los flujos proyectados, una vez determinado el valor actual de los flujos se realiza el cálculo del valor residual, posteriormente se determina el valor presente del valor residual

utilizando la tasa de costo promedio ponderado de capital, finalmente se suma el valor presente de los flujos con el valor actual del valor residual se le resta la deuda bancaria y da como resultado el valor de la empresa, según el ejercicio aplicado el valor de Royal DSM según el método de flujos descontados equivale a €109.6 billones de Euros.

#### 4.15 Utilidad por Acción Projectado

Tomando en consideración los estados de resultados proyectados; podemos obtener las utilidades por acción proyectadas. Esto se representa en el cuadro 18. El aumento es consistente, pasando de €3.35 en el año 1 a €3.94 en el año 2 y €4.20 el año 3.



### ROYAL DSM

Utilidades por Acción Proyectadas			
	Año 1	Año 2	Año 3
Utilidad del Período	585	685	731
Dividendos preferentes	-4	-4	-4
Utilidades para Accionistas	581	681	727
Acciones comunes (unidad)	173.08	173.08	173.08
Utilidad por Acción	<b>3.35</b>	<b>3.94</b>	<b>4.20</b>

Cuadro 19. Utilidades por acción proyectadas

#### 4.16 Valor Económico Agregado Proyectado

Tomando en consideración algunos supuestos que permitieron proyectar los resultados de la empresa, se aprecia que el valor económico agregado es positivo para los siguientes 3 años. En el gráfico 15, habíamos visto que el EVA para los años 2014, 2015 y 2016 era negativo; sin embargo, considerando las proyecciones financieras, se espera una mejora contundente en la generación de valor una vez que se han deducido de sus ingresos ordinarios de operación la totalidad de los gastos para su generación, lo cual incluye el costo de oportunidad de capital y los impuestos. En el cuadro 19 podemos observar el comportamiento del EVA para el año 1, 2 y 3; siendo este de €95, €163 y €173 respectivamente. El Costo Promedio de Capital utilizado fue de se estima en 4.76%.



## ROYAL DSM

EVA Proyectado a 3 años			
(En millones de euros)			
EVA Metodo de margen (spread)	Año 1	Año 2	Año 3
<b>UODI</b>	€ 662	€ 763	€ 809
Activo Neto	€ 11,922	€ 12,615	€ 13,353
<b>Rendimiento Operativo</b>	5.6%	6.0%	6.1%
<b>Menos Ka</b>	-4.76%	-4.76%	-4.76%
<b>Margen de Valor Agregado</b>	0.80%	1.29%	1.30%
<b>EVA</b>	<b>€ 95</b>	<b>€ 163</b>	<b>€ 173</b>

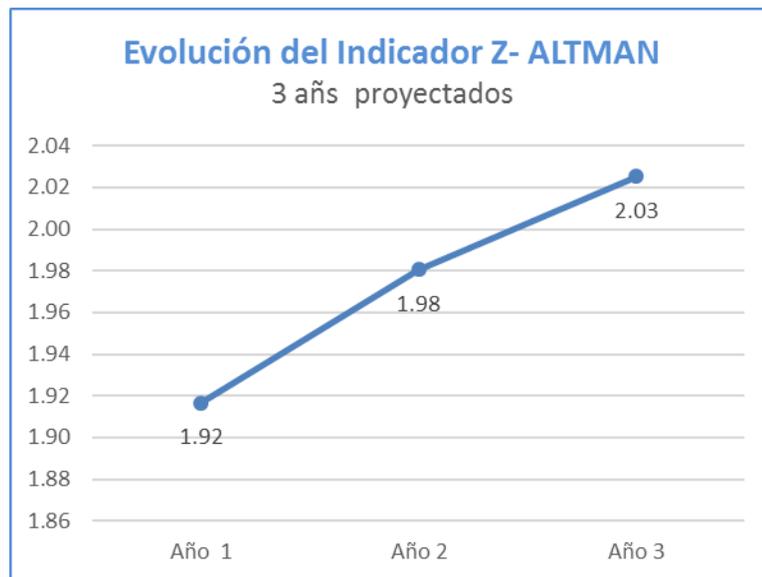
**Cuadro 20. EVA proyectado a 3 años**

### 4.17 Z-Altman Proyectado

En el gráfico 16, se observa el resultado de la proyección del indicador Z de Altman. Este indicador nos permite predecir la solvencia de la empresa en el corto plazo. En este caso para los 3 años proyectados, a pesar de tener un comportamiento creciente, la interpretación es que la empresa de continuar como está, podrá tener problemas de insolvencia en el futuro.

Uno de los indicadores que tiene mayor impacto sobre este índice es la utilidad operativa.

Se deberá prestar mucha atención a cumplir el objetivo y mejor aún superarlo para poder obtener una mejora significativa. Otro aspecto importante para lograr estabilizar la solvencia a través del modelo Z-Altman son las ventas. Es indispensable cumplir con las proyecciones de crecimiento en ventas para lograr una tendencia positiva.



**Gráfico 16. Evolución del indicador Z-Altman**

#### 4.18 Estrategia Financiera

Royal DSM mantiene una alta inversión en Activos de Largo Plazo, más de una cuarta parte de sus activos totales está compuesta por propiedad planta y equipo debido a las operaciones que mantiene en todo el mundo, por otro lado un 24.6% del activo total está compuesto por Activos Intangibles, compuesto por los Goodwill que la empresa ha pagado por las adquisiciones de más de 23 empresas desde el año 2003 así como inversión en investigación y desarrollo, tecnología y las licencias y patentes comerciales.

La empresa cuenta con la liquidez necesaria para hacerle frente a sus obligaciones de corto plazo, mantiene indicadores razonables y su operación tiene una buena capacidad de generación de efectivo sustentado por un margen de EBITDA estable cercano al 14% en promedio durante los últimos 3 períodos, por lo tanto la estrategia sobre la gestión del efectivo debe acompañarse de un control estricto por medio de un presupuesto de caja y una adecuada planeación financiera.

La estructura de capital de DSM está relativamente nivelada entre Deuda y Patrimonio, ya que cerca del 38% corresponde a Deuda de Largo Plazo y un 46% a Capital en Acciones, al ser una empresa pública sus utilidades las distribuye año con año entre sus socios una vez cubiertas las inversiones de capital, por lo tanto la estrategia de financiamiento debe enfocarse principalmente en una mejora en las condiciones de crédito a Largo Plazo, y agregar valor a la empresa para potenciar el valor de las acciones y continuar con un incremento de las utilidades por acción.

La estrategia de crecimiento con rentabilidad implementada en el 2016 le trajo a Royal DSM muy buenos resultados ya que generó eficiencia en su operación evidenciado en un margen de utilidad bruta del 33%, siete puntos porcentuales superior al del 2015, por otro lado el margen de operación pasó de 3.4% en el 2015 a 8.3% en el 2016 , si la compañía mantiene su estrategia de crecimiento con rentabilidad tendrá la capacidad para que el crecimiento por adquisiciones de los últimos años sea sostenible; la estrategia de Inversión ha sido muy significativa y por lo tanto se le debe dar el retorno deseado a los accionistas en el menor tiempo posible.

Aun cuando la empresa se encuentra en una zona gris de estabilidad según el análisis Z-Altman, el análisis de EVA nos indica que la empresa no ha agregado valor durante los últimos 3 años, es decir, su utilidad de operación después de impuestos no ha sido suficiente para cubrir el costo de su capital invertido, las estrategias de eficiencia y crecimiento con rentabilidad deberán reflejar una mejora del EVA en los siguientes períodos.

Las estrategias financieras en el corto plazo, están enfocadas en la maximización del capital de trabajo, mejoraron los indicadores del período medio de cobro ya que la brecha comercial mejoró en el 2016 a 40 días, el período medio de pago se mantiene en un buen nivel sin embargo la administración debe procurar que los atrasos sean controlados para no deteriorar las relaciones comerciales, en cuanto a inventario se está aplicando una estrategia de eficiencia de la operación en búsqueda de maximizar las utilidades de operación.

## Capítulo V.

---

### Conclusiones y Recomendaciones

Luego de realizar un diagnóstico empresarial y financiero y aplicar el modelo de valoración en la empresa Royal DSM, se llega a las siguientes conclusiones y recomendaciones.

#### 5.1 Conclusiones

Los resultados obtenidos en el 2016 son un reflejo de la estrategia planteada, donde además de prescindir de operaciones poco rentables (descontinuadas), Royal DSM logra crear una mejor sinergia de su negocio y aprovechar todo el potencial del portafolio creado durante la estrategia anterior.

El primer indicador de rentabilidad que se observa es la utilidad neta, la cual, cerró en 621 millones de euros versus 88 millones de euros del año anterior. A pesar que las ventas disminuyeron en un 11.4%, el costo de ventas disminuyó en mayor proporción (20.3%), generando €326 millones de euros más en utilidad de operación. Seguidamente, se observa que en el 2016 se obtienen “ingresos adicionales por alianzas estratégicas” correspondiente a €232 millones de euros. Este rubro se reportó luego de impuestos, por lo tanto, impactó directamente la utilidad neta. Este ingreso correspondió a la venta de 4.8 millones de acciones de la empresa Pathenon, una de las empresas que en el año 2015 se había dispuesto para la venta.

Otra de las herramientas utilizadas para analizar la rentabilidad es el análisis DuPont. Aquí se percibe que el resultado pasó de 1.63% al cierre del 2015 a 10.18% en el 2016. Dicho resultado fue impactado principalmente por el margen de utilidad sobre las ventas, el cual mejoró considerablemente.

Adicional a los anteriores, el indicador que Royal DSM está utilizando como estratégico para la medición de rentabilidad, es el EBITDA. En este caso, se obtuvo una mejora de un 8% del 2014 al 2016; esto significa un aporte en la eficiencia de la operación equivalente a €96 millones. La principal fuente que contribuyó a este desempeño fue el aumento en la utilidad de operación.

En términos de liquidez, la compañía no muestra tener problemas. Las principales razones (circulante y prueba de ácido) indican que hubo una mejora del 2014 al 2016 y que la empresa está en capacidad de hacer frente a sus obligaciones de corto plazo sin dependencia en los inventarios. Al realizar el análisis de Z de Altman para determinar la solvencia, la empresa se ubica en una zona gris o no muy bien

definida. Para lograr mejorar este indicador, será necesario cumplir con las proyecciones de rentabilidad indicadas en la estrategia al 2018.

La estructura de capital se mantiene con un balance adecuado, donde el pasivo representa el 52% del activo total y el patrimonio el 48%. Las fuentes de financiamiento tanto en el corto como en el largo plazo se mantienen estables durante el período en estudio, manteniendo una razón de deuda entre 51% y 52%. Por otro lado, la capacidad de cubrir los intereses tuvo una mejora pasando de 1.75 veces en el 2015 a 4.94 veces en el 2016.

Una de las grandes ventajas que presenta Royal DSM, es que ha logrado repartir muy bien sus ventas alrededor del mundo; por lo tanto, los cambios y presiones externas generalmente afectan alguna región, pero benefician otra. Adicionalmente, también tiene muy bien distribuidas las ventas por portafolio de productos e industrias en las que opera. Al cierre del 2016 la división de nutrición pasó a representar un 65% de las ventas, siendo esta la más rentable y la que más crece.

Existen algunos factores externos como el tipo de cambio que en compañías globales son muy significativos. Por ejemplo, el fortalecimiento del euro con respecto al dólar en el 2015 generó una contribución de un 8% de crecimiento reflejado en ventas. Caso opuesto sucedió en el 2016, donde más bien se perdió un 1% debido al diferencial cambiario. A pesar de esto, la empresa logra un crecimiento orgánico por volumen del 4%.

## 5.2 Recomendaciones

Al realizar el diagnóstico financiero y proyectar los estados para los próximos 3 años, se recomienda a la empresa poner atención en algunos puntos.

Los gastos de operación han tenido un incremento en los últimos 3 años. Al disminuir las ventas, la relación del gasto operativo contra las ventas pasó de 20% en el 2014 a un 25% en el 2016, se recomienda eficientizar las operaciones para mantener la relación gastos ventas igual o menor al 20%. En los estados proyectados se propone un ahorro del 5% en gastos operativos para el año 1 y luego un aumento del 6% anual, consecuente con el aumento en el volumen de ventas manteniendo una relación de gastos a ventas en el orden del 20%.

También se propone realizar esfuerzos para mejorar la administración del activo, que en este momento sólo generan 0.61 euros por cada euro invertido y presenta una baja importante con respecto a los últimos 2 años. Este indicador fue afectado por los dos frentes; la baja en ventas y aumento en el activo total. Este indicador es parte

del multiplicador para el análisis DuPont, el cual mejoró considerablemente debido a los resultados obtenidos en el margen de utilidad neta y disfraza la situación de la administración del activo.

Otro aspecto a prestar atención es el periodo medio de inventario, el cual aumentó en 34.5 días el último año; se deben hacer grandes esfuerzos en programas para optimizar los inventarios en todas sus unidades productivas y centros de distribución, dichos planes abarcan una adecuada planificación de la demanda a partir de los pronósticos del área comercial. Al ser un tema crítico y que requiere esfuerzos del área comercial, se sugiere incluir en los planes de incentivos un indicador de cumplimiento basado en dicha planificación.

El periodo medio de cobro es otro de los indicadores que se afectaron significativamente; éste aumentó en más de 12 días. Para esto es importante sumar esfuerzos del área financiera, a través del seguimiento constante del indicador contando con el apoyo del área comercial en la gestión de cobro, de tal forma que los incentivos estén alineados con el cumplimiento de los indicadores.

Evidentemente, la empresa Royal DSM invierte fuertemente en el área de investigación y desarrollo y es clave para el negocio continuar desarrollando y patentando productos con mayor valor agregado para aprovechar y obtener un mayor rendimiento de toda la red de funcionamiento con la que ya cuenta.

## Capítulo VI

---

### Bibliografía

- CALDERON, G., & CASTAÑO, G. (2005). *Investigacion en Administración en América Latina*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- GITMAN, L., & ZUTTER, C. (2012). *Principios de administración financiera*. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C., & BAPTISTA LUCIO, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- LLAMAS, G. (2013). *Cómo se da la valuación de empresas por el método de Flujos Descontados*. México: Colegio de Contadores Públicos de México.
- NAMAKFORFOOSH, M. N. (2005). *Metodología de la investigación*. México: LIMUSA.
- ROSS, S. A., WESTERFIELD, R. W., & JAFFE, J. F. (2012). *Finanzas Corporativas*. México: McGrawHill.
- VAN HORNE, J., & WACHOWICZ, J. (2010). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: PEARSON EDUCACIÓN.