

2013-12

Gestión estratégica de industrias Erie en el simulador de negocios Capsim

Morelos-Uribe, Lidia E.; Suárez-Ramírez, Manuel; Benavides-Villalobos, Rodolfo

Morelos-Uribe, L. E.; Suárez-Ramírez, M.; Benavides-Villalobos, R. (2013). Gestión estratégica de industrias Erie en el simulador de negocios Capsim. Trabajo de obtención de grado, Maestría en Administración. Tlaquepaque, Jalisco: ITESO.

Enlace directo al documento: <http://hdl.handle.net/11117/3491>

Este documento obtenido del Repositorio Institucional del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente se pone a disposición general bajo los términos y condiciones de la siguiente licencia:
<http://quijote.biblio.iteso.mx/licencias/CC-BY-NC-ND-2.5-MX.pdf>

(El documento empieza en la siguiente página)

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE OCCIDENTE**

RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ OFICIAL DE ESTUDIOS SEGÚN ACUERDO
SECRETARIAL 15018, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA
FEDERACIÓN EL 29 DE NOVIEMBRE DE 1976

**DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y
MERCADOLOGÍA**

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN



GESTIÓN ESTRATÉGICA DE INDUSTRIAS ERIE EN EL SIMULADOR
DE NEGOCIOS CAPSIM

TESIS DE MAESTRÍA
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTAN:

LIDIA ELISA MORELOS URIBE
MANUEL SUAREZ RAMÍREZ
RODOLFO BENAVIDES VILLALOBOS

ASESOR: DR. JOSÉ DE JESÚS DE LA CERDA GASTÉLUM

Tlaquepaque, Jalisco. Diciembre de 2013

Contenido

CAPÍTULO I.....	12
ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA.....	12
Introducción	13
1.1 Estructura de la industria y el mercado mundial de sensores	13
1.1.1 Definición de la industria.....	13
1.1.2 Proyecciones y tendencias de la industria de sensores a nivel mundial.....	14
1.1.3 Crecimiento dinámico del mercado de los sensores.....	14
1.1.4 Desarrollo del mercado de sensores: Regiones	15
1.1.5 Clasificación de la industria y competidores	16
1.1.6 Principales competidores en la industria a nivel mundial.....	17
1.2 La industria de sensores: El simulador Capsim	17
1.2.1 Objetivos de la Industria Capsim	17
1.2.2 Características generales de la industria Capsim	17
1.2.3 Estructura del simulador	18
1.3 Industrias Erie.....	24
1.3.1 Análisis del mercado.....	24
1.3.2 Informe financiero de la Dirección de Grupo Erie.....	35
1.3.3 Estados Financieros	38
Conclusiones.....	40
CAPITULO II	42
IDENTIDAD CORPORATIVA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	42
Introducción	43
2.1 Identidad corporativa.....	44
2.1.1 Logotipo de Industrias Erie.....	44
2.1.2 Proceso estratégico de Industrias Erie.....	44
2.1.3 Misión, Visión y Valores	45
2.2 Estructura Organizacional	46
2.2.1 Organigrama.....	47
2.2.2 Funciones principales	49
2.2.3 Análisis FODA de Industrias Erie.....	52
2.2.4 Análisis de las cinco fuerzas de Porter, de la industria de sensores	53

CAPITULO III	54
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	54
Introducción	55
3.1 Definición del Balanced Scorecard BSC	55
3.1.1 Antecedentes	55
3.1.2 Evolución del BSC	56
3.1.3 Objetivos generales del BSC	57
3.1.4 Fases del BSC	57
3.2 Mapa estratégico de Industrias Erie bajo la metodología del BSC.....	59
3.2.1 Visión	59
3.2.2 Misión	59
3.2.3 Determinación y fijación de los objetivos estratégicos de la organización.....	59
3.2.4 Mapa estratégico: bajo la metodología del BSC en Industrias Erie.....	60
3.2.5 Nomenclatura de los Objetivos estratégicos:	60
3.2.6 Objetivos estratégicos generales	61
3.2.7 Indicadores clave de desempeño (KPI), Métricos base del BSC.....	63
3.2.8 Consideraciones:	64
3.2.9 Proceso de determinación de los indicadores del BCS	65
CAPÍTULO IV	67
LA ESTRATEGIA DE COMPETENCIA DE INDUSTRIAS ERIE	67
Introducción	68
4.1 Definición de la estrategia de Industrias Erie.....	68
4.1.1 Estrategias generales de Industrias Erie.....	69
4.2 Mapa Estratégico.....	71
4.3 Políticas aplicables a las áreas de la compañía	71
4.3.1 R&D.....	71
4.3.2 Mercadotecnia	71
4.3.3 Operaciones y producción.....	72
4.3.4 Finanzas	72
CAPÍTULO V	73
ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE LA INDUSTRIA EN 2014 Y 2015	73
Introducción	74

5.1	Innovación y Desarrollo (R&D) y Producción en los años 2014 y 2015.....	75
5.1.1	Análisis de capacidad año 2014.....	75
5.1.2	Resultados por segmentos año 2014	77
5.1.3	Análisis de costos por productos año 2014.....	78
5.1.4	Inventarios año 2014.....	80
5.1.5	Análisis de capacidad año 2015.....	80
5.1.6	Resultados por segmento año 2015.....	82
5.1.7	Análisis de costos por productos año 2015.....	84
5.1.8	Inventarios año 2015.....	85
5.1.9	Análisis de los recursos humanos, año 2015.....	86
5.2	Mercadotecnia	86
5.2.1	Análisis por segmento	87
5.2.2	Decisiones de Mercadotecnia para el año 2015	91
5.3	Finanzas	92
5.3.1	Informe de la Dirección General de Industrias Erie	92
5.3.2	Industrias Erie en números.....	94
5.3.3	Resumen del Balanced Scorecard al cierre del segundo año de operaciones 2015	99
5.3.4	Estados financieros al 31 de diciembre de 2015	102
CAPÍTULO VI		104
ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE LA INDUSTRIA EN 2016 Y 2017		104
Introducción		105
6.1	Análisis de la industria por segmento	106
6.1.1	Segmento Tradicional.....	106
6.1.2	Segmento Low End	107
6.1.3	Segmento High End	108
6.1.4	Segmento Performance.....	109
6.1.5	Segmento Size	109
6.2	Innovación y Desarrollo (R&D) y Producción en los años 2016 y 2017.....	110
6.2.1	Análisis de capacidad.....	110
6.2.2	Análisis de la capacidad de producción de las empresas del segmento	113
6.2.3	Resultados por segmentos	114
6.2.4	Análisis de costos por productos.....	116

6.2.5	Inventarios.....	118
6.2.6	Análisis de los recursos humanos.....	119
6.3	Mercadotecnia	121
6.3.1	Promoción	122
6.3.2	Posicionamiento en la mente del cliente (<i>awareness</i>)	123
6.4	Finanzas.....	126
6.4.1	Informe de la Dirección General de Industrias Erie	126
6.4.2	Industrias Erie en números.....	128
6.4.3	Resumen del BSC al cierre del cuarto año de operaciones (2017).....	131
6.4.4	Estados financieros al 31 de diciembre de 2017	134
	Conclusiones.....	135
CAPÍTULO VII		136
ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE LA INDUSTRIA EN 2018 Y 2019		136
Introducción		137
7.1	Análisis de la industria por segmento	138
7.1.1	Segmento Tradicional.....	138
7.1.2	Segmento Low End	140
7.1.3	Segmento High End	141
7.1.4	Segmento Performance.....	143
7.1.5	Segmento Size	144
7.1.6	Distribución de la cuota de mercado en los años 2018 y 2019.....	145
7.2	Investigación y Desarrollo (R&D) y Producción.....	145
7.2.1	Análisis de capacidad.....	145
7.2.2	Análisis de la capacidad de producción de las empresas del segmento	147
7.2.3	Resultados por segmentos	149
7.2.4	Análisis de costos por productos.....	151
7.2.5	Inventarios.....	153
7.2.6	Análisis de los recursos humanos.....	154
7.3	Mercadotecnia	157
7.3.1	Segmento Tradicional.....	157
7.3.2	Segmento Low End	158
7.3.3	Segmento High End	159

7.3.4	Segmento Performance.....	161
7.3.5	Segmento Size	161
7.3.6	Comportamiento de los indicadores del mercado	163
7.4	Finanzas	167
7.4.1	Informe de la Dirección General de Industrias Erie	167
7.4.2	Industrias Erie en números.....	169
7.4.3	Resumen del Balanced Scorecard (BSC) al cierre de 2019, sexto año de operaciones....	173
7.4.4	Estados financieros al 31 de diciembre de 2019	176
CAPÍTULO VIII		178
ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE LA INDUSTRIA EN 2020 Y 2021		178
Introducción		179
8.1	Investigación y Desarrollo (R&D) y Producción análisis de los años 2020 y 2021	180
8.1.1	Análisis de capacidad.....	180
8.1.2	Análisis de la capacidad de producción de las empresas del segmento	182
8.1.3	Resultados por segmentos	183
8.1.4	Análisis de costos por productos.....	187
8.1.5	Inventarios.....	188
8.1.6	Análisis de los recursos humanos.....	189
8.2	Mercadotecnia	191
8.2.1	Segmento Tradicional.....	191
8.2.2	Segmento Low End	192
8.2.3	Segmento High End	193
8.2.4	Segmento Performance.....	194
8.2.5	Segmento Size	194
8.2.6	Comportamiento de los indicadores del mercado	195
8.3	Finanzas	199
8.3.1	Informe de la Dirección General de Industrias Erie	199
8.3.2	Industrias Erie en números.....	200
8.3.3	Resumen del Balanced Scorecard (BSC) al cierre de 2021, octavo año de operaciones .	205
8.3.4	Estados financieros al 31 de diciembre de 2021	207
CAPÍTULO IX		209
LA ESTRATEGIA Y LA CREACIÓN DE VALOR PARA LA EMPRESA Y LOS ACCIONISTAS		209

Introducción	210
9.1 La Creación de valor con el Simulador Capsim.....	213
9.2 Taller de Simulación Capsim.....	213
9.3 Fases consideradas al inicio del trabajo	214
9.3.1 Planeación del proyecto	214
9.3.2 Trabajo en equipo	214
9.3.3 Conformación del equipo y asignación de roles	215
Conclusiones finales	219
BIBLIOGRAFÍA.....	220

Introducción

La presente Tesis de Maestría para obtener el grado de Maestro en Administración, fue elaborada por la Lic. Lidia Elisa Morelos Uribe, el LCP. Manuel Suarez Ramírez y el Ing. Rodolfo Benavides Villalobos, bajo la dirección del Dr. José de Jesús de la Cerda Gastélum.

El presente proyecto de tesis tiene por objeto documentar el trabajo final de la materia Proyecto II denominado “Gestión Estratégica de Industrias Erie en el Simulador de Negocios Capsim”¹, de la Maestría en Administración del ITESO.

Iniciaremos definiendo lo que es un simulador de negocios, abordaremos el significado de *simular*, del latín *simulare*, que para la Real Academia Española es, representar algo, fingiendo o imitando lo que no es y *empresa* o *negocio*, representa una unidad de organización dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos, cuyas acciones o tareas implican dificultad y cuya ejecución requiere decisión y esfuerzo. Por lo tanto, podemos entonces decir que un simulador de negocios es un programa (físico o virtual) que forma escenarios que imitan situaciones muy cercanas a la realidad en un ambiente competitivo de negocios.

El simulador de negocios Capsim, es un espacio virtual en el que se reproducen situaciones de negocio derivadas de las estrategias establecidas y la toma de decisiones.

Esta es una modalidad de obtención de grado derivado de la puesta en práctica de las capacidades de gestión estratégica adquiridas por los participantes, durante el programa de la Maestría en Administración.

¹ Capsim Business Simulations, *Capsim*, n.d.

Este grupo estuvo conformado por 28 participantes, de los que el instructor formó 9 equipos de tres personas (y uno de cuatro), cuidando en lo posible que la experiencia de los participantes fuera equilibrada, en tres áreas principales, Finanzas, Ingeniería, Mercadotecnia.

Por lo que este reporte surge de la simulación de la empresa asignada a este equipo, Industrias Erie, participante de la industria 60201, en la que además estaban integradas Andrews, Baldwin, Chester, Digby y Ferris, esta última representada por la máquina. En el año de inicio todos recibimos nuestra empresa con las mismas condiciones de venta, producción y valor de la empresa, con la estrategia establecida y las decisiones tomadas las que como se verá a lo largo de este trabajo, nos hicieron obtener diferentes resultados.

Los principales objetivos de aprendizaje y que se verán reflejados a lo largo de este trabajo, son los siguientes:

1. Entender la teoría general de la estrategia de negocio y la gestión estratégica compuesta por tres enfoques principales:
 - a) Teoría basada en recursos (*Resource-Based View*)²
 - b) Sistema de desempeño estructural y conductivo (*Structural-Conduct-Performance or Industrial Market Structure Paradigm*)
 - c) Teoría organizacional institucional.
2. Formular, implementar y evaluar las estrategias de negocio en diferentes entornos competitivos.
3. Analizar una empresa, su posición actual y la dirección que tomará en el largo plazo.
4. Definir la composición del proceso de gestión estratégica.
5. Elaborar un modelo de negocio que contenga las propuestas de valor para el cliente, de rentabilidad, y los recursos y procesos clave.

² Jay B. Barney and Delwin N. Clark, *Resource-Based theory: creating and sustained competitive advantage*, Oxford University Press, 2007.

6. Establecer la posición competitiva y las oportunidades para el crecimiento y la rentabilidad de la empresa en una industria.
7. Identificar las capacidades internas de la empresa, a través de la evaluación de los recursos clave y cómo estos recursos pueden convertirse en capacidades competitivas.
8. Evaluar la utilidad y la aceptabilidad de las estrategias genéricas, para posicionar una empresa dentro de un mercado y de la industria, e identificar qué condiciones competitivas son adecuadas para cada tipo de estrategia de negocio.
9. Demostrar cómo relacionar a través de la toma de decisiones, la asignación de recursos con las prioridades estratégicas.
10. Utilizar el modelo de gestión cuadro de mando estratégico o *Balanced ScoreCard (BSC)*³, para monitorear y evaluar el desempeño estratégico, como base para los ajustes de la estrategia y las estrategias de respuesta.

El lector, a lo largo de este trabajo podrá encontrar, un análisis de la industria de sensores que es donde se lleva a cabo esta simulación, con el objeto de tener un panorama de las proyecciones, tendencias y crecimiento a nivel internacional de esta industria. También se describe la estructura del simulador de negocios Capsim, sus módulos de decisiones y los reportes que se generan, en los que se presentan los resultados obtenidos por la empresa y la competencia, digamos que esta es información crucial para la toma de decisiones estratégicas y es de estos reportes de donde surgen los análisis de desempeño de Industrias Erie y su competencia.

En seguida, se tiene toda la información sobre la creación de la empresa, su misión visión y valores, así como su estructura organizacional y su planeación estratégica, utilizando como herramienta el *Balanced*

³ Robert S. Kaplan and David P. Norton, "Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System," in *Harvard Business Review*, agosto de 2007, desde hrb.org.

Scorecard. Se define también la estrategia de competencia de Industrias Erie, así como los indicadores que serán evaluados a lo largo de la simulación del negocio.

Es importante señalar, que al formar el equipo responsable de Industrias Erie, se asignaron los cargos de responsabilidad de la empresa, que estuvieron divididos como sigue: Dirección General y Finanzas, Dirección de Operaciones y Producción (que incluye el área de Investigación y Desarrollo o *R&D*, *TQM* y Recursos Humanos) y la Dirección de Mercadotecnia y Ventas. Si bien cada uno de los integrantes tenía bajo su responsabilidad una de las direcciones, todas las decisiones de las diferentes áreas eran tomadas en forma conjunta, siempre vigilando los procesos de negocio que añadían valor estratégico a los indicadores clave de rendimiento de la empresa.

Las decisiones tomadas y los resultados obtenidos en cada uno de los años de operación son analizados en los capítulos V al VIII, en estos puede verse un breve resumen de los números de Industrias Erie, la evolución de la estrategia, así como el análisis de los resultados de cada una de las áreas tanto de la empresa como de la competencia de la industria.

Para finalizar se presentan las conclusiones y aprendizajes resultado de esta experiencia, que realmente nos hizo detonar todas aquellas experiencias y capacidades no solo adquiridas a lo largo de esta maestría, sino también a lo largo de nuestra vida profesional.

CAPÍTULO I
ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

Introducción

Es de gran importancia conocer el contexto de la industria en la que interactúa una empresa, por lo que debemos plantearnos la pregunta ¿en dónde estamos?, con el fin de conocer el macroentorno competitivo y las tendencias de crecimiento de la industria, factores como los rasgos de la economía en la actualidad, la competencia y la posición que esta ocupa en el mercado, los movimientos estratégicos que la competencia podría poner en práctica, los factores claves de éxito, etc. (Gamble & Thompson)

En este capítulo, se presentan tanto los factores del entorno, como el análisis de las cinco fuerzas que dan forma a la competencia en esta industria. Se detalla además la operación del simulador de negocios en el que está basada la operación de la industria de sensores; que incluye, la estructura del mercado y de competencia, los segmentos de mercado, los criterios de compra de los clientes, la proyección de la demanda y la producción y los recursos de análisis de información con la que se cuenta.

1.1 Estructura de la industria y el mercado mundial de sensores

1.1.1 Definición de la industria

La industria de los sensores es una industria diversificada debido a que estos insumos son requeridos para una gran cantidad de productos tecnológicos, un sensor es un dispositivo capaz de detectar magnitudes físicas o químicas llamadas variables de instrumentación y transformarlas en variables eléctricas. Con la incorporación de nuevas tecnologías en sensores, los fabricantes pueden proporcionar nuevas capacidades a sus productos al tiempo que mejoran su rendimiento y eficiencia.

1.1.2 Proyecciones y tendencias de la industria de sensores a nivel mundial

De acuerdo a un estudio realizado por Intechno Consulting⁴ (empresa dedicada a la investigación y elaboración de reportes de mercado), sobre la evolución del mercado de los sensores al año 2016, la mayor demanda se pronostica en la industria de la comunicación e información y la industria de los vehículos, seguida por la industria de la construcción, de proceso y el sector médico. Los países que tendrán una mayor demanda de sensores para maquinaria son Alemania y Japón, y EE.UU, este último muestra una gran tendencia hacia la innovación en este sector y es un mercado muy importante para la rama de sensores para las tecnologías de la información – comunicación y procesos. Los países que están entrando fuertemente a esta industria son China, India y el sudeste de Asia.

El crecimiento de esta industria es acelerado, debido al avance de automatización en los procesos de producción. Esto se ha detonado también por la fuerte tendencia a la comodidad y seguridad requerida por los conductores de cualquier tipo de vehículo por ejemplo, lo que estimula el crecimiento de los sensores en la industria automotriz. También se nota un incremento en la demanda de biosensores en la industria de la medicina. Así también están en auge los sensores de imagen, cámaras, señaladores, y sensores de fibra óptica.

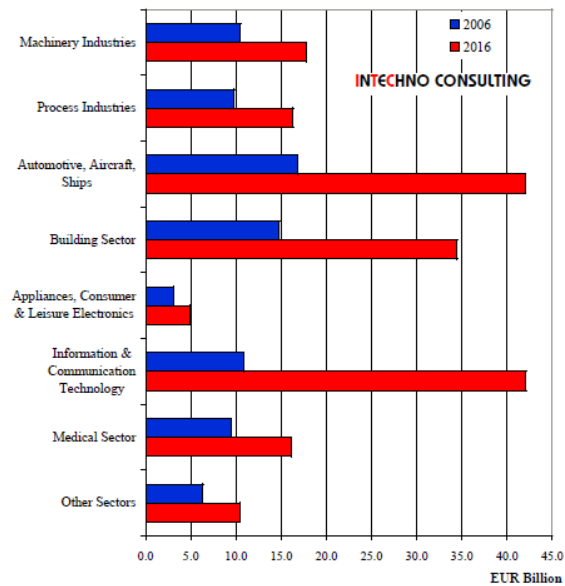
1.1.3 Crecimiento dinámico del mercado de los sensores

Entre 2006 y 2011 el mercado para los sensores creció un 32% (37,8 mil millones de euros) y se puede esperar que crezca a 184,1 mil millones de euros hasta el año 2016, lo que representa un 35% aproximadamente de crecimiento en este periodo.

En la siguiente gráfica, se muestra la subdivisión de la industria de sensores y su posible crecimiento:

⁴ Intechno consulting, *Sensors Markets 2016*, Basilea, Suiza, 20 de septiembre de 2013, desde <http://www.intechnoconsulting.com/ic/press/details/e-press-se2016-us.pdf>.

Gráfica 1: Análisis y pronóstico del crecimiento de la industria de sensores por subdivisión.⁵



Fuente: "Sensors Markets 2016"

La gráfica 1, ofrece una visión general del desarrollo de los mercados de sensores en todo el mundo en industrias de agregados y sectores de aplicación. De los 81,6 mil millones de euros de demanda mundial de sensores en 2006, el 12,9% procedían de la industria de maquinaria, el 12,0% de industrias de procesos, y el 20,6% de todas las industrias de vehículos incluyendo aviones, barcos y trenes. Alrededor del 18,2% de la demanda total del sector de la construcción, el 3,8% de fabricantes de electrodomésticos y electrónica de consumo, y el 13,3% del sector de las tecnologías de información y comunicación.

1.1.4 Desarrollo del mercado de sensores: Regiones

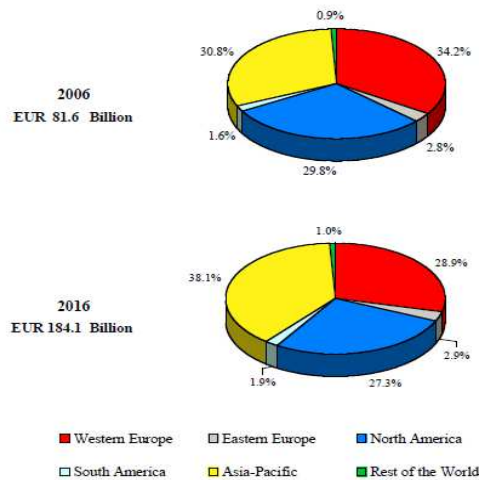
En un panorama general por regiones y a pesar de la fuerte posición general de Alemania en el mercado de sensores, se observa que Europa Occidental está perdiendo mercado significativamente. La razón principal, es el hecho de que los compradores de sensores de Europa Occidental se encuentran sobre todo en las industrias establecidas, mientras que los EE.UU. y Japón lideran la tecnología de información y

⁵ *ibid.*

comunicación. Otro punto a resaltar es respecto a las filiales extranjeras, cuya decisión de compra se realiza en el país donde están establecidas.

Se nota también un crecimiento considerable para la región Asia – Pacífico, representada principalmente por, China, el sudeste asiático y la India.

Gráfica 2: Análisis de la proyección por regiones⁶



Fuente: "Sensors Markets 2016"

1.1.5 Clasificación de la industria y competidores

Esta industria se clasifica de acuerdo a "NAICS code description"⁷, en el apartado

- **334** Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos

- **334513 Instruments and Related Products Manufacturing for Measuring,**

Displaying, and Controlling Industrial Process Variables

⁶ *Íbid.*, p.6

⁷ NAICS Association (NAICS Code description), 2013, desde <http://www.naics.com/free-code-search/naicsdescription.php?code=334513>.

1.1.6 Principales competidores en la industria a nivel mundial

▪ 4D Technology	▪ Dynasys Technologies	▪ Leoni Fiber Optics
▪ Analog Devices	▪ Dytran Instruments	▪ Microchip Technology
▪ B&B Electronics	▪ Freescale Semiconductor	▪ MultiDimension Technology
▪ Boschman Technologies	▪ High Speed Interconnects	▪ Omega Engineering
▪ ChipStart	▪ Intel	▪ Rockwell Automation
▪ ClearConnex (Wyleless)	▪ Kionix	▪ Sensor Edge

1.2 La industria de sensores: El simulador Capsim

Uno de los grandes retos de las universidades es desarrollar herramientas que faciliten a sus egresados ser más competitivos en el medio donde se desarrollan, para ello se requiere replicar las condiciones de operación de los negocios dentro de las aulas de clases, donde se puedan simular las situaciones que llevan al éxito y/o fracaso a las organizaciones.

1.2.1 Objetivos de la Industria Capsim

- Demostrar la efectividad de los equipos multidisciplinarios.
- Fomentar el uso del pensamiento estratégico.
- Desarrollar la visión para los negocios.
- Entender la interacción global y el impacto interno y externo de las decisiones del negocio.
- Desarrollar y fortalecer la conciencia de la competencia.

1.2.2 Características generales de la industria Capsim

- Inicia operaciones en un mercado con ventas de \$100 millones de dólares.
- 5 segmentos de mercados con 5 productos. (Uno en cada segmento de mercado). Tradicional, Low End, High End, Performance, Size (la terminología Tradicional, Low End, High End, Performance y Size serán utilizados en su idioma original, y se mencionarán de esta manera durante el presente trabajo).
- Industria de Sensores: Existen múltiples usos de la industria de los sensores.

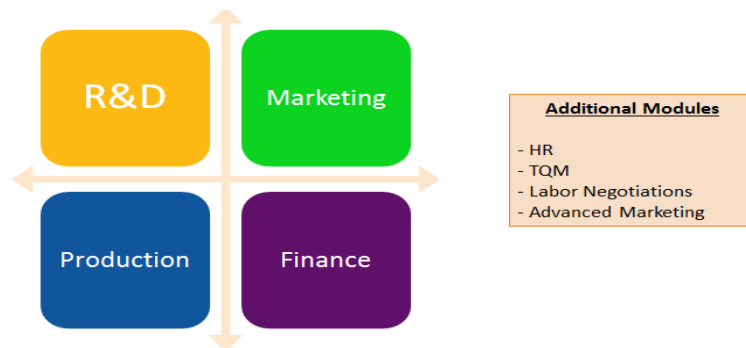


Se integra por varias compañías provenientes de un proceso de escisión, que compiten entre sí, que atienden la industria de sensores y que al inicio de la práctica del modelo de simulación tendrán la misma condición de negocios: productos, mercados, clientes, recursos financieros, materiales y humanos. (VRIO).

Son 9 las empresas participantes

1.2.3 Estructura del simulador

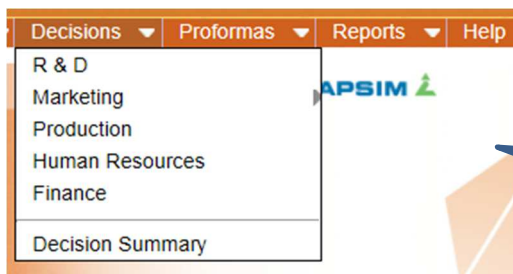
El simulador considera varios módulos operativos y de reporte que buscan es simular al máximo las operaciones estratégicas de las organizaciones.



1.2.3.1 Módulos del simulador

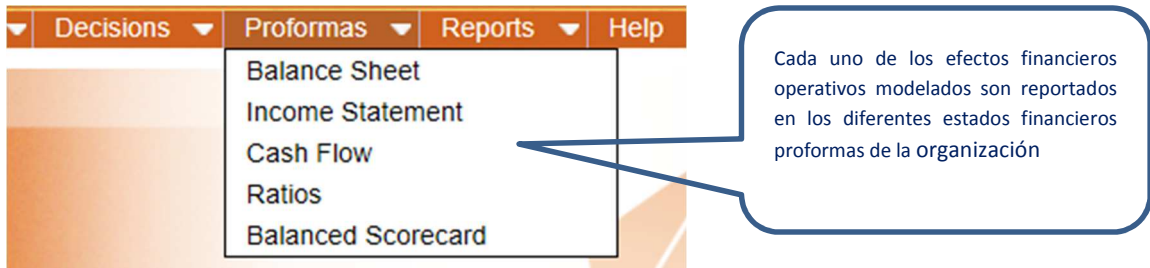
Los más relevantes a) Módulos de decisiones, b) Proformas, c) Reportes, d) Ayuda

- Módulo de Decisiones:

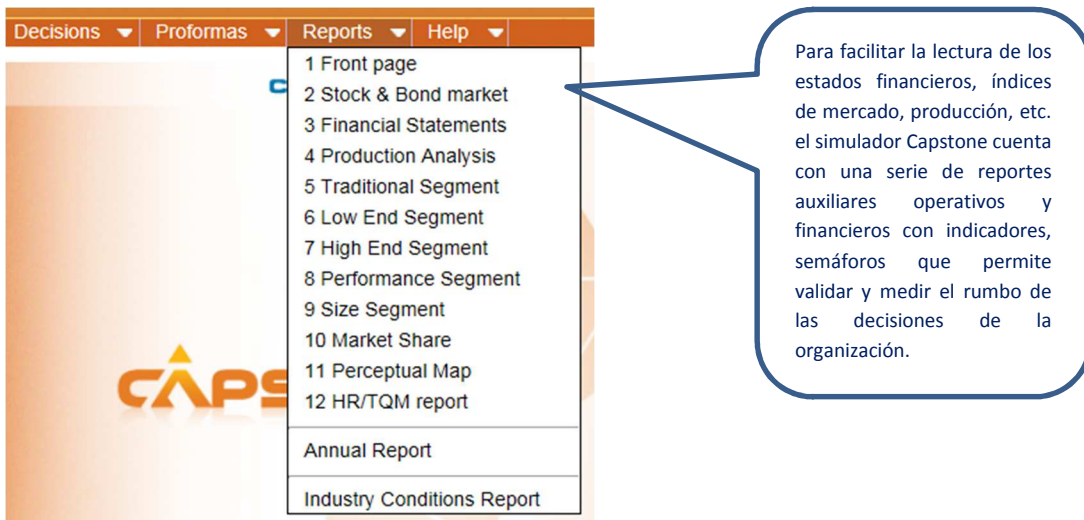


Las simulaciones de negocios realizadas se encuentran vinculadas entre los diferentes módulos del Simulador.

- Módulo de estados financieros proformas:



- Módulo de Reportes financieros y operativos



1.2.3.2 Reportes

Uno de los grandes retos de las organizaciones es generar la información estratégica más adecuada para la toma de decisiones, aún con las limitantes del sistema, recurso humano, visión de la dirección, etc., lo que hace que algunas compañías, sean más o menos eficientes en este proceso, es por ello que Capsim ofrece una estructura estándar de informe: a) Financieros, b) Comercial, c) Mercado e) Producción,

f) RH g) TQM etc., con el objeto de que los participantes desarrollen el conocimiento sobre el manejo de información realmente estratégica.

Características de los reportes:

1. Son estándar.
2. Son públicos.
3. Son calculados sobre la misma métrica.
4. Tiene la misma base de moneda, fecha de corte, etc.

Reporte financieros:

El presente reporte muestra los principales índices e indicadores financieros de varios participantes de la industria de sensores:

- Muestra de forma gráfica el resultado de acciones de las organizaciones:
Externo: (PDM), Venta por compañía.
Interno: El esfuerzo realizado para lograr los objetivos de rentabilidad, rendimiento de los activos, liquidez, etc.
- Al conocer algunos indicadores de los competidores las organizaciones tienen la posibilidad de tomar la decisión de aplicar el *Benchmark* de sus competidores en su propia industria.

Reporte de producción:

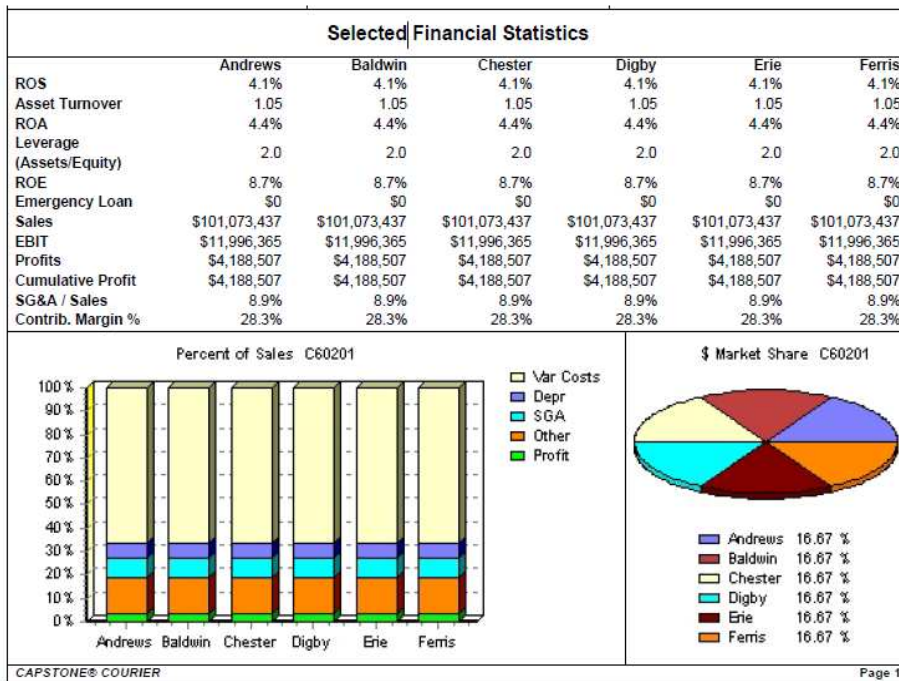
El reporte muestra los volúmenes de producción de cada uno de los competidores de la industria, así como sus costos de producción interno, lo anterior permite visualizar el esfuerzo interno de los departamentos de la organización en las áreas productivas.

Reporte de análisis de la Industria, mercado

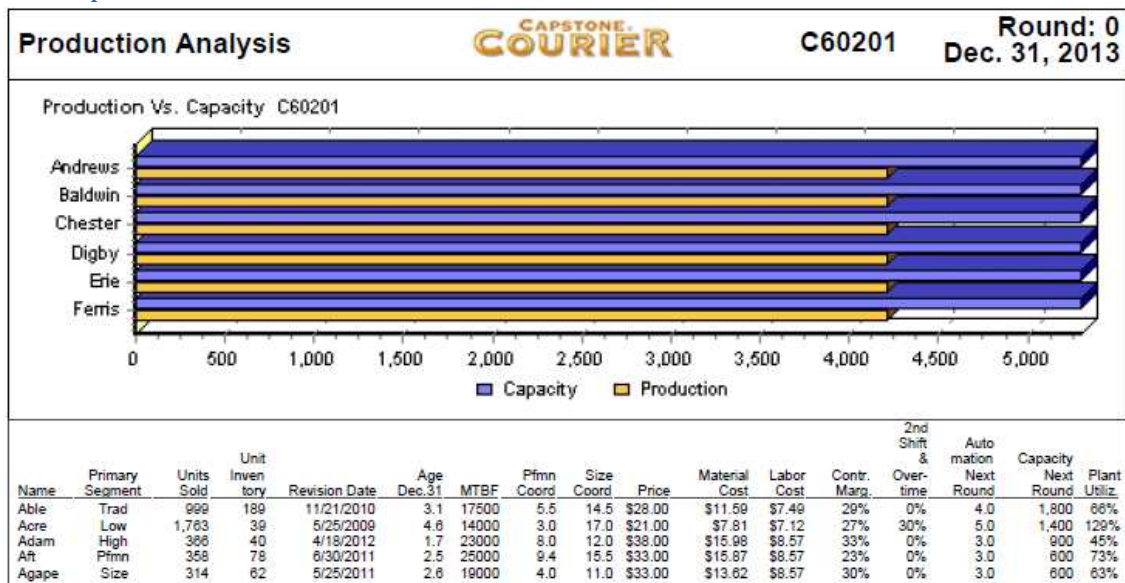
La mayoría de las decisiones estratégicas están basadas en los reportes de mercado.

1. Competidores.
 2. Productos.
 3. Consumidores.
 4. Tendencias.
 5. Evaluación del mercado de productos, consumidores y productores.
 6. Desarrollo de nichos de mercado.
 7. Etc.
- Los competidores buscan ocupar el hueco que deja un competidor por sus malas decisiones.

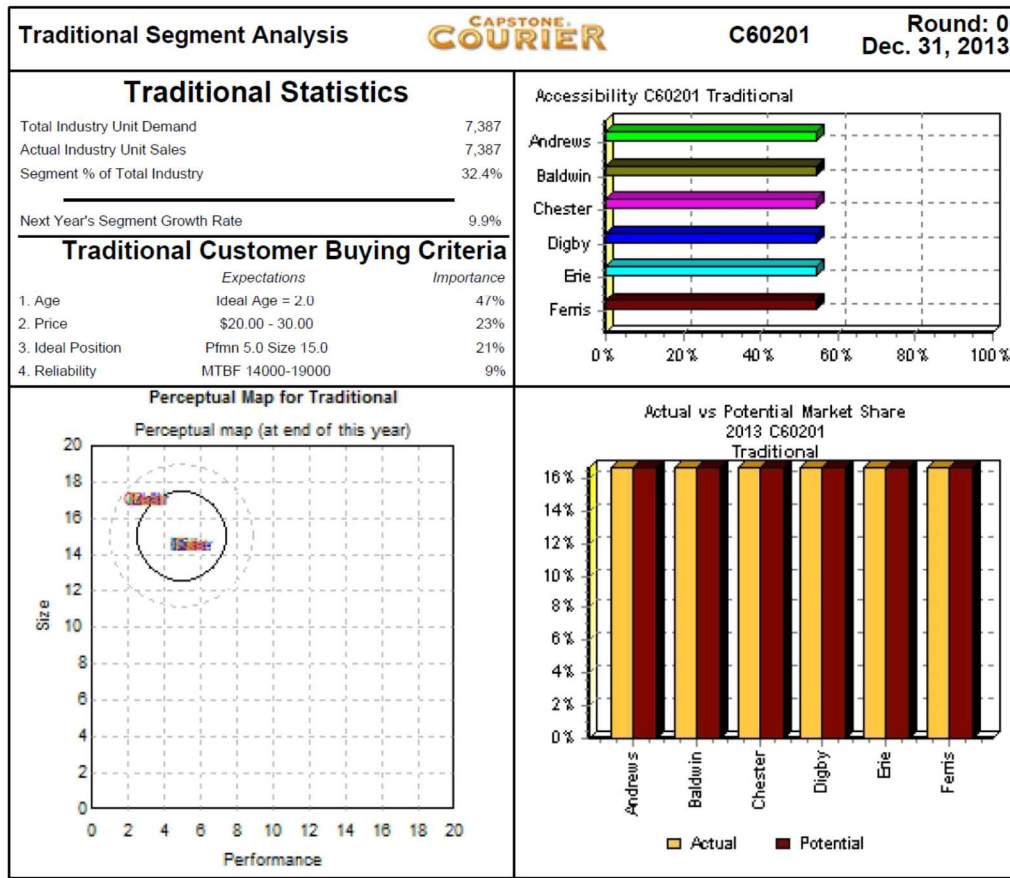
Estadística financiera:



Análisis de producción:



De la industria, mercado:



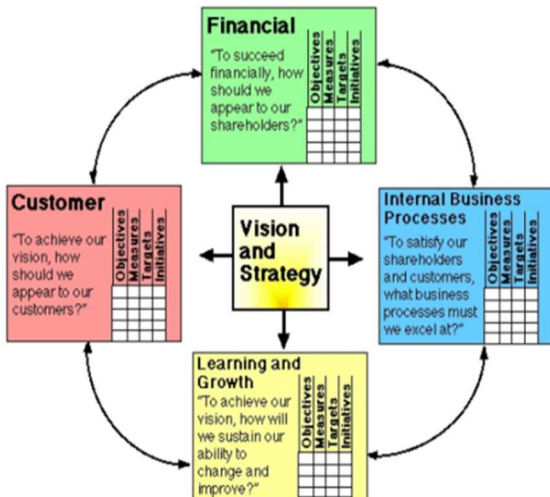
1.2.3.3 Modelador de decisiones

El simulador Capsim, ofrece herramientas para el análisis del modelado financiero y la toma de decisiones estratégicas: 1) informes financieros, 2) reporte de razones financieras, 3) reporte del Balanced Scorecard (BSC), 4) reportes de mercado

a) El Balanced Scorecard (BSC), comando de decisiones operativas y financieras

Una de las herramientas más relevantes que ofrece este simulador es el reporteador BSC, ya que ofrece la visión desde varios ángulos: a) financiera, b) la del cliente, c) interna y/o de proceso de negocios d) de innovación y mejora. E) visión de empresa pública.

En este reporte se resumen todas las variables relevantes de la industria para la validación y medición de resultados en el corto y largo plazo.



Criteria	Score / Points	No Credit	Partial Credit	Full Credit
Financial				
Stock Price	8.0 / 8.0	<= \$2.00	\$2.00 ... \$32.00	>= \$32.00
Profits	9.0 / 9.0	<= \$1,000,000	\$1,000,000 ... \$7,000,000	>= \$7,000,000
Leverage	8.0 / 8.0	<= 1.3, >= 4.0	1.3 ... 4.0	1.8 ... 2.8
Sub Total Financial	25.0 / 25.0			
Internal Business Process				
Contribution Margin	0.0 / 5.0	<= 27.0%	27.0% ... 36.0%	>= 36.0%
Plant Utilization	5.0 / 5.0	<= 90.0%, >= 200.0%	90.0% ... 200.0%	100.0% ... 180.0
Days of Working Capital	5.0 / 5.0	<= 15, >= 105	15 ... 105	30 ... 90
Stock-out Costs	4.6 / 5.0	>= 5.0%	5.0% ... 0.0%	<= 0.0%
Inventory Carrying Costs	5.0 / 5.0	>= 3.5%	3.5% ... 1.0%	<= 1.0%
Sub Total Internal Business Process	19.6 / 25.0			
Customer				
Customer Buying Criteria	5.0 / 5.0	<= 21.0	21.0 ... 39.0	>= 39.0
Customer Awareness	0.0 / 5.0	<= 50.0%	50.0% ... 90.0%	>= 90.0%
Customer Accessibility	0.0 / 5.0	<= 50.0%	50.0% ... 90.0%	>= 90.0%
Product Count	3.6 / 5.0	<= 1.0	1.0 ... 8.0	>= 8.0
SG&A Expense	5.0 / 5.0	<= 5.0%, >= 25.0%	5.0% ... 25.0%	7.0% ... 20.0%
Sub Total Customer	13.6 / 25.0			
Learning and Growth				
Employee Turnover Rate	3.5 / 7.0	>= 10.5%	10.5% ... 9.5%	<= 9.5%
Sub Total Learning and Growth	3.5 / 7.0			
Score for Round 1	61.7 / 82.0			
Recapitulation Interim Results				
Recap criteria evaluate your company's overall performance and are finalized when your simulation is completed. Interim results chart y progress towards those ending goals. Your score only includes the Recap for the last completed round.				
Financial				
Market Cap (End)	17.5 / 20.0	<= 1.0%	1.0% ... 30.0%	>= 30.0%
Sales (Ave)	18.6 / 20.0	<= \$15,000,000	\$15,000,000 ... \$181,000,000	>= \$181,000,000
Emergency Loan (Ave)	20.0 / 20.0	>= 1.0%	1.0% ... 0.0%	<= 0.0%
Sub Total Financial	56.1 / 60.0			
Internal Business Process				
Operating Profit (Cum)	2.7 / 60.0	<= \$2,225,000	\$2,225,000 ... \$135,000,000	>= \$135,000,000
Sub Total Internal Business Process	2.7 / 60.0			
Customer				
Wtg Avg Cust Survey Score (Ave)	13.3 / 20.0	<= 8.0	8.0 ... 31.0	>= 31.0
Market Share (Ave)	40.0 / 40.0	<= 8.0%	8.0% ... 22.0%	>= 22.0%
Sub Total Customer	53.3 / 60.0			
Learning and Growth				
Sales/Employee (Ave)	5.6 / 20.0	<= \$118,000	\$118,000 ... \$271,000	>= \$271,000
Assets/Employee (Ave)	6.3 / 20.0	<= \$84,000	\$84,000 ... \$253,000	>= \$253,000
Profits/Employee (Cum)	0.7 / 20.0	<= \$0	\$0 ... \$237,000	>= \$237,000
Sub Total Learning and Growth	12.6 / 60.0			
Recap Score	124.6 / 240.0			

b) Variables de la simulación de negocios sin importar el tipo de simulador utilizados

- Las acciones estratégicas y operativas se deben de traducir a números para poder cuantificar la eficiencia de las acciones tomadas.
- Las decisiones estratégicas tomadas por la organización tienen efectos colaterales sobre otras áreas de la empresa, no solo de quien origino el cambio.
- Siempre se tienen muchas alternativas para llegar a una solución y/o una meta esperada sin embargo algunos planes y/o acciones, demandan más esfuerzo que otras.

⁸ Manuel Suarez Ramirez, *Modelado financiero*, Bi-user, n.d.

- Las acciones operativas deben de ser modeladas con el objeto de validar su contribución en el resultado financiero de la organización.
- La solución dada a un problema específico, no siempre será el remedio para otras organizaciones, ya sea del mismo ramo de negocio, o grupos de empresas.
- Para poder modelar financieramente las operaciones y decisiones estratégicas del negocio, es importante que el presupuesto se adapte lo más posible a la operación del negocios

1.3 Industrias Erie

Esta es una empresa que se creó cuando el gobierno dividió un monopolio entre competidores idénticos. Estos operaban con ineficiencias y la oferta de valor para el consumidor era muy pobre, debido a que por ejemplo, el incremento en los costos se trasladaba directamente a los consumidores, por supuesto, los clientes no tenían opción más allá de los mediocres productos que les ofrecían. Después de la eliminación del monopolio, la competencia no puede ser ignorada, por lo que será fundamental el análisis del mercado, de la competencia, la calidad de los productos, la rentabilidad de la empresa, entre otras importantes cuestiones. En la industria se compite con 9 compañías y que cada una tiene una gama de 5 productos en diferentes segmentos del mercado. A continuación se definen las áreas y condiciones de la industria y el manejo del negocio.

1.3.1 Análisis del mercado

Los sensores que la empresa fabrica se incorporan a los productos que nuestros clientes venden. Los clientes se dividen en cinco segmentos de mercado (un segmento de mercado es un grupo de clientes que tiene necesidades similares). Estos segmentos están de acuerdo a las necesidades primarias de los clientes y son, Tradicional, Low End, High End, Performance, Size; los primeros dos segmentos venden más

unidades en volumen, que los últimos tres segmentos. Cada segmento del mercado crece a un ritmo diferente.

Es importante señalar, que los consumidores utilizan como criterio de compra diferentes estándares para evaluar los sensores y tomar su decisión de compra, como precio, posicionamiento, antigüedad del producto en el mercado y *MTBF (Mean Time Before Failure*, que es el tiempo de durabilidad de un producto en el simulador Capsim)

1.3.1.1 Criterios de compra



a) Mapa de percepción de los clientes

El posicionamiento visto a través del desempeño (*performance*) y la edad del producto (*size*), ha desarrollado una herramienta para ilustrar la posición de los productos en relación a los de la competencia, este mapa mide la edad del producto (*size*) en el eje vertical y el desempeño (*performance*) en el eje horizontal. Cada eje se extiende de 0 a 20 unidades.

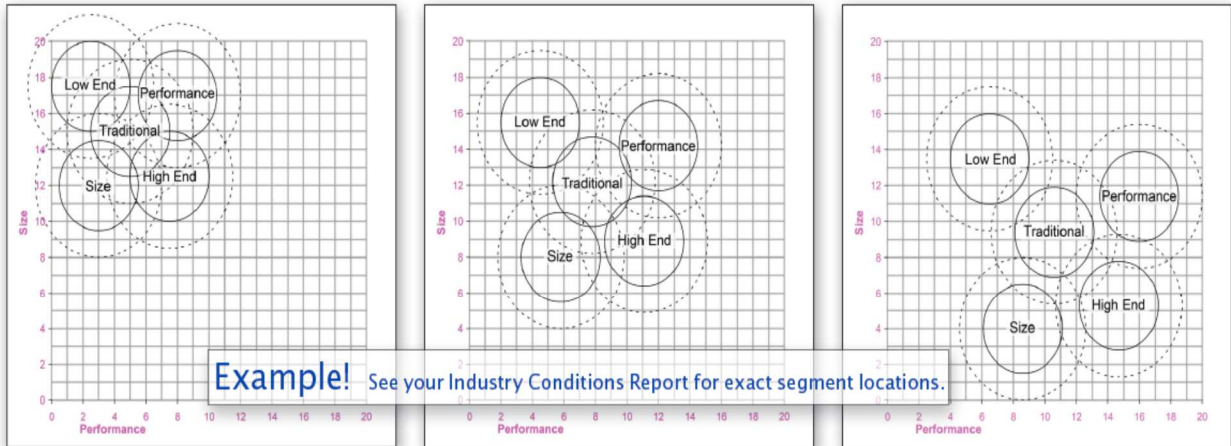


Figure 2.2 Beginning Segment Positions: At the beginning of the simulation, segment positions are clustered in the upper-left portion of the perceptual map.

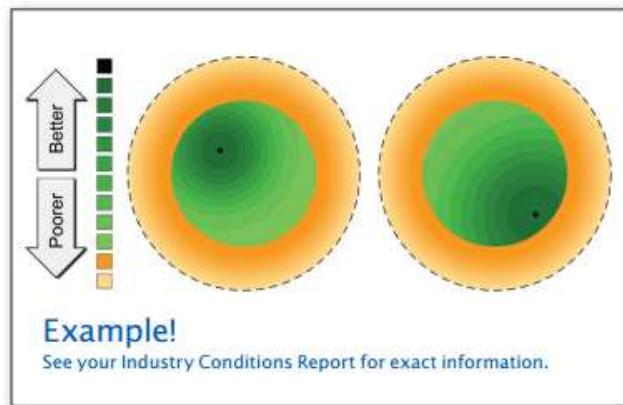
Figure 2.3 Segment Positions at the End of Year 4: The overlap between the segments decreases because the Low End and Traditional segments move at slower speeds.

Figure 2.4 Segment Positions at the End of Year 8: The segments have moved to the lower right; very little overlap remains.

Como se puede observar en los mapas arriba, el primero (de izquierda a derecha) refleja la posición de preferencia de los segmentos al inicio de la simulación, el segundo, que representa el cuarto año, muestra un deslizamiento hacia abajo y a la derecha, y el tercero señala la posición ideal al octavo año. Cabe señalar que los segmentos no se mueven al mismo ritmo debido a la divergencia en las preferencias de compra de los clientes. En la figura siguiente se ilustra como el

Segment Movement

Each segment moves across the Perceptual Map a little each month. In a perfect world your product would be positioned in front of the



punto negro va marcando la posición ideal de la preferencia del cliente de acuerdo al segmento, considerando las mismas coordenadas arriba descritas, el círculo de la derecha se refiere a un segmento que prefiere mayor edad del producto (*size*) y menor desempeño (*performance*) y el punto negro marca las coordenadas ideales para este segmento, por el contrario, el círculo de la derecha refleja las preferencias de menor edad del producto (*size*) y mayor desempeño (*performance*).

1.3.1.2 Desempeño de cada uno de los segmentos

Cada uno de los segmentos tiene criterios definidos y un porcentaje de importancia que representa cada indicador, que pueden verse en la imagen del segmento tradicional.

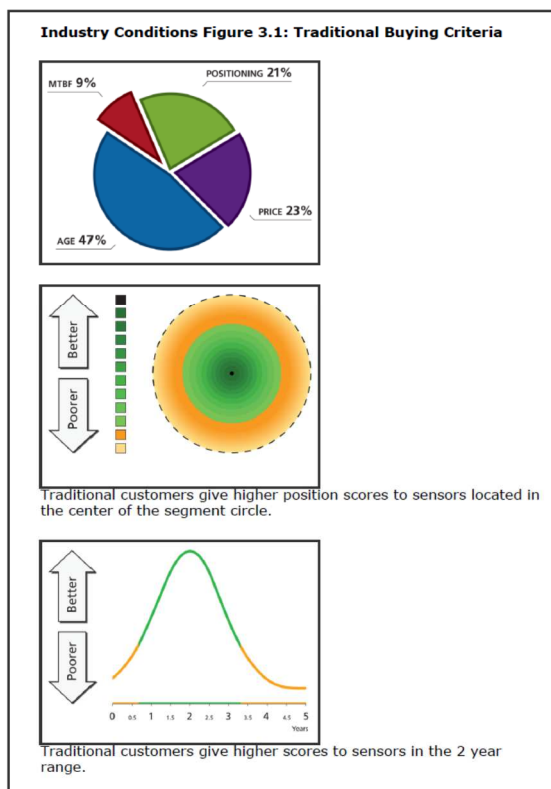
1. Tradicional

a. Para este segmento existe una demanda en la industria de 7,387 unidades y que representa un

3.1 Traditional Segment Buying Criteria (Round 0)

Traditional customers seek proven products at a modest price.

- Age, 2 years – importance: 47%
- Price, \$20.00-\$30.00 – importance: 23%
- Ideal Position, performance 5.0 size 15.0 – importance: 21%
- MTBF, 14,000-19,000 – importance: 9%



a. La demanda de este segmento representa el 39.3% del total de la industria con una demanda de 8,960 unidades y la tasa de crecimiento que se

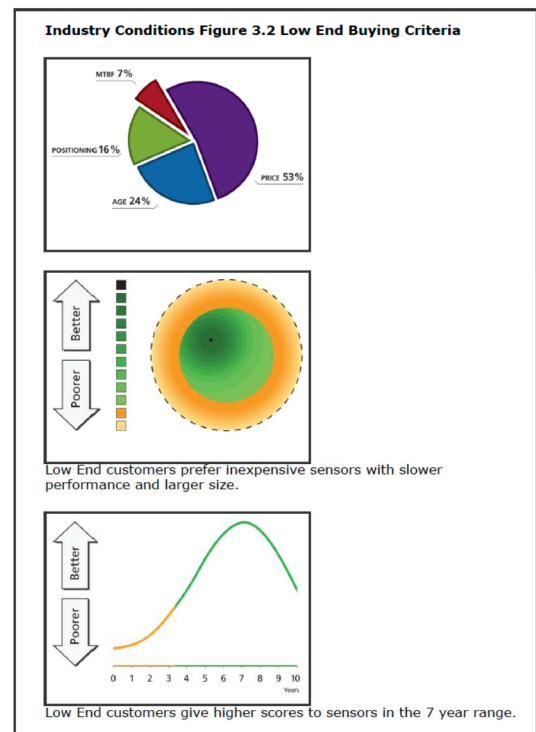
32.4% del total de la industria, tiene una tasa de crecimiento aproximado del 9.9% para el nuevo año.

2. Low End

3.2 Low End Segment Buying Criteria (Round 0)

Low End customers seek low prices and well proven products.

- Price, \$15.00-\$25.00 – importance: 53%
- Age, 7 years – importance: 24%
- Ideal Position, performance 1.7 size 18.3 – importance: 16%
- MTBF, 12,000-17,000 – importance: 7%



espera para este segmento es del 12.6% para el siguiente año.

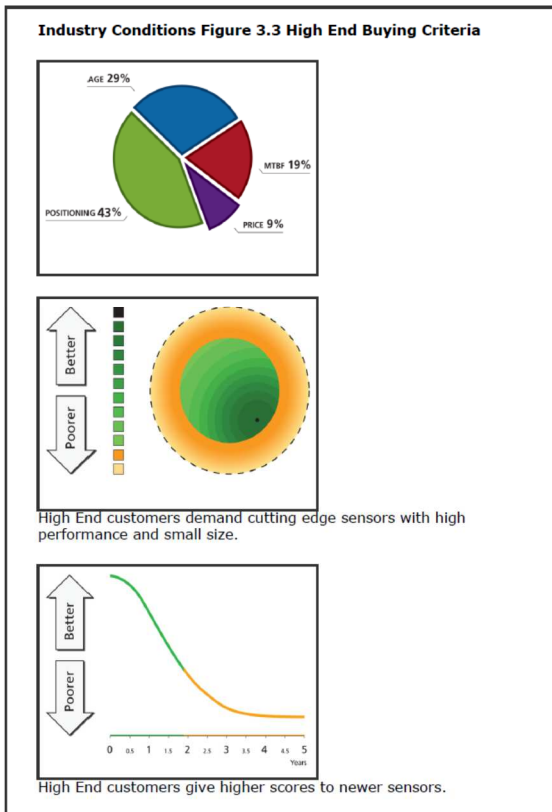
3. High End

- a. La demanda total de la industria por este segmento es de 2,554 unidades, que representa el 11,2% del total de la industria. El pronóstico de crecimiento de este segmento es de 16.9%.

3.3 High End Segment Buying Criteria (Round 0)

High End customers seek cutting-edge technology in size/performance and new designs.

- Ideal Position, performance 8.9 size 11.1 – importance: 43%
- Age, 0 years – importance: 29%
- MTBF, 20,000-25,000 – importance: 19%
- Price, \$30.00-\$40.00 – importance: 9%



4. Performance

- a. La demanda total de la industria por este segmento es de 1,915 unidades, la tasa de crecimiento esperada para el año siguiente es de 20.9%.

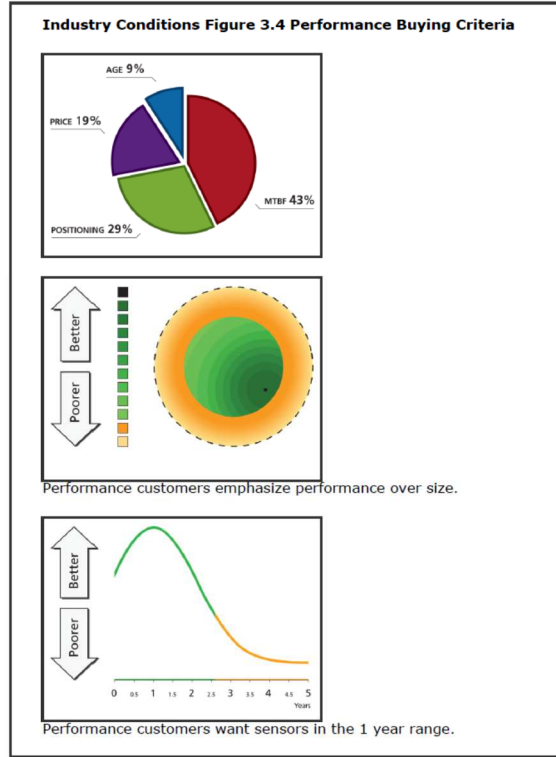
3.4 Performance Segment Buying Criteria (Round 0)

Performance customers seek high reliability and cutting edge performance technology.

- MTBF, 22,000-27,000 – importance: 43%
- Ideal Position, performance 9.4 size 16.0 – importance: 29%
- Price, \$25.00-\$35.00 – importance: 19%
- Age, 1 year – importance: 9%

5. Size

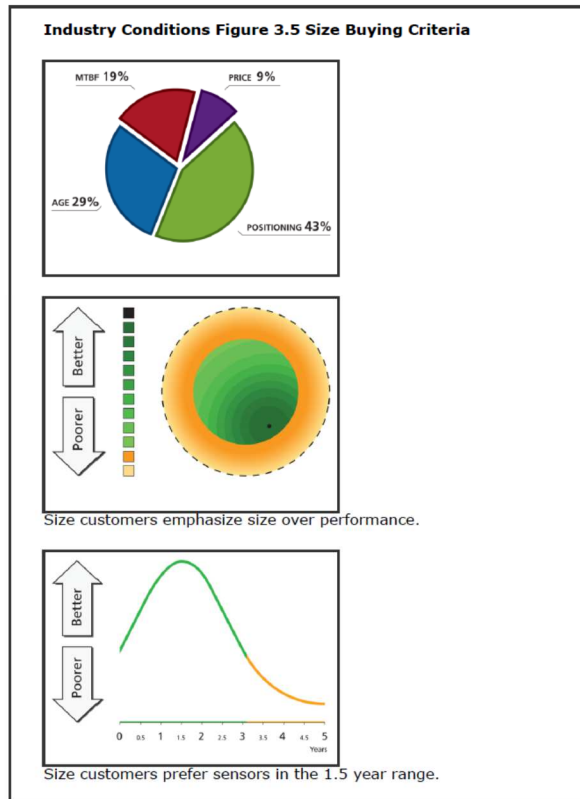
- a. Para este segmento existe una demanda de 1,984 unidades que representa el 8.7% de la demanda total de la industria, el crecimiento esperado es de 19%.



3.5 Size Segment Buying Criteria (Round 0)

Size customers seek cutting edge size technology and younger designs.

- Ideal Position, performance 4.0 size 10.6 – importance: 43%
- Age, 1.5 years – importance: 29%
- MTBF, 16,000-21,000 – importance: 19%
- Price, \$25.00-\$35.00 – importance: 9%

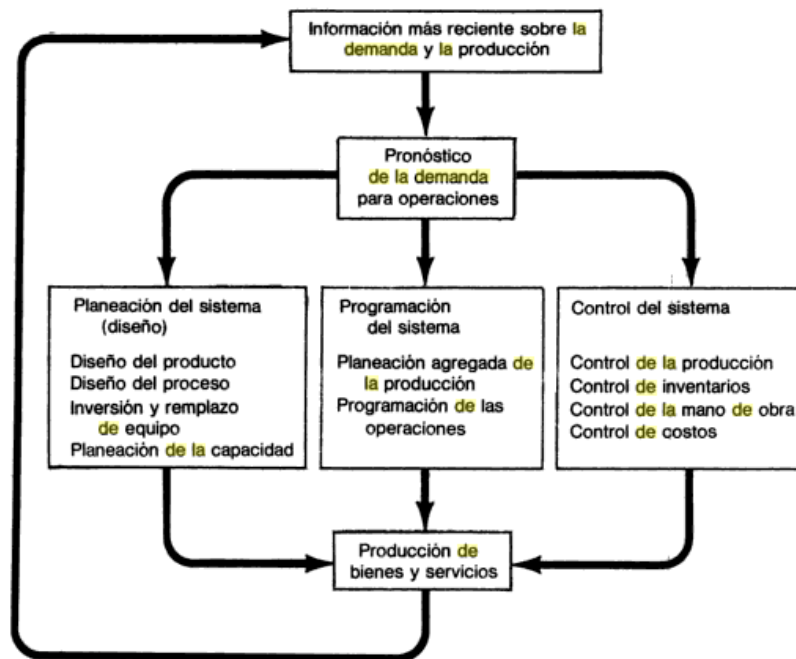


1.3.1.3 Proyección de la demanda

La planeación de la demanda estará basada en las demandas agregadas futuras, de manera en que la producción podrá tener las mezclas de productos necesarias para cumplir con esta y dar los dividendos esperados. El grado en que se automatice la producción, dependerá de la demanda futura de los productos. Los flujos continuos de automatización facilitarán altos volúmenes de producción. Tomando en cuenta la demanda que el sistema propondrá para este ejercicio, tomaremos las decisiones relativas a los modelos a producir, la inversión de equipos, la introducción de nuevos productos y definir así la

capacidad instalada de la compañía. Evitaremos entonces, las variaciones significativas de la demanda y evitar así costos excesivos de producción y operación.

La empresa tomará la demanda del mercado considerando una base anual, revisando los reportes de la situación general del mercado y sus competidores y evaluará los posibles escenarios que ayuden a una programación ajustada de los planes de producción, optimizando al máximo la capacidad instalada, la utilización de los turnos programado y evitar al máximo desperdicios como sobreproducción y sobre inventarios. La gráfica⁹ muestra el proceso que seguiremos para la planeación de la demanda:

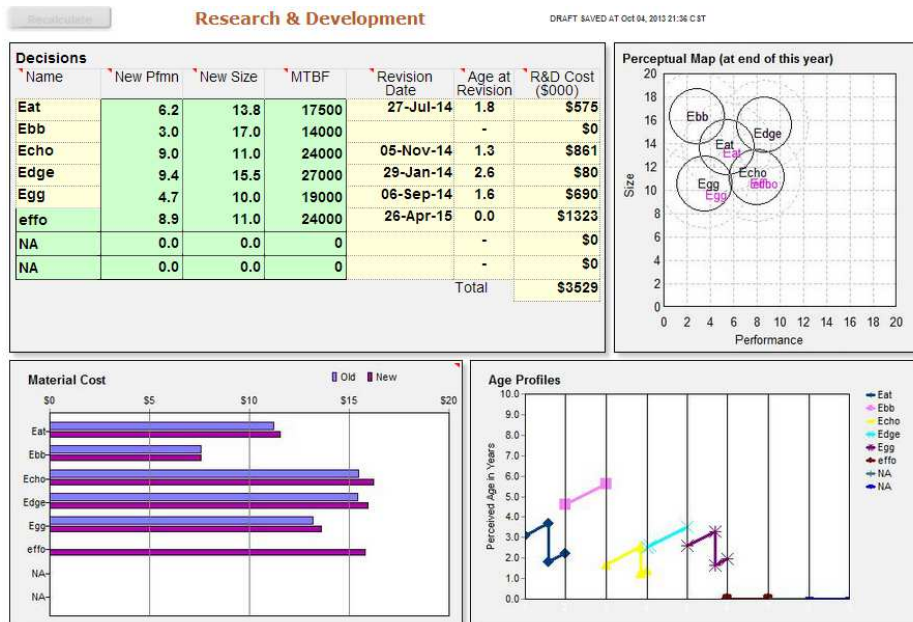


A continuación se mencionan algunos de los aspectos a considerar durante el ejercicio de planeación de la demanda y producción según el modelo Capsim:

- Una línea por tipo de producto. No se pueden mezclar.

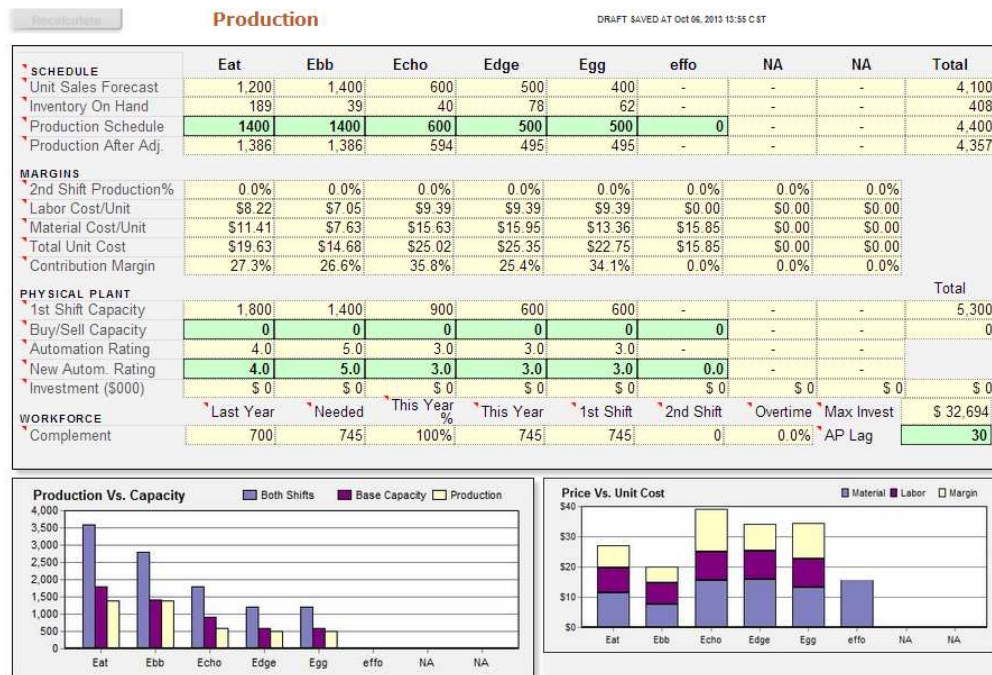
⁹ Adam E. Everett and Robert J. Ronald, *Administración de la producción y las operaciones, conceptos, modelos y funcionamiento*, Pearson Education, 1991.

- Unidades a producir = pronóstico de ventas – Inventario del año anterior
- Modelo de capacidad: El primer turno es el número de unidades que se pueden producir en una línea de ensamble en un año en 8 horas diarias.
- Considerar la entrada de los nuevos modelos como una oportunidad de sustituir los productos con un ciclo de vida corto. Ejemplo para su generación y programación:



- La línea puede duplicar su salida utilizando un segundo turno.
- Capacidad de la línea 2 millones de unidades por año, 4 millones con 2 líneas.
- El segundo turno cuesta 50% más que el primero.
- Costo de piso por unidad producida, \$6.00 más \$4.00 del rating de automatización.
- Cada incremento de capacidad requiere de 1 año para tomar efecto.
- Descontinuar: Capacidad puede ser vendida a principio de año por \$0.65 de inversión inicial.
- Si se requiere vender inventario, se venderá por una unidad de capacidad.
- Automatización: El nivel de automatización es 1 como mínimo y 10 como máximo.
- Si decrece el nivel de automatización, aumenta el número de unidades falladas.

- Nivel =1 costo de mano de obra alto
- Cada punto adicional de automatización reduce los costos en un 10%. El máximo en nivel 10=90%
- Se tiene un incremento anual de salarios según contrato.
- Factores a considerar: Costo de automatización \$4.00 por punto. Por unidad de capacidad \$36.00. Ejemplo de estabilización de las demandas contra la automatización.



- Cada vez que se vende automatización, se debe de determinar el retorno de la rentabilidad del capital (*Return on investment ROI*).
- $(\text{Ahorros por número de vueltas}) / \text{costo de automatización} = \text{ROI}$
- Cambios de automatización tomarán 1 año en efectuarse.

La manera en que ajustaremos la planeación de la producción para los siguientes años, estarán basados en los reportes anuales del Capsim, verificando el desplazamiento de los productos por segmento, tipo y el volumen de ventas de cada uno, comparados con los competidores:

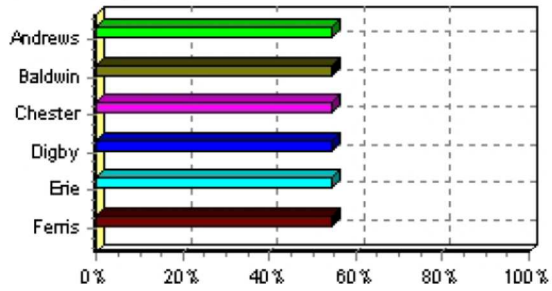
Traditional Statistics

Total Industry Unit Demand	7,387
Actual Industry Unit Sales	7,387
Segment % of Total Industry	32.4%
<hr/>	
Next Year's Segment Growth Rate	9.9%

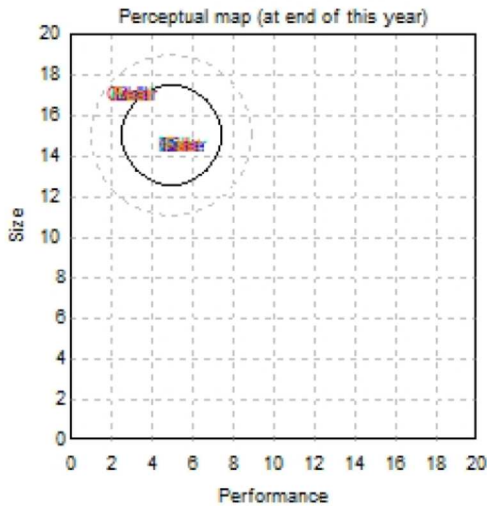
Traditional Customer Buying Criteria

	Expectations	Importance
1. Age	Ideal Age = 2.0	47%
2. Price	\$20.00 - 30.00	23%
3. Ideal Position	Pfmm 5.0 Size 15.0	21%
4. Reliability	MTBF 14000-19000	9%

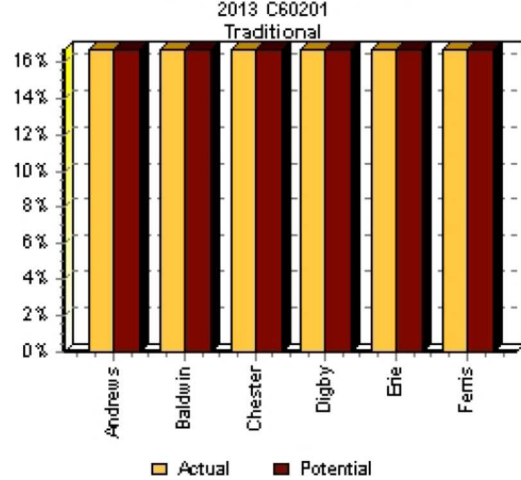
Accessibility C60201 Traditional



Perceptual Map for Traditional



Actual vs Potential Market Share 2013 C60201



Top Products in Traditional Segment

Name	Units		Stock Out	Pfmm Coord	Size Coord	List Price	MTBF	Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Awareness	Sales Budget	Cust. Accessibility	Dec. Cust. Survey
	Market Share	Sold to Seg											
Able	13%	961	11/21/2010	5.5	14.5	\$28.00	17500	3.10	\$1,000	55%	\$1,000	54%	18
Baker	13%	961	11/21/2010	5.5	14.5	\$28.00	17500	3.10	\$1,000	55%	\$1,000	54%	18
Cake	13%	961	11/21/2010	5.5	14.5	\$28.00	17500	3.10	\$1,000	55%	\$1,000	54%	18
Daze	13%	961	11/21/2010	5.5	14.5	\$28.00	17500	3.10	\$1,000	55%	\$1,000	54%	18
Eat	13%	961	11/21/2010	5.5	14.5	\$28.00	17500	3.10	\$1,000	55%	\$1,000	54%	18
Fast	13%	961	11/21/2010	5.5	14.5	\$28.00	17500	3.10	\$1,000	55%	\$1,000	54%	18
Acre	4%	270	5/25/2009	3.0	17.0	\$21.00	14000	4.60	\$900	52%	\$900	54%	4
Bead	4%	270	5/25/2009	3.0	17.0	\$21.00	14000	4.60	\$900	52%	\$900	54%	4
Cedar	4%	270	5/25/2009	3.0	17.0	\$21.00	14000	4.60	\$900	52%	\$900	54%	4
Dell	4%	270	5/25/2009	3.0	17.0	\$21.00	14000	4.60	\$900	52%	\$900	54%	4
Ebb	4%	270	5/25/2009	3.0	17.0	\$21.00	14000	4.60	\$900	52%	\$900	54%	4
Feat	4%	270	5/25/2009	3.0	17.0	\$21.00	14000	4.60	\$900	52%	\$900	54%	4

1.3.2 Informe financiero de la Dirección de Grupo Erie

1.3.2.1 Resumen general de Industrias Erie

Grupo Erie es una compañía de reciente creación proveniente de un proceso de escisión durante el 2012, que por leyes vigentes en los Estados Unidos previene que derivado de un proceso monopólico de acumulación del control del mercado de sensores procede la eliminación del Participante de control del mercado.

La compañía comercializa sus productos en diferentes sectores industriales y de servicios: 1. Producción de maquinaria, 2. Procesos industriales (equipos), 3. Industria automotriz, aérea, y construcción de barcos, 4. Industria de la construcción 5. Electrodomésticos, productos electrónicos de ocio 6. Informática, telecomunicaciones y tecnología 7. Área médica y 8. Otros.¹⁰

Grupo Erie no comercializa sus productos en el mercado de consumidores finales sino hacia los proveedores encargados de producir, vender un bien y/o servicio hacia los consumidores finales.

1.3.2.2 Indicadores en resumen (cifras en millones de dólares)

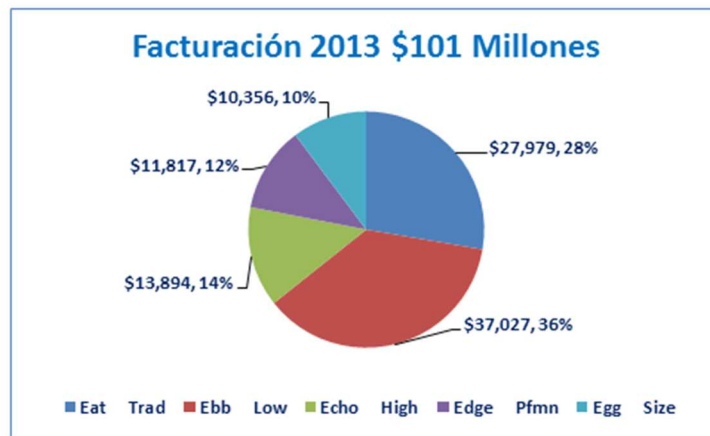
1. Facturación \$101,073
2. Volúmenes vendidos: 3,800,000 unidades
3. Contribución Marginal del 26.70%
4. Integración del costo por producto
5. Estados Financieros
 - a. Estado de Resultados

¹⁰ Intechno consulting, *Sensors Markets 2016*, Basilea, Suiza, 20 de september de 2013, desde <http://www.intechnoconsulting.com/ic/press/details/e-press-se2016-us.pdf>.

- b. Flujo de caja contable
- c. Estado de posición financiera terminado al 31 de diciembre del 2013
- d. Razones financieras

1.3.2.3 *Resultado financiero a detalle*

Industrias Erie al cierre del 31 de diciembre del 2013, reportó ventas por \$101 millones de dólares, en sus 5 divisiones de negocio: 1. Eat “Tradicional”. 2. Ebb “ Low End” 3. Echo “High End” 4. Edge “Performance” 5. Egg “Size”

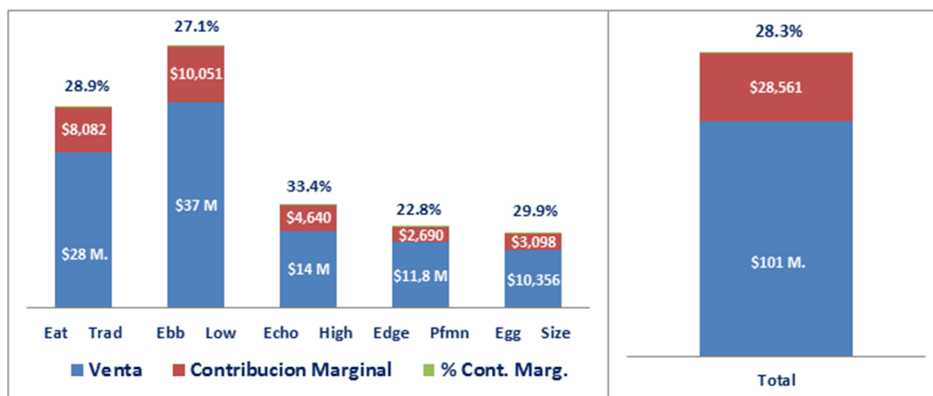


1.3.2.4 *Precios de venta al cierre del 31 de diciembre del 2013 de cada una de las divisiones de negocio*



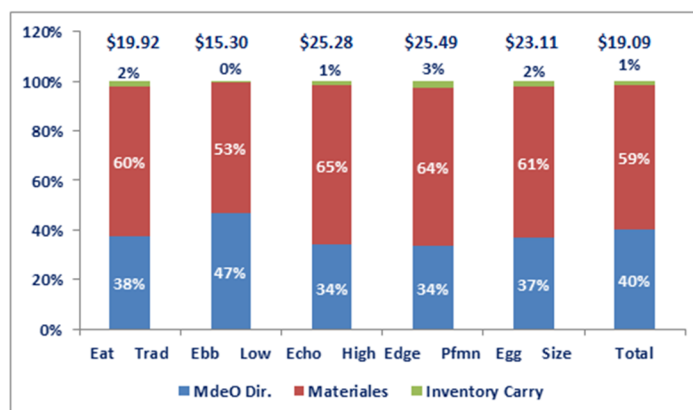
1.3.2.5 Reporte de venta por producto, volumen, rentabilidad al cierre del 31 de diciembre del 2013

Al cierre del 31 de diciembre se generó una contribución marginal total del 28.6 %. Con margen de \$28 millones de dólares, sobre las ventas totales por \$101 millones de dólares, derivado del esfuerzo acumulado de sus divisiones de negocio.



1.3.2.6 Integración del Costo por producto

Al cierre del ejercicio fiscal del año 2013, el costo promedio unitario cerró en \$19.09 dólares por unidad con una integración de costos del 59% de materiales directos, con el 40% de costo de mano de obra directa, y el 1% de costos indirectos. (Costos de manejo de inventarios)



1.3.3 Estados Financieros

a) *Estado de Resultados de 2013 (el detalle de las ventas, costo por producto se describe en el apartado anterior)*

Dec 31 2013		
Income Statement Survey	Andrews	
Sales	\$101,073	
Variable Costs (Labor, Material, Carry)	\$72,513	71.7%
Gros Margin	\$28,560	28.3%
Depreciation	\$7,587	7.5%
SGA (R&D, Promo, Sales, Admin)	\$8,978	8.9%
Other (Fees, Writeoffs, TQM, Bonuses)	\$0	0.0%
EBIT	\$11,995	11.9%
Interest (Short term, Long term)	\$5,421	5.4%
Taxes	\$2,301	2.3%
Profit Sharing	\$85	0.1%
Net Profit	\$4,188	4.1%

b) *Flujo de caja contable (Al cierre de diciembre del año 2013, se realizó el pago de dividendos por \$ 4 millones de dólares a los accionistas)*

Dec 31 2013	
Cash flows from operating activities	
Net Income (Loss)	\$4,188
Adjustment for non-cash items:	
Depreciation	\$7,587
Extraordinary gains/losses/writeoffs	\$0
Changes in current assets and liabilities:	
Accounts payable	\$3,583
Inventory	-\$8,617
Accounts receivable	-\$307
Net cash from operations	\$6,434
Cash flows from investing activities	
Plant improvements (net)	\$0
Cash flows from financing activities	
Dividends paid	-\$4,000
Sales of common stock	\$0
Purchase of common stock	\$0
Cash from long term debt issued	\$0
Early retirement of long term debt	\$0
Retirement of current debt	\$0
Cash from current debt borrowing	\$0
Cash from emergency loan	\$0
Net cash from financing activities	-\$4,000
Net change in cash position	\$2,434

c) Estado de posición financiera terminado al 31 de diciembre del año 2013

EL 100% de la deuda al cierre de 2013, se localiza a largo plazo y el valor depreciado de los activos representa el 33.6% del valor en libros, con un vida remanente de 2 terceras partes del tiempo transcurrido base (1 tercera parte

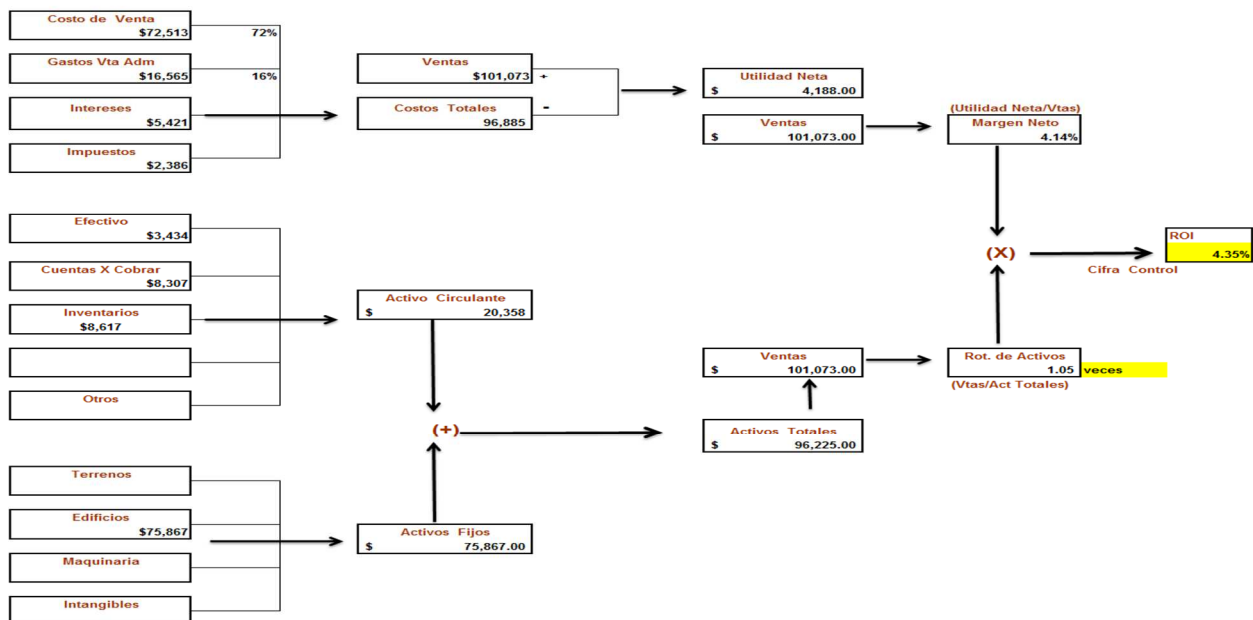
Dec 31 2013		
Asests		
Cash	\$3,434	4%
Accounts Receivable	\$8,307	9%
Inventory	\$8,617	9%
Total Current Assets	\$20,358	21%
Plant and equipment	\$113,800	118%
Accumulated Depreciation	-\$37,933	-39%
Total Fixed Assets	\$75,867	79%
Total Assets	\$96,225	100%
Leabilities		
Accounts Payable	\$6,583	7%
Current Debt	\$0	0%
Long Term Debt	\$41,700	43%
Total Liabilities	\$48,283	50%
Common Stock	\$18,360	19%
Retained Earnings	\$29,582	31%
Total Equity	\$47,942	50%
Total Liabilities & Owners' Equity	\$96,225	100%
Control Number	\$0	
Total Shares	2,000,000	
Book value	\$48.11	

Consideraciones:

Es relevante revisar la vida útil de los activos clasificados financieramente como equipos de cómputo por el tema de la reposición del mismo por dos razones principalmente.

- a).- Tasas de depreciación en México
- b).- Obsolescencia tecnológica del mismo

d) Razones financieras (Análisis Dupont) (No se cuenta con cifras históricas para su comparación)



e) Proceso de negocios de Industrias Erie

Dado que Industrias Erie proviene de un proceso de escisión, donde de inicio todas las compañías tienen las mismas condiciones de operación, el éxito y permanencia de la misma dependerá de la calidad de sus estrategias sobre innovación y desarrollo de nuevos nichos de mercado.

Conclusiones

La industria a nivel mundial muestra una tendencia de crecimiento acelerado, principalmente en los sectores de tecnología de la información y comunicación y en el sector automotriz principalmente, estando concentrado este crecimiento principalmente en Norteamérica y Europa, aunque una de las regiones que tendrá un crecimiento considerable es la Región Asia – Pacífico.

En esta simulación, la industria de sensores arranca con nueve competidores, divididos en dos industrias, todos en igualdad de condiciones, con el mismo número de productos, que están posicionados en cada uno de los segmentos de mercado identificados. Las áreas que integran la empresa en todos los casos son:

- Investigación y Desarrollo
- Mercadotecnia
- Producción
- Finanzas
- Recursos Humanos
- Control de Calidad

Los factores más importantes para el éxito de la empresa son aquellos que tienen que ver con los requerimientos que deben cumplir los productos para asegurar el dominio del segmento y del mercado, información que se obtiene del análisis del reporte Courier en cada ronda de simulación, además basado en el análisis de las condiciones de la industria se logra dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Con base en qué, eligen los compradores entre las marcas?
- ¿Qué recursos se necesitan para competir con éxito?
- ¿Qué deficiencias pueden poner a la empresa en situación de desventaja competitiva?

Se cuenta con una amplia gama de instrumentos financieros que ayudarán a la empresa y a sus directivos a realizar un análisis financiero exhaustivo del desempeño de Industrias Erie.

CAPITULO II

IDENTIDAD CORPORATIVA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Introducción

El proceso de gestión estratégica inicia con el establecimiento de la visión estratégica, que describe “hacia dónde va la empresa”¹¹, dando cuenta de los mercados que quiere alcanzar, así como los productos, clientes, tecnología en que estará enfocada, es idealmente específica para la empresa, evitando ser tan genérica que pueda aplicar para cualquier industria, algunas de las características principales de la visión son, que sea,

- *Gráfica: que muestre una fotografía del tipo de empresa que busca ser*
- *Direccional: siempre mirando hacia adelante*
- *Enfocada: es lo suficientemente específica para guiar la toma de decisiones*
- *Flexible: no es tan enfocada que dificulte ajustarse a los cambios*

Respecto a la Misión, esta se enfoca en el presente de la empresa, dando respuesta a las preguntas ¿Quiénes somos?, ¿qué hacemos? Y ¿por qué estamos aquí?

En este capítulo también se detalla la organización del grupo de Directivos de la empresa y las principales funciones de cada uno, así como el proceso de toma de decisiones.

¹¹ Cfr. Gamble, J. & Thompson, A. Jr. (2012). Essentials for Strategic Management: The Quest for Competitive Advantage (Third Edition). New York: McGraw-Hill (Chapters 1-5)

2.1 Identidad corporativa

2.1.1 Logotipo de Industrias Erie

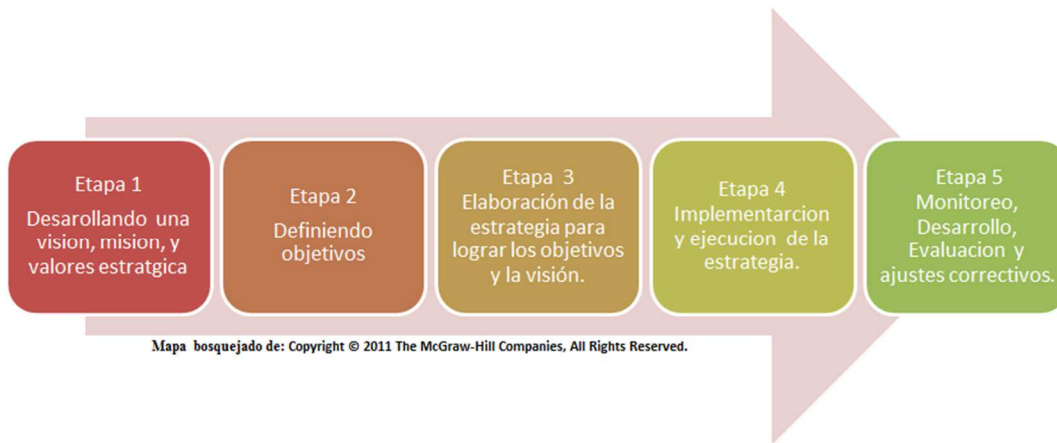
El logotipo de Industrias Erie representa el árbol de la vida, como tronco, las manos del recurso más importante con que cuenta la compañía, el recurso humano.

Las ramas (líneas en azul), nuestros clientes que incorporan los sensores Erie (puntos y estrellas en rojo) a su producto terminado para facilitar y mejorar la vida del ser humano.



2.1.2 Proceso estratégico de Industrias Erie

Dado que Industrias Erie proviene de un proceso de escisión es mucho más sencillo sentar las bases de su proceso de planeación estratégica ya que cuenta con los recursos financieros, humanos y materiales para operar la organización, pero su éxito dependerá de la correcta y oportuna ejecución de sus objetivos estratégicos.



2.1.3 Misión, Visión y Valores

2.1.3.1 Misión

Industrias Erie es una compañía que fabrica sensores y que se ha preocupado por mejorar la calidad de vida de la sociedad contribuyendo al desarrollo humano sostenible. Nuestra misión es construir sensores de alta calidad fabricados con tecnología de punta, que integrados a los productos de nuestros clientes hagan más sencilla y práctica la vida del consumidor final. Ofreciendo a nuestros clientes un servicio de calidad y amplia accesibilidad a nuestros productos.

2.1.3.2 Visión

Nuestra visión es, ser el proveedor dominante en el mercado de la industria de sensores, por lo que al 2021 Industrias Erie será líder en la innovación de nuevos productos con altos estándares de calidad, a través de la investigación y desarrollo, la adquisición de tecnología de punta y automatización para eficientar costos y mantener el rendimiento y tamaño demandados en el producto, conforme a las necesidades de nuestros clientes.

Así también, tendremos importante presencia en la mente del cliente participando en los más importantes eventos tecnológicos a nivel internacional y buscando estar siempre accesibles y cercanos a ellos.

Con una organización eficiente y ágil que produzca atractivos rendimientos a nuestros socios, un buen clima laboral y capacitación constante al elemento más importante de la compañía que es su gente. Buscamos contribuir al desarrollo humano sostenible, con el compromiso y la confianza de la empresa hacia su gente y sus familias, hacia la sociedad en general buscando mejorar la calidad de vida de toda la comunidad.

2.1.3.3 *Nuestros Valores*

- Compromiso y lealtad hacia nuestros clientes
- Producir sensores bajo estándares de calidad internacional
- Colaboración intensa
- Respeto por los miembros de la organización
- Absoluto cuidado y compromiso con la preservación del medio ambiente
- Mostrar siempre integridad con nuestros clientes y socios comerciales

2.2 Estructura Organizacional

La estructura organizacional se define como la suma de las formas en las cuales una organización divide sus labores en distintas actividades y luego las coordina.¹² Por su parte, diseño organizacional es el proceso de evaluar la estrategia de la organización y las demandas ambientales para determinar la estructura organizacional adecuada.

¹² Michael A. Hitt *et al.*, *Administracion*, Pearson Education, 2006.

El equipo cuenta con 3 personas con conocimientos en las áreas de finanzas, mercado y producción, y estaremos tomando varias responsabilidades dentro de nuestra empresa. Las responsabilidades actuales fueron tomadas con base en los conocimientos de nuestras actividades diarias y después de ser consensadas se estará organizado de la siguiente manera:

Manuel Suarez; tomará las responsabilidades como CEO y Finanzas

Lidia Morelos será la Gerente de Marketing y Ventas

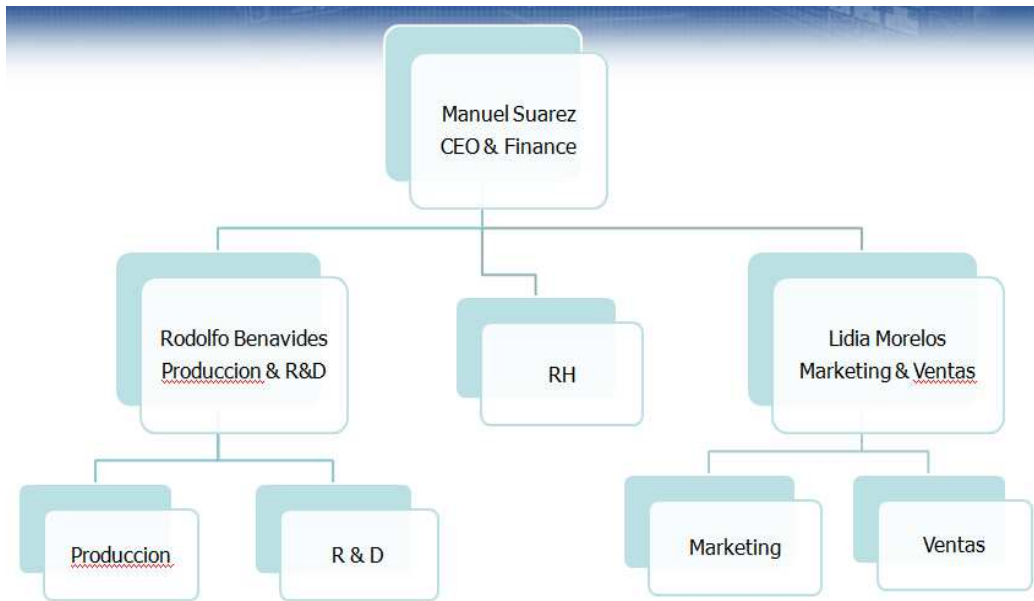
Rodolfo Benavides responsable de Producción y R&D

Enseguida se muestra el organigrama actual de la empresa, en el cual detalla las áreas para cada miembro, así como el área de recursos humanos la cual no tendrá un responsable directo, pero que será observada por el grupo en su totalidad.

2.2.1 Organigrama

Un organigrama¹³ es la ilustración gráfica de las relaciones que hay entre las unidades, así como las líneas de autoridad entre supervisores y subalternos, mediante el uso de recuadros etiquetas y líneas de conexión. En la siguiente figura se muestra el organigrama cómo funcionará en Industrias Erie:

¹³ *íbid*



La manera en como el equipo estará tomando decisiones para el correcto funcionamiento de la empresa, será, tener reuniones como equipo para analizar la información obtenida de los reportes del Capsim, revisar los estados financieros y generar las propuestas de cada una de las áreas de acuerdo a los números del periodo anterior. Las decisiones estarán tomadas en consenso, con la consulta del responsable del área que será quien muestre el primer escenario y entre los demás miembros evaluaremos la propuesta y daremos el resultado final del ejercicio. De ninguna manera el CEO o cualquier responsable del área tomarán decisiones sin consultarlo con el equipo.

El equipo estará considerando las propuestas y los escenarios de cada líder de las áreas y realizará la simulación en borrador (*Draft*), para conocer si las consideraciones fueron correctas o es necesario el reevaluarlas y hacer un ejercicio que evalué los nuevos escenarios.

Para cada una de las posiciones se estarán revisando los roles y responsabilidades, los cuales ayudarán a definir el “Qué” y el “Cómo” de nuestras decisiones y la importancia de revisarlas en equipo. Los roles y responsabilidades que estaremos tomando dentro de la organización serán los siguientes:

2.2.2 Funciones principales

En los grupos de cualquier tamaño, miembros diferentes realizan funciones distintas, es decir, ocupan posiciones diferentes, cuyas conductas esperadas se ajustan a tales posiciones. Los roles en los grupos de trabajo pueden variar desde los muy generales a otros muy específicos. Sin embargo, en la empresa Erie trataremos de eliminar los esquemas rígidos de los roles, con la finalidad de alcanzar una mayor flexibilidad al enfrentar los probables escenarios a los que se enfrentará la empresa durante la competencia, Michael Witt (2006)¹⁴. Por lo anterior, estos serán los roles principales de cada uno de los integrantes del equipo.

2.2.2.1 CEO

Roles:

El CEO influye en la dirección estratégica, desarrolla planes tácticos y cumple con su tarea de supervisión, incluida la negociación y revisión de los estados financieros. Ofrece soluciones comprensibles a problemas encontrados año con año. Los resultados finales se evalúan para el logro de metas y objetivos.

Responsabilidades:

- Lograr el ROA determinado anualmente.
- Lograr el nivel de utilidades antes de impuestos.
- Cumplir al 100% con las metas establecidas por el equipo en lo general
- Ejecutar sus actividades y responsabilidades de acuerdo a los requerimientos del plan estratégico de la empresa. Él es el líder de la empresa y es responsable de los rendimientos operativos y financieros.

¹⁴ *Ibíd.* Pág. 428

2.2.2.2 *Marketing*

Roles:

El Gerente de Marketing lidera el desarrollo de la estrategia de ventas así como las campañas y actividades de ventas. Podrá utilizar las técnicas de marketing del segmento y aprovechará las técnicas de gestión, incluyendo el marketing directo, la investigación, el análisis y la estrategia, así como la experiencia de la empresa líder en la industria.

Responsabilidades:

- Dirigir los planes de marketing estratégicos: Desarrollar la estrategia de promoción del producto ya plan de mercado
- Llevar a cabo los lanzamientos de nuevos productos, para la salida y el lanzamiento de productos eficientes y exitosos.
- Planificar, desarrollar y ejecutar programas y campañas que se asignan a la estrategia de producto y los objetivos de ingresos.
- Contribuir a los programas y campañas relacionadas con la estrategia de producto de marketing de soluciones.
- Desarrollar soluciones y programas de casos de uso específicos de mercado y campañas que se alinean con las iniciativas estratégicas de la compañía

2.2.2.3 *Manufactura*

Roles

Dirigirá las operaciones de manufactura de la planta para el logro de los planes de marketing y entrega de los productos a los clientes y lograr el rendimiento financiero esperado. Evaluará las opciones que dicte el mercado, la posición financiera, valorando sus implicaciones en las decisiones en el resultado final de la compañía

Responsabilidades:

- Dirigir los planes de producción, haciendo el balance entre los inventarios y la demanda esperada.
- Evaluar los estados financieros para corregir los resultados y correr los probables escenarios, consiguiendo la viabilidad financiera de la empresa.
- Evaluar las tendencias del mercado para conocer el momento oportuno de iniciar con nuevos productos, con el fin de vida de otros y con el crecimiento de los sectores de mercado.

2.2.2.4 Recursos Humanos y TQM

Roles

Dirigirá el área de Recursos Humanos considerando el nivel de capacitación del personal, el reclutamiento y el desarrollo del personal para las mejoras en productividad en la empresa.

Responsabilidades:

- Dirigir el área de entrenamiento y administrar las inversiones referentes a este rubro.
- Administrar el flujo de personal en la empresa, cuidando los gastos de contratación y reducción del personal.
- Invertir los montos establecidos por la gerencia en el módulo de TQM, para la reducción de gastos y el aumento de la productividad del empleado

2.2.3 Análisis FODA de Industrias Erie

Industrias Erie sabe de la dura competencia que le presenta la industria de sensores al tener competidores con similares características, de contar con los mismos recursos, condiciones de mercado, productos, tecnología (técnicamente recursos VRIO), y para poder hacer frente a este reto debe conocer sus ventajas competitivas internas y externas con el objeto de aplicar las mejores decisiones estratégicas haciendo más eficientes sus recursos financieros mediante estrategias que le garanticen la permanencia en el mercado en el largo plazo con el objeto de ser líder en la industria mundial de los sensores.

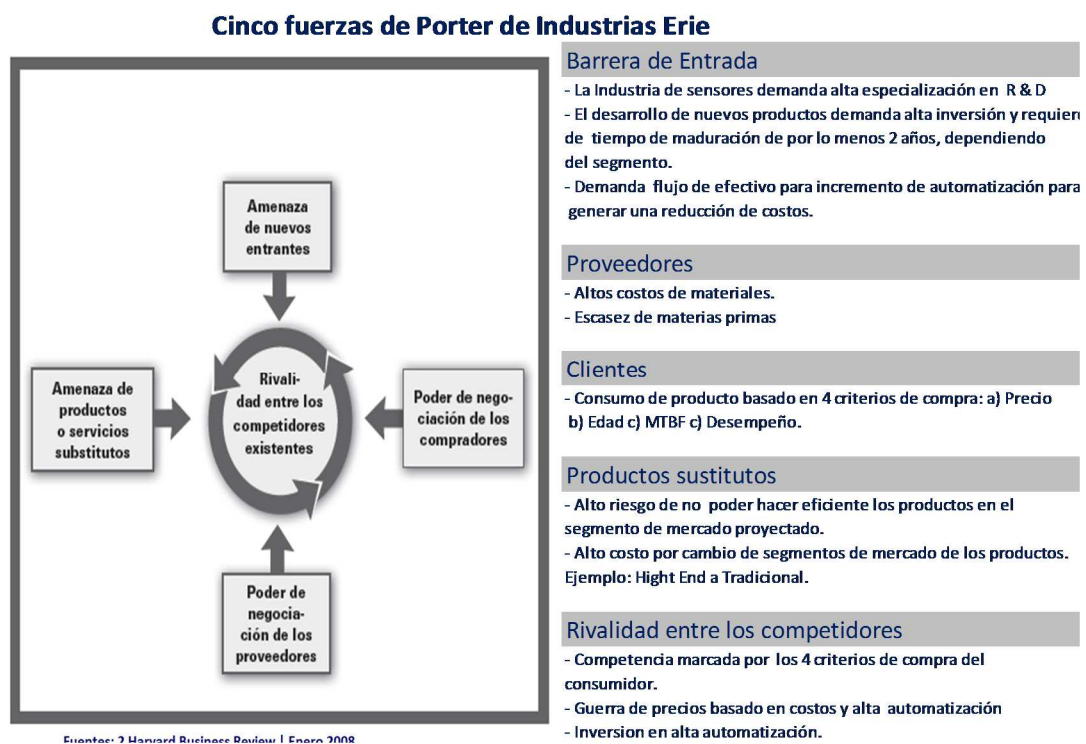
FORTALEZA	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Portafolio balanceado y ventas fuertes por segmento• Sólido enfoque en R&D• Atención en los criterios de compra de acuerdo a los reportes del mercado• Miembros del equipo con habilidades y experiencia en sus respectivas áreas	<ul style="list-style-type: none">• Insuficiente inversión en aumento de capacidad de planta por automatización• Pérdida de mercado comparado con los competidores• Concentrarse en una sola área geográfica• Disminución de márgenes• Poco alcance en la capacidad de aprendizaje
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">• Creación de nuevos productos para mantener el interés de los clientes• Expansión hacia nuevos mercados emergentes• Crecimiento sostenido del mercado en algunos sectores• Fuerte perspectiva para el aumento en la participación de mercado.	<ul style="list-style-type: none">• Competencia intensa• Precios que impactan las estructura de los costos• Desconocimiento de la herramienta e interpretación de la información• Guerra de precios• Decrecimiento del mercado

La mayoría de las organizaciones globales tienen claro el conocimiento del entorno interno y externo, sin embargo uno de los grandes retos para Industrias Erie, es saber cómo interactuar con las fuerzas que

existen alrededor de la industria internamente y externamente, por lo que éxito de la organización dependerá de cómo se enfrenten estos retos, ya que no será el mismo esfuerzo requerido traducido en decisiones estratégicas para una industria que nace, (Erie) de las que ya tienen años en el mercado.

2.2.4 Análisis de las cinco fuerzas de Porter¹⁵, de la industria de sensores

La herramienta de Porter establece la importancia de conocer las condiciones generales de la industria con el objeto de definir y fortalecer adecuadamente las estrategias de las organizaciones, quizás una de las industrias más sensibles al requerimiento de grandes capitales y/o recursos financieros, sin duda es la de alta tecnología por lo que se requiere ser muy cuidadoso en la industria respecto de las decisiones estratégicas tomadas en el corto, mediano y largo plazo.



¹⁵ Michael E. Porter, "The Five Competitive Forces That Shape Strategy," in *Harvard Business Review*, January de 2008.

CAPITULO III
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Introducción

El presente capítulo permitirá al lector entender el concepto de la planeación estratégica de Industrias Erie, su formulación, determinación de objetivos y medición de resultados.

La planeación estratégica es una herramienta que permite a las organizaciones prepararse para enfrentar las situaciones que se presentan en el futuro y esta entrelazada con el proceso completo de la dirección de modo inseparable.¹⁶

Para la formulación, medición y control de resultados de la planeación estratégica se trabajará bajo el modelo del Balanced ScoreCard (BSC) de Kaplan y Norton.

En el proceso de planeación estratégica de la organización, el equipo Directivo tendrá claridad sobre los efectos de sus decisiones sobre el ley universal de las fuerzas denominadas: Causa y Efecto.

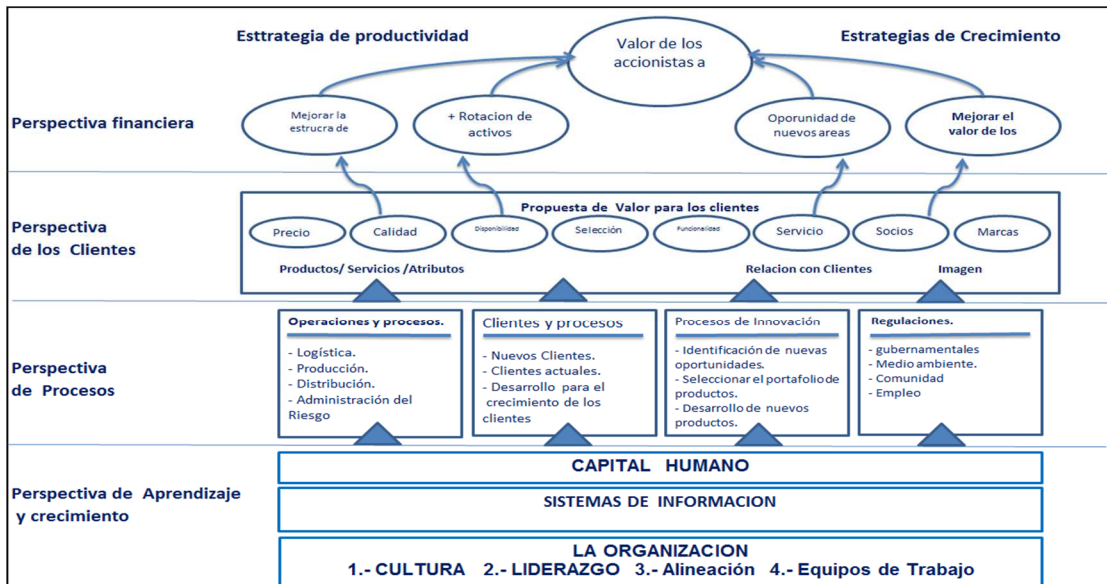
3.1 Definición del Balanced Scorecard BSC

Metodología que permite transmitir las estrategias definidas por una organización, de una manera clara y eficiente a todos los integrantes de la misma, y a la vez, poder traducir dichas estrategias en objetivos, acciones y medidas concretas, que permitan saber si las mismas se están alcanzando.

3.1.1 Antecedentes

Esta herramienta de gestión estratégica fue desarrollada en 1992, por Robert Kaplan y David Norton y publicado en la revista HBR donde describela relación entre las diferentes áreas de la organización vista desde cuatro perspectivas: Financiera, clientes, procesos internos, aprendizaje y crecimiento:

¹⁶ Henry Mintzberg *et al.*, *The Strategy Process, Concepts, Context, Cases*, Prentice Hall, 2002.



Fuente: Traducción del documento publicado por HBR: Conceptual Foundations of the Balanced Scorecard de Robert S. Kaplan. Copyright © 2010 by Robert S. Kaplan

3.1.2 Evolución del BSC

- En 1955: Los equipos de trabajo de GE definieron indicadores y/o métricos: para medir el resultado de las divisiones de negocio. a).- Rentabilidad b).- Cuota de mercado c).- Productividad d).- Liderazgo en producto. e).- Responsabilidad pública, ética, legal, f).- Desarrollo personal g).- Actitud de los empleados h).- Equilibrio entre los objetivos del corto y largo plazo.
- En 1954 Peter Drucker¹⁷ en su libro *"The Practice of Management"* define que los individuos, los procesos, y la unidad de gestión, etc., deberían de medir sus resultados basados en objetivos, los que deberían estar acorde a los objetivos y estrategias de las organizaciones.

¹⁷ Drucker, Peter F. The Practice of Management / P.F. Drucker. n.p.: Nueva York, EUA : Harper, 1993, c1986.

- En 1965 Robert Anthony describe la importancia de los sistemas de planificación: planificación estratégica, control de gestión y control operacional estratégico.
- De 1975 a 1990 la filosofía japonesa centra las bases de procesos de innovación en la calidad y la producción justo a tiempo basados en que la industria norteamericana no lograba sus resultados financieros con sus estrategias de gestión en el corto y largo plazo¹⁸.

3.1.3 Objetivos generales del BSC

La principal tarea del BSC es establecer los indicadores que permitan medir, y cuantificar el resultado de las decisiones estratégicas y operativas de la organización que afectaran el destino de la compañía, mediante el seguimiento y control del desempeño de sus procesos internos y externos, por lo que el BSC deberá de:

- a. Medir del desempeño
- b. Sentar las bases de los objetivos estratégicos y mapas de estrategia
- c. El sistema de gestión de estrategia
- d. Oportunidades futuras

3.1.4 Fases del BSC

Para la formulación del BSC se deben de considerar todos los elementos y fases que servirán como base de construcción del *Cuadro de Mando Integral BSC*.

- Misión y Visión: “¿Cuál es nuestra razón de ser? (Misión) ¿Hacia dónde vamos? (Visión)

¹⁸ Robert S. Kaplan and David P. Norton, “Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System,” in *Harvard Business Review*, august de 2007, desde hrb.org.

- Desarrollar la estrategia general del negocio que nos permite alcanzar nuestra Visión.
- Desarrollo de los objetivos: La estrategia se divide en objetivos medibles y alcanzables.
- Creación del mapa estratégico: Revisión de la causa y efecto de los diferentes objetivos.
- Definición de las métricas: Definición de las métricas de medición y control del resultado.
 - Iniciativas: Definición de las tareas clave para que los objetivos estratégicos se cumplan.
 - Creación del BSC y/o Cuadro de Mando Integral.

En la figura anexa se detalla la relación de cada una de las fases de la construcción del BSC, dicho mapa esquemático fue elaborado, tomando como base las perspectivas del BSC del modelo de Robert Kaplan y David Norton.



3.2 Mapa estratégico de Industrias Erie bajo la metodología del BSC

Para una mejor visualización de los elementos de la identidad corporativa, haremos mención de nuevo a la Misión y Visión de Industrias Erie, considerando que ya se mencionaron previamente en el capítulo II.

3.2.1 Visión

Nuestra visión es, ser el proveedor dominante en el mercado de la industria de sensores, buscando que para el 2021, Industrias Erie será el líder en la innovación de nuevos productos con altos estándares de calidad, a través de la investigación y desarrollo, la adquisición de tecnología de punta y automatización para eficientar los costos y mantener el rendimiento y tamaño demandados en el producto, conforme a las necesidades de nuestros clientes.

3.2.2 Misión

Industrias Erie es una compañía que fabrica sensores y priorizará la mejor calidad de vida de la sociedad contribuyendo al desarrollo humano sostenible. Nuestra misión es construir sensores de alta calidad fabricados con tecnología de punta, que integrados a los productos de nuestros clientes hagan más sencilla y práctica la vida del consumidor final. Ofreciendo a nuestros clientes un servicio de calidad y amplia accesibilidad a nuestros productos.

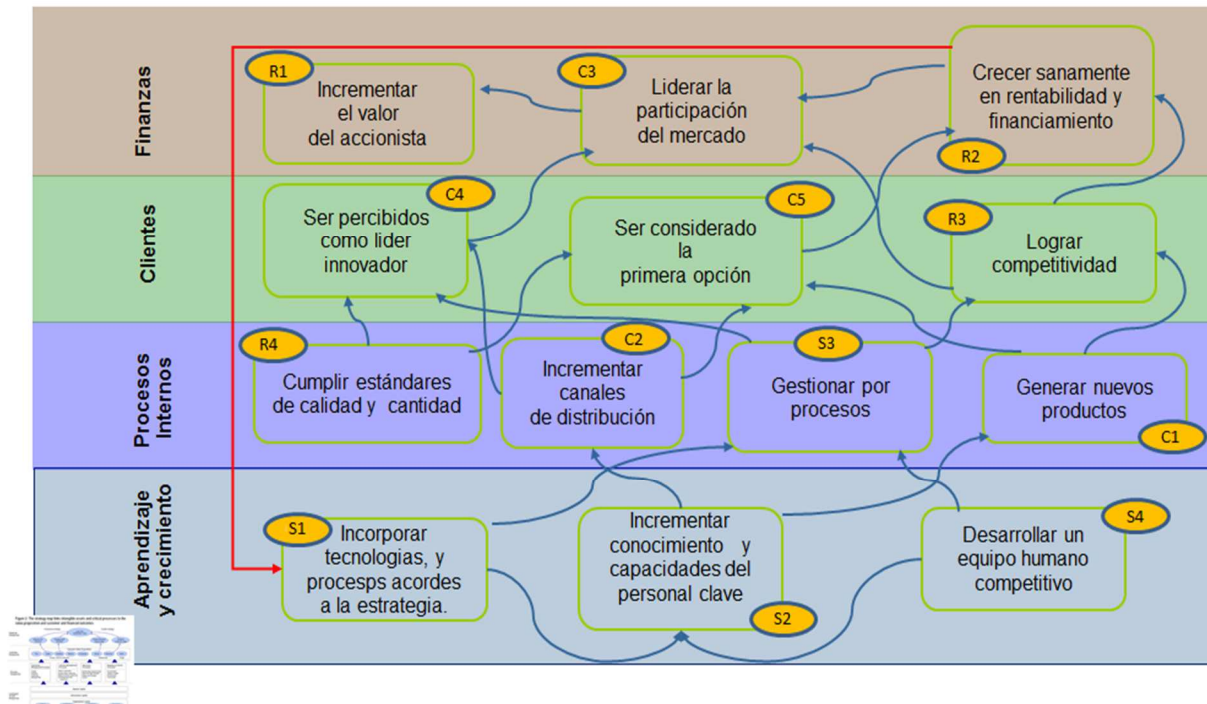
3.2.3 Determinación y fijación de los objetivos estratégicos de la organización

Previo al proceso de fijación y determinación de los objetivos estratégicos es necesario revisar el mapa estratégico de la organización, de esta manera se enlistan las prioridades de la empresa en el corto, mediano y largo plazo.

En Industrias Erie, el equipo de Directivos de la organización trabajó en el mapa estratégico y definió previamente, su misión, visión, objetivos estratégicos generales y específicos, aterrizados al BSC.

3.2.4 Mapa estratégico: bajo la metodología del BSC en Industrias Erie

El mapa estratégico de Industrias Erie enumera los objetivos específicos de las tres estrategias básicas, que son: Crecimiento, Rentabilidad y Sustentabilidad, bajo las 4 perspectivas del modelo del BSC¹⁹



Uno de los grandes retos de la organización no es generar los objetivos específicos del mapa estratégico, sino hacer la implementación de los mismos exitosamente. Citamos la frase sobre la Planificación de la Ejecución de Peter Drucker: *“Recuérdalo, por una buena idea te pagaría cinco centavos, pero por una buena implementación, una fortuna”*

3.2.5 Nomenclatura de los Objetivos estratégicos:

Clasificación de los Objetivos Estratégicos	
C:	Crecimiento.
R:	Rentabilidad.
S:	Sustentabilidad.

¹⁹ *ibid*

3.2.6 Objetivos estratégicos generales

El equipo Directivo de Industrias Erie centrará sus esfuerzos en tres grandes objetivos estratégicos con el fin de sumar sinergias de todas las áreas de la organización:

1. Crecimiento (C): Basado en sus fuerzas internas y externas, sumará alianzas con proveedores, clientes y/o competidores, en el entendido de que cualquier industria y/o empresa, busca siempre generar la permanencia en el largo plazo con el objeto de seguir ganando participación del mercado.
2. Rentabilidad (R): Generar utilidades para los accionistas y empleados de la organización y a la sociedad.
3. Sustentabilidad (S): Darle la fortaleza como empresa a través de las inversiones estratégicas necesarias para asegurar el desarrollo de la empresa

Para el logro de los objetivos estratégicos planteados se llevarán a cabo las siguientes acciones, las que nos ayudarán a definir las metas a alcanzar en los próximos 8 años.

3.2.6.1 Crecimiento

C1. Generar nuevos productos: Se proyecta la introducción de al menos 1 nuevo producto cada dos años en el segmento High End y proyectando otra posible introducción de acuerdo al desarrollo de los otros segmentos en el mercado.

C2. Incrementar canales de distribución: Tener un balance adecuado entre los vendedores y los distribuidores de acuerdo al segmento.

C3. Liderar la participación del mercado: Enfocar los esfuerzos en los segmentos de innovación que incluyen al High End y considerando el tener al menos una participación de mercado del 15% en los demás segmentos.

C4. Ser percibido como líder innovador: La estrategia de crecimiento de la empresa estará basado en la introducción de nuevos productos, innovadores y de un mayor valor para el cliente basado en la diferenciación.

C5. *Ser considerado la primera opción*: Se tomarán como base de la planeación anual las expectativas marcadas en el reporte anual de la situación del mercado. (Capstone Courier).

3.2.6.2 Rentabilidad

R1. *Incrementar el valor del accionista*: Mantener el valor de la acción de la compañía en términos de mercado, mediante la ejecución de los planes y acciones definidos en el plan estratégico, ejecutando acciones de medición de sus resultados mediante la herramienta del *Balance Scorecard*.

R2. *Crecer sanamente en rentabilidad y financiamiento*. Establecer las acciones necesarias para mantener la liquidez, mediante un flujo de efectivo balanceado entre financiamiento de bancos, proveedores y clientes (capital de trabajo)

R3. *Lograr competitividad*. Mediante la inversión de capital para la renovación de equipos y nuevas tecnologías, que aseguren una eficiencia de costos y el lanzamiento de productos innovadores, considerando las tendencias del mercado.

R4. *Cumplir sanamente con los estándares de calidad y utilización de recursos*: Asegurar la administración de los recursos existentes en la compañía, conforme a los planes anuales de crecimiento, considerando los más altos estándares de operación y calidad.

3.2.6.3 Sustentabilidad

S1. *Incorporar tecnologías, procesos, personas acorde a la estrategia*: Fortalecer la estructura operativa de la organización mediante la adquisición de tecnología, estableciendo procesos

internos, indicadores clave de desempeño (*KPI*), que faciliten la medición, control y obtención de los resultados requeridos y planeados para la organización hacia el 2021.

S2. Incrementar conocimiento y capacidades del personal clave: Mantener un programa de capacitación y entrenamiento de personal en áreas clave de la organización.

S3. Gestionar por procesos: Asegurar el correcto funcionamiento de las operaciones en la organización, mediante la utilización de esquemas y procedimientos, basado en procesos y no en áreas funcionales.

S4. Desarrollar un equipo humano competitivo. Crear un programa multi-habilidades en áreas clave de todos los niveles jerárquicos de la organización.

3.2.7 Indicadores clave de desempeño (KPI), Métricos base del BSC

Basado en los objetivos específicos del mapa estratégico de Industrias Erie, se procedió al establecimiento de los indicadores clave de desempeño (*KPI*) que serán rectores sobre las acciones y decisiones de la organización con la visión hacia el 2021. Para la definición de estos indicadores clave el equipo de Directivos de Industrias Erie, tomó como referencia el BSC del Simulador Capsim por lo que mediante el uso combinado de herramientas: simulador Capsim, reporte Courier y Excel, se proyectaron objetivos financieros numéricos hacia el año 2021.

		Objetivo Est. General	Objetivo Especifico	Base	Año 1 2014	Año 2 2015	Año 3 2016	Año 4 2017	Año 5 2018	Año 6 2019	Año 7 2020	Año 8 2021
1.-	Ventas Netas	CRECIMIENTO	C1, C2, C3	\$ 101,079	131,112	135,701	140,450	145,366	150,454	155,720	161,170	166,811
1.1.-	% de Crecimiento Anual				29.71%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%
2.-	% de Promociones S/Ventas				4%	4.71%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
2.1.-	Promociones	CRECIMIENTO	C4 Y C5	\$ 4,043	\$ 6,170	\$ 6,785	\$ 7,023	\$ 7,268	\$ 7,523	\$ 7,786	\$ 8,059	\$ 8,341
3.-	% Gasto S/Ventas				4%	4.36%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
3.1.-	Gasto de Ventas	CRECIMIENTO	C4 Y C5	\$ 4,043	\$ 5,718	\$ 6,785	\$ 7,023	\$ 7,268	\$ 7,523	\$ 7,786	\$ 8,059	\$ 8,341
4.-	Contribución Marginal			\$ 28,567	\$ 35,717	\$ 37,996	\$ 39,326	\$ 40,703	\$ 42,127	\$ 43,602	\$ 45,128	\$ 46,707
4.1.-	% Contribución Mar.	RENTABILIDAD	R3		28.26%	27.24%	28.00%	28.00%	28.00%	28.00%	28.00%	28.00%
5.-	Capacidad Instalada	RENTABILIDAD	R3	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150
6.-	Inversiones de Planta	SUSTENTABILIDAD	S4		\$ 10,000	\$ 10,000	\$ 10,000	\$ 10,000	\$ 10,000	\$ 10,000	\$ 10,000	\$ 10,000
7.-	% Gasto de R & D S/Ventas				6%	5%	4%	5%	5%	5%	5%	5%
7.1.-	Inversión en Inv y Desarrollo	CRECIMIENTO	C1	\$ 6,065	\$ 5,900	\$ 4,953	\$ 7,023	\$ 7,268	\$ 7,523	\$ 7,786	\$ 8,059	\$ 8,341
8.-	% Gasto de Admón. S/Ventas	SUSTENTABILIDAD	S2 Y S5		1.5%	1.0%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%
8.1.-	Gastos de Admón. S Ventas			\$ 1,516	\$ 1,249	\$ 2,036	\$ 2,107	\$ 2,180	\$ 2,257	\$ 2,336	\$ 2,418	\$ 2,502
9.-	Rotación de:											
9.1.-	Rotación de CXC en Días	RENTABILIDAD	R2		30	30	30	30	30	30	30	30
9.2.-	Rotación de CXP en días		R2		30	30	30	30	30	30	30	30
9.3.-	Rotación de Inventarios		R2									
10.-	Apalancamiento	RENTABILIDAD	R2		2	2	2	2	2	2	2	2

3.2.8 Consideraciones:

- Los indicadores clave de desempeño (KPI) están fundamentados en los tres objetivos estratégicos generales; Crecimiento, Rentabilidad y Sustentabilidad.
- Estos indicadores clave de desempeño (KPI) proyectados deberán de ser ajustados periódicamente conforme la evaluación de los años del simulador Capstone hacia el año 2021.
- Los indicadores clave de desempeño (KPI) antes seleccionados tienen dependencia directa sobre las acciones de las 6 áreas estratégicas generales de la organización:

1. R & D
2. Mercadotecnia
3. Producción
4. Finanzas

5. HR

6. TQM

3.2.9 Proceso de determinación de los indicadores del BCS

Para la definición de los métricos y/o indicadores fue necesario trabajar en equipo, (Finanzas, Mercadotecnia, Producción y R & D), en la proyección de algunos elementos de los estados financieros de la organización del 2014 al 2021, tomando como base los números del reporte Courier y los parámetros establecidos en el BSC del simulador Capsim.

Uno de los grandes retos de la organización fue integrar un equipo Directivo interdisciplinario para llevar la administración de Industrias Erie por un buen camino, por lo que las decisiones fueron y serán tomadas de forma institucional, basadas en los roles de una administración de gestión en procesos.

- Las decisiones son modeladas desde cada dirección operativa.
- Se tienen juntas de trabajo semanales con el objeto de modelar el conjunto de las decisiones y se votan las mejores decisiones.
- Cuando se presenta una disyuntiva sobre una decisión estratégica y el equipo Directivo no se pone acuerdo, el CEO da su voto de calidad respecto de las decisiones estratégicas con el objeto de avanzar en los procesos operativos y estratégicos de la organización.
- Por lo tanto la función de la dirección de finanzas es salvaguardar, la integridad y la buena gestión del negocio para ofrecer resultados favorables a los accionistas de Industrias Erie.

Conclusiones

Derivado del proceso de planeación el equipo Directivo pudo validar el fenómeno de la ley denominada causa y efecto, ya que pudo constatar lo siguiente:

- Las acciones estratégicas y operativas se deben de traducir en números para poder cuantificar la eficiencia de las acciones tomadas.
- Las decisiones estratégicas tomadas por la organización tienen efectos colaterales sobre otras áreas de la empresa, no solo sobre el área que originó el cambio.
- Siempre se tienen muchas alternativas para llegar a una solución y/o una meta esperada, sin embargo algunos planes y/o acciones, demandan más esfuerzo que otros.
- Las acciones operativas deben de ser modeladas con el objeto de validar su contribución en el resultado financiero de la organización.
- La solución dada a un problema específico en una industria específica, no siempre será el remedio para otras organizaciones, ya sea del mismo ramo de negocio, o grupos de empresas.
- Para poder modelar financieramente las operaciones y decisiones estratégicas del negocio, es importante que el presupuesto se adapte lo más posible a la operación del negocio.

CAPÍTULO IV

LA ESTRATEGIA DE COMPETENCIA DE INDUSTRIAS ERIE

Introducción

La estrategia general de Industrias Erie está enfocada en la estrategia de competencia de Diferenciación Amplia (*Broad Differentiators*) orientada principalmente a los segmentos de alta tecnología.

4.1 Definición de la estrategia de Industrias Erie

a) ESTRATEGIA DE DIFERENCIACIÓN AMPLIADA (*BROAD DIFFERENTIATORS*)

La estrategia general de Industrias Erie estará enfocada en la Competencia de Diferenciación Ampliada (*Broad Differentiators*), lo que demandara que la organización de seguimiento y cumplimiento de los cuatro criterios de compra del consumidor en cada segmento de productos de la industria de Sensores con el objeto de que los mismos sean rentables y competitivos.

Para tal efecto será necesario asegurar las inversiones necesarias en R&D, Mercadotecnia y TQM, en cada segmento de la Industria de sensores que estén facilitando el camino para el mantenimiento de los criterios de compra definidos por el consumidor: a) *Edad*, b) *Precio* c) *Posición "Performance"* d) *MTBF*

En la imagen siguiente se destacan los criterios de compra del consumidor considerando su importancia relativa

Orden de Importancia Criterios de Compra

Segmento	Edad	Precio	Posicionamiento	MTBF	Total
Tradicional	47%	23%	21%	9%	100%
Low End	24%	53%	16%	7%	100%
High End	29%	9%	43%	19%	100%
Performance	9%	19%	29%	43%	100%
Size	29%	9%	43%	19%	100%

Fuente: Capstone® Industry Conditions Report For C60201

Por lo tanto la Dirección General de Industrias Erie, solicitó al equipo Directivo asegurar las estrategias tácticas operativas necesarias mediante la fijación de indicadores de medición mediante el BSC que permitirá dar seguimiento puntual al resultado financiero y operativo de los cinco segmentos de negocio,

asegurando la rentabilidad de los productos de alto volumen y de baja rentabilidad, así como de los segmentos de bajo volumen y alta rentabilidad.

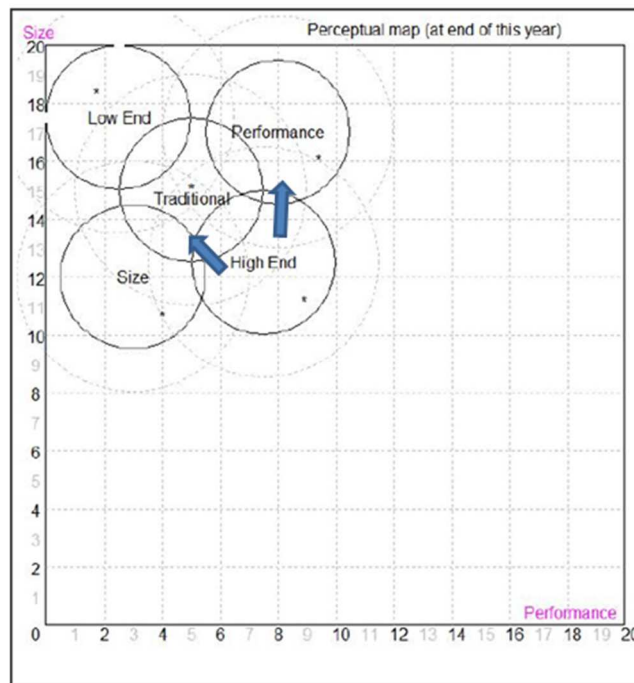
4.1.1 Estrategias generales de Industrias Erie

Como se destacó en los párrafos previos debemos cuidar que los productos de cada segmento cumplan con los cuatro criterios de compra del consumidor, para ello consideramos prudente desarrollar productos que podamos estar moviendo entre los segmentos del mercado si fuera necesario, buscando que dicha estrategia nos permita:

- Posicionarnos como líderes en el segmento de High End y migrar los productos a los diferentes segmentos de productos del mercado.
- Comprar de automatización para incrementar capacidad de producción en cada uno de los segmentos de negocios conforme el comportamiento de la demanda de los mismos.
- Aumentar la utilización de la planta, por arriba de un 150% en cada segmento de negocio
- Incremento de la inversión en publicidad, distribución y vendedores, que demande cada uno de los segmentos dentro de la posibilidad del flujo de la Compañía mediante la contratación de pasivos de forma estratégica.
- Mantener el volumen de producción y de inventarios necesarios del segmento Tradicional y Low End por ser los productos de alto volumen de la industria.
- Lanzamiento de nuevos productos a partir del segundo año de operaciones.
- Poder generar el flujo de efectivo que facilite el pago de dividendos de forma competitiva por arriba de la tasa de inversión de bancos como incentivo para retener a nuestros accionistas de forma atractiva para ellos.

Por lo tanto con esta estrategia buscaremos siempre generar la permanencia en el largo plazo, con el objeto de seguir ganando participación del mercado (*crecimiento*), de generar utilidades para los accionistas (*rentabilidad*), y darle la fortaleza como empresa (*sustentabilidad*) para el beneficio de accionistas, empleados y la sociedad.

En la siguiente grafica se enfatizan las decisiones estratégicas operativas comentadas previamente:



Fuente: Capstone® Industry Conditions Report For C60201

En resumen nuestra estrategia será fortalecida por la introducción de nuevos productos con un alto desempeño (*performance*) en el segmento de High End, donde podemos tener uno o más productos en el mercado, ganando este segmento sin entrar en una guerra de precios, ya que este indicador no es una prioridad del segmento. Por lo tanto nuestra ventaja competitiva será distinguir de todos nuestros productos con un excelente diseño, alto conocimiento del mercado y fácil accesibilidad. Para lo que R&D y Mercadotecnia se encargarán de desarrollar diseños innovadores que cumplan con la expectativa del cliente

4.2 Mapa Estratégico



4.3 Políticas aplicables a las áreas de la compañía

4.3.1 R&D

- Implementación de nuevos productos cada 2 años, lanzando los primeros productos en el 2015.
- Ajustes anuales en desempeño y edad del producto, basados en las recomendaciones del Reporte Courier
- Cuidando la edad ideal del producto y la fecha de revisión.

4.3.2 Mercadotecnia

- Definir el precio correcto de los productos basados en los precios de los competidores, sin entrar a una guerra de precios.

- Incrementar el conocimiento del mercado por nuestros productos (*awareness*) en los segmentos Tradicional, Low End y High End, con un presupuesto mayor en publicidad, con el aumento de vendedores y distribuidores de acuerdo al segmento de que se trate y manteniendo la estructura actual en Performance y Size.

4.3.3 Operaciones y producción

- Asegurar la producción del pronóstico dictado por el departamento de Marketing, y aumentarlo en un 15%
- Mantener la capacidad de la planta mayor al 150% de utilización.
- En caso de que un producto tenga capacidad sobrada contra el pronóstico, esta será vendida para asegurar flujo de efectivo.
- En caso de requerir utilizar el segundo turno de producción, este tendrá que ser mayor a un 35%, ya que en caso de ser menor, se comprará capacidad para reducir los costos operativos.

4.3.4 Finanzas

- Sostener una contribución marginal mayor al 27%
- Asegurar que en todos los periodos se contará con los recursos suficientes para afrontar las necesidades de flujo de efectivo, para evitar incurrir en un préstamo bancario de emergencia (*emergency loan*).
- Entregar dividendos a los accionistas todos los periodos conforme a al resultado del ejercicio y disponibilidad de recursos.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE LA INDUSTRIA EN 2014 Y 2015

Introducción

Al cierre del segundo año de operaciones, al 31 de diciembre de 2015, prevalecen seis integrantes de la industria de sensores 60201, siendo muy prematuro determinar el futuro de la compañía, Industrias Erie y de sus competidores, ya que cada una de estas industrias siguen operando bajo las definiciones estratégicas de sus mandos directivos y requerimientos de sus accionistas.

Industria Capsim en números

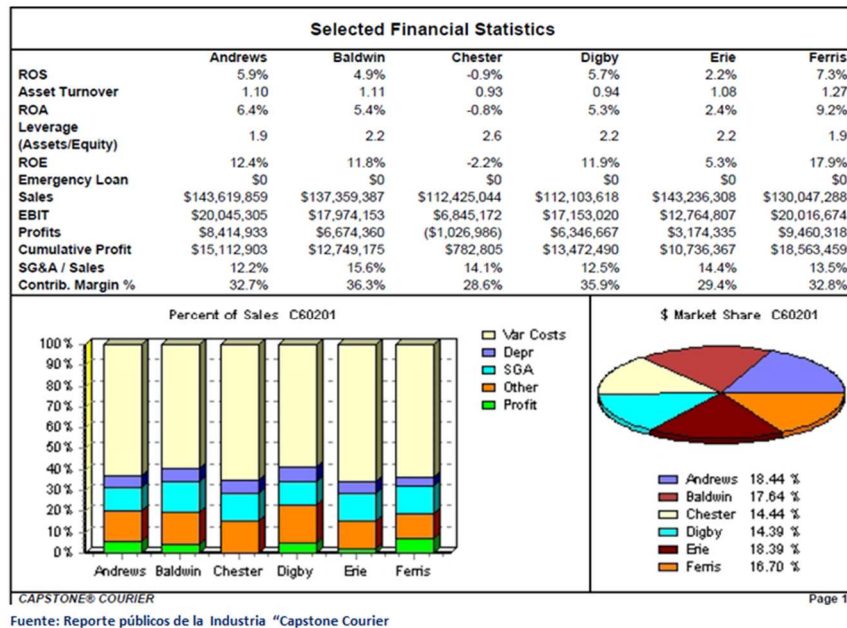
Sus indicadores financieros y operativos reflejan que cada uno de los integrantes de la industria, están buscando generar una competencia férrea respecto de sus competidores, bajo los tres objetivos clave básicos de cualquier organización.

a) Crecimiento, b) Rentabilidad, c) Sustentabilidad

Existe una mezcla favorable de decisiones estratégicas que le están dando resultados a las organizaciones en competencia:

1. Los competidores están generando decisiones y acciones operativas con resultados atendiendo los tres objetivos estratégicos básicos.
2. Todos los competidores se rigen por indicadores de resultados financieros y operativos.
3. Sus resultados financieros y operativos son reflejo de la capacidad y experiencia de su equipo Directivo y del conocimiento ganado en la industria de sensores.
4. El éxito financiero y operativo de cada uno de los competidores se logrará a través de su habilidad de leer entre líneas los reportes públicos, "Capstone Courier", interpretar sus resultados históricos e inferir las acciones estratégicas futuras que los llevarán hacia el liderazgo de sus empresas.

En la siguiente gráfica se muestra el resultado financiero y/o operativo de cada uno de los competidores de la industria al cierre del segundo año de operaciones reportado en el informe, “Capstone Courier”.



5.1 Innovación y Desarrollo (R&D) y Producción en los años 2014 y 2015

5.1.1 Análisis de capacidad año 2014

En nuestra estrategia, hemos estado utilizando el segundo turno para cumplir con la meta en el segmento de Low End, ya que es este el que nos da un flujo de efectivo que nos permitirá lograr el objetivo de fortalecer el segmento de High End a través de la compra de automatización y la introducción de nuevos productos. Como parte de la estrategia en el área de manufactura, estamos tomando la decisión de utilizar lo más cercano al 100% del primer turno, para tener siempre capacidad e inventarios suficientes para tener los volúmenes de ventas necesarios que logren la mayor cantidad de ventas.

Otra parte de la estrategia, es asegurar que los segmentos estén cubiertos en capacidad, y en caso de que el pronóstico de ventas, no requiera un nivel de producción mayor, estaremos, entonces en condiciones

de vender capacidad. Caso contrario, hemos observado que en caso de necesitar capacidad adicional, es más barato comprarla que adquirir automatización, siempre y cuando no exceda del 25% de capacidad adicional.

Con lo anterior, hemos estado incrementando capacidad a través de la compra de automatización, específicamente para los segmentos de Low End, High End y Performance, para que a través de esta podamos tener siempre la estructura que permita tener productos en el mercado y no afectar las finanzas de la compañía con desabasto de productos por falta de capacidad de producción.

Según los datos obtenidos del reporte Courier, del primer año de operaciones (2014), nuestros productos mostraron un buen nivel de ventas en todos los segmentos, quedando a su vez, niveles de inventario en los mismos, contrastando con competidores que terminaron con sus inventarios bajos en este mismo año.

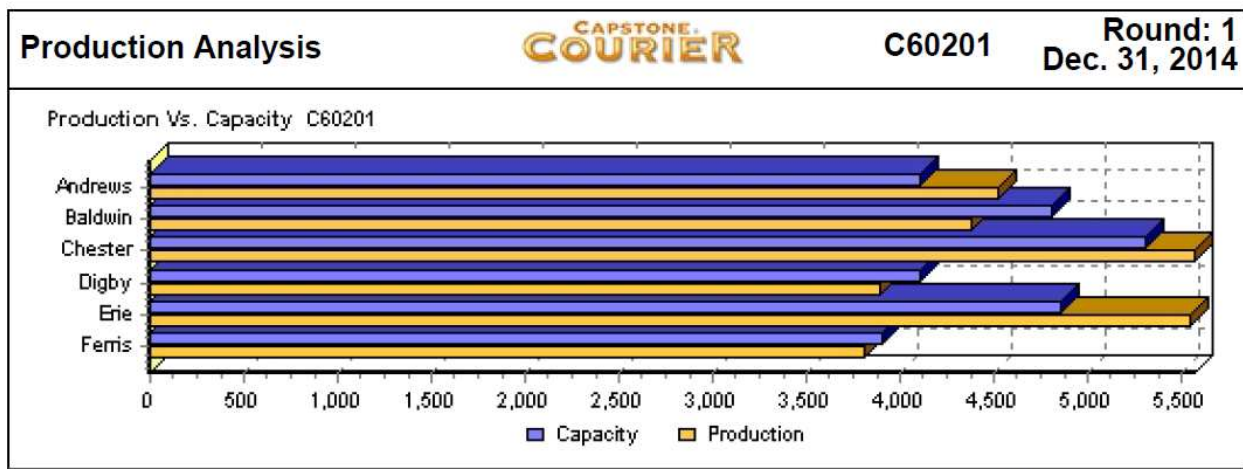
El detalle de nuestros productos se muestra en la siguiente tabla, donde se puede detallar la utilización de la capacidad de planta en un 99% en todos los segmentos, y la utilización de un segundo turno para el segmento de Low End de 152%:

Name	Primary Segment	Units Sold	Unit Inventory	Revision Date	Age Dec.31	MTBF	Pfmn Coord	Size Coord	Price	Material Cost	Labor Cost	Contr. Marg.	2nd Shift & Over-time	Automation Next Round	Capacity Next Round	Plant Utiliz.
Eat	Trad	1,432	242	3/17/2014	2.4	17500	5.7	14.3	\$27.00	\$10.85	\$7.85	28%	0%	4.0	1,500	99%
Ebb	Low	2,142	26	1/29/2014	5.6	12000	3.0	17.0	\$19.00	\$6.45	\$7.84	23%	54%	6.0	1,400	152%
Echo	High	480	303	11/6/2014	1.4	24000	9.0	11.0	\$39.00	\$16.16	\$8.97	33%	0%	3.0	750	99%
Edge	Pfmn	462	209	9/10/2014	1.9	27000	10.4	15.0	\$34.00	\$16.22	\$8.97	24%	0%	3.0	600	99%
Egg	Size	501	155	6/6/2014	2.1	19000	4.2	10.2	\$34.50	\$13.19	\$8.97	33%	0%	3.0	600	99%

Otro punto a mencionar de nuestra estrategia de producción, es el mantener la edad de producto y el desempeño, muy cercanos a los rangos marcados en el Courier, así como el MTBF, para mantener el producto y evitar así, desaparecerlo del mercado. Ya con esta base, hemos buscado tener un nivel de capacidad igual o mayor al del último año, previendo con esto un crecimiento año con año. Esto se ha

acentuado con los competidores, que en algunos segmentos y productos, han visto reducida su capacidad del siguiente año.

La estrategia que hemos seguido y hasta este momento va a continuar, será la de tener siempre capacidad instalada para producir, vender o en su defecto poder comprarla a los competidores. Al hacer el análisis hemos encontrado que los competidores han mantenido una escala baja de capacidad, a excepción de uno que tiene un nivel similar al nuestro. Esto lo muestra claramente la gráfica de capacidad actual de la compañía:



5.1.2 Resultados por segmentos año 2014

No hemos entrado en una guerra de precios, estos han sido dictados como un promedio del Courier, balanceados con los números de mayores ventas por la competencia en cada segmento, logrando así, que todos nuestros productos estén entre los 3 de mayor venta en cada segmento.

Los productos han mostrado un buen desarrollo durante el primer año de operaciones, lográndose colocar en los primeros tres lugares de ventas en todos los segmento, ayudando con esto a cumplir con la utilización y producción de la planta. La siguiente tabla muestra el detalle de ventas contra el competidor de mayor venta:

Segmento	Producto	Año 2014	Top	%	Posición
Tradicional	Eat	1,432	1,479	97%	2o.
Low	Ebb	2,142	2,142	100%	1o.
High	Echo	480	526	91%	3o.
Performance	Edge	462	610	76%	2o.
Size	Egg	501	501	100%	1o.
High	Endo	0	0	0	Nuevo

Los segmentos de mayor desarrollo fueron los de Low End y Size, apoyando con esto el incremento de capacidad que tendremos para el siguiente año en el segmento de Low End. El caso de High End, hemos invertido en tener una mayor capacidad, ya que este es el segmento donde haremos el mayor esfuerzo de ventas y producción, así como el nuevo producto que estará en el mercado en el año de 2016.

Completando este análisis, seguiremos comprando capacidad de los siguientes años, ya que la situación de la compañía muestra niveles de flujo de efectivo que hacen posible la inversión en automatización y esto a su vez, reforzara el segmento Low End, para flujo de efectivo y el High End para tener el liderazgo en estos 2 sectores.

5.1.3 Análisis de costos por productos año 2014

Los productos de Industrias Erie, han mantenido un nivel promedio contra la competencia. Los costos de materiales y de mano de obra, muestran diferencias, ninguna notable, pero que pueden verse en los sectores donde hemos realizado una mayor producción, como en el Low End, donde el costo de material es de \$6.45 siendo el menor de todos. Para el caso de la mano de obra, este producto muestra el quinto

menor costo con \$7.84, esto debido al uso del 50% de la capacidad del segundo turno, lo que llevó a un incremento.

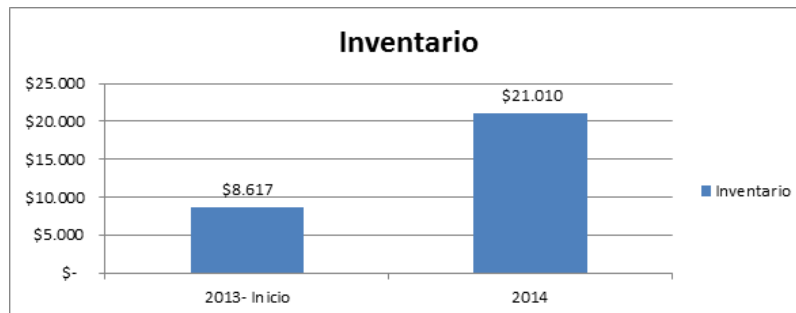
Es importante el señalar como los márgenes de cada uno de los productos es muy variable y no es posible el tener una tendencia clara de los costos ideales de los productos, aunque para el caso de nuestra compañía los márgenes están entre el 23 y el 33%, mientras que los competidores tienen rangos de 22 el menor y de 36% el mayor. Este análisis tendrá que ser considerado con mayor detalle en los siguientes periodos a analizar. En la siguiente tabla se puede observar cómo se comportaron las ventas y los costos de cada uno de los competidores, por segmento y producto, pudiéndose notar como 3 empresas mantienen niveles similares, mientras una de ellas tiene variaciones mayores contra el resto de estas:

Name	Primary Segment	Units Sold	Unit Inventory	Revision Date	Age Dec.31	MTBF	Pfmm Coord	Size Coord	Price	Material Cost	Labor Cost	Contr. Marg.	2nd Shift & Over-time	Automation Next Round	Capacity Next Round	Plant Utiliz.
Able	Trad	1,283	342	5/10/2014	2.4	17500	5.9	14.0	\$28.00	\$11.11	\$7.98	29%	4%	6.0	1,400	103%
Acre	Low	1,772	0	5/25/2009	5.6	14000	3.0	17.0	\$20.50	\$7.05	\$7.36	28%	25%	6.0	1,400	124%
Adam	High	458	226	12/18/2014	1.4	23000	9.2	10.8	\$39.00	\$16.07	\$9.95	31%	30%	4.0	500	129%
Aft	Pfmm	436	58	10/7/2014	1.9	27000	10.6	15.1	\$34.00	\$16.32	\$9.17	26%	5%	3.0	400	104%
Agape	Size	313	46	11/17/2014	1.9	19000	5.2	12.0	\$33.50	\$12.37	\$8.97	33%	0%	4.0	400	74%
Baker	Trad	1,255	281	4/24/2014	2.4	14000	5.6	14.4	\$27.00	\$9.70	\$7.85	30%	0%	6.0	1,500	90%
Bead	Low	1,817	103	1/29/2014	5.6	12000	3.0	17.0	\$20.50	\$6.45	\$7.57	30%	36%	7.0	1,400	134%
Bid	High	526	0	11/26/2014	1.4	23000	9.1	10.9	\$39.00	\$15.96	\$8.97	37%	0%	4.0	700	69%
Bold	Pfmm	392	0	8/14/2014	1.9	27000	10.4	15.5	\$35.00	\$16.07	\$8.97	29%	0%	4.0	600	52%
Buddy	Size	409	0	8/12/2014	2.0	19000	4.5	10.0	\$34.50	\$13.41	\$8.97	35%	0%	3.0	600	58%
Cake	Trad	1,479	36	3/25/2014	2.4	18000	5.7	14.3	\$28.50	\$11.00	\$8.04	32%	0%	4.0	1,800	74%
Cedar	Low	1,801	394	11/9/2014	2.9	17000	2.2	17.8	\$21.00	\$7.14	\$8.10	24%	59%	6.0	1,400	154%
Cid	High	511	261	8/27/2015	2.7	23000	8.0	12.0	\$39.00	\$14.84	\$9.19	34%	0%	4.0	900	81%
Coat	Pfmm	610	170	8/24/2014	1.9	27000	10.4	15.3	\$34.00	\$16.13	\$9.94	22%	21%	3.0	600	117%
Cure	Size	331	382	1/13/2015	3.6	19000	4.0	11.0	\$34.00	\$12.60	\$9.66	24%	12%	3.0	600	108%
Daze	Trad	1,250	267	4/7/2014	2.4	16000	5.7	14.3	\$28.00	\$10.40	\$8.03	31%	4%	6.0	1,300	102%
Dell	Low	1,712	0	5/25/2009	5.6	14000	3.0	17.0	\$20.50	\$7.05	\$7.33	28%	21%	7.0	1,400	120%
Dixie	High	341	44	4/18/2012	2.7	23000	8.0	12.0	\$38.00	\$14.84	\$9.02	35%	0%	3.0	600	57%
Dot	Pfmm	125	149	3/14/2014	3.5	20000	9.4	15.5	\$33.00	\$13.31	\$9.02	19%	0%	3.0	300	66%
Dune	Size	357	50	11/7/2014	1.9	19000	4.7	9.6	\$34.00	\$13.73	\$9.02	34%	0%	6.0	500	69%
Eat	Trad	1,432	242	3/17/2014	2.4	17500	5.7	14.3	\$27.00	\$10.85	\$7.85	28%	0%	4.0	1,500	99%
Ebb	Low	2,142	26	1/29/2014	5.6	12000	3.0	17.0	\$19.00	\$6.45	\$7.84	23%	54%	6.0	1,400	152%
Echo	High	480	303	11/6/2014	1.4	24000	9.0	11.0	\$39.00	\$16.16	\$8.97	33%	0%	3.0	750	99%
Edge	Pfmm	462	209	9/10/2014	1.9	27000	10.4	15.0	\$34.00	\$16.22	\$8.97	24%	0%	3.0	600	99%
Egg	Size	501	155	6/6/2014	2.1	19000	4.2	10.2	\$34.50	\$13.19	\$8.97	33%	0%	3.0	600	99%
Fast	Trad	1,231	146	3/3/2014	2.5	17500	5.6	14.5	\$29.50	\$10.70	\$7.85	35%	0%	4.0	1,200	99%
Feat	Low	1,265	160	1/15/2014	5.6	13000	3.0	17.0	\$22.00	\$6.75	\$7.64	32%	40%	5.0	1,000	139%
Fist	High	433	103	12/22/2014	1.4	24000	9.1	10.9	\$39.50	\$16.26	\$8.97	36%	0%	3.0	500	99%
Foam	Pfmm	420	54	11/10/2014	1.8	26000	10.6	14.8	\$34.50	\$16.11	\$8.97	28%	0%	4.0	600	66%
Fume	Size	323	86	12/10/2014	1.8	19000	4.7	9.6	\$34.50	\$13.73	\$8.97	34%	0%	4.0	600	58%

La comparación de los costos de producción, también se incrementaron en la misma proporción que los inventarios alrededor de un 17%, y esto nos llevó a tener un aumento significativo de \$12,393 millones de dólares en producción en espera de ser vendido el próximo año.

5.1.4 Inventarios año 2014

Haciendo el análisis de los resultados en costos de los periodos del 2013 al 2014, vemos un incremento en los niveles de inventario, esto debido al aumento de la capacidad y por consiguiente, de la producción final. En la tabla se muestra el balance de estos periodos:



5.1.5 Análisis de capacidad año 2015

La capacidad de las líneas de producción fue aumentada para el segmento Low End, por lo que se incrementó el pronóstico de ventas, y se consideró el uso de un 85% del segundo turno, llevándonos a tener una capacidad de 2,600 unidades y con esto la posibilidad de mayores ventas y dejar un inventario óptimo para el siguiente año. Al mismo tiempo se compró automatización para los segmentos High End y Performance, aprovechando el efectivo en caja en este periodo. En este periodo se trató de llevar al 100% a los segmentos Tradicional, Low End y Performance y se redujeron los de High End y Size debido a que contábamos con un buen nivel de inventarios. Esto nos llevó a vender capacidad en el segmento High End y no desaprovechar la capacidad instalada.

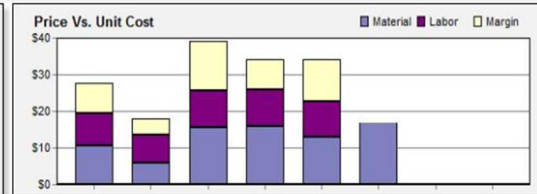
La siguiente tabla nos muestra el detalle del pronóstico de ventas y la producción programada, así como la compra de automatización, previendo un incremento de ventas en el próximo año:

Recalculate

Production

DRAFT SAVED AT Oct 24, 2013 10:29 CST

SCHEDULE	Eat	Ebb	Echo	Edge	Egg	Endo	NA	NA	Total
Unit Sales Forecast	1,500	2,100	555	520	400	-	-	-	5,075
Inventory On Hand	242	26	303	209	155	-	-	-	935
Production Schedule	1500	2600	500	600	400	0	-	-	5,600
Production After Adj.	1,485	2,575	495	594	396	-	-	-	5,545
MARGINS									
2nd Shift Production%	0.0%	85.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Labor Cost/Unit	\$8.61	\$7.50	\$9.84	\$9.84	\$9.84	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Material Cost/Unit	\$10.68	\$5.98	\$15.72	\$15.95	\$12.84	\$16.94	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total Unit Cost	\$19.29	\$13.47	\$25.55	\$25.79	\$22.67	\$16.94	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Contribution Margin	29.8%	25.1%	34.5%	24.2%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
PHYSICAL PLANT									
1st Shift Capacity	1,500	1,400	750	600	600	-	-	-	4,850
Buy/Sell Capacity	0	0	200	0	0	250	-	-	450
Automation Rating	4.0	6.0	3.0	3.0	3.0	-	-	-	-
New Autom. Rating	5.0	6.0	5.0	3.0	3.0	3.0	-	-	-
Investment (\$000)	\$ 6,000	\$ 0	\$ 11,200	\$ 0	\$ 0	\$ 4,500	\$ 0	\$ 0	\$ 21,700
WORKFORCE									
Last Year	Needed	This Year %	This Year	1st Shift	2nd Shift	Overtime	Max Invest	\$ 34,894	
Complement	937	853	100%	853	709	144	0.1%	AP Lag	30

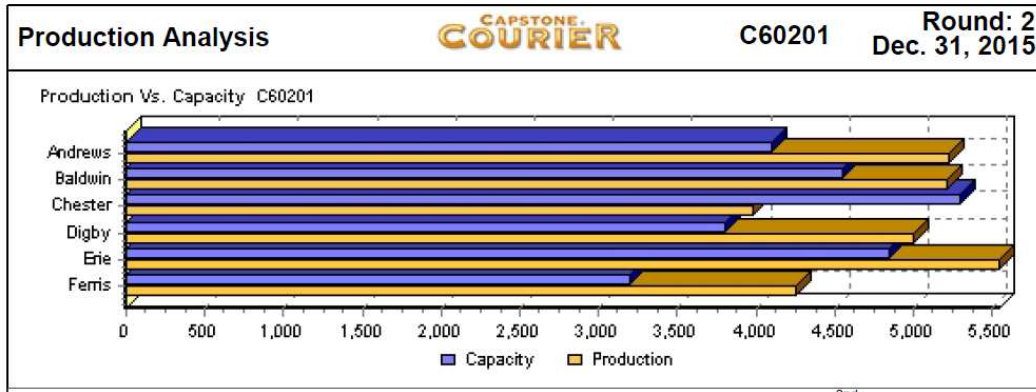


Con los números anteriormente descritos, vimos una venta muy similar a la del periodo anterior en Low End, pero al mismo tiempo un incremento significativo en el High End, debido a la automatización y el contar con niveles de inventario para no perder ventas. La siguiente tabla muestra el detalle de las ventas del segundo año:

Name	Primary Segment	Units Sold	Unit Inventory	Revision Date	Age Dec.31	MTBF	Pfmn Coord	Size Coord	Price	Material Cost	Labor Cost	Contr. Marg.	2nd Shift & Over-time	Auto mation Next Round	Capacity Next Round	Plant Utiliz.
Eat	Trad	1,621	106	8/2/2015	1.9	17500	6.4	13.6	\$27.50	\$10.66	\$8.22	31%	0%	5.0	1,500	99%
Ebb	Low	2,116	484	5/31/2015	3.6	12000	2.7	17.3	\$18.00	\$5.50	\$7.16	26%	86%	6.0	1,400	184%
Echo	High	719	79	12/26/2015	1.2	24000	10.2	9.9	\$39.00	\$16.17	\$9.39	36%	0%	5.0	950	66%
Edge	Pfmn	533	271	8/9/2015	1.6	27000	11.4	14.6	\$34.00	\$15.94	\$9.39	22%	0%	3.0	600	99%
Egg	Size	424	128	12/9/2015	1.6	19000	5.2	9.0	\$34.00	\$13.24	\$9.39	33%	0%	3.0	600	66%
Endo		0	0	8/18/2016	0.0	0	0.0	0.0	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0%	3.0	250	0%

La capacidad de las líneas sigue en aumento, y la utilización de la misma manera, lo cual nos ha colocado con la mayor capacidad instalada de la competencia, y con la perspectiva de producir mayores volúmenes que aseguren mayores ventas. Al mismo tiempo ya se definió la capacidad para el nuevo producto, Endo, el cual iniciará producción el siguiente año en el segmento High End, y nos traerá la posibilidad de seguir

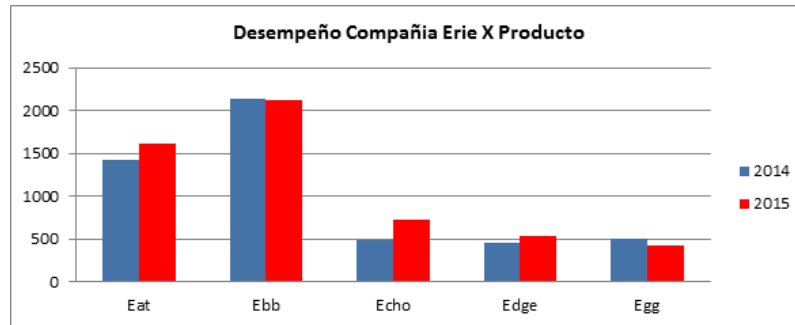
incrementando ventas y liderazgo en este segmento. Todavía necesitamos un análisis mas certero para la utilizacion del 100% de las líneas de los demás productos para asegurar una reducción en los costos y una eficientizacion de la capacidad, tal y como lo muestra la siguiente gráfica:



5.1.6 Resultados por segmento año 2015

Los resultados de cada uno de los segmentos muestran un avance significativo en el segmento High End, mantenerse en el tradicional, Low End y Performance, donde estamos en segundo lugar de ventas a menos del 5% de los líderes de ventas por segmento. Donde vemos una reducción considerable en las ventas es el segmento de Size el cual de ser los líderes, bajamos al 4º lugar con una reducción de ventas de 80 piezas. Este punto se deberá reconsiderar en el siguiente año, ya que tenemos capacidad para producirlo, inventario suficiente para utilizar 1 turno completo, pero se tendrá que revisar la tendencia del producto sus próximos resultados. La siguiente tabla y la gráfica nos muestran el desempeño del segundo año en relación al primero, y la diferencia contra el líder del segmento. Este es un buen termómetro que nos permitirá el medir los avances por periodo y por consiguiente el poder tomar decisiones más acertadas al momento de programar el módulo de investigación y desarrollo (R&D) y los siguientes pronósticos de ventas:

Segmento	Producto	Año 2014	Top	%	Posición	Año 2015	Top	%	Posición
Tradicional	Eat	1,432	1,479	97%	2o.	1,621	1,629	100%	2o.
Low End	Ebb	2,142	2,142	100%	1o.	2,116	2,211	96%	2o.
High End	Echo	480	526	91%	3o.	719	770	93%	2o.
Performance	Edge	462	610	76%	2o.	533	565	94%	2o.
Size	Egg	501	501	100%	1o.	422	690	61%	4o.
High End	Endo	0	0	0		0	0		0



Con los números anteriores, se hizo un análisis para conocer la variación entre un periodo y otro, así como conocer el porcentaje de avance o retroceso de cada uno de los segmentos. Los resultados mostrados son buenos, ya que se logró mantener aumentos de producción en tradicional, High End y Performance, segmentos sumamente importantes para mantener la estrategia marcada para el inicio de la competencia. El estar cerca de los líderes de los segmentos muestra que los pronósticos de ventas y la producción han logrado mantener a la empresa en los mejores niveles y en el tercer año asegurar que se podrá conseguir aumentos de ventas, debido a la introducción de nuevos productos en segmentos donde la competencia no lo está haciendo. La tabla muestra el detalle numérico de lo mencionado con anterioridad:

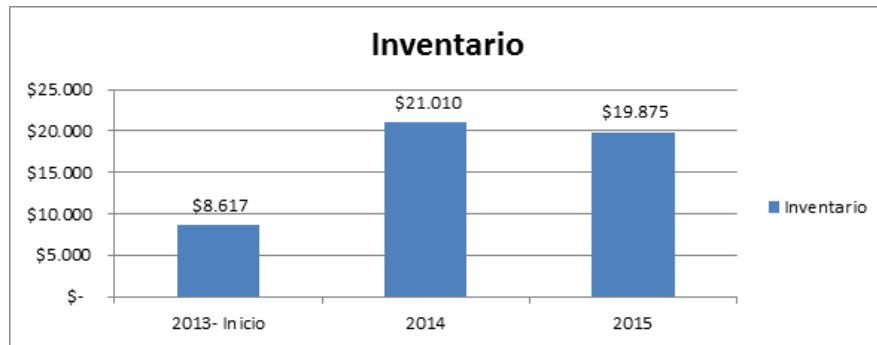
Segmento	Producto	Año 2014	Posición	Año 2015	Posición	Incremento de ventas vs. año anterior	Ventas promedio	Incremento vs. promedio
Tradicional	Eat	1,432	2o.	1,621	2o.	189	1,527	95
Low	Ebb	2,142	1o.	2,116	2o.	26	2,129	13
High End	Echo	480	3o.	719	2o.	239	600	120
Performance	Edge	462	2o.	533	2o.	71	498	36
Size	Egg	501	1o.	422	4o.	79	462	40
High End	Endo	0		0	0	0	0	0

5.1.7 Análisis de costos por productos año 2015

Los costos de nuestros productos han mejorado en relación con el primer año, donde han bajado un promedio de 10%, y en relación con la competencia muestran una misma tendencia. Un punto a resaltar ha sido la reducción en los costos de manufactura en el segmento High End, pero al mismo tiempo ha habido un aumento en el de la labor. En esta parte deberá de hacerse un análisis de las variables, ya que la compañía muestra los costos más altos de labor, y esto ha reducido nuestros márgenes y se ha visto impactado en el BSC. La competencia ha logrado márgenes mayores al 36% que es nuestro tope, y solo en el segmento High End se tiene este margen llegando al mínimo en desempeño (*performance*) que es de 22%.

Se deberá revisar la ejecución de la producción y evitar costos que no estaban impactando en el primer periodo.

La grafica muestra el detalle por cada una de las compañías y los productos por segmento, donde podemos ver una fuerte posición en nuestras ventas en relación a los demás, precios menores en los segmentos donde es importante este factor, y un aumento en la capacidad de producción mayor en High End y Performance, persiguiendo con esto el poder ganar participación de mercado utilizando la capacidad de producción. En Performance ya está una compañía sin capacidad de producción y otra más en 400 unidades. Es muy momento de incrementar nuestra presencia:



A manera de resumen, las áreas de Investigación y Desarrollo (R&D) y producción han mostrado un buen desempeño. No se han tenido problemas de capacidad y se muestra una vida del producto con buenas perspectivas de mejorar en los siguientes años.

5.1.9 Análisis de los recursos humanos, año 2015

Hasta el momento, en los 2 años que hemos llevado a cabo, no ha habido variaciones con el uso de la mano de obra. Se espera tener el uso de estas en los siguientes periodos. Solo se ha tenido utilización del segundo turno en un segmento y no ha habido una utilización mayor al 85%. Todavía se tendrá que ver los cambios para ver donde se deberá de hacer los cambios en la mano de obra.

5.2 Mercadotecnia

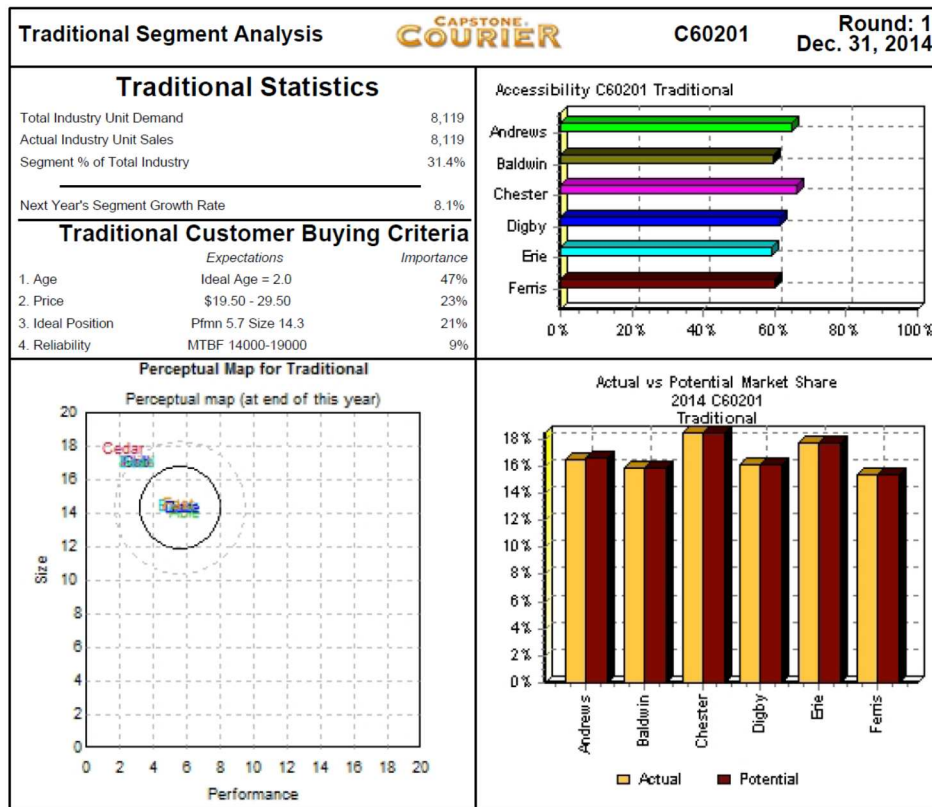
En el primer año de operaciones (2014), analizaremos la accesibilidad y la sensibilidad del cliente por el producto, a través de la inversión en promoción y en apoyos y puntos de venta en cada uno de los segmentos. Industrias Erie obtuvo una cuota de mercado del 18.62%, los precios se fijaron teniendo como base los criterios de compra de los clientes y el pronóstico se asignó considerando la demanda total del segmento más el incremento proyectado.

5.2.1 Análisis por segmento

5.2.1.1 Tradicional

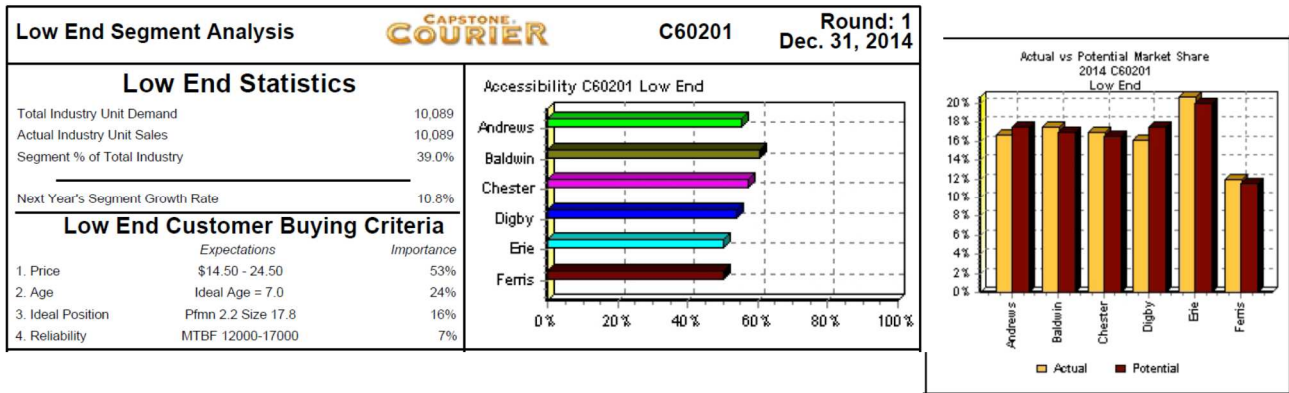
Para el segmento Tradicional, se invirtieron \$1,450.00 en promoción y se asignaron \$1,249.00 para el presupuesto de ventas mediante la contratación de vendedores internos, externos y distribuidores, lo que le permitió al producto Eat, tener un ser conocido por el 60% del mercado meta (*awareness*) y una *accesibilidad* del 59% y junto con la asignación de R&D, una cuota de mercado del 17%, compartiendo una cuota similar con la empresa Chester, por lo que una pequeña diferencia de unidades (25), nos posiciona en 2º lugar de ventas en este segmento.

Name	Units				Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List Price	MTBF	Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Awareness	Sales Budget	Cust. Accessibility	Dec. Cust. Survey
	Market Share	Sold to Seg	Revision Date	Revision											
Cake	17%	1,410	3/25/2014			5.7	14.3	\$28.50	18000	2.43	\$1,300	62%	\$1,951	66%	39
Eat	17%	1,385	3/17/2014			5.7	14.3	\$27.00	17500	2.44	\$1,450	60%	\$1,249	59%	38



5.2.1.2 Low End

En 2014, en este segmento las condiciones de la industria fueron favorables para posicionar al producto Ebb de Industrias Erie en el primer puesto ventas con una cuota de mercado del 21%, logrando esta posición con la adecuada mezcla de mercadotecnia, el precio asignado es de \$19.00, el presupuesto de promoción de \$1,300.00 y \$2,000.00 asignado a los gastos de venta (vendedores internos, externos y distribuidores), logrando una sensibilización del mercado en un 54% y una accesibilidad del 50%, como puede comprobarse en las gráficas siguientes:



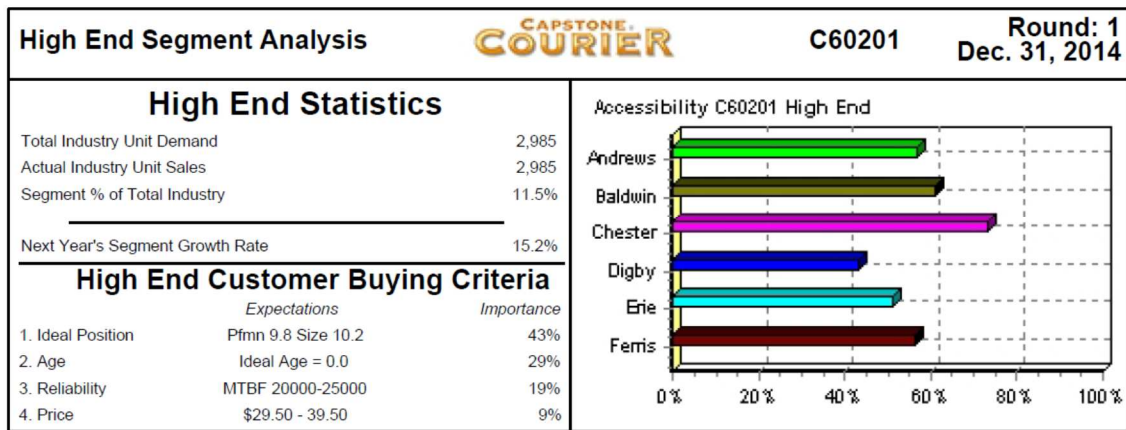
Name	Units										Cust. Awareness	Sales Budget	Cust. Accessibility	Dec. Survey
	Market Share	Sold to Seg	Revision Date	Stock Out	Pfmm Coord	Size Coord	List Price	MTBF	Age Dec.31	Promo Budget				
Ebb	21%	2,085	1/29/2014		3.0	17.0	\$19.00	12000	5.60	\$1,300	54%	\$2,000	50%	23
Bead	17%	1,762	1/29/2014		3.0	17.0	\$20.50	12000	5.60	\$1,400	60%	\$1,765	61%	20

5.2.1.3 High End

En este segmento mediante la inversión en promoción y ventas se logró que el 56% del mercado conociera el producto y una *accesibilidad* del 51%, el precio asignado fue de \$39.00, lo que llevó al producto Echo a posicionarse en la tercera posición de ventas, con una cuota de mercado del 16%. La demanda total de

este segmento fue de 2,985 unidades, el crecimiento proyectado de este segmento para el 2015 es del 15%.

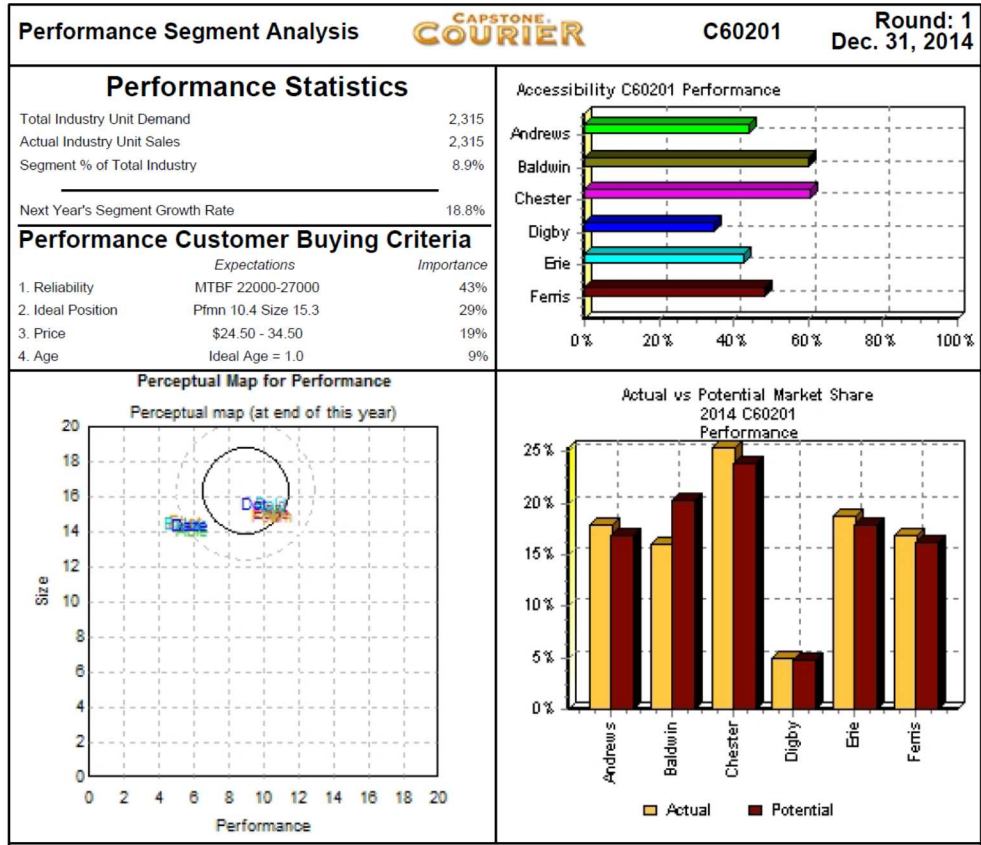
Name	Market Share	Units		Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List Price	MTBF	Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Awareness	Sales Budget	Cust. Accessibility	Dec. Cust. Survey
		Sold to Seg	Revision Date											
Bid	18%	526	11/26/2014	YES	9.1	10.9	\$39.00	23000	1.39	\$1,425	60%	\$1,765	61%	30
Cid	17%	511	8/27/2015		8.0	12.0	\$39.00	23000	2.70	\$2,000	63%	\$2,984	73%	10
Echo	16%	480	11/6/2014		9.0	11.0	\$39.00	24000	1.42	\$1,300	56%	\$898	51%	28



5.2.1.4 Performance

El producto Edge, tiene una cuota de mercado del 19% y se posicionó en seguida del producto de Chester, logrando ser reconocido por el 50% del mercado y ofreciendo una *accesibilidad* del 43%, el precio propuesto de este producto es de \$34.00

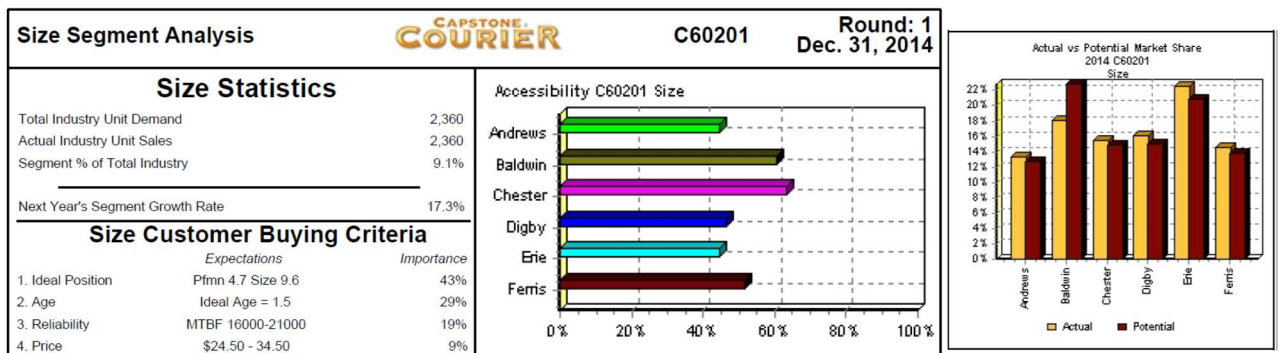
Name	Market Share	Units		Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List Price	MTBF	Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Awareness	Sales Budget	Cust. Accessibility	Dec. Cust. Survey
		Sold to Seg	Revision Date											
Coat	25%	585	8/24/2014		10.4	15.3	\$34.00	27000	1.92	\$1,400	57%	\$2,295	61%	43
Edge	19%	434	9/10/2014		10.4	15.0	\$34.00	27000	1.90	\$1,100	50%	\$785	43%	34



5.2.1.5 Size

Name	Market Share	Units Sold to Seg	Revision Date	Stock Out	Pfmm Coord	Size Coord	List Price	MTBF	Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Awareness	Sales Budget	Cust. Accessibility	Dec. Cust. Survey
Egg	21%	501	6/6/2014		4.2	10.2	\$34.50	19000	2.08	\$1,020	46%	\$785	44%	26
Buddy	17%	408	8/12/2014	YES	4.5	10.0	\$34.50	19000	1.99	\$1,200	55%	\$1,765	60%	39

El producto Egg ofertado en este segmento logrando ser reconocido por el 46% de los clientes y evaluado con una accesibilidad del 44%, por lo que logró tener una cuota de mercado del 21%, cabe señalar que el



desempeño, edad del producto y precios asignados fueron los adecuados para los criterios de compra de los clientes.

5.2.2 Decisiones de Mercadotecnia para el año 2015

Con base en los resultados obtenidos en el primer año de operaciones, 2014 se tomaron las siguientes decisiones en el tema de mercadotecnia:

Precios: Considerando los precios de la competencia, decidimos incrementar en 0.50 centavos el precio del producto Eat, disminuir en \$1.00 el precio de Ebb, mantener el precio de los segmentos High End y Performance y disminuir en 0.50 centavos, el precio de Egg para el segmento Size.

Se procuró un pronóstico conservador, siempre por debajo de la predicción del mercado.

Marketing Decisions									
Name	Price	Promo Budget	Sales Budget	Benchmark Prediction	Your Sales Forecast	Gross Revenue Forecast	Variable Costs	Contrib Margin Forecast	Less Promo & Sales
Eat	\$ 27.50	\$ 1,450	\$ 1,711	1,844	1500	\$ 41,250	\$ 28,942	\$ 12,308	\$ 9,164
Ebb	\$ 18.00	\$ 1,550	\$ 2,721	2,264	2100	\$ 37,800	\$ 28,294	\$ 9,506	\$ 5,261
Echo	\$ 39.00	\$ 1,250	\$ 1,244	642	555	\$ 21,645	\$ 14,183	\$ 7,462	\$ 4,980
Edge	\$ 34.00	\$ 1,250	\$ 1,089	704	520	\$ 17,680	\$ 13,410	\$ 4,270	\$ 1,942
Egg	\$ 34.00	\$ 1,230	\$ 1,089	563	400	\$ 13,600	\$ 9,070	\$ 4,530	\$ 2,222
Endo	\$0.0	\$ 0	\$ 0	0	-	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
NA	\$0.0	\$ 0	\$ 0	0	-	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
NA	\$0.0	\$ 0	\$ 0	0	-	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total		\$ 6,730	\$ 7,854	6,018	5,075	\$ 131,975	\$ 93,899	\$ 38,076	\$ 23,571

Ante el comportamiento de la competencia, se incrementó el presupuesto de promoción para los segmentos Low End, Performance y Size. Así como el presupuesto de venta, que tuvo un incremento considerable en los segmentos Tradicional, Low End y High End. Como puede verse en la tabla siguiente:

*PROMO BUDGET																	
	Eat		Ebb		Echo		Edge		Egg		Endo		NA		NA		Budget
*Target Segment	Traditional	Low End	High End	Performanc	Size												
*Print Media	\$ 400	\$ 450	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1,450
*Direct Mail	\$ 400	\$ 450	\$ 250	\$ 200	\$ 180	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1,480
*Web Media	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 300	\$ 300	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1,350
*Email	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 350	\$ 350	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1,450
*Trade Shows	\$ 150	\$ 150	\$ 300	\$ 200	\$ 200	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1,000
Budget (\$000)	\$ 1,450	\$ 1,550	\$ 1,250	\$ 1,250	\$ 1,230	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 6,730

*SALES BUDGET						
	*Trad	*Low	*High	*Perf	*Size	Budget
*Outside Sales	5	7	9	3	5	\$ 3,625
*Inside Sales	7	5	6	6	3	\$ 1,350
*Distributors	10	10	4	2	2	\$ 2,800
Budget (\$000)	\$ 1,975	\$ 2,125	\$ 1,825	\$ 875	\$ 975	\$ 7,775

*TIME ALLOCATIONS										
	Eat	Ebb	Echo	Edge	Egg	Endo	NA	NA	NA	Total
Percentage	22%	35%	16%	14%	14%	0%	0%	0%	0%	100%
Cost	\$ 1,711	\$ 2,721	\$ 1,244	\$ 1,089	\$ 1,089	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 7,853

Teniendo como resultado un volumen de ventas de \$143 millones de dólares, originando una contribución marginal del 29.4%. Las ventas por segmento se pueden ver en el cuadro que se presenta a continuación.

Name	Primary Segment	Units Sold	Unit Inventory	Revision Date	Age Dec.31	MTBF	Pfmm Coord	Size Coord	Price	Material Cost	Labor Cost	Contr. Marg.	2nd Shift & Over-time	Auto mation Next Round	Capacity Next Round	Plant Utiliz.
Eat	Trad	1,621	106	8/2/2015	1.9	17500	6.4	13.6	\$27.50	\$10.66	\$8.22	31%	0%	5.0	1,500	99%
Ebb	Low	2,116	484	5/31/2015	3.6	12000	2.7	17.3	\$18.00	\$5.50	\$7.16	26%	86%	6.0	1,400	184%
Echo	High	719	79	12/26/2015	1.2	24000	10.2	9.9	\$39.00	\$16.17	\$9.39	36%	0%	5.0	950	66%
Edge	Pfmm	533	271	8/9/2015	1.6	27000	11.4	14.6	\$34.00	\$15.94	\$9.39	22%	0%	3.0	600	99%
Egg	Size	424	128	12/9/2015	1.6	19000	5.2	9.0	\$34.00	\$13.24	\$9.39	33%	0%	3.0	600	66%
Endo		0	0	8/18/2016	0.0	0	0.0	0.0	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0%	3.0	250	0%

Si bien, nuestros productos no están a la delantera en ventas, estamos muy próximos, (por poco número de unidades, de los mayores vendedores de segmentos como Tradicional, con una diferencia de 6 unidades, High End, segmento en el que nos posicionamos en tercer lugar con una diferencia de 51 unidades. Cabe señalar que en este año cuidamos que la fecha de revisión de los productos en los segmentos de innovación no fuera más allá del año corriente, debido a lo que se presenta una baja en las ventas principalmente del producto Egg en el segmento Size.

5.3 Finanzas

5.3.1 Informe de la Dirección General de Industrias Erie

Al cierre del año 2015 Industrias Erie no alcanzó sus objetivos estratégicos, obteniendo pobres resultados al no asegurar un crecimiento en el valor de la acción y cerrar por debajo del valor del ejercicio anterior 2014 en \$35.24 dólares por acción y reportar una pérdida respecto del año anterior del 5.67%.

Sin embargo es importante destacar que continuaremos con la estrategia de diferenciación ampliada definida al inicio de operaciones de Industrias Erie tal como se informó en nuestra junta de planeación estratégica al inicio de operación en el año 2013

Segmento	Producto	2014	2015
Tradicional	Eat		
Low End	Ebb		
High End	Echo		Nuevos Prod.
Performance	Edge		
Size	Egg		
Base: Estrategia de Diferenciación Ampliada			

Tabla elaborada por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie.

Por otra parte es importante informar a nuestros accionistas que a pesar de la caída del valor de la acción en el segundo año de operaciones, Industrias Erie generó un valor acumulado para sus accionistas de un 47.02% manteniendo expectativas positivas de ganancia de utilidades por acción.

Así mismo, se confirman los retos de la organización planteados para los años 2016 y 2017, al estimar un crecimiento en el valor de la acción para los accionistas, mismo que proyectamos alcance un valor por acción de la compañía a sus 5 años de operación del 71.17% al proyectar cerrar en \$ 41.03 dólares por acción. En la siguiente tabla se destaca el valor de la acción de la compañía con datos reales del 2014 al 2015 "r" y datos estimados para el año 2016 y 2017 "p".

	Valor de La Acción USD	Rentabilidad Nominal	Crecimiento Acumulado	Inf.	Dividendos	Valor de Capitalización de la acción
Año Base	\$ 23.97					
Año 1 2014	\$ 37.36	55.86%	55.86% r		\$ 1.00	0.56
Año 2 2015	\$ 35.24	-5.67%	47.02% r		\$ 1.00	0.47
Año 3 2016	\$ 38.20	8.40%	59.37% p		1.00	0.59
Año 4 2017	\$ 41.03	7.41%	71.17% p		1.00	0.71

Fuente: Capitalización Mercado de la Acción preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie con Reporte financiero públicos del "Casptone Courier" periodo 2013 al 2015. Nota: Las cifras se expresan en USD corrientes.

5.3.2 Industrias Erie en números

En nuestra reunión anual de revisión de resultados al segundo año de operaciones, el equipo Directivo de Industrias Erie concluyó que por el momento nuestros objetivos estratégicos básicos y específicos son acordes con los resultados de la organización sin embargo se trabajará en:

- a. Reforzar las estrategias actualmente en ejecución.
- b. Realizar los ajustes necesarios a las mismas con el objeto de mantener el resultado planteado por la dirección derivada de su junta de planeación hacia el 2021.

A continuación se presenta un resumen general del resultado financiero y operativo para el cierre del segundo año de operación, al 31 de diciembre de 2015. Se presentan los resultados financieros de Industrias Erie contra nuestro principal competidor, Industrias Ferris.

En el siguiente reporte financiero operativo se muestran los principales indicadores de operación de Industrias Erie y se destaca el resultado del esfuerzo de las áreas de Mercadotecnia y Ventas al mantener una participación de mercado del 18.39% al cierre del segundo año de operaciones para el 2015, es decir 1.72% más respecto del año proyectado año base 2013, por abajo ligeramente de nuestro competidor Ferris que cuenta con una participación de mercado del 18.70% de la industria de sensores al cierre del ejercicio fiscal 2015.

Cabe destacar que el efecto de participación de mercado y la inversión de promoción y ventas del 14.4% sobre las ventas al cierre del 2015 fortaleció la facturación para llegar a una cifra de \$143 millones de dólares, siendo el 42% más en ventas respecto del año base.

Sin embargo, por el contrario se torna relevante para la organización, revisar el programa de automatización de planta ya que nuestra política de inversión anual de \$10 millones de dólares no está

dando los resultados esperados contemplando que estamos operando por debajo de nuestra capacidad instalada en el primer turno, lo que nos está afectando desfavorablemente en la rentabilidad de los activos de la organización. Nuestra rentabilidad del capital ha venido decreciendo del 8.7% del año base, al 5.3% al cierre del ejercicio es decir, perdemos una eficiencia operativa del 3.4%, lo que nos deja en desventaja competitiva contra nuestro principal competidor que al cierre del 2015 generó una productividad de los activos en un 17.9%, al doble respecto del año base tal como se aprecia en la lámina siguiente.

Métricos	Año Base	Año 2014 "r"	Año 2015 "r"
Utilidad Neta/ Ventas "ROS"	4.1%	2.6%	2.2%
Rotación de activos	1.05	1.1	1.08
Rent. De los Activos Totales " ROA"	4.4%	2.8%	2.4%
Apalancamiento (Activos / Patrimonio)	2	2	2.2
Rentabilidad del Capital "ROE"	8.7%	5.7%	5.3%
Préstamos de Emergencia	0	0	0
Ventas	\$ 101,073,447	\$ 131,111,988	\$ 143,236,308
Utilidad/Oper, antes de int. E Imp.	\$ 11,996,365	\$ 11,796,958	\$ 12,764,807
Utilidad Neta Anual	\$ 4,188,507	\$ 3,373,525	\$ 3,174,335
Utilidad Neta Acumulada	\$ 4,188,507	\$ 7,562,032	\$ 10,736,367
% Gto. De Vta, Promos y Admón.	8.9%	11.8%	14.4%
% Contribución Marginal	28.3%	27.2%	29.4%
Participación en el mercado Acciones y Bonos	16.67%	18.62%	18.39%
Acciones en Circulación	2,000,000	2,291,939	2,291,939
Capitalización Acción/Mercado	69	86	81
Valor en Libros	\$ 23.97	\$ 37.36	\$ 35.24
Dividendos por Acción	\$ 2.00	\$ 1.00	\$ 1.00
Rendimiento pagado por Acción	5.80%	2.70%	2.80%

Resumen de Indicadores Financieros: Preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie.

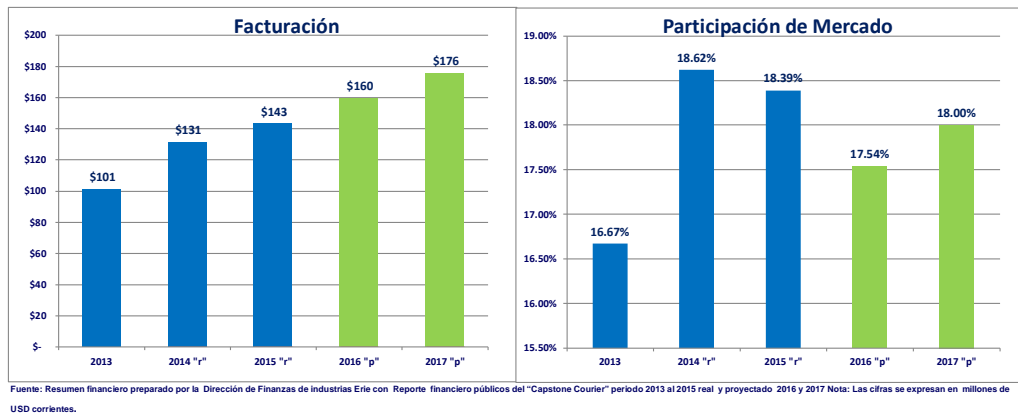
5.3.2.1 Ventas y participación de mercado

Como se destacó en el resumen financiero para los ejercicios terminados al 31 de diciembre del 2014 y del 2015, la organización ha realizado esfuerzos importantes con el objeto de mantener la participación del mercado así como de mantener un nivel de ventas satisfactorio.

La participación de mercado general se deriva del esfuerzo realizado en la comercialización de nuestros 5 productos en cada segmento de mercado, por lo que podemos decir que este indicador se encuentra en

línea respecto de lo planteado en los objetivos estratégicos del Balanced Scorecard, de mantener una participación de mercado por arriba del 15%, en el resumen del área Comercial y de Mercadotecnia se describe con mayor detalle el resultado de la operación de estas áreas en cuestión.

En la gráfica siguiente se muestra la evolución de las ventas y la participación del mercado real del periodo 2013 al 2015 y proyectado para el periodo del 2016 al 2017.



5.3.2.2 Capital de trabajo

Al cierre del 31 de diciembre del 2015, nuestro capital de trabajo reportó una afectación negativa al flujo de la compañía ya que cerró este indicador con 33 días más de inversión en inventarios respecto del año base siendo al final de periodo de 73 días en promedio de inventarios, respecto los días de cartera de cuentas por cobrar y de cuentas por pagar permanecieron dentro de lo establecido en el Balanced Scorecard.

Debido al comportamiento de este indicador para el rubro de inventarios se tuvo una reunión con la Dirección de Producción solicitándole una estrategia operativa con un plan de trabajo con el objeto de mejorar la eficiencia de la planta no solo balanceado mediante el aumento de producción.

En la siguiente gráfica se muestra el efecto de los indicadores relativos al capital de trabajo y sus impactos principales en el área de almacenes, al respecto se determinaron sus variaciones respecto de los años 2014 y 2015 respecto del año 2013.

Métricos	Año Base	Año 2014 "r"	Año 2015 "r"
Días de Capital de Trabajo	40.24	77.28	72.82
Rotación del Inventarios (Veces)	8.42	4.54	5.09
Días de Inventario	43.37	80.39	71.78
Días de Clientes	30.00	30.00	30.00
Días de Proveedores	33.14	33.10	28.96
Saldo de Clientes	\$8,307	\$10,776	\$11,773
Saldo de Inventarios	\$8,617	\$21,010	\$19,875
Saldo de Proveedores	\$6,583	\$8,652	\$8,018

Resumen Capital de Trabajo: Preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie.

Por su parte el CEO de la compañía solicitó a la Dirección de Producción y a la Dirección Comercial, dados los efectos en el capital de trabajo y el financiamiento del mismo mediante contratación de deuda, trabajar conjuntamente y revisar 4 aspectos importantes en relación a la operación de la planta.

- a. Objetivos de la automatización de la planta.

¿Debemos o no mantener la inversión en promedio anual del \$10 millones de dólares?

- b. Reducción de costo de mano de obra: y/o definir el eficiente el uso de mano de obra en los dos turnos.
- c. Validar la posibilidad de vender y/o comprar capacidad.
- d. La factibilidad de empujar más volumen de ventas mediante una estrategia de precio de venta, promoción, sin caer en una guerra de precios contra nuestros competidores

5.3.2.3 Valor de capitalización de la acción de la compañía

Al cierre de 2015, segundo año de operaciones de Industrias Erie, ya había pagado a sus accionistas un dividendo de \$2 dólares por acción motivado, por su valor de capitalización del valor de mercado de sus acciones al cerrar en \$ 37.36 dólares para el 2014, con una ganancia del 56% por acción y en \$ 35.24 dólares para el año 2015 con una ganancia del 47% por acción, ambas ganancias comparadas respecto del año base, (se definió dentro de nuestra planeación de largo plazo el pago de dividendos por acción de \$1 dólar por año)

Métricos	Año Base	Año 2014 "r"	Año 2015 "r"
Utilidad Neta/ Ventas "ROS"	4.1%	2.6%	2.2%
Rotación de activos	1.05	1.1	1.08
Rent. De los Activos Totales " ROA"	4.4%	2.8%	2.4%
Apalancamiento (Activos / Patrimonio)	2	2	2.2
Rentabilidad del Capital "ROE"	8.7%	5.7%	5.3%
Préstamos de Emergencia	0	0	0
Participación en el mercado Acciones y Bonos	16.67%	18.62%	18.39%
Acciones en Circulación	2,000,000	2,291,939	2,291,939
Capitalización Acción/Mercado	69	86	81
Valor en Libros	\$ 23.97	\$ 37.36	\$ 35.24
Dividendos por Acción	\$ 2.00	\$ 1.00	\$ 1.00
Rendimiento pagado por Acción	5.80%	2.70%	2.80%

Resumen de Indicadores Financieros: Preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie.

5.3.2.4 Contribución marginal

Al cierre del ejercicio terminado en 2015 la contribución marginal fue 29.44%, superior en 1% respecto del año base, sin embargo se deberá trabajar en la mezcla de los componentes del costo: materiales, mano de obra y cargos indirectos y que dependerá en gran medida de las estrategias que se definan de acuerdo a lo comentado anteriormente respecto del área de Dirección de Producción y la capacidad instalada.

En la gráfica siguiente se detallan los componentes del costo y su participación en la contribución marginal en cada uno de los ejercicios operativos terminados al 2014 y para el 2015.

Tal como se muestra en la gráfica anexa ya se comienza a tener efectos reales en reducción de costo de materia prima y mano de obra por efectos de la automatización.

Métricos	Año Base	Año 2014 "r"	Año 2015 "r"
Ventas	\$ 101,073	\$ 131,112	\$ 143,236
Mano de Obra Directa	\$ 28,932	\$ 40,839	\$ 43,883
Materiales directos	\$ 42,546	\$ 52,035	\$ 54,802
Cargos Indirectos	\$ 1,034	\$ 2,521	\$ 2,385
Costo Variable Total	\$ 72,512	\$ 95,395	\$ 101,070
Utilidad Bruta	\$ 28,561	\$ 35,717	\$ 42,166
% Margen Bruto	28.26%	27.24%	29.44%
% Mano de Obra	28.62%	31.15%	30.64%
% Materiales directos	42.09%	39.69%	38.26%
% Cargos Indirectos	1.02%	1.92%	1.67%
Total Variable %	71.74%	72.76%	70.56%
Automatización			
Trad "Eat"	4.00	4.00	5.00
Low End "Ebb"	5.00	6.00	6.00
High End "Echo"	3.00	3.00	5.00
Pfmn "Edge"	3.00	3.00	3.00
Size "Egg"	3.00	3.00	3.00
High End "Endo"			3.00
Etto			
Eggo			
Productividad:			
No de Empleados		937	853.00
Venta/Empleados		\$ 139,927	\$ 167,921
Activo/Empleados		\$ 127,401	\$ 155,479
Activos Totales		\$119,375	\$132,624

Resumen Indicadores de Productividad: Preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie.

5.3.3 Resumen del Balanced Scorecard al cierre del segundo año de operaciones 2015

Por decisión del equipo Directivo de Industrias Erie, la organización deberá dar seguimiento puntual a los indicadores estratégicos seleccionados previamente mismos que se encuentran integrados en el Balanced Scorecard del Capstone Courier.

5.3.3.1 Resultado acumulado del Balanced Scorecard acumulado al segundo año de operaciones 2015

Al cierre del ejercicio, la organización había logrado el cumplimiento de sus objetivos estratégicos en un 52% al alcanzar, 214 puntos respecto de los 411 puntos disponibles de las rondas acumuladas.

Cabe destacar que derivado del esfuerzo operativo la organización ya en el segundo año de operaciones mejoró su eficiencia operativa al venir de 50 Puntos para el 2014, al representar el 60.97% de la meta en el primer año, y mejorar su gestión al obtener 57 puntos para el 2015 representando el 64.04% para la meta del segundo año de operaciones. Se muestra el resumen del puntaje para los dos años.

Round	1	2	3	4	5	6	7	8	Recap	Total
Possible Points	82	89	89	100	100	100	100	100	240	1000
Erie Points	50	57	-	-	-	-	-	-	107	214

Año	2104 "r"	2015 "r"	2016 "p"	2017 "p"
Puntos Posibles	82	89	89	100
Puntos	50	57	63	75
Resultado	61%	64%	71%	75%

Recap 2015	Total 2015
240	411
107	214
45%	52%

Fuente: Resumen del BSC preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie con Reporte financiero públicos del "Capstone Courier" periodo 2013 al 2015.

5.3.3.2 Reporte de indicadores del Balanced Scorecard real 2013-2015 y proyectado 2016-2017

Derivado de la junta anual de revisión de resultados se analizaron los objetivos estratégicos de Industrias Erie sin cambios relevantes en los mismos, por lo que se procedió a estimar los indicadores clave de desempeño (KPI) de los siguientes periodos correspondientes para el periodo 2016 al 2017.

- a. Cambios relevantes:
 - i. Se ajustó la proyección anual de ventas. (Indicador 1 y 1.1)

ii. Queda pendiente ajustar la política de inversión de automatización de planta. (Indicador)

Objetivo Est. General	Objetivo Específico	"real"		"p"	"p"		
		Año 1 2014	Año 2 2015	Año 3 2016	Año 4 2017		
1.- Ventas Netas	CRECIMIENTO/RENTA	C1, C2, C3	\$ 101,079	\$ 131,112	\$ 143,236	\$ 159,755	\$ 175,670
1.1.- % de Crecimiento Anual			29.71%	9.25%	11.53%	9.96%	
1.2.- Participación de Mercado	CRECIMIENTO/RENTA	C3	16.67%	18.62%	18.39%	17.54%	18.00%
2.- % de Promociones S/Ventas			4%	4.71%	6.50%	4.35%	4.35%
2.1.- Promociones	CRECIMIENTO	C4 Y C5	\$ 4,043	\$ 6,170	\$ 9,310	\$ 6,950	\$ 7,642
3.- % Gasto S /Ventas			4.00%	4.36%	6.50%	5.88%	5.88%
3.1.- Gasto de Ventas	CRECIMIENTO	C4 Y C5	\$ 4,043	\$ 5,718	\$ 9,310	\$ 9,400	\$ 10,336
4.- Contribución Marginal			\$ 28,567	\$ 35,717	\$ 42,166	\$ 45,482	\$ 61,485
4.1.- % Contribución Marginal	RENTABILIDAD	R3	28.26%	27.24%	29.44%	35.00%	35.00%
5.- Capacidad Instalada	RENTABILIDAD	R3	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150
6.- Inversiones de Planta Neto	SUSTENTABILIDAD	S4	\$ 10,000	\$ 21,700	\$ 10,000	\$ 10,500	
7.- % Gasto de R & D S/Ventas			6%	5%	3.65%	2.76%	2.76%
7.1.- Inversión en Inv y Desarrollo	CRECIMIENTO	C1	\$ 6,065	\$ 5,900	\$ 5,228	\$ 4,411	\$ 4,850
8.- % Gasto de Admón. S/Ventas	SUSTENTABILIDAD	S2 Y S5	1.5%	1.0%	1.5%	1.6%	1.6%
8.1.- Gastos de Admón. S Ventas			\$ 1,516	\$ 1,249	\$ 2,149	\$ 2,477	\$ 2,724
9.- Rotación de:							
9.1.- Rotación de CXC en Días	RENTABILIDAD	R2	30	30	30	30	30
9.2.- Rotación de CXP en días	RENTABILIDAD	R2	33	33	29	30	30
9.3.- Rotación de Inventarios	RENTABILIDAD	R2	43	80	72	50	30
10.- Apalancamiento	RENTABILIDAD	R2	2	2	2.2	2	2

Fuente: Resumen financiero preparado por la Dirección de Finanzas de industrias Erie con Reporte financiero públicos del "Capstone Courier" periodo 2013 al 2015. así mismo las cifras se expresan en USD corrientes.

5.3.3.3 Comparativo del Balanced Scorecard real 2014-2015 contra el plan estratégico 2014 y 2015

En el resultado comparativo del Balanced Scorecard cabe destacar los indicadores con variaciones más relevantes.

a).-Ventas, b). Contribución marginal, c).- Inversiones en activos fijos, d).- Inventarios

Indicadores ya comentados previamente en el capítulo.

		Objetivo Est. General	Objetivo Especifico	Real		Planeado		Variación		Resultado	
				2014	2015	2014	2015	2014 Real/Plan	2015 Real/Plan	2014	2015
1.-	Ventas Netas	CRECIMIENTO/RENTA	C1, C2, C3	\$ 131,112	\$ 143,236	\$ 109,463	\$ 115,755	\$ 21,649	\$ 27,481	Ok	Ok
1.2.-	Participación de Mercado	CRECIMIENTO/RENTA	C3	18.62%	18.39%	17.54%	18.00%	1.08%	0.39%	Ok	Ok
2.-	% de Promociones S/Ventas			4.71%	6.50%	6.35%	6.35%	-1.64%	0.15%		
2.1.-	Promociones	CRECIMIENTO	C4 Y C5	\$ 6,170	\$ 9,310	\$ 6,950	\$ 7,349	-\$ 780	\$ 1,961	Ok	No
3.-	% Gasto S/Ventas			4.36%	6.50%	4.48%	4.48%	-0.12%	2.02%		
3.1.-	Gasto de Ventas	CRECIMIENTO	C4 Y C5	\$ 5,718	\$ 9,310	\$ 4,900	\$ 5,182	\$ 818	\$ 4,129	No	No
4.-	Contribución Marginal			\$ 35,717	\$ 42,166	\$ 38,312	\$ 40,514	-\$ 2,595	\$ 1,652		
4.1.-	% Contribución Marginal	RENTABILIDAD	R3	27.24%	29.44%	35.00%	35.00%	-7.76%	-5.56%	No	No
5.-	Capacidad Instalada	RENTABILIDAD	R3	100-150	100-150	100-150	100-150			Ok	Ok
6.-	Inversiones de Planta Neto	SUSTENTABILIDAD	S4	\$ 10,000	\$ 21,700	\$ 10,000	\$ 10,000	\$ -	\$ 11,700	Ok	Ok
7.-	% Gasto de R & D S/Ventas			4.50%	3.65%	4.48%	4.48%	0.02%	-0.83%		
7.1.-	Inversión en Inv y Desarrollo	CRECIMIENTO	C1	\$ 5,900	\$ 5,228	\$ 4,900	\$ 5,182	\$ 1,000	\$ 46	No	No
8.-	% Gasto de Admón. S/Ventas	SUSTENTABILIDAD	S2 Y S5	1.0%	1.5%	2.26%	2.26%	-1.31%	-0.76%		
8.1.-	Gastos de Admón. S Ventas			\$ 1,249	\$ 2,149	\$ 2,477	\$ 2,619	-\$ 1,228	\$ 471	Ok	Ok
9.-	Rotación de:										
9.1.-	Rotación de CXC en Días	RENTABILIDAD	R2	30.00	30.00	30.00	30.00	0.00	0.00	Ok	Ok
9.2.-	Rotación de CXP en días	RENTABILIDAD	R2	33.10	28.96	30.33	25.37	2.77	3.58	Ok	No
9.3.-	Rotación de Inventarios	RENTABILIDAD	R2	80.00	72.00	30.00	30.00	50.00	42.00	No	No
10.-	Apalancamiento	RENTABILIDAD	R2	2.00	2.20	1.90	1.90	0.10	0.30	Ok	Ok

Fuente: Resumen financiero preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie con Reporte financiero públicos del "Capstone Courier" periodo 2014 al 2015. Las

cifras se expresan en USD corrientes.

5.3.4 Estados financieros al 31 de diciembre de 2015

a. Estado de Posición Financiera

Annual Report		Erie	C60201	Round: 2	
				Dec. 31, 2015	
Balance Sheet					
DEFINITIONS: Common Size: The common size column simply represents each item as a percentage of total assets for that year. Cash: Your end-of-year cash position. Accounts Receivable: Reflects the lag between delivery and payment of your products. Inventories: The current value of your inventory across all products. A zero indicates your company stocked out. Unmet demand would, of course, fall to your competitors. Plant & Equipment: The current value of your plant. Accum Deprec: The total accumulated depreciation from your plant. Accts Payable: What the company currently owes suppliers for materials and services. Current Debt: The debt the company is obligated to pay during the next year of operations. It includes emergency loans used to keep your company solvent should you run out of cash during the year. Long Term Debt: The company's long term debt is in the form of bonds, and this represents the total value of your bonds. Common Stock: The amount of capital invested by shareholders in the company. Retained Earnings: The profits that the company chose to keep instead of paying to shareholders as dividends.	ASSETS		2015	2014	
	Cash	\$19,836		15.0%	\$19,683
	Account Receivable	\$11,773		8.9%	\$10,776
	Inventory	\$19,875		15.0%	\$21,010
	Total Current Assets		\$51,484	38.8%	\$51,449
	Plant & Equipment	\$131,800		99.4%	\$110,100
	Accumulated Depreciation	(\$50,660)		-38.2%	(\$42,173)
	Total Fixed Assets		\$81,140	61.2%	\$67,927
	Total Assets		\$132,624	100.0%	\$119,375
	LIABILITIES & OWNER'S EQUITY				
	Accounts Payable	\$8,018		6.0%	\$8,652
	Current Debt	\$14,950		11.3%	\$0
	Long Term Debt	\$49,750		37.5%	\$51,700
	Total Liabilities		\$72,718	54.8%	\$60,352
	Common Stock	\$28,360		21.4%	\$28,360
	Retained Earnings	\$31,546		23.8%	\$30,664
Total Equity		\$59,906	45.2%	\$59,024	
Total Liab. & O. Equity		\$132,624	100.0%	\$119,375	

b. Estado de Resultados

Annual Report		Erie		C60201		Round: 2				
						Dec. 31, 2015				
2015 Income Statement										
(Product Name)	Eat	Ebb	Echo	Edge	Egg	Endo	NA	NA	2015 Total	Common Size
Sales	\$44,583	\$38,002	\$28,040	\$18,112	\$14,403	\$0	\$0	\$0	\$143,230	100.0%
Variable Costs:										
Direct Labor	\$13,231	\$15,150	\$0,034	\$4,030	\$3,024	\$0	\$0	\$0	\$43,883	30.0%
Direct Material	\$17,300	\$12,457	\$11,102	\$8,430	\$5,445	\$0	\$0	\$0	\$54,802	38.3%
Inventory Carry	\$240	\$758	\$233	\$815	\$330	\$0	\$0	\$0	\$2,385	1.7%
Total Variable	\$30,770	\$28,370	\$18,020	\$14,183	\$9,708	\$0	\$0	\$0	\$101,070	70.0%
Contribution Margin	\$13,803	\$9,721	\$10,017	\$3,920	\$4,605	\$0	\$0	\$0	\$42,160	29.4%
Period Costs:										
Depreciation	\$2,000	\$2,800	\$1,047	\$720	\$720	\$0	\$0	\$0	\$8,487	5.9%
SG&A: R&D	\$502	\$410	\$908	\$014	\$052	\$1,000	\$0	\$0	\$4,574	3.2%
Promotions	\$1,450	\$1,550	\$1,250	\$1,250	\$1,230	\$0	\$0	\$0	\$6,730	4.7%
Sales	\$1,711	\$2,721	\$1,244	\$1,080	\$1,080	\$0	\$0	\$0	\$7,853	5.5%
Admin	\$400	\$401	\$205	\$101	\$152	\$0	\$0	\$0	\$1,508	1.1%
Total Period	\$6,822	\$7,801	\$5,434	\$3,863	\$4,142	\$1,000	\$0	\$0	\$20,151	20.4%
Net Margin	\$0,081	\$1,830	\$4,584	\$00	\$553	(\$1,000)	\$0	\$0	\$13,015	9.1%

Definitions: Sales: Unit Sales times list price. Direct Labor: Labor costs incurred to produce the product that was sold. Inventory Carry Cost: the cost unsold goods in inventory. Depreciation: Calculated on straight-line, 15-year depreciation of plant value. R&D Costs: R&D department expenditures for each product. Admin: Administration overhead is estimated at 1.5% of sales. Promotions: The promotion budget for each product. Sales: The sales force budget for each product. Other: Charge not included in other categories such as Fees, Write-offs, and TQM. The fees include money paid to investment bankers and brokerage firms to issue new stocks or bonds plus consulting fees your instructor might access. Write-offs: include the loss you might experience when you sell capacity or liquidate inventory as the result of eliminating a production line. If the amount appears as a negative amount, then you actually made money on the liquidation of capacity or inventory. EBIT: Earnings Before Interest and Taxes. Short Term Interest: Interest expense based on last year's current debt, including short term debt, long term notes that have become due, and emergency loans, Long Term Interest: Interest paid on outstanding bonds. Taxes: Income tax based upon a 35% tax rate. Profit Sharing: Profits shared with employees under the labor contract. Net Profit: EBIT minus interest, taxes, and profit sharing.

Other	\$250	0.2%
EBIT	\$12,705	8.9%
Short Term Interest	\$1,480	1.0%
Long Term Interest	\$0,302	0.2%
Taxes	\$1,744	1.2%
Profit Sharing	\$65	0.0%
Net Profit	\$3,174	2.2%

Variable Margins 2015 Erie C60201

c. Flujo de Caja Contable

Cash Flow Statement																																																														
<p>The Cash Flow Statement examines what happened in the Cash Account during the year. Cash injections appear as positive numbers and cash withdrawals as negative numbers. The Cash Flow Statement is an excellent tool for diagnosing emergency loans. When negative cash flows exceed positives, you are forced to seek emergency funding. For example, if sales are bad and you find yourself carrying an abundance of excess inventory, the report would show the increase in inventory as a huge negative cash flow. Too much unexpected inventory could outstrip your inflows, exhaust your starting cash and force you to beg for money to keep your company afloat.</p>																																																														
<p>Cash Flow Summary Erie C60201</p>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Cash Flows from Operating Activities</td> <td style="text-align: right;">2015</td> <td style="text-align: right;">2014</td> </tr> <tr> <td>Net Income (Loss)</td> <td style="text-align: right;">\$3,174</td> <td style="text-align: right;">\$3,374</td> </tr> <tr> <td>Depreciation</td> <td style="text-align: right;">\$8,487</td> <td style="text-align: right;">\$7,340</td> </tr> <tr> <td>Extraordinary gains/losses/writeoffs</td> <td style="text-align: right;">\$0</td> <td style="text-align: right;">\$155</td> </tr> <tr> <td>Accounts Payable</td> <td style="text-align: right;">(\$034)</td> <td style="text-align: right;">\$2,000</td> </tr> <tr> <td>Inventory</td> <td style="text-align: right;">\$1,135</td> <td style="text-align: right;">(\$12,302)</td> </tr> <tr> <td>Accounts Receivable</td> <td style="text-align: right;">(\$907)</td> <td style="text-align: right;">(\$2,400)</td> </tr> <tr> <td>Net cash from operation</td> <td style="text-align: right;">\$11,105</td> <td style="text-align: right;">(\$1,024)</td> </tr> <tr> <td>Cash Flows from Investing Activities</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Plant Improvements</td> <td style="text-align: right;">(\$21,700)</td> <td style="text-align: right;">\$445</td> </tr> <tr> <td>Cash Flows from Financing Activities</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dividends Paid</td> <td style="text-align: right;">(\$2,202)</td> <td style="text-align: right;">(\$2,202)</td> </tr> <tr> <td>Sale of Common Stock</td> <td style="text-align: right;">\$0</td> <td style="text-align: right;">\$10,000</td> </tr> <tr> <td>Purchase of Common Stock</td> <td style="text-align: right;">\$0</td> <td style="text-align: right;">\$0</td> </tr> <tr> <td>Cash from long term debt</td> <td style="text-align: right;">\$5,000</td> <td style="text-align: right;">\$10,000</td> </tr> <tr> <td>Retirement of long term debt</td> <td style="text-align: right;">(\$0,050)</td> <td style="text-align: right;">\$0</td> </tr> <tr> <td>Change in current debt(net)</td> <td style="text-align: right;">\$14,050</td> <td style="text-align: right;">\$0</td> </tr> <tr> <td>Net Cash from financing activities</td> <td style="text-align: right;">\$10,708</td> <td style="text-align: right;">\$17,708</td> </tr> <tr> <td>Net Change in cash position</td> <td style="text-align: right;">\$173</td> <td style="text-align: right;">\$10,220</td> </tr> <tr> <td>Closing cash position</td> <td style="text-align: right;">\$10,830</td> <td style="text-align: right;">\$10,003</td> </tr> </table>	Cash Flows from Operating Activities	2015	2014	Net Income (Loss)	\$3,174	\$3,374	Depreciation	\$8,487	\$7,340	Extraordinary gains/losses/writeoffs	\$0	\$155	Accounts Payable	(\$034)	\$2,000	Inventory	\$1,135	(\$12,302)	Accounts Receivable	(\$907)	(\$2,400)	Net cash from operation	\$11,105	(\$1,024)	Cash Flows from Investing Activities			Plant Improvements	(\$21,700)	\$445	Cash Flows from Financing Activities			Dividends Paid	(\$2,202)	(\$2,202)	Sale of Common Stock	\$0	\$10,000	Purchase of Common Stock	\$0	\$0	Cash from long term debt	\$5,000	\$10,000	Retirement of long term debt	(\$0,050)	\$0	Change in current debt(net)	\$14,050	\$0	Net Cash from financing activities	\$10,708	\$17,708	Net Change in cash position	\$173	\$10,220	Closing cash position	\$10,830	\$10,003	
Cash Flows from Operating Activities	2015	2014																																																												
Net Income (Loss)	\$3,174	\$3,374																																																												
Depreciation	\$8,487	\$7,340																																																												
Extraordinary gains/losses/writeoffs	\$0	\$155																																																												
Accounts Payable	(\$034)	\$2,000																																																												
Inventory	\$1,135	(\$12,302)																																																												
Accounts Receivable	(\$907)	(\$2,400)																																																												
Net cash from operation	\$11,105	(\$1,024)																																																												
Cash Flows from Investing Activities																																																														
Plant Improvements	(\$21,700)	\$445																																																												
Cash Flows from Financing Activities																																																														
Dividends Paid	(\$2,202)	(\$2,202)																																																												
Sale of Common Stock	\$0	\$10,000																																																												
Purchase of Common Stock	\$0	\$0																																																												
Cash from long term debt	\$5,000	\$10,000																																																												
Retirement of long term debt	(\$0,050)	\$0																																																												
Change in current debt(net)	\$14,050	\$0																																																												
Net Cash from financing activities	\$10,708	\$17,708																																																												
Net Change in cash position	\$173	\$10,220																																																												
Closing cash position	\$10,830	\$10,003																																																												
Annual Report		Page 14																																																												

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE LA INDUSTRIA EN 2016 Y 2017

Introducción

Al cierre del ejercicio del 2017, al cuarto año del proceso de escisión, la industria de sensores comienza a tener una definición de líderes del mercado, por lo que la compañía Andrews se encuentra a la cabeza de la industria y está comenzando a poner las reglas del mercado con una porción de mercado del 20.32% y una utilidad por acción de \$77.70 dólares.

- Ya existen dos competidores que están perdiendo participación de mercado: Digby con el 14.00% y Chester con el 13.38%.
- Sin embargo la compañía Digby a pesar de la porción de mercado que dominó este año, reportó la más alta contribución marginal del 46%, mismo que permitió cerrar el valor de su acción por arriba de los \$70 dólares, siendo la segunda compañía de la industria mejor reconocida por el público inversionista después de la compañía Andrews.

Cabe destacar que con una diferencia de \$61 millones de dólares en ventas respecto de Andrews, Digby está haciendo esfuerzos importantes al interior de su organización con los mejores costos de materia prima (MTBF) y mejores niveles de automatización.

En Industrias Erie para los años venideros del 2018 al 2021 nuestra estrategia operativa estará centrada

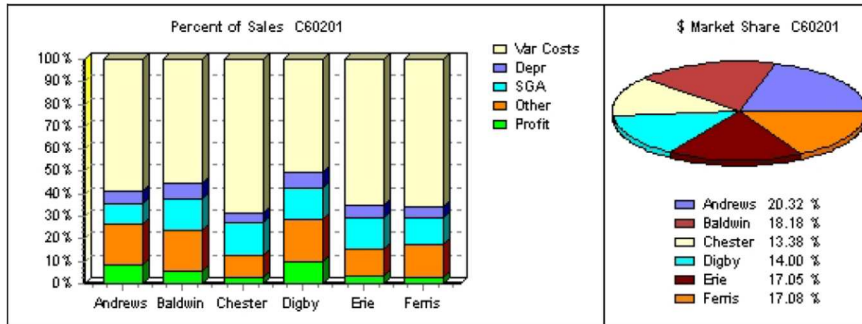
en disminuir los costos

de materias primas y

mejorar la

automatización.

	Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
ROS	8.8%	6.2%	3.1%	10.5%	3.4%	3.1%
Asset Turnover	1.22	1.01	1.21	0.96	1.32	1.17
ROA	10.8%	6.3%	3.8%	10.1%	4.5%	3.7%
Leverage (Assets/Equity)	1.7	2.0	2.6	1.8	1.9	2.1
ROE	18.8%	12.3%	9.9%	18.5%	8.4%	7.6%
Emergency Loan	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Sales	\$196,043,011	\$175,371,743	\$129,086,638	\$135,096,761	\$164,473,863	\$164,829,484
EBIT	\$34,248,031	\$25,784,432	\$13,992,026	\$29,316,430	\$14,898,228	\$16,011,865
Profits	\$17,306,163	\$10,890,618	\$4,010,951	\$14,229,070	\$5,635,493	\$5,167,719
Cumulative Profit	\$45,150,468	\$34,564,846	(\$4,633,885)	\$37,885,529	\$20,237,647	\$30,219,512
SG&A / Sales	9.9%	14.9%	15.5%	15.0%	14.9%	12.9%
Contrib. Margin %	37.9%	40.3%	28.0%	46.0%	30.7%	30.4%



6.1 Análisis de la industria por segmento

6.1.1 Segmento Tradicional

Al cuarto año, 2017, la competencia en el segmento Tradicional está compuesta por 8 productos, aunque el producto de Chester en este segmento ya no tiene capacidad de producción, por lo que la competencia en este segmento está entre cuatro de las compañías, de estas, dos de ellas tienen dos y tres productos respectivamente, con una venta de 2899 unidades (Andrews) y 2472 unidades (Digby), es en este segmento en el que Erie ha tenido el liderazgo en los tres primeros años, posicionando su producto Eat como el líder, en este mismo año por la falta de producto perdió posición llegando al segundo lugar. En total este segmento tiene una capacidad de producción máxima al 150% de utilización, de 10,128 unidades considerando la tendencia de producción del segmento, contra la demanda total proyectada de 9,748 unidades considerando la contracción del segmento del -7,2%.

Es importante señalar que Baldwin y Digby no podrán actualizar el desempeño y la edad de sus productos en el año 2018 por la fecha de revisión que tienen, el producto Dot de Digby, tiene una edad que triplica la requerida por este segmento, haciendo parecer como que desaparecerá del mercado. Esto deja en el segmento la competencia entre productos.

Cabe señalar que Andrews, Baldwin y Digby están obteniendo de este segmento una contribución marginal de entre 42% y 49% a diferencia de Erie que obtiene 31%, lo que tiene que ver con la

automatización instalada por las 3 primeras compañías, que está en 8.5, 9.0 y 8.0-7.0 respectivamente a diferencia del 6.0 de Erie.

ANALISIS POR SEGMENTO													
SEGMENTO TRADICIONAL AL AÑO 2017													
SEGMENTO	COMPAÑÍA	PRODUCTO	UNITS SOLD	REVISION DATE	AGE	MTBF	PERFORMANACE	SIZE	PRECIO	MATERIAL COST	LABOR COST	AUTOMATIZACIÓN	CAPACIDAD PRODUCCION
TRADITIONAL	Andrews	Able	2117	09/09/2017	1,4	19000	7,8	12,2	\$27,00	\$10,62	\$5,06	8,5	1400
TRADITIONAL	Andrews	Agape	782	10/05/2017	1,3	19000	7,8	12,2	\$27,50	\$10,62	\$6,16	7,0	400
TRADITIONAL	Baldwin	Baker	1916	08/27/2018	2,4	14000	7,0	13,2	\$24,00	\$8,47	\$4,61	9,0	1250
TRADITIONAL	Chester	Cake	1037	09/07/2016	3,4	14000	6,5	13,4	\$27,20	\$0,00	\$0,00	4,0	1
TRADITIONAL	Digby	Daze	1230	09/15/2018	2,5	17000	7,1	12,9	\$27,50	\$9,55	\$4,18	8,0	1000
TRADITIONAL	Digby	Dixie	1181	04/07/2016	3,7	14500	7,9	12	\$27,50	\$9,51	\$9,45	7,0	900
TRADITIONAL	Digby	Dot	61	07/03/2019	6,5	20000	9,4	15,5	\$28,00	\$0,00	\$0,00	3,0	301
TRADITIONAL	Erie	Eat	2019	08/24/2017	1,5	17500	7,8	12,2	\$27,00	\$10,28	\$8,31	6,0	1500

En cuanto a precios Baldwin, tiene el precio más bajo por lo que se espera que con la contracción del mercado el resto de las compañías, no entren en una guerra de precios.

6.1.2 Segmento Low End

En este segmento el mercado está repartido entre 7 productos y todas las compañías tienen participación, es importante hacer notar que 3 de los productos tienen una edad de 8,6 años y tres de ellos tienen fecha de revisión de 2018 lo que no les permitirá tener alguna modificación en el año 2018.

El principal vendedor en este segmento en el año analizado fue Baldwin con 3155 unidades, destacando que es esta compañía la que tiene mayor automatización (10.0) y mayor capacidad de producción (1800), además del menor precio del mercado. El producto de Digby es el que tiene los costos más bajos del mercado. Y son estas dos compañías las que tienen contribuciones marginales en este segmento de 53% y 54% respectivamente. Ferris también es un fuerte competidor con sus dos productos posicionados en este segmento.

La capacidad total de producción considerando que se produce al 200% es de 17,400 unidades contra 12,515 de la demanda total proyectada considerando el decremento de -7.4% que sufrirá este segmento en el año 2018.

ANALISIS POR SEGMENTO													
SEGMENTO LOW END AL AÑO 2017													
SEGMENTO	COMPAÑIA	PRODUCTO	UNITS SOLD	REVISION DATE	AGE	MTBF	PERFORMANCA	SIZE	PRECIO	MATERIAL COST	LABOR COST	AUTOMATIZACION	CAPACIDAD PRODUCCION
LOW END	Andrews	Acre	2901	5/25/2009	8,6	14000	3,0	17,0	\$17,75	\$5,22	\$5,28	8,5	1400
LOW END	Baldwin	Bead	3155	12/09/2017	4,3	12000	4,6	15,4	\$17,50	\$5,98	\$3,24	10,0	1800
LOW END	Chester	Cedar	1516	9/26/2018	5,9	17000	2,2	17,8	\$17,90	\$5,51	\$5,19	7,0	1100
LOW END	Digby	Dell	2166	1/15/2016	8,6	12000	3,0	17,0	\$18,00	\$4,97	\$3,15	9,0	1400
LOW END	Erie	Ebb	1969	5/30/2016	3,6	12000	3,0	17,0	\$18,00	\$4,67	\$6,42	6,0	1400
LOW END	Ferris	Fast	694	1/28/2018	4,1	12000	5,5	14,5	\$21,00	\$6,73	\$9,41	4,0	500
LOW END	Ferris	Feat	1733	7/27/2018	8,6	13000	3,0	17,0	\$21,00	\$4,97	\$7,94	6,0	1100

6.1.3 Segmento High End

A pesar de ser un segmento con una tercera parte de la demanda total de la industria hay 10 productos compitiendo en High End, aunque claramente Baldwin está preparando su producto Bid para ya sea cambiarlo a otro segmento o bien sacarlo del mercado. La mayor automatización y menor costo de material lo tiene Andrews con su producto Apple.

La capacidad total de producción, considerando que cada producto utiliza su capacidad al 150% es de 9,358 unidades contra la demanda proyectada 4,329 unidades, por lo que la competencia en este segmento será muy fuerte. Cabe señalar que Adam, Echo y Fist son productos que tendrán que migrar a otros segmentos debido a la edad con la que cuentan.

ANALISIS POR SEGMENTO													
SEGMENTO HIGH END AL AÑO 2017													
SEGMENTO	COMPAÑIA	PRODUCTO	UNITS SOLD	REVISION DATE	AGE	MTBF	PERFORMANCA	SIZE	PRECIO	MATERIAL COST	LABOR COST	AUTOMATIZACION	CAPACIDAD PRODUCCION
HIGH END	Andrews	Adam	483	11/08/2017	1,2	25000	12,2	7,9	\$38,00	\$15,96	\$7,49	7,0	500
HIGH END	Andrews	Apple	508	10/28/2017	0,9	25000	12,0	8,2	\$37,50	\$15,75	\$8,55	7,5	350
HIGH END	Baldwin	Bid	167	07/11/2018	3,1	23000	10,4	9,6	\$37,50	\$14,05	\$7,88	5,0	600
HIGH END	Baldwin	Beast	666	07/03/2017	0,8	25000	12,8	7,2	\$38,50	\$16,62	\$11,04	4,0	500
HIGH END	Chester	ConC	670	12/01/2017	0,9	25000	12,8	7,3	\$38,10	\$16,61	\$10,37	3,0	989
HIGH END	Erie	Echo	555	12/23/2017	1,1	25000	12,1	7,9	\$38,00	\$16,08	\$6,42	6,0	650
HIGH END	Erie	Endo	246	12/26/2017	0,7	25000	12,3	7,8	\$38,50	\$16,20	\$10,27	5,0	500
HIGH END	Erie	Etto	0	09/06/2018	0	0	0,0	0,0	\$0,00	\$0,00	\$0,00	3,0	500
HIGH END	Ferris	Fist	613	12/12/2017	1,1	25000	12,5	7,5	\$38,00	\$16,41	\$10,31	3,0	750
HIGH END	Ferris	Fox	747	12/08/2017	0,8	25000	13,0	7,0	\$38,00	\$16,82	\$8,35	5,5	900

6.1.4 Segmento Performance

Digby renunció a este segmento, por lo que la competencia se encuentra dividida en 5 productos, aunque Bold de Baldwin tiene un posicionamiento dirigido a otro segmento por tal motivo es el que tiene una oferta menor. Los productos de mayor venta fueron los de Chester y Ferris con una cifra muy similar. Las unidades vendidas ofertadas estuvieron por debajo de la demanda del segmento ya que todos los productos se quedaron sin inventarios para satisfacer la demanda real de los consumidores.

La línea de producción de Andrews es el que mayor automatización muestra y por ende menores costos de labor, aunque con ello un precio menor. La mayor capacidad en el segmento la tiene Erie. La contribución marginal de este segmento va del 20% al 29% que lo tiene el producto de Andrews.

La demanda total proyectada menos la contracción que sufrirá el mercado para el año 5 es de 3,688, contra la capacidad instalada disponible que podría producir hasta 4,725 unidades en caso de producir al 150%.

ANÁLISIS POR SEGMENTO													
SEGMENTO PERFORMANCE AL AÑO 2017													
SEGMENTO	COMPAÑÍA	PRODUCTO	UNITS SOLD	REVISION DATE	AGE	MTBF	PERFORMAN NCE	SIZE	PRECIO	MATERIAL COST	LABOR COST	AUTOMATIZACIÓN	CAPACIDAD PRODUCCION
PERFORMANCE	Andrews	Aft	883	8/26/2017	1,4	27000	13,4	13,2	\$32,25	\$15,39	\$7,62	8,0	400
PERFORMANCE	Baldwin	Bold	384	2/27/2018	4,9	27000	10,4	15,5	\$32,00	\$13,40	\$9,19	4,0	600
PERFORMANCE	Chester	Coat	952	09/10/2017	1,4	27000	13,4	13,2	\$32,80	\$15,54	\$10,76	4,0	600
PERFORMANCE	Erie	Edge	651	9/14/2017	1,4	27000	13,4	13,2	\$33,00	\$15,55	\$10,27	4,0	800
PERFORMANCE	Ferris	Foam	945	9/26/2017	1,3	27000	13,8	12,8	\$33,00	\$15,85	\$9,31	5,0	750

6.1.5 Segmento Size

En este segmento fue Ferris quien tomó la delantera en la preferencia de los consumidores, así como el que mayor capacidad instalada tiene. El producto de Digby que estuvo en segundo lugar de ventas es quien tiene mayor automatización y por ende menores costos de labor. La capacidad de producción al 150% va a 5,025 unidades y la demanda proyectada a 3,660.

**ANALISIS POR SEGMENTO
SEGMENTO SIZE AL AÑO 2017**

SEGMENTO	COMPAÑÍA	PRODUCTO	UNITS SOLD	REVISION DATE	AGE	MTBF	PERFORMANACE	SIZE	PRECIO	MATERIAL COST	LABOR COST	AUTOMATIZACIÓN	CAPACIDAD PRODUCCION
SIZE	Baldwin	Buddy	499	11/06/2017	1,8	19000	6,5	7,5	\$33,00	\$12,57	\$9,78	4,0	550
SIZE	Baldwin	Bug	403	06/03/2017	0,6	19000	7,0	6,4	\$33,50	\$13,27	\$11,18	4,0	400
SIZE	Chester	Cure	512	7/25/2018	3	20500	5,2	8,4	\$33,10	\$12,27	\$10,37	3,0	600
SIZE	Digby	Dune	851	03/08/2017	2,2	19000	6,1	7,6	\$33,00	\$12,45	\$3,00	9,0	500
SIZE	Erie	Egg	681	2/27/2017	2,2	18500	6,1	7,4	\$33,00	\$12,41	\$12,36	4,0	400
SIZE	Ferris	Fume	940	11/11/2017	1,2	17000	6,8	6,0	\$33,00	\$12,87	\$9,02	5,0	900

En seguida se presenta un informe de los resultados obtenidos en el tercer y cuarto años de operación de Industrias Erie (años 2016 y 2017), este análisis se realiza por cada una de las áreas de esta empresa, compuestas por Investigación y Desarrollo (R&D), Producción, Recursos Humanos y TQM, Mercadotecnia y Finanzas.

6.2 Innovación y Desarrollo (R&D) y Producción en los años 2016 y 2017

6.2.1 Análisis de capacidad

En nuestra estrategia, hemos seguido utilizando el segundo turno para cumplir con las metas, pero ya no en el segmento de Low End, ya que es este no nos ha dado el flujo de efectivo esperado, y su margen de utilidad es muy bajo, por lo que decidimos enfocarnos en el Tradicional y High End a través de la compra de automatización y la introducción de nuevos productos. En este año 2017, ya tenemos en el mercado 2 productos en el segmento de High End, y un tercero listo para el año 2019, por lo que reforzaremos el segmento Tradicional con 2 productos para seguir con el nivel de ventas e ingresos necesarios.

Como parte de la estrategia mencionada al inicio de la competencia, es asegurar que los segmentos estén cubiertos en capacidad, y en caso de que el pronóstico de ventas, no requiera un nivel de producción mayor, estaremos, entonces en condiciones de vender capacidad. Caso contrario, hemos observado que en caso de necesitar capacidad adicional, es más barato comprarla que adquirir automatización, siempre

y cuando no exceda del 25% de capacidad adicional, para este caso hemos estado comprando automatización y utilizando el segundo turno a una capacidad mayor al 50% para que los costos se incrementen y nos puedan poner en riesgos en nuestras finanzas y se requiera de un préstamo de emergencia (*emergency loan*).

El detalle de nuestros productos se puede ver en la siguiente tabla, donde se puede detallar el incremento en la utilización de la capacidad de planta y como se ha ido desplazando el nuevo producto. Un punto a considerar ha sido el incremento en nuestros costos de labor y producción, algo que estamos cambiando en el módulo de gestión de calidad (TQM), en el cual estamos invirtiendo en los aspectos de *Benchmarking* y sistemas para lograr la efectividad de los gastos de administración (*channel support systems*) y lograr así reducir costos e incrementar nuestro volúmenes de venta a través de la automatización y la eficiencia de la labor. La tabla muestra el último ejercicio de ventas y utilización:

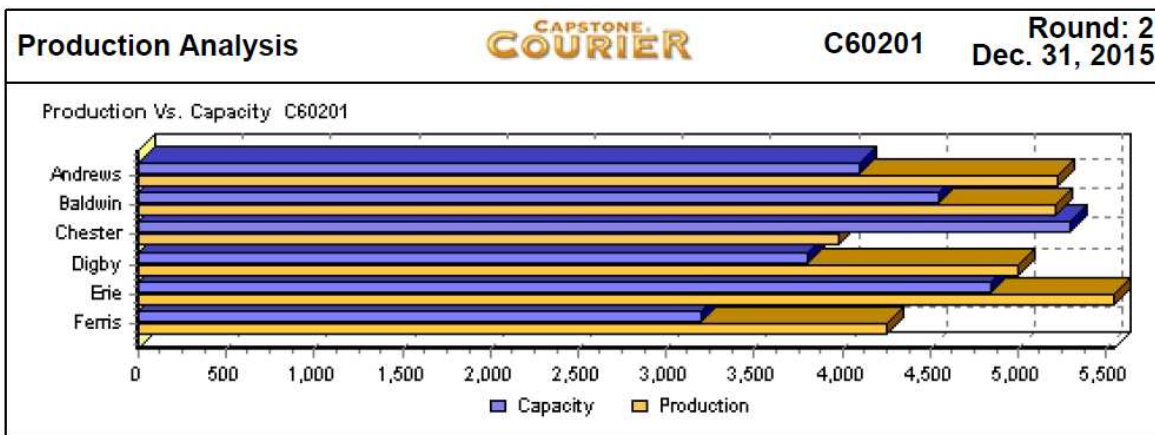
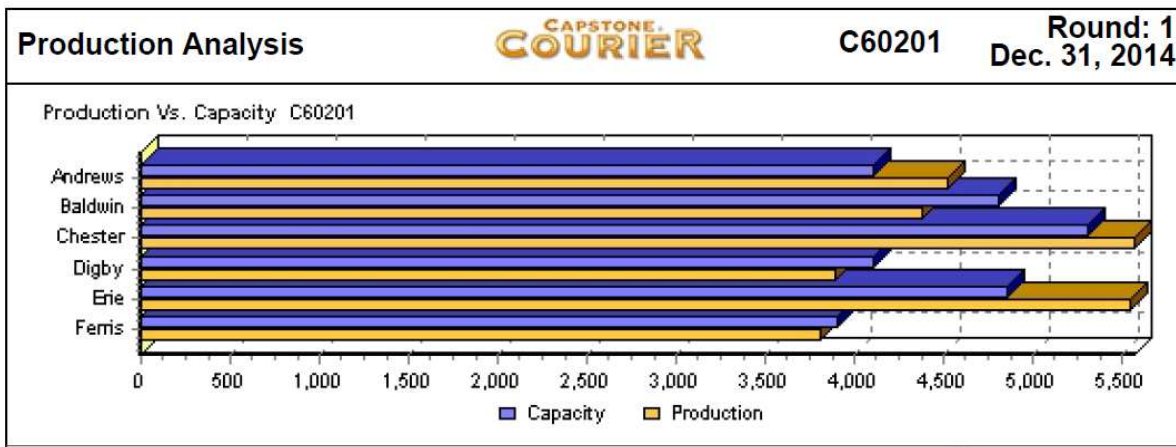
Name	Primary Segment	Units Sold	Unit Inventory	Revision Date	Age Dec.31	MTBF	Pfmn Coord	Size Coord	Price	Material Cost	Labor Cost	Contr. Marg.	2nd Shift & Over-time	Automation Next Round	Capacity Next Round	Plant Utiliz.
Eat	Trad	2,019	0	8/24/2017	1.5	17500	7.8	12.2	\$27.00	\$10.28	\$8.31	31%	20%	6.0	1,500	119%
Ebb	Low	1,989	0	5/30/2016	3.6	12000	3.0	17.0	\$18.00	\$4.67	\$6.42	35%	0%	6.0	1,400	99%
Echo	High	555	303	12/23/2017	1.1	25000	12.1	7.9	\$38.00	\$16.08	\$6.42	36%	0%	6.0	650	61%
Edge	Pfmn	651	0	9/14/2017	1.4	27000	13.4	13.2	\$33.00	\$15.55	\$10.27	22%	0%	4.0	800	99%
Egg	Size	681	16	2/27/2017	2.2	18500	6.1	7.4	\$33.00	\$12.41	\$12.36	24%	75%	4.0	400	173%
Endo	High	246	0	12/26/2017	0.7	25000	12.3	7.8	\$38.50	\$16.20	\$10.27	33%	0%	5.0	500	98%
Etto		0	0	9/6/2018	0.0	0	0.0	0.0	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0%	5.0	250	0%

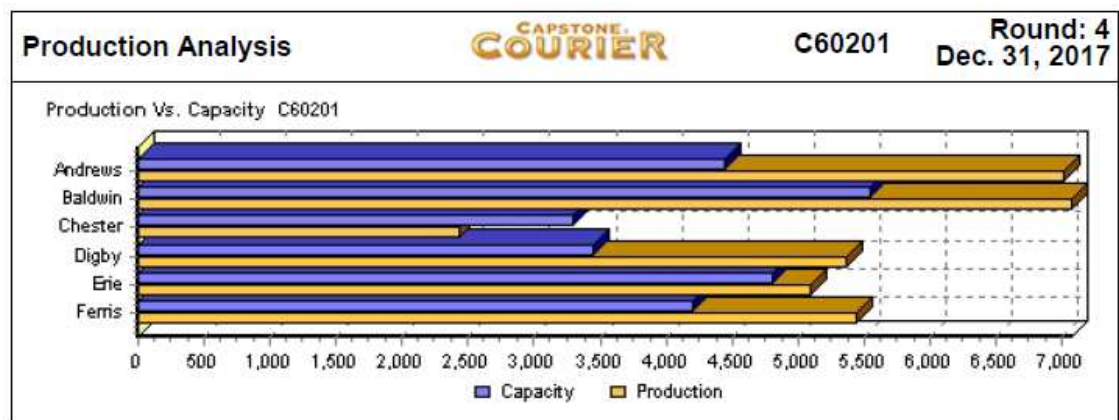
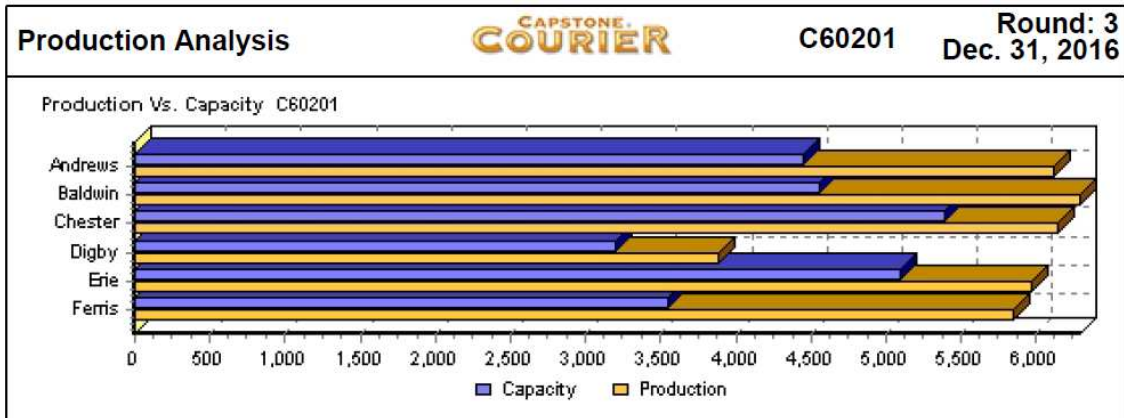
La estrategia de producción, sigue manteniendo la edad del producto y el desempeño muy cercanos a los rangos marcados en el Courier, así como el MTBF, para poder mantener la edad de los productos y evitar así, desaparecerlos del mercado. Ya con esta base, hemos buscado tener un nivel de capacidad igual o mayor al del último año, previendo con esto un crecimiento año con año. Esto se ha acentuado con los competidores, que en algunos segmentos y productos, han visto reducida su capacidad del siguiente año.

Nuestra estrategia no ha sido entrar en una guerra de precios, y hemos basado estos en la competencia tratando de no reducir nuestros ingresos por ganar un porcentaje mayor del mercado. Con esta estrategia

hemos logrado tener buenas ventas en los segmentos de Tradicional y High End, en relación con nuestros competidores, pero hemos visto a su vez, una baja en el segmento de Low End, esto debido a que nuestra competencia se ha enfocado en este sector. Por nuestra parte, dejaremos este segmento en lo mínimo y continuaremos con los 2 de mayores beneficios.

La estrategia que hemos seguido y hasta este momento va a continuar, será la de tener siempre capacidad instalada para producir, vender o en su defecto poder comprarla a los competidores. En las siguientes gráficas se muestra como se han ido incrementando la capacidad y la producción en las diferentes compañías y como se ven tendencias muy diferentes y estrategias que no van empatadas unas con otras:





6.2.2 Análisis de la capacidad de producción de las empresas del segmento

Si bien ya se había visto en el segundo año que las compañías estábamos comprando capacidad y produciendo arriba de estas, en el tercer año de operaciones (2016) se vio esto de manera consistente y todas las compañías utilizamos capacidades mayores al 150%, mayores en su mayoría a la capacidad instalada, a excepción de Digby que se quedó muy por debajo en capacidad y producción. En el cuarto año (2017) se ve un cambio significativo a esta tendencia, ya sea solo 2 compañías siguieron con la tendencia de producir arriba del 150% (Andrews y Baldwin), mientras nuestra compañía mostraba seguir aumentando capacidad, pero reduciendo la producción, esto con la estrategia de eliminar los inventarios que se habían quedado durante el año 2016.

6.2.3 Resultados por segmentos

Los resultados a través de los cuatro primeros años han cambiado significativamente. En los primeros años los productos habían mostrado un buen desarrollo durante el primero, lográndose colocar en los primeros 3 lugares de ventas en todos los segmento, ayudando con esto a cumplir con la utilización y producción de la planta. Los resultados de cada uno de los segmentos mostraron un avance significativo en el segmento High End, manteniéndose en el Tradicional, Low End y Performance, donde estábamos en segundo lugar de ventas a menos del 5% de los líderes de ventas por segmento. Donde se veía una reducción considerable en las ventas era en el segmento de Size, en el que bajamos al 4º lugar.

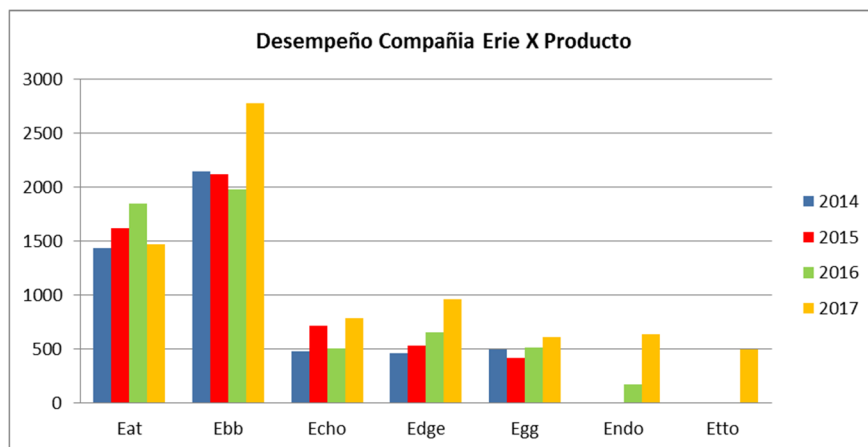
La siguiente gráfica muestra los resultados de los primeros dos años donde se veía un posicionamiento fuerte en todos los segmentos. La estrategia tuvo un ajuste para los años 2016 y 2017 (tercer y cuarto años de operaciones), debido esto, a que el mercado mostraba un fuerte cambio hacia los segmentos de Low End, Performance y High End, estos eran los más competidos, hecho que nos afectó en los siguientes años.

Segmento	Producto	Año 2014	Posición	Año 2015	Posición	Incremento de ventas vs. año anterior	Ventas promedio	Incremento vs. promedio
Tradicional	Eat	1,432	2o.	1,621	2o.	189	1,527	95
Low	Ebb	2,142	1o.	2,116	2o.	26	2,129	13
High End	Echo	480	3o.	719	2o.	239	600	120
Performance	Edge	462	2o.	533	2o.	71	498	36
Size	Egg	501	1o.	422	4o.	79	462	40
High End	Endo	0		0	0	0	0	0

Debido a los cambios de Andrews y Baldwin que han tenido números mayores en producción y ventas en nuestro grupo, hemos visto una reducción significativa en todos los segmentos, solo reforzado con Tradicional, quien nos ha mantenido a flote en relación a la competencia. Los segmentos más afectados por la baja de ventas han sido, el Performance y el Size. Mientras que el High End, ha mostrado una recuperación debido a la introducción del nuevo producto, Endo, el cual tiene una excelente posición para

ventas en los siguientes periodos. La tabla y la gráfica muestran el desempeño de los dos últimos años, así como los promedios de los cuatro ya completados:

Segmento	Producto	Año 2016	Top	%	Posición	Año 2017	Top	%	Posición	Incremento de ventas vs. año anterior	Ventas promedio Erie	Ventas promedio C60201	% Erie vs. C60201
Tradicional	Eat	1,847	1,847	100%	1o.	2,019	2,117	95%	2o.	172	1,730	1,768	98%
Low End	Ebb	1,981	2,700	73%	3o.	1,969	3,155	62%	4o.	12	2,052	2,552	80%
High End	Echo	508	716	71%	4o.	555	747	74%	5o.	47	566	690	82%
Performance	Edge	659	840	78%	3o.	651	952	68%	4o.	8	576	742	78%
Size	Egg	520	855	61%	4o.	681	940	72%	3o.	161	531	747	71%
High End	Endo	178	716	25%	8o.	246	747	33%	8o.	68	106	366	29%
High End	Etto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	5693	7674	74%	0	6121	8658	71%	0	428	5,561	6,864	81%



La gráfica hace notar el incremento de ventas de Eat en el segmento de Tradicional, un decremento de Ebb en el Low End, así como una tendencia muy estable en los demás segmentos. Es necesario el hacer notar que el producto Endo, está teniendo un buen desempeño en el High End, y vendrá a tomar la parte de mercado del Echo, el cual a su vez, estará moviéndose al Tradicional, aprovechando nuestra fuerte presencia en el mismo. A su vez, Etto, ya está listo para salir en este mismo segmento en el próximo año.

El CEO, así como las gerencias hemos visto como se ha ido reduciendo el desempeño de la compañía, la cual ha ido ajustándose en los pronósticos de ventas, para poder tener una visión más cercana a cómo se comporta la competencia. El pronóstico de ventas que habremos de completar para el siguiente año, mostrara una recuperación en los segmentos Tradicional, High End, y Size, previendo que a pesar de las contracciones del mercado, podamos incrementar el cuota de mercado, debido a que todas las compañías

estamos partiendo de niveles de inventario cero, por lo que estamos en la mejor condición para recuperar el terreno perdido.

La siguiente tabla nos muestra el detalle del pronóstico de ventas y la producción programada, así como la compra de automatización, previendo un incremento de ventas en el próximo año, a pesar de las contracciones esperadas:

CAPSTONE									
Erie C60201 Round 5 - 2018									
Production									
DRAFT SAVED AT Nov 09, 2013 18:43 CST									
	Eat	Ebb	Echo	Edge	Egg	Endo	Etto	NA	Total
SCHEDULE									
Unit Sales Forecast	2,200	2,000	400	900	600	900	200	-	7,200
Inventory On Hand	0	0	303	0	16	0	0	-	319
Production Schedule	2500	2000	400	1000	800	1000	150	-	7,850
Production After Adj.	2,475	1,980	396	990	792	990	149	-	7,773
MARGINS									
2nd Shift Production%	66.7%	42.9%	0.0%	25.0%	100.0%	100.0%	94.0%	0.0%	
Labor Cost/Unit	\$7.46	\$7.16	\$6.27	\$9.61	\$10.86	\$9.31	\$9.26	\$0.00	
Material Cost/Unit	\$9.64	\$4.49	\$15.06	\$14.82	\$11.76	\$15.33	\$15.82	\$0.00	
Total Unit Cost	\$17.10	\$11.65	\$21.33	\$24.43	\$22.62	\$24.65	\$25.08	\$0.00	
Contribution Margin	35.5%	33.4%	43.9%	26.0%	31.5%	35.1%	34.0%	0.0%	
PHYSICAL PLANT									
1st Shift Capacity	1,500	1,400	400	800	400	500	250	-	5,250
Buy/Sell Capacity	0	0	-250	0	0	0	0	-	(250)
Automation Rating	6.0	6.0	6.0	4.0	4.0	5.0	5.0	-	
New Autom. Rating	7.0	6.0	6.0	5.0	6.0	6.0	5.0	-	
Investment (\$000)	\$ 6,000	\$ 0	(\$ 4,875)	\$ 3,200	\$ 3,200	\$ 2,000	\$ 0	\$ 0	\$ 9,525
WORKFORCE									
	Last Year	Needed	This Year %	This Year	1st Shift	2nd Shift	Overtime	Max Invest	\$ 50,38
Complement	800	973	100 %	973	627	346	0.0%	AP Lag	3

Con los números anteriormente descritos, Esperamos tener un incremento en el número de ventas y al mismo tiempo consideramos el tener inventarios para los próximos años, ya que quedamos en cero en 4 de 6 productos.

6.2.4 Análisis de costos por productos

Los costos de nuestros productos han mejorado en relación con los años anteriores, donde han bajado un promedio de 15%, y en relación con la competencia muestran una misma tendencia, pero hemos visto que nuestros competidores Andrews y Baldwin han tenido costos inferiores a nosotros por su incremento en capacidad gracias a su inversiones en automatización. Se deberá revisar la ejecución de la producción

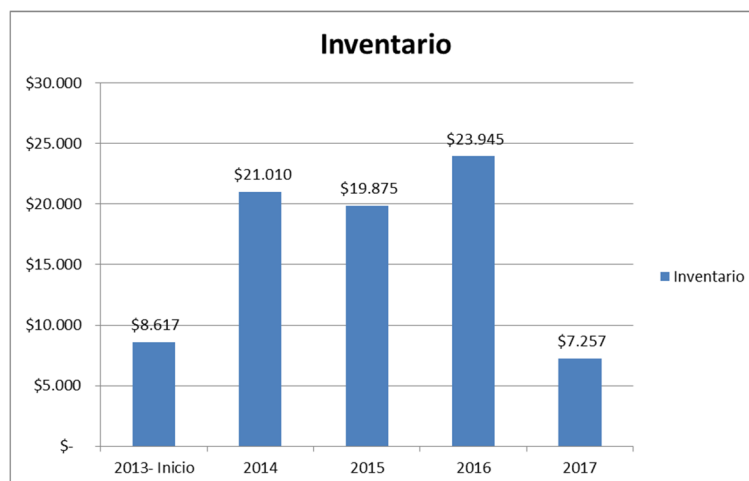
y evitar costos que no estaban impactando en los periodos anteriores. En los segmentos de High End, Size y Performance los costos son muy similares debido a que tenemos los mismos niveles de automatización y una ventaja para nuestra empresa es que en algunos segmentos los competidores han decidido dejar de producir dándonos una ventaja competitiva al tener nuestra capacidad en niveles de automatización mayores a 5 y una oportunidad muy grande de aumentar nuestras ventas y la participación de mercado.

La gráfica muestra el detalle por cada una de las compañías y los productos por segmento, donde podemos continuar con una fuerte posición en nuestras ventas en relación a los demás, los precios han sido menores en los segmentos donde es importante este factor, y un aumento en la capacidad de producción mayor en High End y Performance, persiguiendo con esto el poder ganar cuota de mercado utilizando la capacidad de producción:

Name	Primary Segment	Units Sold	Unit Inventory	Revision Date	Age Dec.31	MTBF	Pfmn Coord	Size Coord	Price	Material Cost	Labor Cost	Contr. Marg.	2nd Shift & Over-time	Automation Next Round	Capacity Next Round	Plant Utiliz.
Able	Trad	2,117	0	9/9/2017	1.4	19000	7.8	12.2	\$27.00	\$10.62	\$5.06	42%	50%	8.5	1,400	149%
Acre	Low	2,901	9	5/25/2009	8.6	14000	3.0	17.0	\$17.75	\$5.22	\$5.28	38%	78%	8.5	1,400	177%
Adam	High	483	25	11/8/2017	1.2	25000	12.2	7.9	\$38.00	\$15.96	\$7.49	39%	0%	7.0	500	89%
Aft	Pfmn	883	0	8/26/2017	1.4	27000	13.4	13.2	\$32.25	\$15.39	\$7.62	29%	87%	8.0	400	186%
Agape	Trad	782	0	10/5/2017	1.3	19000	7.8	12.2	\$27.50	\$10.62	\$6.16	40%	97%	7.0	400	196%
Apple	High	508	8	10/28/2017	0.9	25000	12.0	8.2	\$37.50	\$15.75	\$8.55	36%	43%	7.5	350	141%
Baker	Trad	1,916	0	8/27/2018	2.4	14000	7.0	13.2	\$24.00	\$8.47	\$4.61	44%	56%	9.0	1,250	149%
Bead	Low	3,155	27	12/9/2017	4.3	12000	4.6	15.4	\$17.50	\$5.98	\$3.24	53%	97%	10.0	1,800	188%
Bid	High	167	81	7/11/2018	3.1	23000	10.4	9.6	\$37.50	\$14.05	\$7.88	36%	0%	5.0	600	6%
Bold	Pfmn	384	0	2/27/2018	4.9	27000	10.4	15.5	\$32.00	\$13.40	\$9.19	28%	0%	4.0	600	38%
Buddy	Size	499	107	11/6/2017	1.8	19000	6.5	7.5	\$33.00	\$12.57	\$9.78	32%	15%	4.0	550	110%
Beast	High	666	164	7/3/2017	0.8	25000	12.8	7.2	\$38.50	\$16.62	\$11.04	26%	74%	4.0	500	166%
Bug	Size	403	0	6/3/2017	0.6	19000	7.0	6.4	\$33.50	\$13.27	\$11.18	27%	84%	4.0	400	101%
Cake	Trad	1,037	113	9/7/2016	3.4	14000	6.5	13.4	\$27.20	\$0.00	\$0.00	34%	0%	4.0	1	0%
Cedar	Low	1,516	289	9/26/2018	5.9	17000	2.2	17.8	\$17.90	\$5.51	\$5.19	30%	0%	7.0	1,100	88%
Coat	Pfmn	952	0	9/10/2017	1.4	27000	13.4	13.2	\$32.80	\$15.54	\$10.76	20%	64%	4.0	600	159%
Cure	Size	512	1	7/25/2018	3.0	20500	5.2	8.4	\$33.10	\$12.27	\$10.37	28%	0%	3.0	600	35%
ConC	High	670	0	12/1/2017	0.9	25000	12.8	7.3	\$38.10	\$16.61	\$10.37	28%	0%	3.0	989	30%
Daze	Trad	1,230	0	9/15/2018	2.5	17000	7.1	12.9	\$27.50	\$9.55	\$4.18	49%	25%	8.0	1,000	123%
Dell	Low	2,166	0	1/15/2016	8.6	13000	3.0	17.0	\$18.00	\$4.97	\$3.15	54%	100%	9.0	1,400	197%
Dixie	Trad	1,181	0	4/7/2016	3.7	14500	7.9	12.0	\$27.50	\$9.51	\$9.45	30%	100%	7.0	900	197%
Dot	Trad	61	0	7/3/2019	6.5	20000	9.4	15.5	\$28.00	\$0.00	\$0.00	16%	0%	3.0	301	0%
Dune	Size	851	14	3/8/2017	2.2	19000	6.1	7.6	\$33.00	\$12.45	\$3.00	52%	60%	9.0	500	157%
Dalay		0	0	5/16/2018	0.0	0	0.0	0.0	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0%	3.0	500	0%
Eat	Trad	2,019	0	8/24/2017	1.5	17500	7.8	12.2	\$27.00	\$10.28	\$8.31	31%	20%	6.0	1,500	119%
Ebb	Low	1,969	0	5/30/2016	3.6	12000	3.0	17.0	\$18.00	\$4.67	\$6.42	35%	0%	6.0	1,400	99%
Echo	High	555	303	12/23/2017	1.1	25000	12.1	7.9	\$38.00	\$16.08	\$6.42	36%	0%	6.0	650	61%
Edge	Pfmn	651	0	9/14/2017	1.4	27000	13.4	13.2	\$33.00	\$15.55	\$10.27	22%	0%	4.0	800	99%
Egg	Size	681	16	2/27/2017	2.2	18500	6.1	7.4	\$33.00	\$12.41	\$12.36	24%	75%	4.0	400	173%
Endo	High	246	0	12/26/2017	0.7	25000	12.3	7.8	\$38.50	\$16.20	\$10.27	33%	0%	5.0	500	98%
Etto		0	0	9/6/2018	0.0	0	0.0	0.0	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0%	5.0	250	0%
Fast	Low	694	38	1/28/2017	4.1	12000	5.5	14.5	\$21.00	\$6.73	\$9.41	18%	10%	4.0	500	109%
Feat	Low	1,733	162	7/27/2018	8.6	13000	3.0	17.0	\$21.00	\$4.97	\$7.94	37%	95%	6.0	1,100	193%
Fist	High	613	159	12/12/2017	1.1	25000	12.5	7.5	\$38.00	\$16.41	\$10.31	29%	0%	3.0	750	79%
Foam	Pfmn	945	0	9/26/2017	1.3	27000	13.8	12.8	\$33.00	\$15.85	\$9.31	24%	31%	5.0	750	129%
Fume	Size	940	136	11/11/2017	1.2	17000	6.8	6.0	\$33.00	\$12.87	\$9.02	33%	0%	5.0	900	99%
Fox	High	747	121	12/8/2017	0.8	25000	13.0	7.0	\$38.00	\$16.82	\$8.35	34%	60%	5.5	900	158%

6.2.5 Inventarios


Los inventarios muestran una reducción contra los periodos anteriores, por lo que, de estar en 21 millones de dólares, se logró reducirlo y estar en 7.2 millones de dólares, debido a una estrategia de eliminar nuestros inventarios a través de una producción menor y una venta promedio con los demás años, logrando al final del 4º periodo a tener una cuenta mejor en este rubro. Al mismo tiempo se logró disminuir los inventarios en la mayoría de los segmentos, encontrándonos todas las compañías en una situación complicada por no tener inventarios suficientes para cubrir las demandas esperadas por segmentos. La estrategia de tener inventarios en todos los segmentos no ha sido favorecida por las ventas, pero nos podrá poner en ventaja, debido a que podemos encontrar competidores que se han quedado sin los mismos en varios productos, lo que los llevara a comprar más capacidad y tendremos la oportunidad de incrementar las ventas. Los segmentos a considerar estas ventajas serán Tradicional, High End y Performance donde podemos encontrar ventajas contra Andrews, Baldwin y Digby. Los resultados del periodo 2016 y 2017 muestran una reducción significativa en los niveles de inventarios debido a la baja de producción para liberar inventarios, y a un aumento en ventas en los segmentos donde se tenía una mayor cantidad de los mismos. En la siguiente tabla se muestra el balance y los costos del inventario en el año 2016 y 2017:



6.2.6 Análisis de los recursos humanos

En los primeros dos años, no hubo variaciones con el uso de la mano de obra. Se ha tenido utilización del segundo turno en un segmento y no ha habido una utilización mayor al 85%. En estos siguientes dos años, ya tenemos una utilización mayor de los recursos humanos, incrementando en 3 segmentos la utilización del segundo turno.

Al haberse habilitado el módulo de Recursos Humanos en el año 2016, tuvimos oportunidad de invertir en reclutamiento y capacitación, donde podremos reducir los costos de producción. En este primer ejercicio con este módulo nos quedamos por debajo de la inversión de los demás competidores, teniendo que hacer mayores inversiones en los próximos periodos: La siguiente tabla muestra como cerramos en el cuarto año de operaciones con las modificaciones e incrementos:

HR/TQM Report			C60201	Round: 4 Dec. 31, 2017		
HUMAN RESOURCES SUMMARY						
	Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
Needed Complement	691	668	364	415	800	823
Complement	692	655	364	415	800	823
1st Shift Complement	439	431	299	240	696	633
2nd Shift Complement	253	224	65	175	104	190
Overtime Percent	0.0%	3.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
Turnover Rate	7.0%	8.7%	8.1%	6.9%	6.8%	8.6%
New Employees	49	61	29	60	55	71
Separated Employees	64	0	678	0	86	103
Recruiting Spend	\$2,300	\$3,500	\$3,000	\$5,000	\$2,500	\$2,500
Training Hours	75	40	40	80	80	30
Productivity Index	107.2%	104.1%	105.6%	107.7%	106.2%	102.3%
Recruiting Cost	\$160	\$274	\$117	\$358	\$191	\$249
Separation Cost	\$320	\$0	\$3,390	\$0	\$430	\$517
Training Cost	\$1,038	\$524	\$291	\$664	\$1,280	\$494
Total HR Admin Cost	\$1,518	\$797	\$3,799	\$1,022	\$1,901	\$1,260
Labor Contract Next Year						
Wages	\$25.53	\$25.53	\$25.53	\$25.53	\$25.53	\$25.53
Benefits	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Profit Sharing	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
Annual Raise	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%
Starting Negotiation Position						
Wages						
Benefits						
Profit Sharing						
Annual Raise						
Ceiling Negotiation Position						
Wages						
Benefits						
Profit Sharing						

El módulo de gestión de calidad (TQM), fue muy poco explotado por nuestra compañía en el año 2017, debido a la poca inversión en los apartados y a que no esperábamos ver un incremento o reducción a corto plazo. Por esta razón la inversión fue mínima y quedamos muy por debajo de lo invertido por todos los competidores a excepción de Digby que no realizó ningún movimiento.

TQM SUMMARY						
	Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
Process Mgt Budgets Last Year						
CPI Systems	\$1,700	\$750	\$500	\$0	\$100	\$0
Vendor/JIT	\$0	\$750	\$500	\$0	\$200	\$0
Quality Initiative Training	\$600	\$500	\$500	\$0	\$100	\$0
Channel Support Systems	\$1,300	\$500	\$500	\$0	\$100	\$750
Concurrent Engineering	\$1,500	\$500	\$500	\$0	\$100	\$750
UNEP Green Programs	\$800	\$500	\$500	\$1,000	\$100	\$0
TQM Budgets Last Year						
Benchmarking	\$600	\$500	\$500	\$0	\$100	\$750
Quality Function Deployment Effort	\$1,200	\$500	\$500	\$500	\$50	\$750
CCE/6 Sigma Training	\$900	\$500	\$500	\$0	\$100	\$750
GEMI TQEM Sustainability Initiatives	\$600	\$500	\$500	\$0	\$100	\$0
Total Expenditures	\$9,200	\$5,500	\$5,000	\$1,500	\$1,050	\$3,750
Cumulative Impacts						
Material Cost Reduction	1.02%	0.22%	0.07%	0.01%	0.00%	0.01%
Labor Cost Reduction	1.00%	0.12%	0.08%	0.00%	0.00%	0.04%
Reduction R&D Cycle Time	25.02%	0.45%	0.45%	0.03%	0.00%	3.93%
Reduction Admin Costs	0.76%	1.96%	0.75%	0.00%	0.00%	2.44%
Demand Increase	3.47%	0.09%	0.09%	0.22%	0.00%	0.32%

Como resumen para la parte de Producción, hemos visto una pérdida de cuota de mercado, una reducción de ventas netas contra nuestros competidores y una reducción fuerte en nuestros niveles de inventarios.

Mejoras esperadas en los próximos años con las modificaciones realizadas serán: Una mayor capacidad por compra de automatización, un enfoque aún mayor en los segmentos Tradicional y High End, una inversión mayor a los 10 millones de dólares en el sistema de gestión de calidad (TQM) y a una administración más eficiente de los inventarios.

6.3 Mercadotecnia

Las decisiones tomadas para el cuarto año de operaciones (2017) en el área de Mercadotecnia y promoción se pueden ver en las imágenes siguientes, donde se puede apreciar que los precios establecidos son competitivos de acuerdo a las preferencias de los consumidores.

En el caso del nuevo producto Endo en el segmento High End se le asignó un precio por arriba del límite establecido considerando que es un producto nuevo e innovador y cumple con la edad requerida por el segmento.

Los pronósticos asignados, se establecieron considerando la disminución de costos y buscando adquirir el mayor porcentaje de contribución marginal posible, por lo tanto se buscó reducir principalmente el pronóstico del producto Ebb para el segmento Low End buscando el punto de equilibrio entre la producción – venta y los costos generados. En el caso del producto Eat para Tradicional se tomó como base la venta en el año anterior más el incremento de la industria, por lo que el pronóstico fue muy conservador lo que ocasionó que perdiéramos mercado en este segmento.

El único pronóstico que estuvo por arriba de la demanda real del producto fue Echo, cuya baja venta ocasionó que se tuvieran 303 unidades en inventarios.

CAPSIM		CAPSTONE		Erie C60201 Round 4 - 2017						
Recalculate		Coach	File	Undo	Decisions	Proformas	Reports	Help		
Marketing										
DRAFT SAVED AT Nov 02, 2013 20:15 CST										
Marketing Decisions										
Name	Price	Promo Budget	Sales Budget	Benchmark Prediction	Your Sales Forecast	Gross Revenue Forecast	Variable Costs	Contrib Margin Forecast	Less Promo & Sales	
Eat	\$ 27.00	\$ 1,400	\$ 1,803	3,416	2000	\$ 64,000	\$ 37,964	\$ 16,036	\$ 12,834	
Ebb	\$ 18.00	\$ 1,300	\$ 2,896	2,646	1900	\$ 34,200	\$ 22,483	\$ 11,717	\$ 7,521	
Echo	\$ 38.00	\$ 1,050	\$ 1,448	1,011	600	\$ 22,800	\$ 13,548	\$ 9,252	\$ 6,754	
Edge	\$ 33.00	\$ 1,200	\$ 1,172	1,183	790	\$ 26,070	\$ 20,705	\$ 5,365	\$ 2,993	
Egg	\$ 33.00	\$ 1,200	\$ 1,172	1,189	650	\$ 21,450	\$ 16,671	\$ 4,779	\$ 2,407	
Endo	\$ 38.50	\$ 1,000	\$ 1,359	980	500	\$ 19,250	\$ 13,284	\$ 5,966	\$ 3,606	
Etto	\$0.0	\$ 0	\$ 0	0	-	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	
NA	\$0.0	\$ 0	\$ 0	0	-	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	
Total		\$ 7,150	\$ 9,850	10,424	6,440	\$ 177,770	\$ 124,655	\$ 53,115	\$ 36,115	

Note: The Benchmark Prediction estimates unit sales assuming your product competes with a standardized, mediocre playing field. It does not use your actual competitors products. It is useful for experimenting with price, promo and sales budgets. It is useless for forecasting.

A/R Lag (days)
A/P Lag (days)

6.3.1 Promoción

En el caso de la inversión en promoción se enfocó principalmente en el segmento Tradicional y después en Low End, al que se le redujo el presupuesto de \$1500 a \$1300, debido a que se ve la necesidad de reducir los esfuerzos en este segmento e incrementarlos en el Tradicional, conservando la inversión en el resto de los segmentos. En el caso del nuevo producto Etto, se decidió no invertirlo en este rubro hasta el siguiente año que sale al mercado.

CAPSIM		CAPSTONE		Erie C60201 Round 4 - 2017						
Recalculate		Coach	File	Undo	Decisions	Proformas	Reports	Help		
Marketing Budget Detail										
DRAFT SAVED AT Nov 02, 2013 20:16 CST										
PROMO BUDGET										
	Eat	Ebb	Echo	Edge	Egg	Endo	Etto	NA	Budget	
Target Segment	Traditional	Low End	High End	Performanc	Size	High End	High End	-		
Print Media	\$ 500	\$ 550	\$ 100	\$ 50	\$ 100	\$ 100	\$ 0	-	\$ 1,400	
Direct Mail	\$ 500	\$ 550	\$ 150	\$ 50	\$ 100	\$ 100	\$ 0	-	\$ 1,450	
Web Media	\$ 100	\$ 100	\$ 250	\$ 450	\$ 450	\$ 250	\$ 0	-	\$ 1,600	
Email	\$ 150	\$ 50	\$ 250	\$ 450	\$ 450	\$ 250	\$ 0	-	\$ 1,600	
Trade Shows	\$ 150	\$ 50	\$ 300	\$ 200	\$ 100	\$ 300	\$ 0	-	\$ 1,100	
Budget (\$000)	\$ 1,400	\$ 1,300	\$ 1,050	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,000	\$ 0	\$ 0	\$ 7,150	
SALES BUDGET										
	Trad	Low	High	Perf	Size	Budget				
Outside Sales	5	6	12	6	9	\$ 4,750				
Inside Sales	9	4	9	10	6	\$ 1,900				
Distributors	12	9	4	4	3	\$ 3,200				
Budget (\$000)	\$ 2,275	\$ 1,850	\$ 2,350	\$ 1,650	\$ 1,725	\$ 9,850				
TIME ALLOCATIONS										
	Eat	Ebb	Echo	Edge	Egg	Endo	Etto	NA	Total	
Percentage	18.3%	29.4%	14.7%	11.9%	11.9%	13.8%	0%	0%	100%	
Cost	\$ 1,803	\$ 2,896	\$ 1,448	\$ 1,172	\$ 1,172	\$ 1,359	\$ 0	\$ 0	\$ 9,850	

6.3.2 Posicionamiento en la mente del cliente (*awareness*)

Para contribuir al mejoramiento del posicionamiento en la mente del cliente, se buscó incrementar los esfuerzos en el segmento Tradicional que es en el que nuestro producto Eat, ha sido líder por varios años, se disminuyeron también los esfuerzos en el segmento Low End, así como un incremento en los esfuerzos “vendedores externos” considerando que tenemos dos productos en el segmento High End, uno de ellos nuevo y la entrada de otro nuevo producto al segmento, en el quinto año de operaciones (2018). Se dieron también pequeños incrementos en Performance y Size, en el primero se incrementó un vendedor (*inside sales*) y al segundo un vendedor externo (*outside sales*).

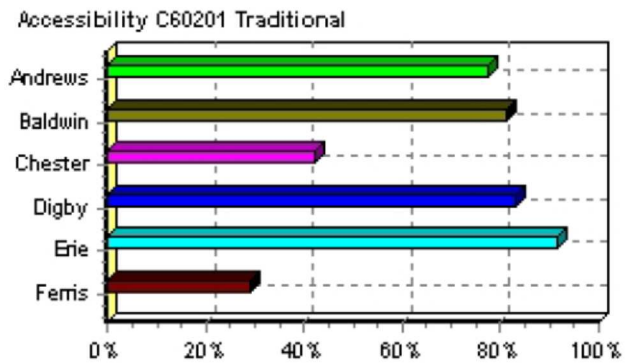
El porcentaje de tiempo de asignación de la fuerza de venta (*time allocations*) se enfocó principalmente en el segmento High End, y no se bajó el porcentaje para el Low End, considerando que se buscaba conservar la porción de mercado actual. Estos porcentajes serán modificados en el año 2018.

En las gráficas siguientes se puede observar el incremento en accesibilidad y posicionamiento de cada segmento.

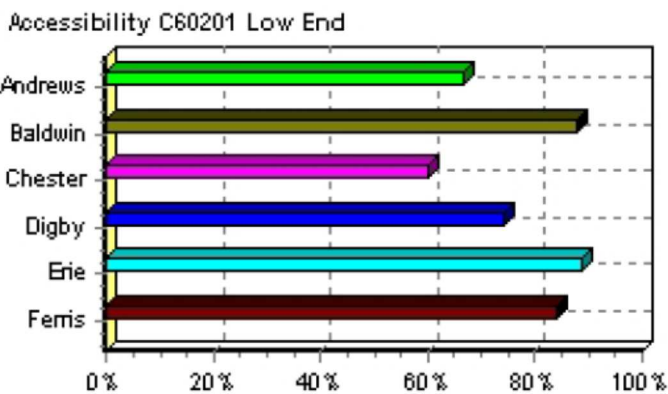
6.3.2.1 Tradicional

Name	Market Share	Units		Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List		Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Awareness	Sales Budget	Cust. Accessibility	Dec. Cust. Survey
		Sold to Seg	Revision Date				Price	MTBF						
Able	20%	2,117	9/9/2017	YES	7.8	12.2	\$27.00	19000	1.43	\$1,400	71%	\$914	78%	41
Eat	19%	2,019	8/24/2017	YES	7.8	12.2	\$27.00	17500	1.49	\$1,400	69%	\$1,803	92%	44

La accesibilidad en este segmento llegó al 92%, siendo el más alto del segmento, la porción de mercado dominada fue del 19% debido a que el pronóstico y la producción fueron muy conservadoras. El awareness obtenido por la inversión en promoción es fue del 69%.



6.3.2.2 Low End



En el caso del segmento Low End la accesibilidad adquirida por la inversión en puntos de venta fue del 89% siendo la mayor inversión del segmento y el awareness obtenido fue del 66%. Con una venta de 1969 unidades siendo el cuarto con una porción del

mercado del 14%, debido a que nos quedamos sin inventarios en este segmento, dando así la oportunidad a la competencia de ganar mercado.

6.3.2.3 High End

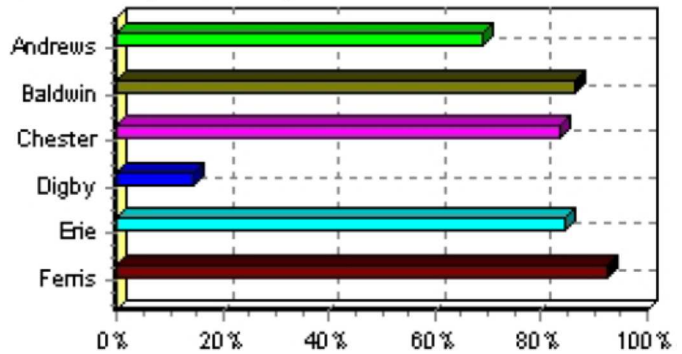
En el caso de este segmento en el que se están enfocando los esfuerzos de Industrias Erie debido a la incorporación de un nuevo producto Endo y el año 2018 la incorporación del siguiente producto Etto, por lo tanto el producto Echo, buscará migrar al segmento Tradicional. La accesibilidad en el caso de este segmento es del 85% y el posicionamiento en la mente del cliente del 64%

Top Products in High End Segment

Name	Market Share	Units			Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List Price	MTBF	Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Awareness	Sales Budget	Cust. Accessibility	Dec. Cust. Survey
		Sold to Seg	Revision Date	Revision Date											
Fox	16%	747	12/8/2017		13.0	7.0	\$38.00	25000	0.80	\$1,300	47%	\$1,278	92%	44	
ConC	14%	670	12/11/2017	YES	12.8	7.3	\$38.10	25000	0.95	\$1,750	62%	\$2,033	84%	54	
Beast	14%	666	7/3/2017		12.8	7.2	\$38.50	25000	0.76	\$2,200	47%	\$1,432	86%	46	
Fist	13%	613	12/12/2017		12.5	7.5	\$38.00	25000	1.08	\$1,300	60%	\$1,278	92%	54	
Echo	12%	555	12/23/2017		12.1	7.9	\$38.00	25000	1.06	\$1,050	64%	\$1,448	85%	51	
Apple	11%	508	10/28/2017		12.0	8.2	\$37.50	25000	0.86	\$1,150	57%	\$812	69%	45	
Adam	10%	483	11/8/2017		12.2	7.9	\$38.00	25000	1.19	\$1,200	68%	\$812	69%	47	
Endo	5%	246	12/26/2017	YES	12.3	7.8	\$38.50	25000	0.68	\$1,000	43%	\$1,359	85%	45	
Bid	4%	167	7/11/2018		10.4	9.6	\$37.50	23000	3.13	\$700	61%	\$758	86%	7	

Ferris tiene un 29% de participación del mercado con sus dos productos posicionados en el segmento, así como Andrews con el 21% con sus productos.

Accessibility C60201 High End



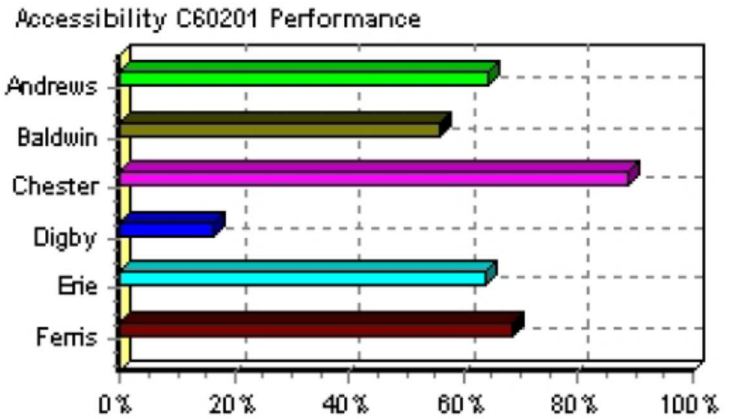
En la siguiente gráfica puede verse que Ferris y Baldwin tienen una accesibilidad mayor que Erie.

6.3.2.4 Performance

Top Products in Performance Segment

Name	Market Share	Units			Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List Price	MTBF	Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Awareness	Sales Budget	Cust. Accessibility	Dec. Cust. Survey
		Sold to Seg	Revision Date	Revision Date											
Coat	25%	952	9/10/2017	YES	13.4	13.2	\$32.80	27000	1.39	\$1,050	70%	\$1,694	89%	55	
Foam	25%	945	9/26/2017	YES	13.8	12.8	\$33.00	27000	1.31	\$1,300	67%	\$1,278	69%	46	
Aft	23%	883	8/26/2017	YES	13.4	13.2	\$32.25	27000	1.37	\$1,200	63%	\$711	64%	47	
Edge	17%	651	9/14/2017	YES	13.4	13.2	\$33.00	27000	1.38	\$1,200	69%	\$1,172	64%	46	
Bold	10%	384	2/27/2018	YES	10.4	15.5	\$32.00	27000	4.94	\$450	53%	\$590	56%	16	
Dot	1%	27	7/3/2019	YES	9.4	15.5	\$28.00	20000	6.50	\$100	11%	\$0	16%	0	

El posicionamiento en la mente del cliente obtenido en este segmento es del 69% por arriba de lo que se tenía el año anterior, aunque en accesibilidad con un 64% nuestro producto sigue estando en 3er lugar, después de Chester y Ferris.

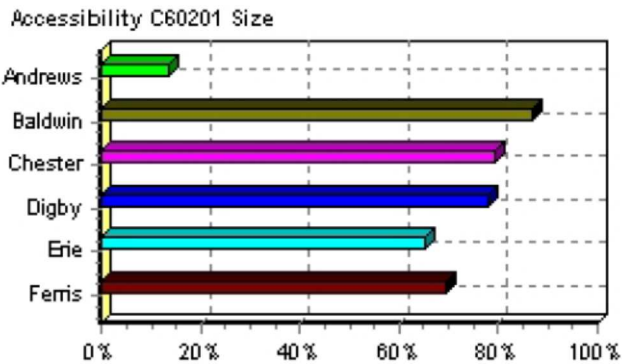


6.3.2.5 Size

En el caso del segmento Size, se ha mejorada tanto el posicionamiento en la mente del cliente como la accesibilidad con la estrategia de incrementar la inversión y recuperar porción de mercado en este

segmento.

Name	Market Share	Units Sold to Seg	Revision Date	Stock Out	Pfmm Coord	Size Coord	List Price	MTBF	Age Dec.31	Promo Budget	Aware-ness	Sales Budget	Cust. Access-ibility	Dec. Cust. Survey
Fume	24%	940	11/11/2017		6.8	6.0	\$33.00	17000	1.19	\$1,300	63%	\$1,278	70%	35
Dune	22%	851	3/8/2017		6.1	7.6	\$33.00	19000	2.19	\$3,000	84%	\$1,566	78%	30
Egg	18%	681	2/27/2017		6.1	7.4	\$33.00	18500	2.20	\$1,200	61%	\$1,172	65%	25



6.4 Finanzas

6.4.1 Informe de la Dirección General de Industrias Erie

Al cierre de 2017 Industrias Erie obtuvo resultados sobresalientes al asegurar un crecimiento en el valor de la acción de un 11.95% cerrando con un valor nominal de \$41.03 dólares por su acción lo anterior sin

hacer ajustes y/o virajes en la estrategia implementada inicialmente manteniendo el lanzamiento de productos dentro de lo planeado.

Segmento	Producto	2014	2015	2016	2017
Tradicional	Eat				
Low End	Ebb				
High End	Echo	Echo	Echo	Echo	Echo
High End	Endo		Endo	Endo	Endo
High End	Etto				Etto
Performance	Edge				
Size	Egg				

Base: Estrategia de Diferenciación Ampliada

Tabla elaborada por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie.

Por lo tanto podemos confirmar que al 2017 (cuarto año de operaciones), proveniente de un proceso de escisión, Industrias Erie generó un valor acumulado para sus accionistas de un 71.17%, creando expectativas positivas para sus accionistas.

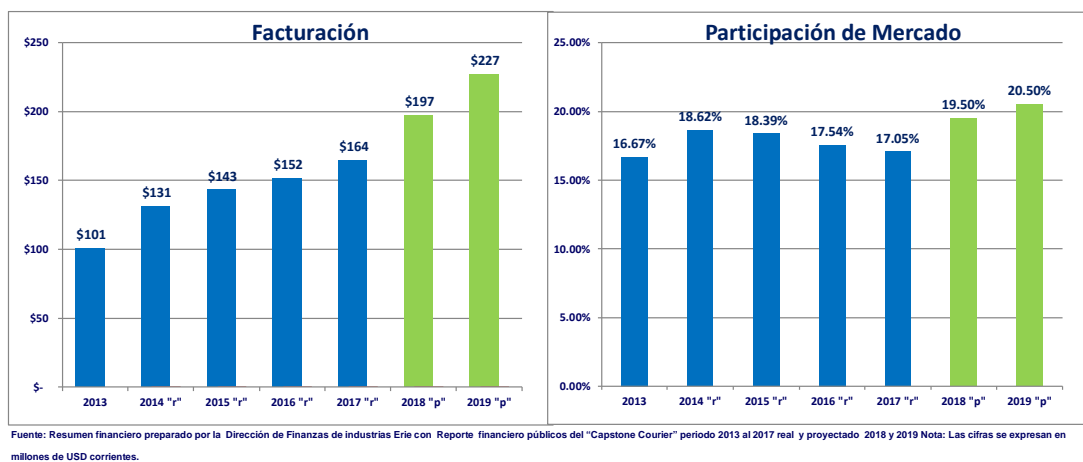
Por otra parte los retos de la organización planteados para los años 2018 y 2019 nos permitirán estimar un crecimiento en el valor de la acción para nuestros accionistas, se estima duplicará el valor de la acción a sus seis años de operación.

En la siguiente tabla se destaca el valor de la acción de la compañía con datos reales del 2014 al 2017 “r” y datos estimados para el año 2018 y 2019 “p”.

	Valor de La Acción USD	Rentabilidad Nominal	Crecimiento Inf. Acumulado	Dividendos
Año Base	\$ 23.97			
Año 1 2014	\$ 37.36	55.86%	55.86% r	\$ 1.00
Año 2 2015	\$ 35.24	-5.67%	47.02% r	\$ 1.00
Año 3 2016	\$ 36.65	4.00%	52.90% r	\$ 1.00
Año 4 2017	\$ 41.03	11.95%	71.17% r	\$ -
Año 5 2018	\$ 45.15	10.04%	88.36% p	1.00
Año 6 2019	\$ 49.70	10.08%	107.34% p	1.00

6.4.2 Industrias Erie en números

Cabe destacar el esfuerzo realizado por nuestra Área Comercial y de Mercadotecnia que a pesar de la caída en la porción de mercado, los trabajos realizados en distribución y comercialización de nuestros productos, nos ha permitido tener un crecimiento ascendente en los ingresos facturados por la organización tal como se muestra en las gráficas anexas. Estimamos llegar al 2019 a una facturación de \$227 millones de dólares con una participación de mercado



Derivado a la pérdida de dominio de mercado, al cierre del año del 2017 en 17.05% el Director General solicitó al equipo Directivo reforzar las acciones necesarias con el objeto de incrementar nuestra participación de mercado por arriba del 20% para los años venideros, por lo que la organización estará haciendo esfuerzos importantes para lograr una mejora en la participación de mercado y comenzaremos a ver el beneficio de este esfuerzo en el ejercicio de operaciones en el año 2018.

6.4.2.1 Resultado operativo al cierre del ejercicio de 2017

Al cierre del cuarto año de operaciones hemos alcanzado una contribución marginal del 30.7%, siendo nuestro mejor año de eficiencia operativa, sin embargo como lo destacamos, estamos implementando algunas acciones estratégicas que permitirán abaratar el costo de materiales y mejorar la automatización,

lo que nos deberá permitir generar una contribución marginal por arriba del 32% en los años venideros.

(Revisar las cifras proyectadas en los Indicadores para el periodo 2018 al 2021)

Métricos	Año Base	Año 2014 "r"	Año 2015 "r"	Año 2016 "r"	Año 2017 "r"
Utilidad Neta/ Ventas "ROS"	4.1%	2.6%	2.2%	2.6%	3.4%
Rotación de activos	1.05	1.1	1.08	1.26	1.32
Rent. De los Activos Totales " ROA"	4.4%	2.8%	2.4%	3.2%	4.5%
Apalancamiento (Activos / Patrimonio)	2	2	2.2	2	1.9
Rentabilidad del Capital "ROE"	8.7%	5.7%	5.3%	6.3%	8.4%
Préstamos de Emergencia	0	0	0	0	0
Participación en el mercado	16.67%	18.62%	18.39%	17.54%	17.05%
Acciones y Bonos					
Acciones en Circulación	2,000,000	2,291,939	2,291,939	2,291,939	2,291,939
Capitalización Acción/Mercado	69	86	81	84	94
Valor en Libros	\$ 23.97	\$ 37.36	\$ 35.24	\$ 36.65	\$ 41.03
Dividendos por Acción	\$ 2.00	\$ 1.00	\$ 1.00	\$ 1.00	\$ -
Rendimiento pagado por Acción	5.80%	2.70%	2.80%	2.70%	0.00%

Resumen de Indicadores Financieros: Preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie.

6.4.2.2 Contribución Marginal

Al cierre del ejercicio terminado en 2017, la contribución marginal cerró en 30.74%, superior en 1.63% respecto del año anterior, cabe destacar que nuestra estrategia de mantener un producto en todos los segmentos de la industria de sensores no está siendo lo suficientemente productivo para mejorar nuestra productividad de planta. En la gráfica siguiente se muestran los márgenes de rentabilidad de dos de nuestros principales competidores (Andrews: marcado en amarillo y Ferris: marcado en verde) quienes están trabajando fuertemente en reducir los costos de mano de obra (automatización) y reducción de costos de materiales.

Production Analysis		CAPSTONE COURIER										C60201		Round: 4 Dec. 31, 2017		
Name	Primary Segment	Units Sold	Unit Inven	Revision Date	Age Dec 31	MTBF	Pfmm Coord	Size Coord	Price	Material Cost	Labor Cost	Contr. Manu	Shift & Over-time	Auto mation Next Round	Capacity Next Round	Plant Utiliz
Able	Trad	2,117	0	9/9/2017	1.4	19000	7.8	12.2	\$27.00	\$10.62	\$5.06	42%	50%	8.5	1,400	149%
Acre	Low	2,901	9	5/25/2009	8.6	14000	3.0	17.0	\$17.75	\$5.22	\$5.28	38%	78%	8.5	1,400	177%
Adam	High	483	25	11/8/2017	1.2	25000	12.2	7.9	\$38.00	\$15.96	\$7.49	39%	0%	7.0	500	89%
Aft	Pfmm	883	0	8/26/2017	1.4	27000	13.4	13.2	\$32.25	\$15.39	\$7.62	29%	87%	8.0	400	186%
Agape	Trad	792	0	10/5/2017	1.3	19000	7.8	12.2	\$27.50	\$10.62	\$6.16	40%	97%	7.0	400	196%
Apple	High	508	8	10/28/2017	0.9	25000	12.0	8.2	\$37.50	\$15.75	\$8.55	36%	43%	7.5	350	141%
Eat	Trad	2,019	0	8/24/2017	1.5	17500	7.8	12.2	\$27.00	\$10.28	\$8.31	31%	20%	6.0	1,500	119%
Ebb	Low	1,969	0	5/30/2016	3.6	12000	3.0	17.0	\$18.00	\$4.67	\$6.42	35%	0%	6.0	1,400	99%
Echo	High	555	303	12/23/2017	1.1	25000	12.1	7.9	\$38.00	\$16.08	\$6.42	36%	0%	6.0	650	61%
Edge	Pfmm	661	0	9/14/2017	1.4	27000	13.4	13.2	\$33.00	\$15.55	\$10.27	22%	0%	4.0	800	99%
Egg	Size	681	16	2/27/2017	2.2	18500	6.1	7.4	\$33.00	\$12.41	\$12.36	24%	75%	4.0	400	173%
Endo	High	246	0	12/26/2017	0.7	25000	12.3	7.8	\$38.50	\$16.20	\$10.27	33%	0%	5.0	500	98%
Etto		0	0	9/6/2018	0.0	0	0.0	0.0	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0%	5.0	250	0%
Fast	Low	694	38	1/28/2017	4.1	12000	5.5	14.5	\$21.00	\$6.73	\$9.41	18%	10%	4.0	500	109%
Feat	Low	1,733	162	7/27/2018	8.6	13000	3.0	17.0	\$21.00	\$4.97	\$7.94	37%	95%	6.0	1,100	193%
Fist	High	613	159	12/12/2017	1.1	25000	12.5	7.5	\$38.00	\$16.41	\$10.31	29%	0%	3.0	750	79%
Foam	Pfmm	945	0	9/26/2017	1.3	27000	13.8	12.8	\$33.00	\$15.85	\$9.31	24%	31%	5.0	750	129%
Fume	Size	940	136	11/11/2017	1.2	17000	6.8	6.0	\$33.00	\$12.87	\$9.02	33%	0%	5.0	900	99%
Fox	High	747	121	12/8/2017	0.8	25000	13.0	7.0	\$38.00	\$16.82	\$8.35	34%	60%	5.5	900	158%

En la gráfica siguiente se detallan los componentes del costo y su participación en la contribución marginal en cada uno de los ejercicios operativos del 2015 y 2016.

Al respecto nuestra dirección de operaciones está definiendo la estrategia con el objeto de obtener un mayor beneficio de la automatización, así mismo de capacitar a nuestro personal de planta con el objeto de hacerla más rentable, (al cuarto año de operaciones de Industrias Erie, la venta per cápita por empleado fue de \$206 mil dólares, un 47% más sobre el año base de la escisión del grupo -2013-, y un 20.2% superior respecto del año 2016, al cerrar en \$171 mil dólares por persona.)

Métricos	Año Base	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017
Ventas	\$ 101,073	\$ 131,112	\$ 143,236	\$ 151,514	\$ 164,474
Mano de Obra Directa	\$ 28,932	\$ 40,839	\$ 43,883	\$ 46,800	\$ 51,295
Materiales directos	\$ 42,546	\$ 52,035	\$ 54,802	\$ 57,732	\$ 61,744
Cargos indirectos	\$ 1,034	\$ 2,521	\$ 2,385	\$ 2,873	\$ 871
Costo Variable Total	\$ 72,512	\$ 95,395	\$ 101,070	\$ 107,405	\$ 113,910
Utilidad Bruta	\$ 28,561	\$ 35,717	\$ 42,166	\$ 44,109	\$ 50,564
% Margen Bruto	28.26%	27.24%	29.44%	29.11%	30.74%
% Mano de Obra	28.62%	31.15%	30.64%	30.89%	31.19%
% Materiales directos	42.09%	39.69%	38.26%	38.10%	37.54%
% Cargos indirectos	1.02%	1.92%	1.67%	1.90%	0.53%
Total Variable %	71.74%	72.76%	70.56%	70.89%	69.26%
Automatizacion					
Trad "Eat"	4.00	4.00	5.00	5.00	6.00
Low End "Ebb"	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00
High End "Echo"	3.00	3.00	5.00	6.00	6.00
Pfmm "Edge"	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00
Size "Egg"	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00
High End "Endo"			3.00	3.00	5.00
Etto					5.00
Eggo					-
Productividad:					
No de Empleados		937	853.00	886.00	800.00
Venta/Empleados		\$ 139,927	\$ 167,921	\$ 171,009	\$ 205,592
Activo/Empleados		\$ 127,401	\$ 155,479	\$ 135,616	\$ 155,980
Activos Totales		\$119,375	\$132,624	\$120,156	\$124,784

6.4.3 Resumen del BSC al cierre del cuarto año de operaciones (2017)

Por decisión del equipo Directivo de Industrias Erie, la organización deberá de darles seguimiento puntual a los indicadores estratégicos seleccionados previamente, mismos que se encuentran integrados en el BSC del reporte Courier.

6.4.3.1 Resultado acumulado del BSC acumulado a 2017

Al cierre del ejercicio, la organización había logrado el cumplimiento de sus objetivos estratégicos en un 59% al alcanzar, 351 puntos respecto de los 600 puntos disponibles de las rondas acumuladas.

Cabe destacar que derivado del esfuerzo operativo la organización, ya en el cuarto año de operaciones mejoró su eficiencia estratégica al cerrar con 68% de los puntos totales a obtener en dicho ejercicio, tal como se muestra en la gráfica.

Round	1	2	3	4	5	6	7	8	Recap	Total
Possible Points	82	89	89	100	100	100	100	100	240	1000
Erie Points	50	57	61	68	-	-	-	-	115	351

Año	2104 "r"	2015 "r"	2016 "r"	2017 "r"	2018 "p"	2019 "p"	Recap 2017	Total 2017
Puntos Posibles	82	89	89	100	100	100	240	600
Puntos	50	57	61	68	76.3	83	115	351
Resultado	61%	64%	69%	68%	76%	83%	48%	59%

6.4.3.2 Reporte de indicadores del BSC real de 2013 a 2017 y proyectado hacia 2021

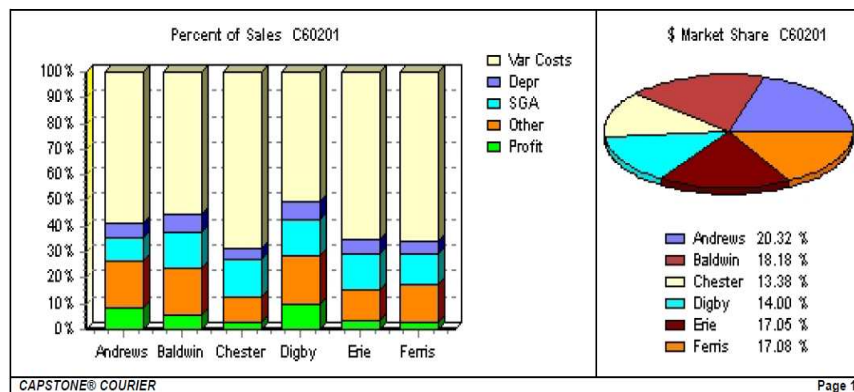
La Dirección General de Industrias Erie, tomó algunas decisiones estratégicas con el objeto de incrementar su participación de mercado del 17% al 20% del ejercicio del 2018 hasta el 2021 por lo que trabajó con su equipo de Directivos, con el objeto de sentar las estrategias necesarias para incrementar la participación del mercado.

Tal como se muestra en el BSC siguiente, la organización tomó la decisión de incrementar sus ventas en un 20% a pesar de la contracción del mercado en un 8% en promedio de la industria.

				"real"	"real"	"real"	"real"	"p"	"p"	
Objetivo Est. General	Objetivo Especifico	Año 1 2014	Año 2 2015	Año 3 2016	Año 4 2017	Año 5 2018	Año 6 2019			
1.-	Ventas Netas	CRECIMIENTO/RENDA	C1, C2, C3	\$ 101,079	\$ 131,112	\$ 143,236	\$ 151,514	\$ 164,474	\$ 197,369	\$ 226,974
1.1.-	% de Crecimiento Anual			29.71%	9.25%	5.78%	8.55%	20.00%	15.00%	
1.2.-	Participación de Mercado	CRECIMIENTO/RENDA	C3	16.67%	18.62%	18.39%	17.54%	17.05%	19.50%	20.50%
2.-	% de Promociones S/Ventas			4.00%	4.71%	6.50%	4.59%	4.35%	4.08%	4.08%
2.1.-	Promociones	CRECIMIENTO	C4 Y C5	\$ 4,043	\$ 6,170	\$ 9,310	\$ 6,950	\$ 7,150	\$ 8,050	\$ 9,258
3.-	% Gasto S /Ventas			4.00%	4.36%	6.50%	6.32%	5.99%	5.08%	5.08%
3.1.-	Gasto de Ventas	CRECIMIENTO	C4 Y C5	\$ 4,043	\$ 5,718	\$ 9,310	\$ 9,579	\$ 9,850	\$ 10,025	\$ 11,529
4.-	Contribución Marginal			\$ 28,567	\$ 35,717	\$ 42,166	\$ 44,109	\$ 50,564	\$ 64,112	\$ 79,441
4.1.-	% Contribución Marginal	RENTABILIDAD	R3	28.26%	27.24%	29.44%	29.11%	30.74%	32.48%	35.00%
5.-	Capacidad Instalada	RENTABILIDAD	R3	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150
6.-	Inversiones de Planta Neto	SUSTENTABILIDAD	S4	\$ 10,000	\$ 21,700	\$ 1,460	\$ 23,550	\$ 9,525	\$ 10,100	
7.-	% Gasto de R & D S/Ventas			6.00%	4.50%	3.65%	2.91%	2.74%	2.43%	2.43%
7.1.-	Inversión en Inv y Desarrollo	CRECIMIENTO	C1	\$ 6,065	\$ 5,900	\$ 5,228	\$ 4,411	\$ 4,513	\$ 4,788	\$ 5,506
8.-	% Gasto de Admón. S/Ventas	SUSTENTABILIDAD	S2 Y S5	1.5%	1.0%	1.5%	1.6%	1.9%	1.6%	1.6%
8.1.-	Gastos de Admón. S Ventas			\$ 1,516	\$ 1,249	\$ 2,149	\$ 2,419	\$ 3,052	\$ 3,251	\$ 3,739
9.-	Rotación de:									
9.1.-	Rotación de CXC en Días	RENTABILIDAD	R2	30	30	30	30	30	30	30
9.2.-	Rotación de CXP en días	RENTABILIDAD	R2	33	33	29	30	25	30	30
9.3.-	Rotación de Inventarios	RENTABILIDAD	R2	43	80	72	81	23	35	35
10.-	Apalancamiento	RENTABILIDAD	R2	2	2	2.2	2	1.9	2	2

Fuente: Resumen financiero preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie con Reporte financiero públicos del "Capstone Courier" periodo 2013 al 2017. Las proyectado 2018 y 2019 son generadas por la dirección de finanzas de la organización, así mismo las cifras se expresan en USD corrientes.

Por ello, estima cerrar sus ventas en \$197.5 millones de dólares en el año, un 20% más respecto del año anterior, sustentado en que existen dos competidores en la industria: Digby con una porción de mercado del 14.00% y Chester con un 13.38%, que están perdiendo mercado mismo que debemos de capturar. Como se aprecia en la gráfica, el segmento Tradicional es el de mayor venta en la industria.



6.4.3.3 Comparativo del BSC real de los años 2016 y 2017 contra el plan estratégico de los mismos años

En el resultado comparativo del Balanced Scorecard cabe destacar los indicadores con variaciones más relevantes. Indicadores ya comentados previamente en este capítulo.

- Ventas
- Contribución marginal
- Inversiones en Activos Fijos
- Inventarios

		Objetivo Est. General	Objetivo Especifico	Real		Planeado		Variación		Resultado	
				2016	2017	2016	2017	2016 Real/Plan	2017 Real/Plan	2016	2017
1.-	Ventas Netas	CRECIMIENTO/RENTA	C1, C2, C3	\$ 151,514	\$ 164,474	\$ 159,755	\$ 175,670	-\$ 8,241	-\$ 11,196	Favorable	Favorable
1.2.-	Participación de Mercado	CRECIMIENTO/RENTA	C3	17.54%	17.05%	17.54%	18.00%	0.00%	-0.95%	Ok	Ok
2.-	% de Promociones S/Ventas			4.59%	4.35%	4.35%	4.35%	0.24%	0.00%		
2.1.-	Promociones	CRECIMIENTO	C4 Y C5	\$ 6,950	\$ 7,150	\$ 6,950	\$ 7,642	\$ -	-\$ 492	Ok	No
3.-	% Gasto S/Ventas			6.32%	5.99%	5.88%	5.88%	0.44%	0.10%		
3.1.-	Gasto de Ventas	CRECIMIENTO	C4 Y C5	\$ 9,579	\$ 9,850	\$ 9,400	\$ 10,336	\$ 179.00	-\$ 486.44	No	No
4.-	Contribución Marginal	RENTABILIDAD	R3	\$ 44,109	\$ 50,564	\$ 45,482	\$ 61,485	-\$ 1,373	-\$ 10,921	No	No
4.1.-	% Contribución Marginal	RENTABILIDAD	R3	29.11%	30.74%	35.00%	35.00%	-5.89%	-4.26%	No	No
5.-	Capacidad Instalada	RENTABILIDAD	R3	100-150	100-150	100-150	100-150			Ok	Ok
6.-	Inversiones de Planta Neto	SUSTENTABILIDAD	S4	\$ 1,460	\$ 23,550	\$ 10,000	\$ 10,500	-\$ 8,540	\$ 13,050	Ok	Ok
7.-	% Gasto de R & D S/Ventas			3%	2.74%	2.76%	2.76%	0.15%	-0.02%		
7.1.-	Inversión en Inv y Desarrollo	CRECIMIENTO	C1	\$ 4,411	\$ 4,513	\$ 4,411	\$ 4,850	\$ -	-\$ 337	Ok	Ok
8.-	% Gasto de Admón. S/Ventas	SUSTENTABILIDAD	S2 Y S5	1.6%	1.9%	1.6%	1.6%	0.05%	0.31%		
8.1.-	Gastos de Admón. S/Ventas			\$ 2,419	\$ 3,052	\$ 2,477	\$ 2,724	-\$ 58	\$ 328	Ok	Ok
9.-	Rotación de:										
9.1.-	Rotación de CXC en Días	RENTABILIDAD	R2	30.00	30.00	30.00	30.00	0.00	0.00	Ok	Ok
9.2.-	Rotación de CXP en días	RENTABILIDAD	R2	30.33	25.37	30.00	30.00	0.33	-4.63	Ok	No
9.3.-	Rotación de Inventarios	RENTABILIDAD	R2	81.37	23.25	50.00	30.00	31.37	-6.75	No	No
10.-	Apalancamiento	RENTABILIDAD	R2	2.00	1.90	1.90	2.00	0.10	-0.10	No	Mo

Fuente: Resumen financiero preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erié con Reporte financiero públicos del "Capstone Courier" periodo 2016 al 2017. Las cifras se expresan en USD corrientes.

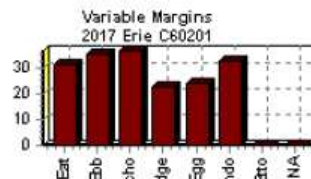
6.4.4 Estados financieros al 31 de diciembre de 2017

a. Estado de Posición Financiera

Annual Report	Erie	C60201	Round: 4		
			Dec. 31, 2017		
Balance Sheet					
DEFINITIONS: Common Size: The common size column simply represents each item as a percentage of total assets for that year. Cash: Your end-of-year cash position. Accounts Receivable: Reflects the lag between delivery and payment of your products. Inventories: The current value of your inventory across all products. A zero indicates your company stocked out. Unmet demand would, of course, fall to your competitors. Plant & Equipment: The current value of your plant. Accum Deprec: The total accumulated depreciation from your plant. Accts Payable: What the company currently owes suppliers for materials and services. Current Debt: The debt the company is obligated to pay during the next year of operations. It includes emergency loans used to keep your company solvent should you run out of cash during the year. Long Term Debt: The company's long term debt in the form of bonds, and this represents the total value of your bonds. Common Stock: The amount of capital invested by shareholders in the company. Retained Earnings: The profits that the company chose to keep instead of paying to shareholders as dividends.	ASSETS		2017 Common Size	2016	
	Cash	\$16,290		13.1%	\$9,537
	Account Receivable	\$13,518		10.8%	\$12,453
	Inventory	\$7,257		5.8%	\$23,945
	Total Current Assets		\$37,065	29.7%	\$45,935
	Plant & Equipment	\$152,400		122.0%	\$132,000
	Accumulated Depreciation	(\$64,681)		-51.8%	(\$57,780)
	Total Fixed Assets		\$87,719	70.3%	\$74,220
	Total Assets		\$124,784	100.0%	\$120,156
	LIABILITIES & OWNER'S EQUITY				
	Accounts Payable	\$7,919		6.3%	\$8,926
	Current Debt	\$13,900		11.1%	\$0
	Long Term Debt	\$35,850		28.7%	\$49,750
	Total Liabilities		\$57,669	46.2%	\$58,676
	Common Stock	\$28,360		22.7%	\$28,360
Retained Earnings	\$38,755		31.1%	\$33,120	
Total Equity		\$67,115	53.8%	\$61,480	
Total Liab. & O. Equity		\$124,784	100.0%	\$120,156	

b. Estado de Resultados

Annual Report	Erie	C60201	Round: 4								
			Dec. 31, 2017								
2017 Income Statement											
(Product Name)	Eat	Ebb	Echo	Edge	Egg	Endo	Etto	NA	2017 Total	Common Size	
Sales	\$54,520	\$35,438	\$21,003	\$21,408	\$22,405	\$0,454	\$0	\$0	\$104,474	100.0%	
Variable Costs:											
Direct Labor	\$10,770	\$13,052	\$3,800	\$0,652	\$8,404	\$2,521	\$0	\$0	\$51,295	31.2%	
Direct Material	\$20,070	\$0,920	\$8,000	\$10,032	\$8,502	\$3,845	\$0	\$0	\$61,744	37.5%	
Inventory Carry	\$0	\$0	\$823	\$0	\$48	\$0	\$0	\$0	\$871	0.5%	
Total Variable	\$37,440	\$22,081	\$13,388	\$10,684	\$17,044	\$3,300	\$0	\$0	\$113,000	60.3%	
Contribution Margin	\$17,080	\$12,457	\$7,705	\$4,814	\$5,421	\$3,088	\$0	\$0	\$50,565	30.7%	
Period Costs:											
Depreciation	\$3,000	\$2,800	\$1,300	\$1,173	\$587	\$807	\$0	\$0	\$9,727	5.9%	
SG&A: R&D	\$553	\$0	\$980	\$713	\$100	\$908	\$1,000	\$0	\$4,513	2.7%	
Promotions	\$1,400	\$1,300	\$1,050	\$1,200	\$1,200	\$1,000	\$0	\$0	\$7,150	4.3%	
Sales	\$1,803	\$2,800	\$1,448	\$1,172	\$1,172	\$1,350	\$0	\$0	\$9,850	0.0%	
Admin	\$1,012	\$658	\$301	\$300	\$417	\$175	\$0	\$0	\$3,052	1.0%	
Total Period	\$7,807	\$7,054	\$5,170	\$4,657	\$3,530	\$4,300	\$1,000	\$0	\$34,292	20.0%	
Net Margin	\$0,213	\$4,803	\$2,520	\$150	\$1,885	(\$1,311)	(\$1,000)	\$0	\$16,273	0.0%	
Definitions: Sales: Unit Sales times list price. Direct Labor: Labor costs incurred to produce the product that was sold. Inventory Carry Cost: the cost of unsold goods in inventory. Depreciation: Calculated on straight-line, 15-year depreciation of plant value. R&D Costs: R&D department expenditures for each product. Admin: Administration overhead is estimated at 1.5% of sales. Promotions: The promotion budget for each product. Sales: The sales force budget for each product. Other: Charges not included in other categories, such as Fees, Write-offs, and TOM. The fees include money paid to investment bankers and brokerage firms to issue new stocks or bonds plus consulting fees your instructor might access. Write-offs: include the loss you might experience when you sell capacity or liquidate inventory as the result of eliminating a production line. If the amount appears as a negative amount, then you actually made money on the liquidation of capacity or inventory. EBIT: Earnings Before Interest and Taxes. Short Term Interest: Interest expense based on last year's current debt, including short term debt, long term notes that have become due, and emergency loans. Long Term Interest: Interest paid on outstanding bonds. Taxes: Income tax based upon a 35% tax rate. Profit Sharing: Profits shared with employees under the labor contract. Net Profit: EBIT minus interest, taxes, and profit sharing.									Other	\$1,375	0.8%
									EBIT	\$14,808	0.1%
									Short Term Interest	\$1,487	0.0%
									Long Term Interest	\$4,504	2.8%
									Taxes	\$3,000	1.0%
									Profit Sharing	\$115	0.1%
									Net Profit	\$5,035	3.4%



c. Flujo de Caja Contable

<h2>Cash Flow Statement</h2>																																																																	
<p>The Cash Flow Statement examines what happened in the Cash Account during the year. Cash injections appear as positive numbers and cash withdrawals as negative numbers. The Cash Flow Statement is an excellent tool for diagnosing emergency loans. When negative cash flows exceed positives, you are forced to seek emergency funding. For example, if sales are bad and you find yourself carrying an abundance of excess inventory, the report would show the increase in inventory as a huge negative cash flow. Too much unexpected inventory could outstrip your inflows, exhaust your starting cash and force you to beg for money to keep your company afloat.</p>																																																																	
<p>Cash Flow Summary Erie C60201</p> <p>Legend: ■ Operations ■ Investment ■ Finance ■ Chg. Cash</p>																																																																	
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"></th> <th style="text-align: right;">2017</th> <th style="text-align: right;">2016</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">Cash Flows from Operating Activities</td> </tr> <tr> <td>Net Income(Loss)</td> <td style="text-align: right;">\$5,035</td> <td style="text-align: right;">\$3,800</td> </tr> <tr> <td>Depreciation</td> <td style="text-align: right;">\$0,727</td> <td style="text-align: right;">\$8,800</td> </tr> <tr> <td>Extraordinary gains/losses/writeoffs</td> <td style="text-align: right;">\$325</td> <td style="text-align: right;">(\$420)</td> </tr> <tr> <td>Accounts Payable</td> <td style="text-align: right;">(\$1,007)</td> <td style="text-align: right;">\$008</td> </tr> <tr> <td>Inventory</td> <td style="text-align: right;">\$10,088</td> <td style="text-align: right;">(\$4,071)</td> </tr> <tr> <td>Accounts Receivable</td> <td style="text-align: right;">(\$1,005)</td> <td style="text-align: right;">(\$080)</td> </tr> <tr> <td>Net cash from operation</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">\$30,303</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">\$8,403</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Cash Flows from Investing Activities</td> </tr> <tr> <td>Plant Improvements</td> <td style="text-align: right;">(\$23,550)</td> <td style="text-align: right;">(\$1,400)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Cash Flows from Financing Activities</td> </tr> <tr> <td>Dividends Paid</td> <td style="text-align: right;">\$0</td> <td style="text-align: right;">(\$2,202)</td> </tr> <tr> <td>Sales of Common Stock</td> <td style="text-align: right;">\$0</td> <td style="text-align: right;">\$0</td> </tr> <tr> <td>Purchase of Common Stock</td> <td style="text-align: right;">\$0</td> <td style="text-align: right;">\$0</td> </tr> <tr> <td>Cash from long term debt</td> <td style="text-align: right;">\$0</td> <td style="text-align: right;">\$0</td> </tr> <tr> <td>Retirement of long term debt</td> <td style="text-align: right;">(\$13,000)</td> <td style="text-align: right;">\$0</td> </tr> <tr> <td>Change in current debt(net)</td> <td style="text-align: right;">\$13,000</td> <td style="text-align: right;">(\$14,050)</td> </tr> <tr> <td>Net Cash from financing activities</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">\$0</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">(\$17,242)</td> </tr> <tr> <td>Net Change in cash position</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">\$0,753</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">(\$10,200)</td> </tr> <tr> <td>Closing cash position</td> <td style="text-align: right;">\$10,200</td> <td style="text-align: right;">\$0,537</td> </tr> </tbody> </table>				2017	2016	Cash Flows from Operating Activities			Net Income(Loss)	\$5,035	\$3,800	Depreciation	\$0,727	\$8,800	Extraordinary gains/losses/writeoffs	\$325	(\$420)	Accounts Payable	(\$1,007)	\$008	Inventory	\$10,088	(\$4,071)	Accounts Receivable	(\$1,005)	(\$080)	Net cash from operation	\$30,303	\$8,403	Cash Flows from Investing Activities			Plant Improvements	(\$23,550)	(\$1,400)	Cash Flows from Financing Activities			Dividends Paid	\$0	(\$2,202)	Sales of Common Stock	\$0	\$0	Purchase of Common Stock	\$0	\$0	Cash from long term debt	\$0	\$0	Retirement of long term debt	(\$13,000)	\$0	Change in current debt(net)	\$13,000	(\$14,050)	Net Cash from financing activities	\$0	(\$17,242)	Net Change in cash position	\$0,753	(\$10,200)	Closing cash position	\$10,200	\$0,537
	2017	2016																																																															
Cash Flows from Operating Activities																																																																	
Net Income(Loss)	\$5,035	\$3,800																																																															
Depreciation	\$0,727	\$8,800																																																															
Extraordinary gains/losses/writeoffs	\$325	(\$420)																																																															
Accounts Payable	(\$1,007)	\$008																																																															
Inventory	\$10,088	(\$4,071)																																																															
Accounts Receivable	(\$1,005)	(\$080)																																																															
Net cash from operation	\$30,303	\$8,403																																																															
Cash Flows from Investing Activities																																																																	
Plant Improvements	(\$23,550)	(\$1,400)																																																															
Cash Flows from Financing Activities																																																																	
Dividends Paid	\$0	(\$2,202)																																																															
Sales of Common Stock	\$0	\$0																																																															
Purchase of Common Stock	\$0	\$0																																																															
Cash from long term debt	\$0	\$0																																																															
Retirement of long term debt	(\$13,000)	\$0																																																															
Change in current debt(net)	\$13,000	(\$14,050)																																																															
Net Cash from financing activities	\$0	(\$17,242)																																																															
Net Change in cash position	\$0,753	(\$10,200)																																																															
Closing cash position	\$10,200	\$0,537																																																															
<small>Annual Report</small>	<small>Page 14</small>																																																																

Conclusiones

Como resumen para la parte de Producción, hemos visto una pérdida de mercado, una reducción de ventas netas en comparación a nuestros competidores y una reducción fuerte en nuestros niveles de inventarios.

Mejoras esperadas en los próximos años con las modificaciones realizadas serán: Una mayor capacidad por compra de automatización, un enfoque aún mayor en los segmentos Tradicional y High End, una inversión mayor a los 10 millones de dólares en el sistema de gestión de la calidad y a una administración más eficiente de los inventarios.

En el caso del área de Mercadotecnia en el año siguiente el producto Echo se trasladará al segmento Tradicional considerando que este segmento ofrece un mayor porcentaje de contribución marginal.

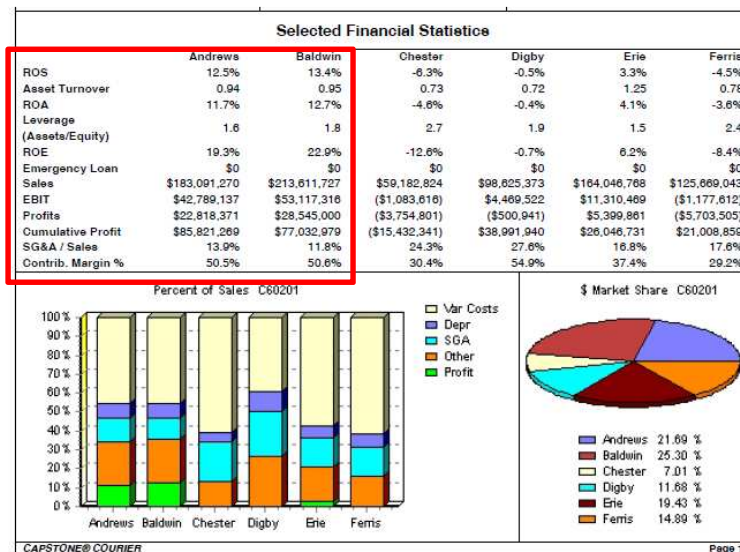
CAPÍTULO VII

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE LA INDUSTRIA EN 2018 Y 2019

Introducción

Al cierre del sexto año de operaciones de la industria Capsim 2019 existen dos competidores muy fuertes a nivel de ventas y márgenes de rentabilidad los cuales ya definieron las reglas del mercado y las tendencias de venta de los productos.

Nuestros competidores Andrews y Baldwin están consolidando el 47% de la venta total en millones de dólares de la industria de sensores, con márgenes de rentabilidad por arriba del 50%, lo que habla de la eficiencia operativa de sus procesos productivos para poder tener tales márgenes de rentabilidad.



Así mismo es importante destacar los altos márgenes de rentabilidad que viene sosteniendo Industrias Digby por arriba de 50% en promedio, siendo una de las compañías con mayor eficiencia operativa.

En la siguiente gráfica se puede observar a nuestros competidores Andrews, Digby y a industrias Erie con el objeto de resaltar los márgenes de contribución marginal derivadas de sus eficiencias operativas, que van marcando con claridad la importancia de definir las acciones estratégicas necesarias para mejorar la contribución marginal en nuestra organización.

Production Analysis		CAPSTONE COURIER		C60201		Round: 6 Dec. 31, 2019										
Name	Primary Segment	Units Sold	Unit Inventory	Revision Date	Age Dec.31	MTBF	Pfmm Coord	Size Coord	Price	Material Cost	Labor Cost	Contr. Marg.	2nd Shift & Over-time	Auto mation Next Round	Capacity Next Round	Plant Utiliz.
Able	Trad	2,040	403	10/25/2019	1.3	19000	9.2	10.8	\$25.50	\$9.60	\$2.01	52%	45%	9.5	1,400	144%
Acre	Low	2,767	0	12/1/2018	5.8	14000	4.2	16.0	\$16.50	\$4.82	\$2.17	57%	99%	10.0	2,100	197%
Adam	High	517	95	8/15/2019	1.3	25000	14.3	5.7	\$37.00	\$14.65	\$4.68	46%	0%	7.0	500	79%
Aft	Pfmm	779	387	10/5/2019	1.3	27000	15.4	11.8	\$31.00	\$14.00	\$3.47	41%	65%	8.5	700	163%
Agape	Trad	941	0	9/2/2019	1.4	19000	9.2	10.8	\$26.00	\$9.60	\$3.58	50%	90%	8.5	500	188%
Apple	High	478	10	10/12/2019	1.1	25000	14.3	5.7	\$37.00	\$14.65	\$4.27	49%	10%	7.5	350	109%
Daze	Trad	787	0	2/28/2020	2.9	15000	8.5	11.5	\$26.00	\$7.84	\$2.33	60%	0%	10.0	800	98%
Dell	Low	2,020	0	3/16/2020	10.6	12000	3.0	17.0	\$16.00	\$3.46	\$1.33	69%	43%	10.0	1,400	141%
Dixie	Trad	1,069	704	1/23/2019	3.3	14500	9.2	10.8	\$26.50	\$8.16	\$4.32	48%	100%	9.0	800	197%
Dot	Pfmm	137	156	7/3/2019	4.5	27000	13.4	13.2	\$22.00	\$0.00	\$0.00	-3%	0%	4.0	300	0%
Dune	Size	292	395	8/31/2019	2.3	19000	7.5	5.6	\$31.50	\$10.97	\$1.16	53%	0%	10.0	500	79%
Dalay	High	149	258	4/25/2020	1.6	22000	12.5	7.5	\$35.50	\$12.34	\$8.14	25%	0%	5.0	300	98%
Eat	Trad	1,745	570	7/30/2019	1.4	15500	9.2	10.8	\$25.50	\$8.46	\$5.03	43%	33%	7.5	1,500	132%
Ebb	Low	2,008	0	8/31/2019	3.0	12000	4.0	16.1	\$17.00	\$4.09	\$6.43	40%	43%	6.0	1,400	141%
Echo	Trad	477	145	12/13/2019	1.1	19000	10.0	9.8	\$26.00	\$10.01	\$5.62	22%	0%	6.0	400	74%
Edge	Pfmm	749	171	8/12/2019	1.4	27000	15.5	11.7	\$32.00	\$13.80	\$6.75	32%	0%	5.0	800	87%
Egg	Size	366	299	12/18/2019	1.4	17000	8.0	4.9	\$32.50	\$10.85	\$5.62	37%	0%	7.0	400	99%
Endo	High	513	280	8/31/2019	1.1	25000	14.3	5.8	\$37.00	\$14.35	\$5.62	35%	0%	6.0	500	50%
Etto	High	484	11	8/23/2019	0.8	25000	14.3	5.5	\$37.50	\$14.44	\$8.36	39%	100%	6.0	250	198%
Eggo		0	0	5/30/2020	0.0	0	0.0	0.0	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0%	3.0	250	0%

7.1 Análisis de la industria por segmento

En el año 2017, cuarto periodo de operaciones los pronósticos en los índices de crecimiento en el reporte Capstone Courier, se mostraron negativos, índices que iban desde -5.8% y hasta -7.4%, lo que llevó a las compañías a mostrarse un poco conservadoras con su oferta de productos. A continuación se presenta un breve análisis de la industria por segmento de los años 2018 y 2019 (quinto y sexto año de operaciones)

7.1.1 Segmento Tradicional

En el año 2018 que representa el quinto año de operaciones, continúan siendo 8 los productos que se ofertan en el segmento Tradicional, la compañía Andrews sigue siendo el líder de ventas en este segmento alcanzando las 3,023 unidades vendidas con dos de sus productos, incrementando su venta en un 4% a pesar del decremento pronosticado del -7.2%. Esta compañía sigue incrementando su nivel de automatización en su producto de mayor venta, es importante señalar que es Baldwin quien sigue ofreciendo el precio más bajo y teniendo los menores costos de materiales y mano de obra del segmento.

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DE SENSORES POR SEGMENTO, AÑO 2018																
Segmento Tradicional																
SEGMENTO	COMPAÑIA	PRODUCTO	UNIDADES VENDIDAS	INVENTARIO	FECHA DE REVISIÓN	EDAD DEL PRODUCTO	MTBF	RENDIMIENTO (PERFORMANCE)	TAMAÑO (SIZE)	PRECIO	COSTO DE MATERIAL	MANO DE OBRA	AUTOMATIZACIÓN	CAPACIDAD PRODUCCION	VIENE DEL SEGMENTO	
TRADICIONAL	Andrews	Able	2241	+	433	09/06/2018	1.4	19000	8.5	11.5	\$26.00	\$10.11	\$3.63	9.5	+	1400
TRADICIONAL	Andrews	Agape	782	=	0	07/09/2018	1.4	19000	8.5	11.5	\$26.50	\$10.62	\$6.16	7.0	=	400
TRADICIONAL	Baldwin	Baker	1714	-	0	08/27/2018	1.9	14000	8.2	11.8	\$24.00	\$8.18	\$2.75	9.0	=	1250
TRADICIONAL	Baldwin	Bid	955	+	0	07/11/2018	2.3	19000	9.0	11.0	\$26.50	\$10.15	\$8.39	8.0	+	600
TRADICIONAL	Chester	Cake	95	-	18	09/07/2016	4.4	14000	6.5	13.4	\$27.20	\$0.00	\$0.00	4.0	=	1
TRADICIONAL	Digby	Daze	1575	+	0	09/15/2018	1.9	15000	8.5	11.5	\$27.50	\$9.55	\$4.18	8.0	=	1000
TRADICIONAL	Digby	Dixie	393	-	198	1/23/2019	4.7	14500	7.9	12	\$27.50	\$8.49	\$4.95	8.0	+	800
TRADICIONAL	Erie	Eat	2141	+	334	10/08/2018	1.4	15500	8.5	11.5	\$26.50	\$9.23	\$7.12	7.0	+	1500

Cabe señalar, que entró un nuevo producto al segmento, proveniente del segmento High End, perteneciente a Baldwin y uno de los productos de Digby, migró al segmento Performance. En total este segmento tiene una capacidad de producción máxima al 150% de utilización, de 10,426 unidades considerando la tendencia de producción del segmento, contra la demanda total proyectada de 9,767 unidades considerando la proyección del mercado para el año siguiente.

Industrias Erie está haciendo un gran esfuerzo para mantener una importante presencia en este segmento, teniendo además la mayor capacidad de producción del segmento.

En el año 2019, Chester desapareció de este segmento, ingresó un nuevo producto de Industrias Erie, proveniente del segmento High End. Por lo tanto las cuatro compañías que compiten en este segmento tienen dos productos cada una, en suma, Baldwin tomó la delantera con una venta de 3,028 unidades, superando a Andrews por más de 50 unidades.

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DE SENSORES POR SEGMENTO, AÑO 2019														
Segmento Tradicional														
SEGMENTO	COMPAÑIA	PRODUCTO	UNIDADES VENDIDAS	INVENTARIO	FECHA DE REVISIÓN	EDAD DEL PRODUCTO	MTBF	RENDIMIENTO (PERFORMANCE)	TAMAÑO (SIZE)	PRECIO	COSTO DE MATERIAL	MANO DE OBRA	AUTOMATIZACIÓN	CAPACIDAD PRODUCCION
TRADICIONAL	Andrews	Able	2040	403	10/25/2019	1.3	19000	9.2	10.8	\$25.50	\$9.60	\$2.01	9.5	1400
TRADICIONAL	Andrews	Agape	941	0	09/02/2019	1.4	19000	9.2	10.8	\$26.00	\$9.60	\$3.58	8.5	400
TRADICIONAL	Baldwin	Baker	1856	0	02/11/2020	2.9	14000	8.2	11.8	\$23.50	\$7.20	\$2.61	9.0	1250
TRADICIONAL	Baldwin	Bid	1172	0	07/02/2019	1.9	17000	9.1	10.9	\$26.00	\$8.56	\$4.17	9.0	1300
TRADICIONAL	Digby	Daze	787	0	2/28/2020	2.9	15000	8.5	11.5	\$26.00	\$7.84	\$2.33	10.0	800
TRADICIONAL	Digby	Dixie	1069	704	1/23/2019	3.3	14500	9.2	10.8	\$26.50	\$8.16	\$4.32	9.0	800
TRADICIONAL	Erie	Eat	1745	570	7/30/2019	1.4	15500	9.2	10.8	\$25.50	\$8.46	\$5.03	7.5	1500
TRADICIONAL	Erie	Echo	477	145	12/13/2019	1.1	19000	10.0	9.8	\$26.00	\$10.01	\$5.62	6.0	400

En cuestión de automatización, Digby encabeza la lista con 10 puntos en uno de sus productos, e industrias Erie es la que menos automatización tiene en sus dos productos, también sigue conservando la máxima capacidad de producción.

Los costos más bajos continúan siendo de Andrews, en el caso de la mano de obra y de Baldwin en los materiales. En promedio fue Industrias Erie quien acumuló mayor cantidad de inventarios en este periodo.

7.1.2 Segmento Low End

El mercado de este segmento está repartido actualmente en 6 productos y todas las compañías tienen participación, el periodo anterior Ferris tenía dos productos, uno de ellos ya fue enviado al segmento Performance. El líder de ventas sigue siendo Baldwin, que además tiene la mayor capacidad de producción, es uno de los que tiene 10 puntos de automatización y el menor costo en mano de obra, también, está obteniendo una contribución marginal en este segmento del 61%, que representa su mejor porcentaje de contribución; Digby es quien mantiene los costos de material más bajos y es Andrews, el producto que ofreció el precio más bajo, lo que le permitió posicionarse en el segundo puesto de mayores ventas. Cabe señalar que el producto de Digby tiene poco menos de 10 años, lo que contribuyó a mantenerlo en el tercer puesto de ventas.

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DE SENSORES POR SEGMENTO, AÑO 2018															
Segmento Low End															
SEGMENTO	COMPAÑÍA	PRODUCTO	UNIDADES VENDIDAS	INVENTARIO	FECHA DE REVISIÓN	EDAD DEL PRODUCTO	MTBF	RENDIMIENTO (PERFORMANCE)	TAMAÑO (SIZE)	PRECIO	COSTO DE MATERIAL	MANO DE OBRA	AUTOMATIZACIÓN	CAPACIDAD PRODUCCION	VIENE DEL SEGMENTO
LOW END	Andrews	Acre	2718	- 14	12/01/2018	4.8	14000	4.2	16.0	\$16.75	\$5.43	\$5.28	8.5	1400	
LOW END	Baldwin	Bead	2929	- 0	12/09/2017	5.3	12000	4.6	15.4	\$17.00	\$5.06	\$1.43	10.0	2000	
LOW END	Chester	Cedar	1575	+ 358	9/26/2018	3.6	12000	3.7	16.3	\$17.00	\$4.72	\$6.08	7.0	1100	
LOW END	Digby	Dell	2409	- 52	01/11/2018	9.6	12000	3.0	17.0	\$17.00	\$4.08	\$3.00	10.0	1400	
LOW END	Erie	Ebb	1952	- 28	5/30/2016	4.6	12000	3.0	17.0	\$17.50	\$4.10	\$6.84	+	6.0	1400
LOW END	Ferris	Fast	830	+ 0	1/28/2018	5.1	12000	5.5	14.5	\$20.50	\$6.14	\$11.40	+	4.0	400

Ferris dejó de ser un fuerte competidor en este segmento. La capacidad total de producción considerando que se produce al 200% es de 15,400 unidades (12% menor respecto al año anterior) contra 12,916 de la demanda total proyectada considerando el decremento de -0.1% pronosticado para el año 2019.

En el año 2019, Baldwin continúa siendo el líder de ventas, aunque Andrews incrementó su automatización en 1.5 y su capacidad de producción a 2100 unidades. Aunque Digby sigue manteniendo los costos más bajos del mercado sus ventas disminuyeron en 16% y Baldwin las incrementó en un 22%.

Chester vendió su inventario y abandona este segmento. Erie tuvo un pequeño incremento de ventas y Ferris sigue a la baja.

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DE SENSORES POR SEGMENTO, AÑO 2019														
Segmento Low End														
SEGMENTO	COMPAÑÍA	PRODUCTO	UNIDADES VENDIDAS	INVENTARIO	FECHA DE REVISIÓN	EDAD DEL PRODUCTO	MTBF	RENDIMIENTO (PERFORMANCE)	TAMAÑO (SIZE)	PRECIO	COSTO DE MATERIAL	MANO DE OBRA	AUTOMATIZACIÓN	CAPACIDAD PRODUCCION
LOW END	Andrews	Acre	2767	0	12/01/2018	5.8	14000	4.2	16.0	\$16.50	\$4.82	\$2.17	10.0	2100
LOW END	Baldwin	Bead	3760	0	12/09/2017	6.3	12000	4.6	15.4	\$16.40	\$4.39	\$1.38	10.0	2200
LOW END	Chester	Cake	18	0	09/07/2016	5.4	14000	6.5	13.4	\$26.00	\$0.00	\$0.00	4.0	1
LOW END	Chester	Cedar	358	0	9/26/2018	4.6	12000	3.7	16.3	\$16.50	\$0.00	\$0.00	7.0	1
LOW END	Digby	Dell	2020	0	3/16/2020	10.6	12000	3.0	17.0	\$16.00	\$3.46	\$1.33	10.0	1400
LOW END	Erie	Ebb	2008	0	8/31/2019	3	12000	4.0	16.1	\$17.00	\$4.09	\$6.43	6.0	1400
LOW END	Ferris	Fast	792	0	1/28/2017	6.1	12000	5.5	14.5	\$20.50	\$5.60	\$11.66	4.0	450

La capacidad de producción en este año y utilizándola al doble es de 15,504, muy similar al año anterior y para cubrir un crecimiento pronosticado del 5.8% para el año siguiente. En este periodo toda la producción fue vendida, por lo que ningún producto tiene inventario, por lo que, el 7% de la demanda, no fue cubierta.

En teoría, para el año 2020, serán ofertados solamente cinco productos en este segmento.

7.1.3 Segmento High End

Este segmento sigue siendo en el que se ofertan más productos, en este periodo hay dos productos nuevos, uno de ellos es de Industrias Erie y el otro de Digby, aunque este último no cumple con la posición ideal del segmento que es el criterio de compra más importante es este segmento, por lo que no será fácil posicionarlo. Andrews continúa teniendo la mayor automatización y menor costo de mano de obra y Erie logró reducir sus costos de material para uno de sus productos, cabe señalar que ésta última ha incrementado la automatización en sus dos productos más recientes.

Pareciera que la demanda se divide entre los productos de cada compañía, es decir, la demanda que tenía el producto de una compañía disminuye con la incorporación de un nuevo producto – hermano.

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DE SENSORES POR SEGMENTO, AÑO 2018

Segmento High End

SEGMENTO	COMPAÑÍA	PRODUCTO	UNIDADES VENDIDAS	INVENTARIO	FECHA DE REVISIÓN	EDAD DEL PRODUCTO	MTBF	RENDIMIENTO (PERFORMANCE)	TAMAÑO (SIZE)	PRECIO	COSTO DE MATERIAL	MANO DE OBRA	AUTOMATIZACIÓN	CAPACIDAD PRODUCCION	VIENE DEL SEGMENTO			
HIGH END	Andrews	Adam	453	-	216	11/03/2018	1.2	25000	13.4	6.6	\$36.50	\$15.45	\$5.24	-	7.0	500		
HIGH END	Andrews	Apple	396	-	107	12/01/2018	1.0	25000	13.2	6.8	\$37.00	\$15.30	\$4.72	-	7.5	350		
HIGH END	Baldwin	Beast	587	-	189	5/21/2018	1.2	25000	13.4	6.6	\$38.00	\$14.96	\$9.27	-	4.0	500		
HIGH END	Chester	ConC	606	-	85	6/29/2018	1.2	24000	13.4	6.6	\$37.50	\$15.72	\$10.41	-	4.0	989		
HIGH END	Digby	Dalay	184	-	111	5/16/2018	0.6	22000	12.5	7.5	\$37.00	\$14.06	\$11.69	-	4.0	300	nuevo	
HIGH END	Erie	Echo	375	-	324	12/04/2018	1.1	21000	11.6	8.9	\$38.00	\$12.97	\$5.98	-	6.0	400		
HIGH END	Erie	Endo	444	+	546	12/06/2018	0.9	25000	13.4	6.8	\$38.00	\$15.59	\$8.89	-	6.0	+	500	
HIGH END	Erie	Etto	149	+	0	09/06/2018	0.3	25000	13.4	6.6	\$38.00	\$15.66	\$8.83	-	5.0	+	250	nuevo
HIGH END	Ferris	Fist	563	-	190	10/23/2018	1.1	25000	13.7	6.4	\$37.50	\$16.30	\$10.55	-	4.0	+	750	
HIGH END	Ferris	Fox	535	-	181	9/21/2018	1	25000	13.9	6.1	\$37.50	\$16.49	\$7.25	-	5.5	900		

En el caso de la demanda total del segmento, aún con el índice de crecimiento proyectado, es 14% menor a la capacidad total de producción en un turno.

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DE SENSORES POR SEGMENTO, AÑO 2019

Segmento High End

SEGMENTO	COMPAÑÍA	PRODUCTO	UNIDADES VENDIDAS	INVENTARIO	FECHA DE REVISIÓN	EDAD DEL PRODUCTO	MTBF	RENDIMIENTO (PERFORMANCE)	TAMAÑO (SIZE)	PRECIO	COSTO DE MATERIAL	MANO DE OBRA	AUTOMATIZACIÓN	CAPACIDAD PRODUCCION
HIGH END	Andrews	Adam	517	95	8/15/2019	1.3	25000	14.3	5.7	\$37.00	\$14.65	\$4.68	7.0	500
HIGH END	Andrews	Apple	478	10	10/12/2019	1.1	25000	14.3	5.7	\$37.00	\$14.65	\$4.27	7.5	350
HIGH END	Baldwin	Beast	505	113	05/10/2019	1.4	25000	14.0	6.0	\$37.50	\$13.79	\$7.86	5.0	500
HIGH END	Baldwin	Blast	224	0	06/03/2019	0.6	25000	14.5	5.3	\$37.50	\$14.17	\$9.74	5.0	500
HIGH END	Chester	ConC	479	220	07/05/2019	1.4	24000	14.3	5.7	\$37.00	\$14.42	\$8.57	4.0	989
HIGH END	Digby	Dalay	149	258	4/25/2020	1.6	22000	12.5	7.5	\$35.50	\$12.34	\$8.14	5.0	300
HIGH END	Erie	Endo	513	280	8/31/2019	1.1	25000	14.3	5.8	\$37.00	\$14.35	\$5.62	6.0	500
HIGH END	Erie	Etto	484	11	8/23/2019	0.8	25000	14.3	5.5	\$37.50	\$14.44	\$8.36	6.0	250
HIGH END	Ferris	Fist	471	115	08/05/2019	1.3	25000	14.7	5.4	\$37.00	\$16.05	\$9.41	4.5	750
HIGH END	Ferris	Fox	432	144	7/13/2019	1.2	25000	14.7	5.3	\$37.00	\$16.09	\$7.40	6.0	900

En 2019, Chester perdió el liderazgo en el segmento y a pesar de que individualmente Andrews vendió más en este año, en conjunto, los productos de Industrias Erie vendieron una mayor cantidad de unidades. Se incorporó un nuevo producto de Baldwin, que está compitiendo en edad con Etto de Industrias Erie, el producto Echo de esta última se oferta ahora en el segmento Tradicional, aunque vendió algunas unidades en este segmento. Revisando detenidamente, algo sucedió con el producto de Digby, que tiene una modificación en la fecha de revisión, por supuesto, un aumento en la edad del producto, aunque no se modificó la posición, por lo que no llegó al criterio ideal de compra y no ha podido repuntar a pesar de continuar con el precio más bajo (que es el factor menos importante) y costos bajos en los materiales.

La capacidad de producción incrementó un poco en relación con el año anterior (2018) y supera en 15% (en un turno), el total de la demanda proyectada para el año 2020.

7.1.4 Segmento Performance

Digby regresa a este segmento aunque vendió apenas el 1% de su producción, su producto viene del segmento Tradicional y por la fecha de revisión marcada (2019), la compañía no pudo adecuarlo a la posición ideal. Baldwin eliminó su producto, perdiendo presencia en este segmento. Considerando lo anterior, podríamos decir que la competencia se dio entre 5 productos.

Ferris, siendo el mayor vendedor en este año, incorporó un producto originario del segmento Low End, casi conservando el precio ofrecido en el segmento anterior. En el año 2019, sigue encabezando este segmento ya que en promedio con sus productos, vendió 1229 unidades

La tendencia de las ventas en las unidades fue muy pareja, considerando que hay solamente un 13% de diferencia, entre la venta mayor y la menor.

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DE SENSORES POR SEGMENTO, AÑO 2018																	
Segmento Performance																	
SEGMENTO	COMPAÑÍA	PRODUCTO	UNIDADES VENDIDAS	INVENTARIO	FECHA DE REVISIÓN	EDAD DEL PRODUCTO	MTBF	RENDIMIENTO (PERFORMANCE)	TAMAÑO (SIZE)	PRECIO	COSTO DE MATERIAL	MANO DE OBRA	AUTOMATIZACIÓN	CAPACIDAD PRODUCCION	VIENE DEL SEGMENTO		
PERFORMANCE	Andrews	Aft	770	-	22	9/18/2018	1.3	27000	14.4	12.5	\$31.00	\$14.70	\$4.38	-	700		
PERFORMANCE	Baldwin	Bold	0	-	0	0	0	0.0	0.0	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0.0	0	eliminado		
PERFORMANCE	Chester	Coat	874	-	88	09/01/2018	1.4	27000	14.4	12.5	\$32.50	\$15.24	\$10.83	5.0	+	600	
PERFORMANCE	Digby	Dot	2	-	293	07/03/2019	7.5	20000	9.4	15.5	\$32.00	\$9.79	\$9.91	4.0	+	300	
PERFORMANCE	Erie	Edge	764	+	226	9/13/2018	1.3	27000	14.4	12.5	\$33.00	\$14.90	\$9.27	-	5.0	+	800
PERFORMANCE	Ferris	Feat	790	-	263	7/27/2018	5	27000	13.8	12.9	\$22.50	\$14.94	\$6.59	+	1100	+	Low End
PERFORMANCE	Ferris	Foam	881	-	159	8/29/2018	1.3	27000	14.8	12.1	\$32.50	\$15.62	\$8.99	+	5.5	-	750

La mayor automatización es 8.5 correspondiente a Andrews, lo que le permitió tener el costo de mano de obra más bajo. La mayoría de los productos incrementaron su nivel de automatización.

La capacidad de producción se incrementó en más de 1000 unidades, en relación al año anterior y con un turno de producción, la oferta sería 14% mayor a la demanda total de la industria.

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DE SENSORES POR SEGMENTO, AÑO 2019														
Segmento Performance														
SEGMENTO	COMPAÑÍA	PRODUCTO	UNIDADES VENDIDAS	INVENTARIO	FECHA DE REVISIÓN	EDAD DEL PRODUCTO	MTBF	RENDIMIENTO (PERFORMANCE)	TAMAÑO (SIZE)	PRECIO	COSTO DE MATERIAL	MANO DE OBRA	AUTOMATIZACIÓN	CAPACIDAD PRODUCCION
PERFORMANCE	Andrews	Aft	779	387	10/05/2019	1.3	27000	15.4	11.8	\$31.00	\$14.00	\$3.47	8.5	700
PERFORMANCE	Chester	Coat	791	157	08/04/2019	1.4	27000	15.5	11.7	\$32.00	\$14.11	\$8.49	5.0	600
PERFORMANCE	Digby	Dot	137	156	07/03/2019	4.5	27000	13.4	13.2	\$22.00	\$0.00	\$0.00	4.0	300
PERFORMANCE	Erie	Edge	749	171	08/12/2019	1.4	27000	15.5	11.7	\$32.00	\$13.80	\$6.75	5.0	800
PERFORMANCE	Ferris	Foam	711	190	8/30/2019	1.3	27000	15.8	11.1	\$32.00	\$15.43	\$7.40	6.0	750
PERFORMANCE	Ferris	Feat	518	190	8/29/2019	3.2	27000	15.0	12.3	\$32.00	\$14.82	\$6.72	6.0	1100

La tendencia de cada producto fue muy similar al año anterior, aunque es importante señalar que Digby, debido a que modificó su posición, pudo incrementar sus ventas. La capacidad de producción sigue siendo la misma que el año 2018 y debido a que se espera un crecimiento del 9.4% en la demanda en el año 2020, la capacidad de producción es 9.5% mayor al total de la demanda proyectada.

7.1.5 Segmento Size

Por producto, sigue siendo Ferris quien lleva la delantera en este segmento en el año 2018 y aunque incorporó un nuevo producto a este segmento en el año 2019, sigue siendo Baldwin quien en conjunto vendió ha estado vendiendo entre 1200 y 1600 unidades en los dos años analizados.

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DE SENSORES POR SEGMENTO, AÑO 2018																
Segmento Size																
SEGMENTO	COMPAÑÍA	PRODUCTO	UNIDADES VENDIDAS	INVENTARIO	FECHA DE REVISIÓN	EDAD DEL PRODUCTO	MTBF	RENDIMIENTO (PERFORMANCE)	TAMAÑO (SIZE)	PRECIO	COSTO DE MATERIAL	MANO DE OBRA	AUTOMATIZACIÓN	CAPACIDAD PRODUCCION	VIENE DEL SEGMENTO	
SIZE	Baldwin	Buddy	540	+	0	9/21/2018	1.5	19000	7.0	6.1	\$33.00	\$11.68	\$8.46	-	4.0	550
SIZE	Baldwin	Bug	679	+	0	06/04/2018	1.1	19000	7.6	5.7	\$33.00	\$11.98	\$10.16	-	4.0	450
SIZE	Chester	Cure	465	-	124	7/25/2018	2.2	16000	6.8	6.6	\$32.50	\$11.31	\$10.48	-	4.0	600
SIZE	Digby	Dune	459	-	293	8/31/2019	3.2	19000	6.1	7.6	\$32.00	\$11.27	\$2.87	-	10.0	500
SIZE	Erie	Egg	539	+	269	9/20/2018	1.7	18000	6.8	6.4	\$33.00	\$11.75	\$10.37	-	6.0	400
SIZE	Ferris	Fume	978	+	149	9/23/2018	1.2	17000	7.4	4.8	\$32.50	\$12.71	\$8.29	-	5.5	900

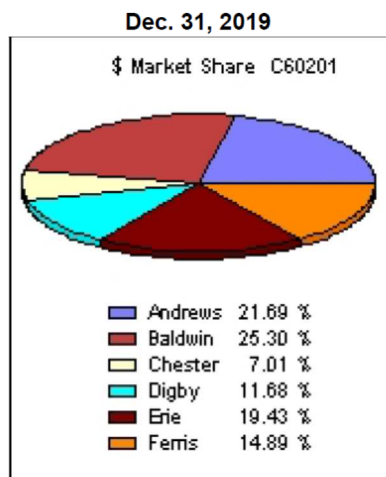
En ambos periodos, los menores costos en mano de obra los ha tenido Digby, por el nivel de automatización con el que cuenta.

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DE SENSORES POR SEGMENTO, AÑO 2019														
Segmento Size														
SEGMENTO	COMPAÑÍA	PRODUCTO	UNIDADES VENDIDAS	INVENTARIO	FECHA DE REVISIÓN	EDAD DEL PRODUCTO	MTBF	RENDIMIENTO (PERFORMANCE)	TAMAÑO (SIZE)	PRECIO	COSTO DE MATERIAL	MANO DE OBRA	AUTOMATIZACIÓN	CAPACIDAD PRODUCCION
SIZE	Baldwin	Buddy	732	39	08/06/2019	1.5	19000	7.9	5.1	\$32.50	\$10.98	\$9.00	5.0	600
SIZE	Baldwin	Bug	822	57	7/20/2019	1.3	19000	8.2	4.6	\$32.50	\$11.24	\$9.74	5.0	800
SIZE	Chester	Cure	301	249	9/18/2019	1.8	18500	7.3	5.1	\$32.50	\$11.30	\$8.57	4.0	600
SIZE	Digby	Dune	292	395	8/31/2019	2.3	19000	7.5	5.6	\$31.50	\$10.97	\$1.16	10.0	500
SIZE	Erie	Egg	366	299	12/18/2019	1.4	17000	8.0	4.9	\$32.50	\$10.85	\$5.62	7.0	400
SIZE	Ferris	Fume	695	344	08/07/2019	1.3	17000	8.2	3.8	\$32.00	\$12.48	\$7.40	6.0	900
SIZE	Ferris	Fuel	451	44	05/07/2019	0.6	25000	8.0	4.5	\$32.00	\$14.51	\$7.43	6.0	750

La capacidad de producción se mantuvo del año 2017 al 2018, para el año 2019, se incrementó en 26%, aunque para el año 2020, es 12% mayor esta capacidad que la demanda pronosticada.

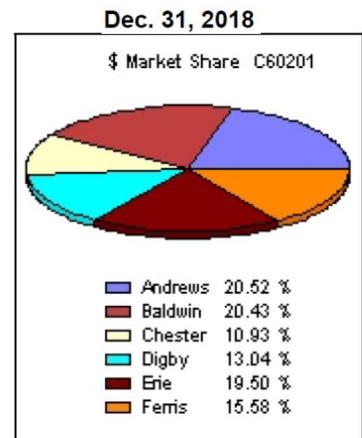
7.1.6 Distribución de la cuota de mercado en los años 2018 y 2019

En 2018, Chester, Digby y Ferris perdieron cuota de mercado en 18%, 7% y 9% respectivamente, que el resto de las compañías aprovecharon, incrementando su dominio de mercado de la siguiente forma, Industrias Erie en 13%, Baldwin 11% y Andrews solo tuvo un incremento del 1%.



En 2019 se mantuvo la tendencia de decremento de las compañías Chester

en 36%, Digby 10% y Ferris 4%. En este periodo Erie también presentó una baja del 1%. Andrews fue a la alza en 5% y Baldwin aprovechó perfectamente la tendencia hasta cubrir un 19% más del mercado que atendía el año anterior, lo que pone a esta compañía a superar a Andrews que era la empresa líder.



A continuación se presenta un análisis por cada una de las áreas de Industrias Erie sobre los hallazgos, pronósticos y resultados en los años 2018 y 2019 (que presentan el quinto y sexto año de operaciones)

7.2 Investigación y Desarrollo (R&D) y Producción

7.2.1 Análisis de capacidad

Como hemos venido haciendo en nuestra estrategia, se ha utilizado el segundo turno para cumplir con las metas, ahora enfocados en los segmentos de Tradicional, Low End y High End través de la compra de automatización y la introducción de nuevos productos, específicamente en el caso de 2 nuevos productos en High End: Endo y Etto. Esta estrategia estaba mencionada en el capítulo anterior donde estaban

definidos los nuevos productos, así como el cambio de Echo del segmento High End hacia el Tradicional, aprovechando la capacidad instalada.

Como parte de la estrategia mencionada al inicio de la competencia, es asegurar que los segmentos estén cubiertos en capacidad, y en caso de que el pronóstico de ventas, no requiera un nivel de producción mayor, estaremos, entonces en condiciones de vender capacidad. Durante el año 2018, vimos un decremento en el mercado, lo que ocasiono que tuviéramos una capacidad instalada mayor a la requerida. En este punto la estrategia fue el continuar produciendo para tener los inventarios suficientes para aumentar las ventas en los siguientes años. Esta estrategia tuvo un revés durante el año 2018, ya que al tener altos niveles de inventario, se tuvo que utilizar un préstamo de emergencia (emergency loan), para tener liquidez. Ahora la estrategia es recuperarnos de este cargo y vender los inventarios a un precio menor, e intentar así, incrementar nuestros ingresos.

El detalle de las ventas de nuestros productos se puede ver en las siguientes tablas, donde se puede detallar el incremento en la utilización de la capacidad de planta y como se ha ido desplazando los nuevos productos en el año 2018 y 2019:

Name	Primary Segment	Units Sold	Unit Inventory	Revision Date	Age Dec.31	MTBF	Pfmn Coord	Size Coord	Price	Material Cost	Labor Cost	Contr. Marg.	2nd Shift & Over-time	Auto mation Next Round	Capacity Next Round	Plant Utiliz.
Eat	Trad	2,141	334	10/8/2018	1.4	15500	8.5	11.5	\$26.50	\$9.23	\$7.12	36%	67%	7.0	1,500	185%
Ebb	Low	1,952	28	5/30/2018	4.6	12000	3.0	17.0	\$17.50	\$4.10	\$8.84	36%	43%	6.0	1,400	141%
Echo	High	375	324	12/4/2018	1.1	21000	11.6	8.9	\$38.00	\$12.97	\$5.98	37%	0%	6.0	400	99%
Edge	Pfmn	764	226	9/13/2018	1.3	27000	14.4	12.5	\$33.00	\$14.90	\$9.17	25%	25%	5.0	800	124%
Egg	Size	539	289	9/20/2018	1.7	18000	6.8	6.4	\$33.00	\$11.75	\$10.37	29%	100%	6.0	400	198%
Endo	High	444	546	12/6/2018	0.9	25000	13.4	6.8	\$38.00	\$15.59	\$8.89	27%	100%	6.0	500	198%
Etto	High	149	0	9/6/2018	0.3	25000	13.4	6.6	\$38.00	\$15.66	\$8.83	35%	94%	5.0	250	59%
NA		0	0	1/1/2000	0.0	0	0.0	0.0	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0%	0.0	0	0%

Name	Primary Segment	Units Sold	Unit Inventory	Revision Date	Age Dec.31	MTBF	Pfmn Coord	Size Coord	Price	Material Cost	Labor Cost	Contr. Marg.	2nd Shift & Over-time	Automation Next Round	Capacity Next Round	Plant Utiliz.
Eat	Trad	1,745	570	7/30/2019	1.4	15500	9.2	10.8	\$25.50	\$8.48	\$5.03	43%	33%	7.5	1,500	132%
Ebb	Low	2,008	0	8/31/2019	3.0	12000	4.0	16.1	\$17.00	\$4.09	\$6.43	40%	43%	6.0	1,400	141%
Echo	Trad	477	145	12/13/2019	1.1	19000	10.0	9.8	\$26.00	\$10.01	\$5.62	22%	0%	6.0	400	74%
Edge	Pfmn	749	171	8/12/2019	1.4	27000	15.5	11.7	\$32.00	\$13.80	\$6.75	32%	0%	5.0	800	87%
Egg	Size	366	299	12/18/2019	1.4	17000	8.0	4.9	\$32.50	\$10.85	\$5.62	37%	0%	7.0	400	99%
Endo	High	513	280	8/31/2019	1.1	25000	14.3	5.8	\$37.00	\$14.35	\$5.62	35%	0%	6.0	500	50%
Etto	High	484	11	8/23/2019	0.8	25000	14.3	5.5	\$37.50	\$14.44	\$8.36	39%	100%	6.0	250	198%
Eggo		0	0	5/30/2020	0.0	0	0.0	0.0	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0%	3.0	250	0%

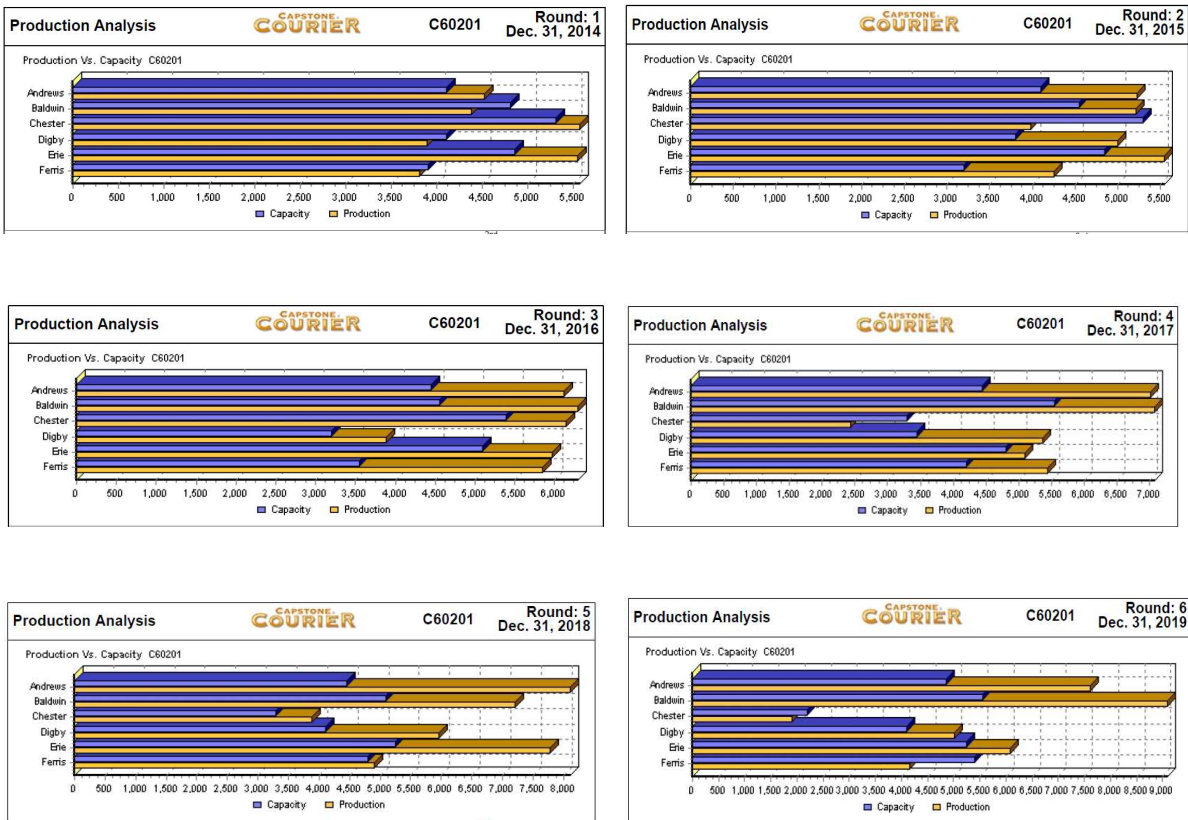
En la estrategia de producción, en el sexto año de operaciones (2019) se puede ver un aumento en la capacidad de las líneas, así como en la utilización, aprovechando el nivel de automatización comprada durante los años anteriores. Sigue manteniéndose los segmentos de Size y Performance muy cercanos a los rangos marcados en el reporte Courier, así como el MTBF, para poder mantener la edad de los productos y evitar así, desaparecerlos del mercado. Para aprovechar esta capacidad hemos decidido el crear un nuevo producto en Size, Eggo, para incrementar ventas en un segmento en que solo hay 4 compañías vendiendo.

La estrategia que hemos seguido y hasta este momento va a continuar, será la de tener siempre capacidad instalada para producir, vender o en su defecto poder comprarla a los competidores. Pero hemos tenido que hacer ciertos cambio, debido a que el tener una producción mayor a la capacidad como se hizo en los primeros tres años, se tomó la decisión de bajarla, para evitar tener un sobre inventario mayor al que tuvimos en el año 2018.

7.2.2 Análisis de la capacidad de producción de las empresas del segmento

En este mismo año, hemos visto cómo empresas Andrews y Baldwin, se han despegado considerablemente del resto de las demás compañías, debido a la compra de automatización y utilización de porcentajes mayores al 180% en promedio de su capacidad instalada. Esto los ha ayudado a tener capacidades de producción mayores a 7,500 y 9,000 respectivamente, lo que nos deja en una capacidad menor a la de estas en un 30%. Esta desventaja la han aprovechado para incrementar sus ventas, y a su

vez, nos ha dejado a nuestra compañía en una clara desventaja hacia con ellos. Desde el punto de vista de las demás compañías, podemos observar que Chester y ferris quedaron muy por debajo de los niveles medios de las compañías, dejándonos a Digby y Erie en una buena posición para producir lo que ellos han dejado de hacer. En las siguientes graficas se muestra como se han ido incrementando la capacidad y la producción en las diferentes compañías y como hemos estado cambiando para ajustarnos al mercado:



Para los siguientes años esperamos tener la capacidad necesaria para poder producir lo que los nuevos productos nos están requiriendo, ya que se prevé un incremento en la participación de mercado, un aumento en las ventas y en la utilización de automatización, la cual estará en excelentes niveles para el final de la competencia. Este caso de automatización, nos vimos rebasados por 3 compañías, debido a que solo crecíamos 1 punto por año, en lugar de 2 como lo hizo la competencia.

7.2.3 Resultados por segmentos

Los resultados de los 6 periodos que hemos corrido han cambiado significativamente de un año a otro. Mientras que el segmento de Tradicional sigue siendo el de mayor venta y utilidades, todavía estamos como la segunda compañía de mayor venta.

El segmento Low End, ha sido donde hemos tenido un aprovechamiento de capacidad mayor y una utilización promedio del 130%, pero no hemos incrementar las ventas, ya que Baldwin y Andrews han tenido ventas mayores a nosotros en un 80%. A pesar de que todas las compañías hemos tenido una producción fuerte en este segmento, año con año nos hemos quedado sin inventario, y aun con una automatización de 8, no hemos logrado salir de un 4º lugar.

En el segmento de High End, hemos tenido una venta mayor sumando los productos que tenemos disponibles, Los nuevos productos, Endo y Etto y el producto que dejara este segmento y pasará a Tradicional, Echo. En este año, logramos tener una utilización de más de un 125% en los 3 productos, lo que nos posiciono como la compañía de mayores ventas, y hemos reforzado el liderazgo en la innovación que habíamos colocado como objetivo al inicio de la competencia.

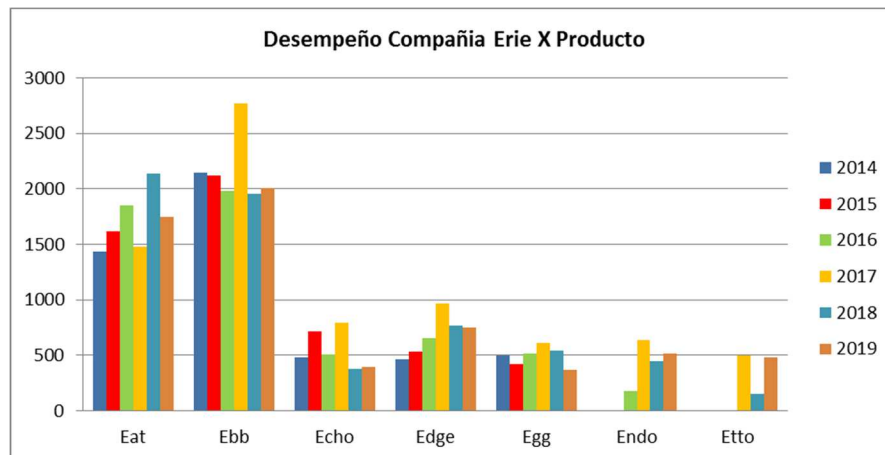
El segmento Performance, mostró un leve repunte contra la posición del año 2018, ya que los competidores dejaron sus productos para concentrarse en otros más. Las ventas y la capacidad de producción han aumentado y esperamos un aumento para los próximos dos años.

El segmento de Size, ha ido disminuyendo año con año. La no inversión en capacidad y automatización, nos ha llevado a tener un producto débil y con poca consistencia a la venta. Este segmento deberá ser fortalecido con la introducción de un nuevo producto y aprovechar que solo existen 3 competidores fuertes, entre ellos nosotros.

La siguiente tabla muestra los resultados de la empresa por segmentos, así como las variaciones entre el periodo anterior y el actual:

Segmento	Producto	Año 2018	Top	%	Posición	Año 2019	Top	%	Posición	Incremento de ventas vs. Año anterior	Ventas promedio Erie	Ventas promedio C60201	% Erie vs. C60201
Tradicional	Eat	2,141	2,241	96%	2o.	1,745	2,040	86%	2o.	396	1,453	1,892	77%
Low End	Ebb	1,952	2,929	67%	4o.	2,008	3,760	53%	4o.	56	1,712	2,816	61%
High End	Echo	375	606	62%	8o.	396	2,040	19%	10o.	21	452	901	50%
Performance	Edge	764	881	87%	4o.	749	791	95%	3o.	15	518	773	67%
Size	Egg	539	978	55%	4o.	366	822	45%	5o.	173	424	798	53%
High End	Endo	444	606	73%	6o.	513	517	99%	2o.	69	165	431	38%
High End	Etto	149	606	25%	10o.	484	517		4o.	335	90	187	48%
	TOTAL	6364	8847	72%		6261	10487	60%	0	103	4,76	7,798	61%


La tabla y la gráfica muestran el desempeño de los seis años por producto y segmento, pudiéndose notar las tendencias a la alza en los segmentos de Tradicional, High End y Performance, así como la caída en Low End y Size:



La gráfica hace notar el incremento de ventas de Eat en el segmento de Tradicional, un decremento de Ebb en el Low End, así como una tendencia a la alza en los nuevos productos dentro del segmento de High End. Es necesario el hacer notar que los productos Endo y Etto, han tenido un buen desempeño en los últimos 3 periodos sustituyendo a Echo, el cual ha sido movido al Tradicional, aprovechando nuestra fuerte presencia en el mismo.

El pronóstico de ventas que completamos en este periodo, mostrará una recuperación en los segmentos Tradicional, High End, y Size, previendo que a pesar de las contracciones del mercado, podamos incrementar la cuota de mercado, debido a que varias compañías han decidido dejar segmento y esto ha abierto una oportunidad para incrementar ventas y la cuota de mercado, así como lograr posicionar nuestros productos de mayor utilidad.

La siguiente tabla nos muestra el detalle del pronóstico de ventas y la producción programada, así como la compra de automatización, previendo un incremento de ventas en el próximo año, a pesar de las contracciones esperadas:

CAPSIM  Erie C60201 Round 6 - 2019									
Coach File Undo Decisions Proformas Reports Help									
Production DRAFT SAVED AT Nov 13, 2013 21:04 CST									
SCHEDULE	Eat	Ebb	Echo	Edge	Egg	Endo	Etto	Eggo	Total
Unit Sales Forecast	2,150	2,000	550	800	500	500	500	-	7,000
Inventory On Hand	334	28	324	226	269	546	0	-	1,727
Production Schedule	2000	2000	300	700	400	250	500	0	6,150
Production After Adj.	1,980	1,980	297	693	396	248	495	-	6,090
MARGINS									
2nd Shift Production%	33.3%	42.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	
Labor Cost/Unit	\$5.28	\$6.74	\$5.89	\$7.07	\$5.89	\$5.89	\$8.76	\$0.00	
Material Cost/Unit	\$8.48	\$3.91	\$11.72	\$13.73	\$10.68	\$14.28	\$14.37	\$11.38	
Total Unit Cost	\$13.76	\$10.64	\$17.61	\$20.80	\$16.57	\$20.17	\$23.13	\$11.38	
Contribution Margin	46.0%	37.4%	32.3%	35.0%	49.0%	45.5%	38.3%	0.0%	
PHYSICAL PLANT									
1st Shift Capacity	1,500	1,400	400	800	400	500	250	-	5,250
Buy/Sell Capacity	0	0	0	0	0	0	0	250	250
Automation Rating	7.0	6.0	6.0	5.0	6.0	6.0	5.0	-	
New Autom. Rating	7.5	6.0	6.0	5.0	7.0	6.0	6.0	3.0	
Investment (\$000)	\$ 3,000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1,600	\$ 0	\$ 1,000	\$ 4,500	\$ 10,100
WORKFORCE									
Last Year	973	594	100%	594	465	129	0.0%	AP Lag	\$ 70,878
Complement	973	594	100%	594	465	129	0.0%	AP Lag	30

Con los fuertes incrementos en producción, esperamos tener un incremento en el número de ventas y una reducción de los niveles de inventarios para los próximos años.

7.2.4 Análisis de costos por productos

Los costos de nuestros productos han mejorado en relación con el los años anteriores, donde han bajado un promedio de 10%, pero en relación con la competencia hemos visto que nuestros competidores

Andrews y Baldwin han tenido costos muy por debajo de los nuestros, así como Digby, que en los últimos periodos bajo aún más sus costos e incrementaron sus ganancias netas. A pesar de haber invertido en automatización no hemos logrado llegar a los niveles de costos de nuestros competidores, y en segmentos como El Tradicional y el Low End, estamos hasta 3 puntos abajo del promedio, lo cual nos ha llevado a invertir y utilizar más tiempo extra del que los demás utilizan incrementando nuestros costos y reduciendo a su vez nuestras ganancias.

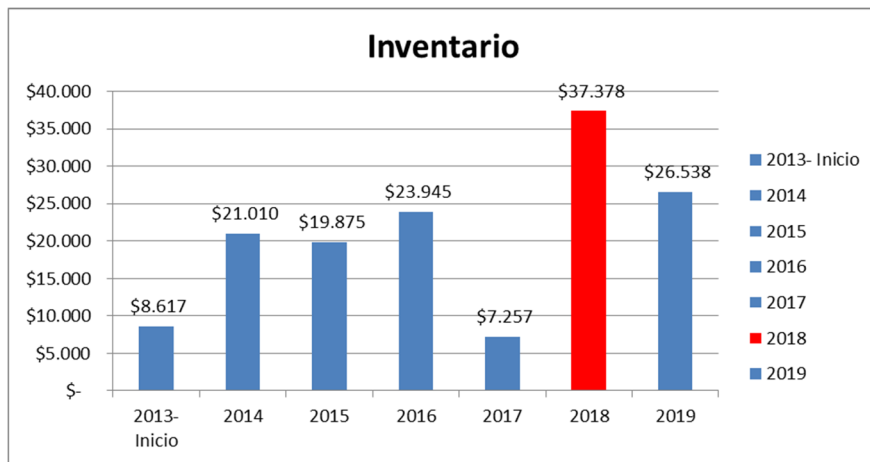
La gráfica muestra el detalle por cada una de las compañías y los productos por segmento, donde podemos continuar con una fuerte posición en nuestras ventas en relación a los demás, los precios han sido menores en los segmentos Tradicional y Low End, donde es importante este factor, y un aumento en la capacidad de producción mayor en High End y Performance, logrando mantener el dominio de mercado utilizando la capacidad de producción mayor a un 125%:

Name	Primary Segment	Units Sold	Unit Inventory	Revision Date	Age Dec. 31	MTBF	Pfmm Coord	Size Coord	Price	Material Cost	Labor Cost	Contr. Marq.	2nd Shift & Over-time	Auto mation Next Round	Capacity Next Round	Plant Utiliz.
Able	Trad	2,040	403	10/25/2019	1.3	19000	9.2	10.8	\$25.50	\$9.60	\$2.01	52%	45%	9.5	1,400	144%
Acre	Low	2,767	0	12/1/2018	5.8	14000	4.2	16.0	\$16.50	\$4.82	\$2.17	57%	99%	10.0	2,100	197%
Adam	High	517	95	8/15/2019	1.3	25000	14.3	5.7	\$37.00	\$14.65	\$4.68	46%	0%	7.0	500	79%
Aft	Pfmm	779	387	10/5/2019	1.3	27000	15.4	11.8	\$31.00	\$14.00	\$3.47	49%	65%	8.5	700	163%
Agape	Trad	941	0	9/2/2019	1.4	19000	9.2	10.8	\$26.00	\$9.60	\$3.58	50%	90%	8.5	500	188%
Apple	High	478	10	10/12/2019	1.1	25000	14.3	5.7	\$37.00	\$14.65	\$4.27	49%	10%	7.5	350	109%
Baker	Trad	1,856	0	2/11/2020	2.9	14000	8.2	11.8	\$23.50	\$7.20	\$2.61	57%	52%	9.0	1,250	148%
Bead	Low	3,760	0	12/9/2017	6.3	12000	4.6	15.4	\$16.40	\$4.39	\$1.38	64%	93%	10.0	2,200	188%
Bid	Trad	1,172	0	7/2/2019	1.9	17000	9.1	10.9	\$26.00	\$8.56	\$4.17	49%	100%	9.0	1,300	195%
Buddy	Size	732	39	8/6/2019	1.5	19000	7.9	5.1	\$32.50	\$10.98	\$9.00	39%	44%	5.0	600	140%
Beast	High	505	113	5/10/2019	1.4	25000	14.0	6.0	\$37.50	\$13.79	\$7.86	38%	0%	5.0	500	86%
Bug	Size	822	57	7/20/2019	1.3	19000	8.2	4.6	\$32.50	\$11.24	\$9.74	35%	100%	5.0	800	195%
Blast	High	224	0	6/3/2019	0.6	25000	14.5	5.3	\$37.50	\$14.17	\$9.74	36%	100%	5.0	500	112%
Cake	Low	18	0	9/7/2016	5.4	14000	6.5	13.4	\$26.00	\$0.00	\$0.00	32%	0%	4.0	1	0%
Cedar	Low	358	0	9/26/2018	4.6	12000	3.7	16.3	\$16.50	\$0.00	\$0.00	31%	0%	7.0	1	0%
Coat	Pfmm	791	157	8/4/2019	1.4	27000	15.5	11.7	\$32.00	\$14.11	\$8.49	27%	48%	5.0	600	143%
Cure	Size	301	249	9/18/2019	1.8	18500	7.3	5.1	\$32.50	\$11.30	\$8.57	33%	0%	4.0	600	71%
ConC	High	479	220	7/5/2019	1.4	24000	14.3	5.7	\$37.00	\$14.42	\$8.57	33%	0%	4.0	989	62%
Daze	Trad	787	0	2/28/2020	2.9	15000	8.5	11.5	\$26.00	\$7.84	\$2.33	60%	0%	10.0	800	98%
Dell	Low	2,020	0	3/16/2020	10.6	12000	3.0	17.0	\$16.00	\$3.46	\$1.33	69%	43%	10.0	1,400	141%
Dixie	Trad	1,069	704	1/23/2019	3.3	14500	9.2	10.8	\$26.50	\$8.16	\$4.32	48%	100%	9.0	800	197%
Dot	Pfmm	137	156	7/3/2019	4.5	27000	13.4	13.2	\$22.00	\$0.00	\$0.00	-3%	0%	4.0	300	0%
Dune	Size	292	395	8/31/2019	2.3	19000	7.5	5.6	\$31.50	\$10.97	\$1.16	53%	0%	10.0	500	79%
Dalay	High	149	258	4/25/2020	1.6	22000	12.5	7.5	\$35.50	\$12.34	\$8.14	25%	0%	5.0	300	98%
Eat	Trad	1,745	570	7/30/2019	1.4	15500	9.2	10.8	\$25.50	\$8.46	\$5.03	43%	33%	7.5	1,500	132%
Ebb	Low	2,008	0	8/31/2019	3.0	12000	4.0	16.1	\$17.00	\$4.09	\$6.43	40%	43%	6.0	1,400	141%
Echo	Trad	477	145	12/13/2019	1.1	19000	10.0	9.8	\$26.00	\$10.01	\$5.62	22%	0%	6.0	400	74%
Edge	Pfmm	749	171	8/12/2019	1.4	27000	15.5	11.7	\$32.00	\$13.80	\$6.75	32%	0%	5.0	800	87%
Egg	Size	366	299	12/18/2019	1.4	17000	8.0	4.9	\$32.50	\$10.85	\$5.62	37%	0%	7.0	400	99%
Endo	High	513	280	8/31/2019	1.1	25000	14.3	5.8	\$37.00	\$14.35	\$5.62	35%	0%	6.0	500	50%
Etto	High	484	11	8/23/2019	0.8	25000	14.3	5.5	\$37.50	\$14.44	\$8.36	39%	100%	6.0	250	198%
Eggo	0	0	0	5/30/2020	0.0	0	0.0	0.0	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0%	3.0	250	0%
Fast	Low	792	0	1/28/2017	6.1	12000	5.5	14.5	\$20.50	\$5.60	\$11.66	15%	100%	4.0	450	198%
Feat	Pfmm	518	190	8/29/2019	3.2	27000	15.0	12.3	\$32.00	\$14.82	\$6.72	37%	0%	6.0	1,100	41%
Fist	High	471	115	8/5/2019	1.3	25000	14.7	5.4	\$37.00	\$16.05	\$9.41	26%	0%	4.5	750	53%
Foam	Pfmm	711	190	8/30/2019	1.3	27000	15.8	11.1	\$32.00	\$15.43	\$7.40	26%	0%	6.0	750	99%
Fume	Size	695	344	8/7/2019	1.3	17000	8.2	3.8	\$32.00	\$12.48	\$7.40	34%	0%	6.0	900	99%
Fox	High	432	144	7/13/2019	1.2	25000	14.7	5.3	\$37.00	\$16.09	\$7.40	34%	0%	6.0	900	44%
Fuel	Size	451	44	5/7/2019	0.6	25000	8.0	4.5	\$32.00	\$14.51	\$7.43	30%	28%	6.0	750	83%

7.2.5 Inventarios

Los inventarios fueron incrementados en el año 2018 en 37 millones de dólares, lo que fue una mala decisión, debido a la contracción del mercado y a la baja de ventas pronosticado en el Capsim. A pesar de haber tenido ventas superiores a nuestro promedio, este nivel de inventarios hizo que perdiéramos el efectivo en caja y tuviéramos necesidad de requerir un préstamo bancario de emergencia (emergency loan). Para recuperarnos de esta caída, fue necesario reducir los niveles de producción, para poder vender inventarios atrasados y poder recuperar efectivo al final del año 2019. Se logró reducir en 11 millones de dólares de un año a otro, pero seguimos manteniendo mucho inventario en relación a nuestros competidores.

Hemos visto también una tendencia a vender el total de nuestra producción en el segmento de Low End, por lo que año con año, estamos en cero inventario. Contrario a esto en segmentos como Size y Performance, hemos tenido ventas de un 80% y 68% respectivamente, lo que deja altos niveles de inventario para los siguientes años y reduce nuestra capacidad de producir de acuerdo a la capacidad instalada. Hemos visto a través de los periodos, que la estrategia de tener inventarios en todos los segmentos no ha sido favorecida por las ventas, y además nos ha llevado a incrementar nuestros costos y reducir ganancias. Los segmentos a considerar para reducir inventarios serán: Tradicional, Size y High End podemos encontrar ventajas para pelear mercado a Andrews, Baldwin y Digby. En la siguiente tabla se muestra el balance y los costos del inventario en el año 2018 y 2019:



7.2.6 Análisis de los recursos humanos

Hemos observado en los últimos 2 periodos un incremento en los costos de mano de obra, esto debido a no contar con la capacidad de automatización requerida con respecto a nuestros competidores. Somos la empresa que más ha utilizado recurso en tiempo extra en el segundo turno (465 contra 336 de Baldwin que es el líder de la competencia). Además hemos invertido 80 horas de entrenamiento, exactamente igual que todas las compañías en todos los años, y a pesar de eso hemos tenido los mayores costos de

entrenamiento y de administración de los Recursos Humanos. La siguiente tabla muestra como cerramos en el periodo 6 con las modificaciones e incrementos en cada uno de los segmentos:

HR/TQM Report	CAPSTONE COURIER		C60201	Round: 6 Dec. 31, 2019		
HUMAN RESOURCES SUMMARY						
	Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
Needed Complement	318	543	271	222	594	566
Complement	318	542	271	222	594	566
1st Shift Complement	207	336	235	161	465	488
2nd Shift Complement	111	206	36	61	129	78
Overtime Percent	0.1%	0.2%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%
Turnover Rate	6.8%	6.8%	6.1%	6.6%	6.6%	8.5%
New Employees	22	46	17	15	39	48
Separated Employees	193	0	301	199	379	160
Recruiting Spend	\$400	\$5,000	\$5,000	\$5,000	\$1,500	\$2,500
Training Hours	80	80	80	80	80	30
Productivity Index	114.9%	115.3%	116.8%	117.5%	113.7%	106.8%
Recruiting Cost	\$30	\$274	\$99	\$88	\$99	\$169
Separation Cost	\$965	\$0	\$1,505	\$995	\$1,895	\$800
Training Cost	\$509	\$867	\$434	\$355	\$950	\$340
Total HR Admin Cost	\$1,504	\$1,141	\$2,038	\$1,438	\$2,944	\$1,309
Labor Contract Next Year						
Wages	\$28.15	\$28.15	\$28.15	\$28.15	\$28.15	\$28.15
Benefits	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Profit Sharing	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
Annual Raise	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%
Starting Negotiation Position						
Wages						
Benefits						
Profit Sharing						
Annual Raise						
Ceiling Negotiation Position						
Wages						
Benefits						
Profit Sharing						
Annual Raise						
Adjusted Labor Demands						
Wages						

El módulo de gestión de la calidad, a diferencia de los primeros años donde fue poco explotado por nuestra compañía en el cuarto año (2017), se logró una fuerte inversión en todos los segmentos, principalmente en lo referente a reducción de costos e incremento de la productividad. Debido a la poca inversión en los apartados y a que no esperábamos ver un incremento o reducción a corto plazo en los periodos anteriores, vimos una ventaja en nuestra competencia e hicimos un rápido cambio y logramos recuperar el atraso y ponernos en ventaja en relación con las demás compañías. La tabla muestra los montos de inversión en estos segmentos y los porcentajes de avance logrados:

TQM SUMMARY						
	Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
Process Mgt Budgets Last Year						
CPI Systems	\$0	\$1,400	\$1,200	\$1,500	\$900	\$0
Vendor/JIT	\$1,500	\$1,400	\$1,200	\$750	\$900	\$0
Quality Initiative Training	\$0	\$1,000	\$600	\$750	\$1,200	\$0
Channel Support Systems	\$800	\$1,000	\$600	\$750	\$1,400	\$750
Concurrent Engineering	\$0	\$500	\$1,200	\$1,500	\$1,400	\$750
UNEP Green Programs	\$600	\$1,400	\$1,200	\$1,500	\$800	\$0
TQM Budgets Last Year						
Benchmarking	\$1,600	\$500	\$600	\$500	\$900	\$750
Quality Function Deployment Effort	\$0	\$500	\$600	\$1,000	\$1,000	\$750
CCE/6 Sigma Training	\$800	\$1,400	\$1,200	\$1,000	\$1,400	\$750
GEMI TQEM Sustainability Initiatives	\$600	\$1,400	\$1,200	\$1,000	\$1,500	\$0
Total Expenditures	\$5,900	\$10,500	\$9,600	\$10,250	\$11,400	\$3,750
Cumulative Impacts						
Material Cost Reduction	7.40%	11.64%	7.09%	9.44%	9.12%	0.14%
Labor Cost Reduction	8.37%	13.58%	5.84%	7.95%	13.11%	0.58%
Reduction R&D Cycle Time	39.63%	27.99%	28.23%	40.01%	35.55%	32.16%
Reduction Admin Costs	59.00%	57.65%	32.99%	10.27%	57.89%	28.68%
Demand Increase	10.72%	13.49%	4.74%	11.87%	11.62%	4.28%

Para los últimos periodos, hemos hecho fuertes inversiones en todos los rubros, debido al conocimiento en la reducción de costos que esto nos puede traer y al aumento de capacidad buscado para lograr recuperar el terreno perdido contra nuestros competidores, pero ya no hemos visto un incremento en el porcentaje tan significativo como en estos periodos 5 y 6.

Como resumen de estos 2 periodos para la parte de Producción, hemos visto una pérdida de cuota de mercado en segmentos donde teníamos una ventaja, ha habido una reducción de ventas netas en relación al resto de nuestros competidores y un notable incremento en nuestros niveles de inventarios.

Las mejoras esperadas en los próximos dos años y ya para finalizar la competencia serán: Una mayor capacidad por compra de automatización, un enfoque mayor en los segmentos Tradicional y High End, y el incremento en las ventas de nuestros nuevos productos de, una inversión en el módulo de gestión de la calidad menor a estos años y a una administración más eficiente de los inventarios, ya que esto nos llevó a perder puntos en el Balanced Scorecard (BSC) por el préstamo bancario de emergencia (emergency loan) al que caímos por no contar con efectivo en nuestra caja.

7.3 Mercadotecnia

7.3.1 Segmento Tradicional

En 2018 la participación de mercado del segmento Tradicional alcanzó su punto máximo, llegando a 22%, siendo la mayor participación que nuestro producto ha tenido en el mercado, nuestra venta en este segmento estuvo a 100 unidades de Andrews el principal vendedor de Tradicional. Cabe resaltar que Eat no es el mejor ubicado en las encuestas de los clientes y este repunte es ocasionado a que nuestros competidos Baldwin y Digby agotaron sus inventarios, debido a su baja producción ocasionada por la contracción del mercado sufrida el año anterior. Nuestro producto tiene una edad por debajo de la requerida por el cliente y aunque hemos analizado el hecho de no actualizar el producto en el área de investigación y desarrollo (R&D), vemos que la tendencia del segmento guarda apego a la posición ideal. En cuanto al precio para seguir compitiendo, lo llevaremos a \$25.50, para estar a la par de Able. Es Andrews con dos productos quien tiene una participación de mercado de 31% en este segmento.

Name	Market Share	Units		Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List Price	MTBF	Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Awareness	Sales Budget	Cust. Accessibility	Dec. Cust. Survey
		Sold to Seg	Revision Date											
Able	23%	2,241	9/6/2018		8.5	11.5	\$26.00	19000	1.37	\$1,400	72%	\$1,031	80%	43
Eat	22%	2,141	10/8/2018		8.5	11.5	\$26.50	15500	1.36	\$1,400	71%	\$1,965	97%	39
Baker	17%	1,650	8/27/2018	YES	8.2	11.8	\$24.00	14000	1.88	\$1,700	77%	\$1,296	90%	54
Daze	16%	1,533	9/15/2018	YES	8.5	11.5	\$26.00	15000	1.88	\$2,900	85%	\$1,669	87%	53
Bid	9%	916	7/11/2018	YES	9.0	11.0	\$26.50	19000	2.30	\$1,700	47%	\$1,296	90%	44
Agape	8%	782	7/9/2018	YES	8.5	11.5	\$26.50	19000	1.40	\$1,400	67%	\$1,031	80%	42
Dixie	4%	393	1/23/2019		7.9	12.0	\$27.00	14500	4.71	\$1,500	66%	\$668	87%	6
Cake	1%	78	9/7/2016		6.5	13.4	\$27.20	14000	4.37	\$0	27%	\$0	28%	0

En el año 2019 a pesar de incrementar algunos puntos en los resultados de la encuesta aplicada a los clientes y llegar al 100% en accesibilidad fruto de la inversión en fuerza de venta y de la mayor asignación de tiempo al esfuerzo de venta, el porcentaje de participación de mercado bajó en 18%, en relación al año anterior. Es importante señalar que a partir de este año el producto Echo, proveniente del segmento High End, estará ofreciéndose en este segmento, en este periodo obtuvo una participación de mercado del 4%, la intención en este producto es no modificarlo en los próximos años para que gane edad y para que la posición ideal del segmento lo alcance.

En promedio con estos dos productos seguimos manteniendo la participación de mercado del 22%, pareciera que con la introducción de otro producto de la misma compañía la participación de mercado asignado se divide.

Name	Units								Age	Promo	Aware-	Sales	Cust.	Dec.
	Market Share	Sold to Seg	Revision Date	Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List Price	MTBF						
Able	21%	2,040	10/25/2019		9.2	10.8	\$25.50	19000	1.27	\$2,050	78%	\$1,683	89%	47
Eat	18%	1,745	7/30/2019		9.2	10.8	\$25.50	15500	1.39	\$1,400	72%	\$2,005	100%	45
Baker	17%	1,612	2/11/2020	YES	8.2	11.8	\$23.50	14000	2.88	\$1,800	78%	\$998	92%	28
Bid	12%	1,172	7/2/2019	YES	9.1	10.9	\$26.00	17000	1.89	\$1,900	59%	\$998	92%	51
Dixie	11%	1,069	1/23/2019		9.2	10.8	\$26.50	14500	3.33	\$2,900	77%	\$678	90%	19
Agape	10%	941	9/2/2019	YES	9.2	10.8	\$26.00	19000	1.36	\$1,750	72%	\$1,683	89%	47
Daze	8%	787	2/28/2020	YES	8.5	11.5	\$26.00	15000	2.88	\$2,900	90%	\$1,694	90%	30
Echo	4%	396	12/13/2019		10.0	9.8	\$26.00	19000	1.05	\$1,200	43%	\$1,205	100%	25
Cake	0%	4	9/7/2016	YES	6.5	13.4	\$26.00	14000	5.37	\$0	18%	\$0	19%	0

7.3.2 Segmento Low End

Si bien la estrategia principal era darle prioridad al segmento Low End, a través de la asignación de recursos para promoción y esfuerzo de venta, ha sido un segmento complicado, debido a que los márgenes de contribución han sido bajos, como puede verse en los análisis financieros y de costo de producción, por lo tanto, la estrategia sufrió un viraje, considerando que a través de dichos análisis el segmento Tradicional ha estado generando mayores rendimientos.

En 2018, la participación de mercado en este segmento fue de 15% posicionando nuestro producto en el cuarto sitio y originado de haberle retirado recursos, las encuestas nos dan 17 puntos.

Name	Units								Age	Promo	Aware-	Sales	Cust.	Dec.
	Market Share	Sold to Seg	Revision Date	Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List Price	MTBF						
Bead	23%	2,929	12/9/2017	YES	4.6	15.4	\$17.00	12000	5.32	\$1,700	76%	\$1,458	91%	40
Acre	21%	2,718	12/1/2018		4.2	16.0	\$16.75	14000	4.84	\$1,690	71%	\$1,031	71%	37
Dell	19%	2,409	1/11/2018		3.0	17.0	\$17.00	12000	9.60	\$2,900	85%	\$1,669	83%	20
Ebb	15%	1,952	5/30/2016		3.0	17.0	\$17.50	12000	4.59	\$1,300	66%	\$1,805	92%	17
Cedar	12%	1,575	9/26/2018		3.7	16.3	\$17.00	12000	3.56	\$1,500	67%	\$1,440	66%	22

Para el siguiente año, 2019 y debido al crecimiento del mercado del 5.8%, todos los productos se quedaron sin inventario, sin satisfacer el total de la demanda. La participación de mercado obtenida fue del 17%.

Name	Market Share	Units			Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List Price	MTBF	Age Dec.31	Cust.		Access- ibility	Dec. Cust. Survey
		Sold to Seg	Revision Date								Promo Budget	Aware- ness Budget		
Bead	31%	3,760	12/9/2017	YES	4.6	15.4	\$16.40	12000	6.32	\$1,800	78%	\$1,069	92%	49
Acre	23%	2,767	12/1/2018	YES	4.2	16.0	\$16.50	14000	5.84	\$2,000	77%	\$1,683	85%	42
Dell	17%	2,020	3/16/2020	YES	3.0	17.0	\$16.00	12000	10.60	\$2,900	90%	\$1,694	90%	7
Ebb	17%	2,008	8/31/2019	YES	4.0	16.1	\$17.00	12000	2.96	\$1,200	65%	\$1,802	95%	21
Fast	7%	792	1/28/2017	YES	5.5	14.5	\$20.50	12000	6.08	\$200	37%	\$695	61%	11
Cedar	3%	358	9/26/2018	YES	3.7	16.3	\$16.50	12000	4.56	\$0	45%	\$0	44%	15
Baker	2%	244	2/11/2020	YES	8.2	11.8	\$23.50	14000	2.88	\$1,800	39%	\$998	92%	0
Cake	0%	13	9/7/2016	YES	6.5	13.4	\$26.00	14000	5.37	\$0	9%	\$0	44%	0

7.3.3 Segmento High End

Como puede verse enseguida en los resultados de venta del año 2018, este es el segmento en el que más productos se ofertan, por lo tanto la competencia es muy fuerte, en Industrias Erie, actualmente tenemos tres productos, uno de ellos de reciente creación y que en este su primer año, agotó sus inventarios y posicionado con 51 puntos en las encuestas de los clientes. En conjunto tenemos 22% de participación de mercado en este segmento.

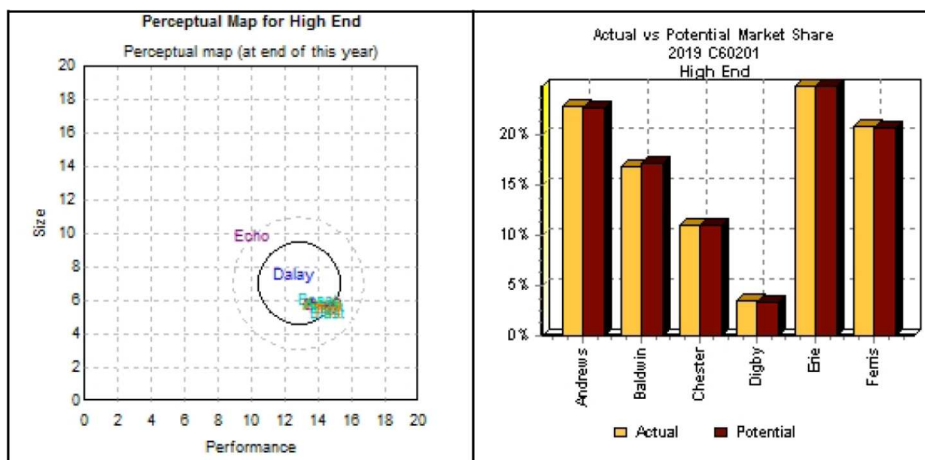
Name	Market Share	Units			Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List Price	MTBF	Age Dec.31	Cust.		Access- ibility	Dec. Cust. Survey
		Sold to Seg	Revision Date								Promo Budget	Aware- ness Budget		
ConC	14%	606	6/29/2018		13.4	6.6	\$37.50	24000	1.22	\$1,750	67%	\$2,160	91%	52
Beast	14%	587	5/21/2018		13.4	6.6	\$38.00	25000	1.18	\$2,200	61%	\$1,377	90%	52
Fist	13%	563	10/23/2018		13.7	6.4	\$37.50	25000	1.13	\$1,450	64%	\$1,287	100%	57
Fox	12%	535	9/21/2018		13.9	6.1	\$37.50	25000	1.03	\$1,450	55%	\$1,287	100%	46
Adam	10%	453	11/3/2018		13.4	6.6	\$36.50	25000	1.17	\$1,300	70%	\$916	71%	54
Endo	10%	444	12/6/2018		13.4	6.8	\$38.00	25000	0.87	\$1,100	51%	\$1,504	90%	50
Apple	9%	396	12/1/2018		13.2	6.8	\$37.00	25000	0.96	\$1,150	61%	\$916	71%	53
Echo	9%	375	12/4/2018		11.6	8.9	\$38.00	21000	1.06	\$1,250	67%	\$1,223	90%	12
Dalay	4%	184	5/16/2018		12.5	7.5	\$37.00	22000	0.62	\$1,150	42%	\$334	18%	21
Etto	3%	149	9/6/2018	YES	13.4	6.6	\$38.00	25000	0.31	\$600	44%	\$812	90%	51
Bid	1%	39	7/11/2018	YES	9.0	11.0	\$26.50	19000	2.30	\$1,700	41%	\$1,296	90%	0

Nuestro producto Echo, ha ido bajando su participación de mercado, por lo que desde este año comenzamos a prepararlo para incorporarlo al segmento Tradicional.

En 2019, nuestros productos siguen bien posicionados en este segmento, manteniendo su participación de mercado y con un buen puntaje asignado por las encuestas de los clientes. Las posibilidades de incrementar la participación de mercado en este segmento se ve complicada ya que al parecer la demanda se distribuye entre todos los participantes, principalmente porque todos los productos tienen una fuerte aceptación y están bien posicionados en las encuestas.

Top Products in High End Segment														
Name	Market Share	Units			Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List Price	MTBF	Age Dec.31	Promo Budget	Cust.		Dec. Cust. Survey
		Sold to Seg	Revision Date	Revision Date								Aware-ness	Sales Budget	
Adam	12%	517	8/15/2019		14.3	5.7	\$37.00	25000	1.27	\$1,600	75%	\$1,403	83%	59
Endo	12%	513	8/31/2019		14.3	5.8	\$37.00	25000	1.10	\$1,100	57%	\$1,509	94%	60
Beast	12%	505	5/10/2019		14.0	6.0	\$37.50	25000	1.41	\$1,900	71%	\$998	91%	51
Etto	11%	484	8/23/2019		14.3	5.5	\$37.50	25000	0.83	\$600	48%	\$1,205	94%	54
ConC	11%	479	7/5/2019		14.3	5.7	\$37.00	24000	1.35	\$1,750	70%	\$1,995	95%	53
Apple	11%	478	10/12/2019		14.3	5.7	\$37.00	25000	1.09	\$1,600	69%	\$1,403	83%	60
Fist	11%	471	8/5/2019		14.7	5.4	\$37.00	25000	1.26	\$1,600	67%	\$1,042	100%	55
Fox	10%	432	7/13/2019		14.7	5.3	\$37.00	25000	1.25	\$1,600	61%	\$1,042	100%	51
Blast	5%	224	6/3/2019	YES	14.5	5.3	\$37.50	25000	0.57	\$2,100	55%	\$1,069	91%	58
Dalay	3%	149	4/25/2020		12.5	7.5	\$35.50	22000	1.62	\$1,850	48%	\$678	26%	9
Echo	2%	80	12/13/2019		10.0	9.8	\$26.00	19000	1.05	\$1,200	45%	\$1,205	94%	0

Como se mencionó anteriormente, Echo no tuvo una revisión en el área de R&D, con el objeto de enviarlo al segmento Tradicional, por lo tanto en el mapa de percepción del año 2019 se puede apreciar que este producto ya quedó fuera de la posición ideal, y va dirigiéndose a la posición del segmento Tradicional. En la gráfica de la derecha puede observarse que Industrias Erie tiene un fuerte potencial en este segmento.



7.3.4 Segmento Performance

En 2018 Ferris sigue dominando este segmento con sus dos productos, acumulando una participación de mercado de 35%, nuestro producto Edge tiene el 21%, está ubicado en la cuarta posición y en relación a la competencia está ubicado en las encuestas con 47 puntos, la calificación más baja en relación a nuestros competidores.

En 2019, subimos una posición con el 20% de participación de mercado y 59 puntos de preferencia en la encuesta de los clientes.

Name	Units				Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List		Age Dec.31	Promo Budget	Cust.		Dec. Cust. Survey
	Market Share	Sold to Seg	Revision Date	Price				MTBF	Aware-ness			Sales Budget	Access-ibility	
Foam	24%	881	8/29/2018		14.8	12.1	\$32.50	27000	1.32	\$1,400	72%	\$1,287	84%	53
Coat	24%	874	9/1/2018		14.4	12.5	\$32.50	27000	1.36	\$1,400	74%	\$1,800	92%	58
Aft	21%	770	9/18/2018		14.4	12.5	\$31.00	27000	1.32	\$1,400	69%	\$802	72%	55
Edge	21%	764	9/13/2018		14.4	12.5	\$33.00	27000	1.33	\$1,200	72%	\$1,203	74%	47
Feat	11%	398	7/27/2018		13.8	12.9	\$22.50	27000	5.01	\$1,400	47%	\$1,287	84%	55
Dot	0%	2	7/3/2019		9.4	15.5	\$32.00	20000	7.50	\$1,050	18%	\$668	17%	0

Name	Units				Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List		Age Dec.31	Promo Budget	Cust.		Dec. Cust. Survey
	Market Share	Sold to Seg	Revision Date	Price				MTBF	Aware-ness			Sales Budget	Access-ibility	
Coat	21%	791	8/4/2019		15.5	11.7	\$32.00	27000	1.38	\$1,400	76%	\$1,995	94%	62
Aft	21%	779	10/5/2019		15.4	11.8	\$31.00	27000	1.28	\$1,400	73%	\$1,496	83%	63
Edge	20%	749	8/12/2019		15.5	11.7	\$32.00	27000	1.36	\$1,200	74%	\$1,205	80%	59
Foam	19%	711	8/30/2019		15.8	11.1	\$32.00	27000	1.33	\$1,600	76%	\$1,042	92%	55
Feat	14%	518	8/29/2019		15.0	12.3	\$32.00	27000	3.17	\$1,600	60%	\$1,042	92%	43
Dot	4%	137	7/3/2019		13.4	13.2	\$22.00	27000	4.49	\$550	18%	\$339	14%	21

7.3.5 Segmento Size

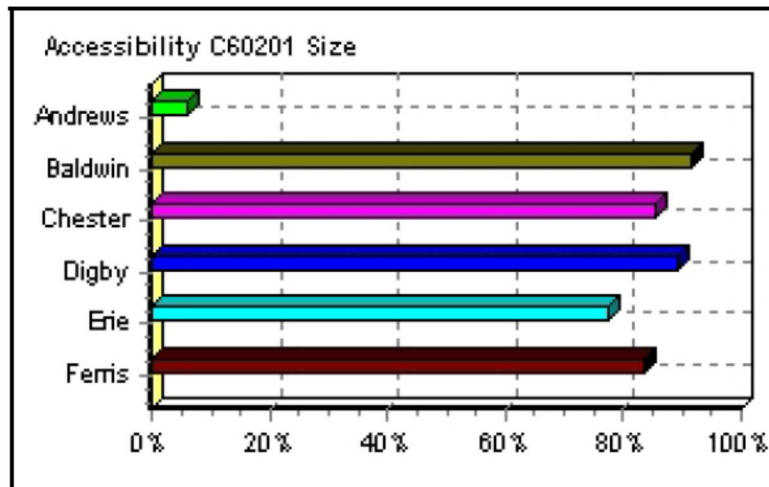
Este segmento no tuvo un crecimiento en 2018, nuestra participación de mercado en este segmento es de sólo 15%, considerando que Performance y Size han sido los segmentos menos beneficiados en cuanto a la asignación de tiempo de esfuerzo de ventas.

Name	Market Share	Units		Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List		Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Awareness	Sales Budget	Cust. Accessibility	Dec. Cust. Survey
		Sold to Seg	Revision Date				Price	MTBF						
Fume	27%	978	9/23/2018		7.4	4.8	\$32.50	17000	1.23	\$1,400	67%	\$1,287	72%	32
Bug	19%	679	6/4/2018	YES	7.6	5.7	\$33.00	19000	1.07	\$1,800	62%	\$1,377	90%	51
Buddy	15%	540	9/21/2018	YES	7.0	6.1	\$33.00	19000	1.53	\$1,400	71%	\$1,296	90%	46
Egg	15%	539	9/20/2018		6.8	6.4	\$33.00	18000	1.74	\$1,200	64%	\$1,203	73%	27
Cure	13%	465	7/25/2018		6.8	6.6	\$32.50	16000	2.22	\$1,400	65%	\$1,800	83%	19
Dune	13%	459	8/31/2019		6.1	7.6	\$32.00	19000	3.19	\$3,000	89%	\$1,669	85%	9

Para 2019, es Baldwin es quien domina este segmento con dos productos bien posicionados, Ferris introdujo un nuevo producto en este segmento, lo que lo llevó a compartir su participación de mercado entre ambos.

Name	Market Share	Units		Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List		Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Awareness	Sales Budget	Cust. Accessibility	Dec. Cust. Survey
		Sold to Seg	Revision Date				Price	MTBF						
Bug	22%	822	7/20/2019		8.2	4.6	\$32.50	19000	1.26	\$1,900	69%	\$998	92%	58
Buddy	20%	732	8/6/2019		7.9	5.1	\$32.50	19000	1.46	\$1,500	73%	\$998	92%	52
Fume	19%	695	8/7/2019		8.2	3.8	\$32.00	17000	1.31	\$1,600	72%	\$1,042	84%	37
Fuel	12%	451	5/7/2019		8.0	4.5	\$32.00	25000	0.65	\$1,600	52%	\$1,042	84%	51
Egg	10%	366	12/18/2019		8.0	4.9	\$32.50	17000	1.38	\$1,200	66%	\$1,205	77%	42
Cure	8%	301	9/18/2019		7.3	5.1	\$32.50	18500	1.75	\$1,400	67%	\$1,710	86%	33
Dune	8%	292	8/31/2019		7.5	5.6	\$31.50	19000	2.26	\$3,000	92%	\$1,694	89%	37

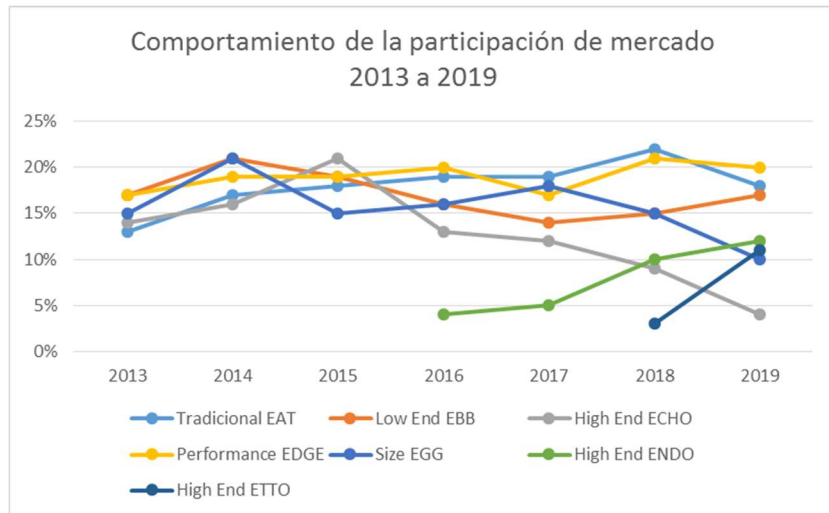
Es importante mencionar que este es un segmento en el que introduciremos un nuevo producto el año siguiente, además de enfocar mayores recursos de venta que serán tomados del Low End. Considerando que somos el producto que menor accesibilidad ofrece.



7.3.6 Comportamiento de los indicadores del mercado

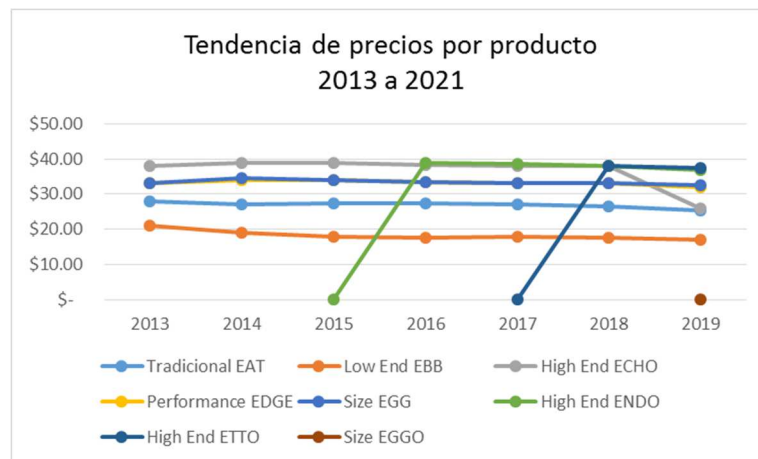
7.3.6.1 Participación de mercado

En la gráfica siguiente se muestra el acumulado del comportamiento de la participación de mercado de cada uno de los productos desde el año cero a la fecha (2013 a 2019), como se puede observar y ya se mencionó en los puntos anteriores, los productos en los que las ventas han ido a la baja son Echo en el segmento High End y Egg del segmento Size, así también la tendencia de crecimiento que muestran los productos de reciente introducción al segmento High End y el repunte en el Segmento Low End.



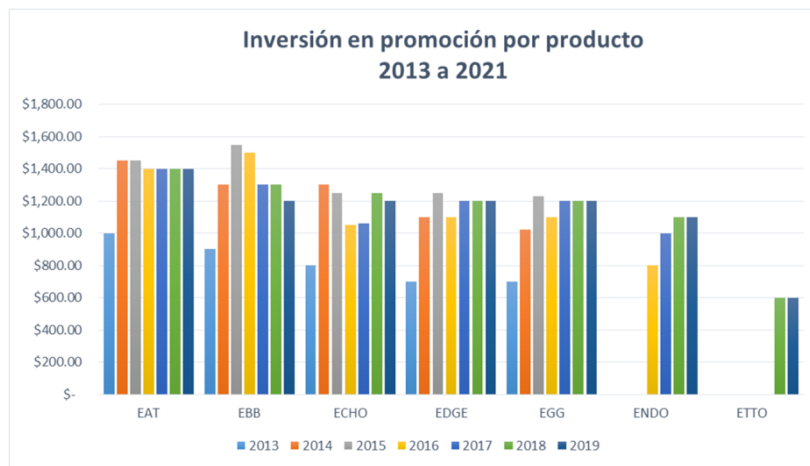
7.3.6.2 Precios

En el apartado de precios, el comportamiento ha sido muy lineal, cuidando el decremento anual de \$0.50 centavos recomendado en el análisis de la industria, principalmente en los segmentos donde este es un factor de gran importancia.



7.3.6.3 Promoción

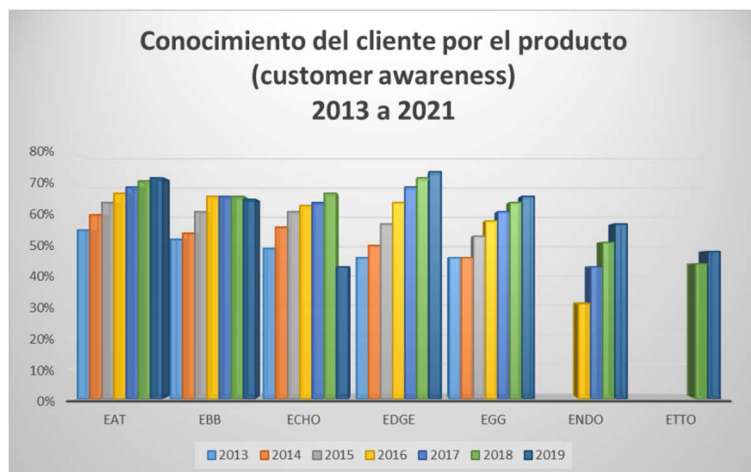
En cuestión de promoción los segmentos con mayor inversión en este rubro han sido Tradicional y Low End, segmentos que representan volumen de ventas, como se mencionó arriba, la estrategia inicial era apostar por el segmento Low End, por lo tanto es el que tiene mayor inversión en los primeros años, en 2017 esa inversión se redujo aunque no ha bajado de \$1,200.00.



En 2016, se buscó reducir un poco la inversión en este rubro, en promedio es Tradicional el segmento con la inversión más alta en todos los periodos.

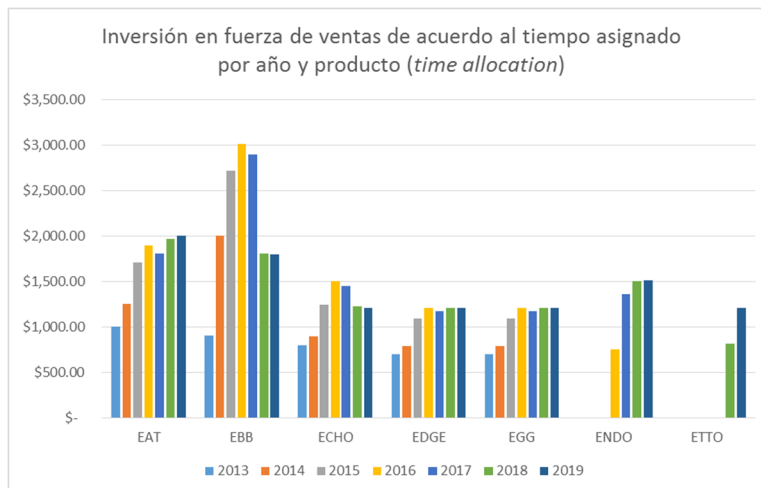
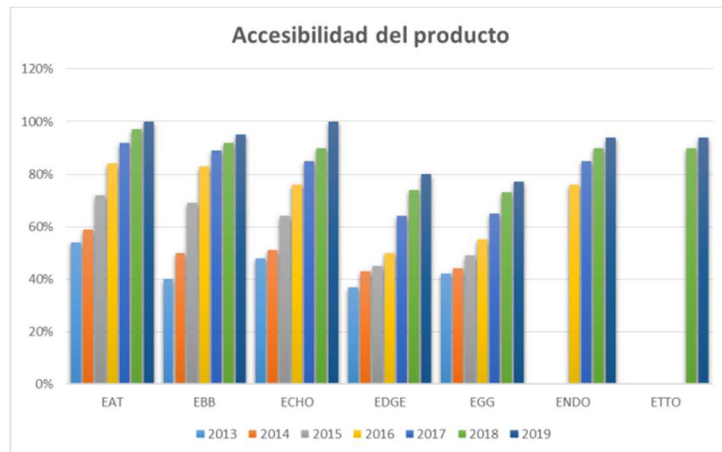
7.3.6.4 Conocimiento del cliente

Como consecuencia de la inversión en promoción tenemos que la promoción más efectiva fue realizada en los años 2018 y 2019 en el segmento Performance.



7.3.6.5 Inversión en accesibilidad y fuerza de venta

En los segmentos Performance y Size se mantuvo baja y sin movimiento la inversión en la fuerza de ventas, a pesar de ser Low End un segmento que dejó de interesarle a Industrias Erie por el costo de producir y los bajos márgenes de contribución se mantuvo a un equipo importante de ventas, por lo que la inversión no se retiró totalmente.



Debido a que la accesibilidad más baja la tienen los segmentos Performance y Size, en la planeación del año 2020, se tiene considerado invertir más en estos segmentos y además reorientar los esfuerzos de la fuerza de venta en los segmentos mencionados, además de High End.

Marketing Budget Detail DRAFT SAVED AT Nov 20, 2013 20:18 CST

Recalculate

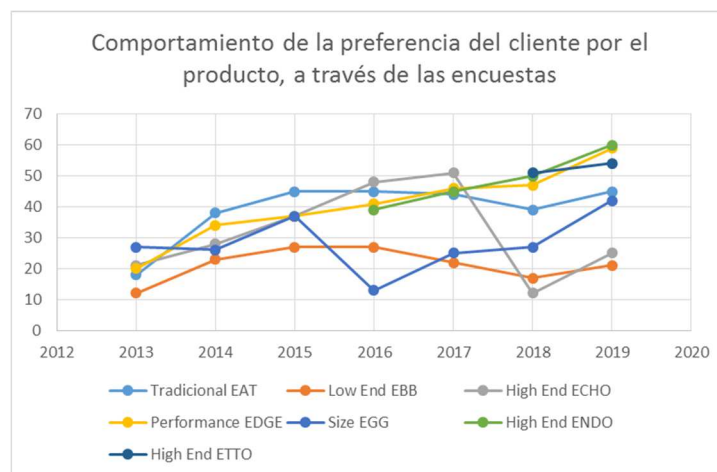
PROMO BUDGET		Eat	Ebb	Echo	Edge	Egg	Endo	Etto	Eggo	Budget
Target Segment		Traditional	Low End	Traditional	Performanc	Size	High End	High End	Size	
Print Media	\$ 600	\$ 500	\$ 600	\$ 50	\$ 100	\$ 100	\$ 50	\$ 100	\$ 100	\$ 2,100
Direct Mail	\$ 600	\$ 500	\$ 600	\$ 50	\$ 100	\$ 100	\$ 50	\$ 100	\$ 100	\$ 2,100
Web Media	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 500	\$ 450	\$ 300	\$ 300	\$ 450	\$ 300	\$ 2,300
Email	\$ 150	\$ 50	\$ 50	\$ 500	\$ 450	\$ 300	\$ 300	\$ 450	\$ 300	\$ 2,250
Trade Shows	\$ 150	\$ 50	\$ 200	\$ 200	\$ 100	\$ 300	\$ 300	\$ 100	\$ 100	\$ 1,400
Budget (\$000)	\$ 1,600	\$ 1,200	\$ 1,550	\$ 1,300	\$ 1,200	\$ 1,100	\$ 1,000	\$ 1,200	\$ 1,200	\$10,150

SALES BUDGET		Trad	Low	High	Perf	Size	Budget
Outside Sales	5	6	12	6	12	\$ 5,125	
Inside Sales	9	4	9	13	6	\$ 2,050	
Distributors	13	9	4	4	3	\$ 3,300	
Budget (\$000)	\$ 2,375	\$ 1,850	\$ 2,350	\$ 1,800	\$ 2,100	\$10,475	

TIME ALLOCATIONS		Eat	Ebb	Echo	Edge	Egg	Endo	Etto	Eggo	Total
Percentage	13%	10%	11.6%	11.5%	17%	17.3%	14.4%	7%	100%	
Cost	\$ 1,362	\$ 1,048	\$ 1,205	\$ 1,205	\$ 1,781	\$ 1,812	\$ 1,508	\$ 733	\$10,653	

7.3.6.6 Indicador de la preferencia del cliente a través de las encuestas anuales

Este indicador es muy importante ya que nos ayuda a saber cómo son percibidos nuestros productos por los consumidores, por lo que se aplica una encuesta anual, también para conocer si nuestros esfuerzos en promoción y accesibilidad están rindiendo los frutos esperados. De acuerdo a la gráfica siguiente, podemos notar que el producto de Low End es el que tiene un puntaje menor, Size presentó una caída considerable en 2016, aunque retomó la tendencia al alza el siguiente año. La caída de Echo en casi 40 puntos se dio cuando lo estábamos preparando para incorporarlo al segmento Tradicional, en el que lleva una tendencia positiva, cabe señalar que los productos que superaron los 50 puntos, son los ubicados en High End y Performance.



7.4 Finanzas

7.4.1 Informe de la Dirección General de Industrias Erie

El cierre de 2019 fue difícil para la organización al terminar con un valor de la acción en circulación de \$38.69 dólares, por debajo de lo proyectado inicialmente de \$49.70 dólares para el año en cuestión, lo anterior se debió a que en el ejercicio previo del año 2018 se reportó una pérdida de valor de la acción del 21.25% derivado de la caída de la venta para el periodo en curso ocasionada por la contracción del mercado.

Es importante señalar, que derivado del resultado por debajo de lo esperado, se requirió de parte del CEO de la organización la revisión de la estrategia con el objeto de asegurar y garantizar la permanencia en el largo plazo de Industrias Erie de forma rentable, competitiva y sustentable.

Al respecto se confirmó que la estrategia definida en nuestro proceso de planeación estratégica de Diferenciación Ampliada fue la correcta, y seguirá siendo la correcta para generar nuestra gestión operativa y financiera para los años venideros.

Por lo tanto derivado de la junta de revisión de resultados el CEO, y su equipo Directivo concluyeron que la estrategia en cuestión fue la correcta sin embargo se tenían errores marcados de ejecución, por lo que será necesario trabajar fuertemente sobre nuestra estrategia original y el lanzamiento de productos proyectado haciendo los ajustes importantes en la operación táctica de la organización.

Segmento	Producto	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tradicional	Eat						
Low End	Ebb						
High End	Echo	Echo	Echo	Echo	Echo	Echo	Echo
High End	Endo		Endo	Endo	Endo	Endo	Endo
High End	Etto				Etto	Etto	Etto
Performance	Edge						
Size	Egg						

Base: Estrategia de Diferenciación Ampliada: Con ajuste marcado en la ejecución de la operación.

Tabla elaborada por la Dirección de Finanzas de Industrias Erié.

Ajustes operativos para una mejor ejecución de la estrategia

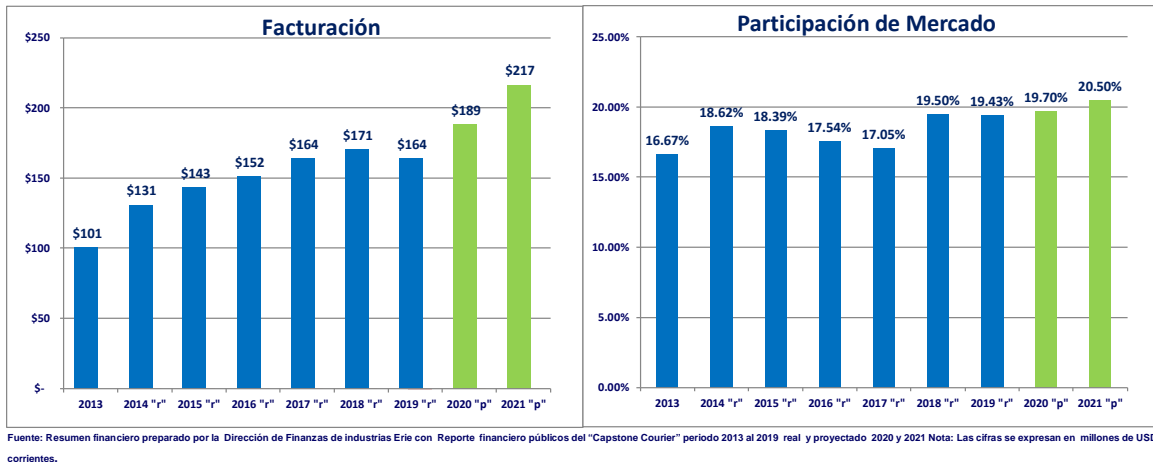
- Revisar la inversión de TQM y mejorar la capacitación de nuestro personal de Producción
- Balancear más eficientemente los recursos de Ventas y Mercadotecnia entre los segmentos de productos con el objeto de mejorar nuestra accesibilidad del producto e incrementar nuestros puntos de distribución
- Hacer inversiones más agresivas en automatización por cada segmento de negocio
- Trasladar nuestros productos de High End al segmento de Tradicional.
- El desarrollar otro producto en el segmento de Size.

Dicho lo anterior el equipo Directivo de Industrias Erié confirmó que la ejecución táctica antes mencionada le permitirá retomar la capitalización de la acción, para el cierre del ejercicio fiscal, así como de los años venideros, al respecto estimamos que al séptimo año de operaciones Industrias Erié haya duplicado el valor de sus acciones en circulación al proyectar alcanzar niveles por arriba de los \$50.00 dólares por acción.

	Valor de La Acción USD	Rentabilidad Nominal	Crecimiento Inf. Acumulado	Dividendos
Año Base	\$ 23.97			
Año 1 2014	\$ 37.36	55.86%	55.86% r	\$ 1.00
Año 2 2015	\$ 35.24	-5.67%	47.02% r	\$ 1.00
Año 3 2016	\$ 36.65	4.00%	52.90% r	\$ 1.00
Año 4 2017	\$ 41.03	11.95%	71.17% r	\$ -
Año 5 2018	\$ 32.31	-21.25%	34.79% r	\$ -
Año 6 2019	\$ 38.69	19.75%	61.41% r	\$ 0.50
Año 7 2020	\$ 53.55	38.41%	123.40% p	\$ 1.00
Año 8 2021	\$ 62.00	15.78%	158.66% p	\$ 1.00

7.4.2 Industrias Erie en números

El año 2019 cerró con una caída de ventas del 3.87% respecto del año anterior proveniente de un mercado contraído. Cabe resaltar que los años previos para la industria en general fueron difíciles, ya que nuestra previsión inicial del año 2018 fue de \$197 millones de pesos y para el año 2019 de \$227 millones de pesos, (datos previstos en el reporte financiero del capítulo anterior). No obstante la contracción del mercado de la industria de sensores para los años 2018 y 2019, Industrias Erie mejoró su participación de mercado al cierre del año 2019 en un 19.43% tal como se aprecia en la gráfica siguiente.



Al respecto el CEO de la organización solicitó al área de Mercadotecnia mejorar la eficiencia de nuestras acciones estratégicas con el objeto de poder incrementar nuestra participación de mercado en general. Al cierre del ejercicio terminado al 31 de diciembre del 2019, nos posicionamos en el tercer lugar en participación de mercado sobre Ferris con el 14.89%, Digby con el 11.68%, Chester con el 7.01%.

7.4.2.1 Resultado operativo al cierre del ejercicio de 2019

Al cierre del año 2019, nuestra gestión financiera y operativa ha mejorado considerablemente al cerrar en 9.1 puntos de contribución marginal por arriba del año base de la escisión de la organización en 2013

y cerrar en 37.4%, sin embargo como se destacó previamente en la introducción del reporte financiero la eficiencia operativa de nuestros competidores está por arriba del 50% lo que nos obliga a seguir tomando acciones estratégicas para mejorar la gestión que contribuya al aumento del valor de nuestra contribución marginal (Al cierre del ejercicio fiscal terminado al 31 de diciembre del 2018, se accedió a un crédito bancario de emergencia por \$7.3 millones de dólares para soportar la inversión en inventario derivada de una caída en ventas generada por la contracción del mercado de la industrias de sensores, lo anterior afectó considerablemente el valor de la acción de la organización como se ha comentado previamente.

RESUMEN DE INDICADORES FINANCIEROS

Métricos	Año Base	Año 2014 "r"	Año 2015 "r"	Año 2016 "r"	Año 2017 "r"	Año 2018 "r"	Año 2019 "r"
Utilidad Neta/ Ventas "ROS"	4,1%	2,6%	2,2%	2,6%	3,4%	0,2%	3,3%
Rotación de activos	1,05	1,1	1,08	1,26	1,32	1,23	1,25
Rent. De los Activos Totales " ROA "	4,4%	2,8%	2,4%	3,2%	4,5%	0,3%	4,1%
Apalancamiento (Activos / Patrimonio)	2	2	2,2	2	1,9	1,7	1,5
Rentabilidad del Capital "ROE"	8,7%	5,7%	5,3%	6,3%	8,4%	0,5%	6,2%
Préstamos de Emergencia	0	0	0	0	0	\$7.313.063	0
Ventas	\$ 101.073.447	\$ 131.111.988	\$ 143.236.308	\$ 151.514.310	\$ 164.473.863	\$ 170.657.559	\$ 164.046.768
Utilidad/Oper, antes de int. E Imp.	\$ 11.996.365	\$ 11.796.958	\$ 12.764.807	\$ 12.370.239	\$ 14.898.228	\$ 6.410.858	\$ 11.310.469
Utilidad Neta Anual	\$ 4.188.507	\$ 3.373.525	\$ 3.174.335	\$ 3.865.786	\$ 5.635.493	\$ 409.224	\$ 5.399.861
Utilidad Neta Acumulada	\$ 4.188.507	\$ 7.562.032	\$ 10.736.367	\$ 14.602.153	\$ 20.237.646	\$ 20.646.870	\$ 26.046.731
% Gto. De Vta, Promos y Admón.	8,9%	11,8%	14,4%	15,4%	14,9%	15,3%	16,8%
% Contribución Marginal	28,3%	27,2%	29,4%	29,1%	30,7%	32,9%	37,4%
Participación en el mercado Acciones y Bonos	16,67%	18,62%	18,39%	17,54%	17,05%	19,50%	19,43%
Acciones en Circulación	2.000.000	2.291.939	2.291.939	2.291.939	2.291.939	2.750.302	2.750.302
Capitalización Acción/Mercado	69	86	81	84	94	89	106
Valor en Libros	\$ 23,97	\$ 37,36	\$ 35,24	\$ 36,65	\$ 41,03	\$ 32,31	\$ 38,69
Dividendos por Acción	\$ 2,00	\$ 1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	\$ -	\$ -	\$ 0,50
Rendimiento pagado por Acción	5,80%	2,70%	2,80%	2,70%	0,00%	3,10%	1,30%

Fuente: Resumen financiero preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie con reporte financiero públicos del "Casptone Courier" periodo 2013 al 2019. Las cifras se expresan

7.4.2.2 Capital de trabajo

Al cierre del 31 de diciembre del 2019, nuestro capital de trabajo reportó un comportamiento desfavorable al flujo de la compañía ya que cerró este indicador con 98 días neto por el efecto del incremento de valor de los inventarios. Como se destacó previamente la industria de sensores pasó por un proceso de contracción del mercado lo que limitó el desplazamiento de nuestros inventarios para el año 2018 al cerrar en \$37.4 millones de dólares, arrastrando los efectos de los altos inventarios al cierre del ejercicio fiscal 2019, en \$26.5 millones de dólares ya que al cierre de 2017, cuarto año de operaciones se había cerrado con un saldo de inventarios de \$ 7.2 millones de dólares.

RESUMEN DE INDICADORES FINANCIEROS: CAPITAL DE TRABAJO							
Métricos	Año Base	Año 2014 "r"	Año 2015 "r"	Año 2016 "r"	Año 2017 "r"	Año 2018 "r"	Año 2019 "r"
Días de Capital de Trabajo	40,24	77,28	72,82	81,04	27,88	112,51	98,37
Rotación del Inventarios (Veces)	8,42	4,54	5,09	4,49	15,70	3,06	3,87
Días de Inventario	43,37	80,39	71,78	81,37	23,25	119,22	94,28
Días de Clientes	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Días de Proveedores	33,14	33,10	28,96	30,33	25,37	36,72	25,91
Saldo de Clientes	\$8.307	\$10.776	\$11.773	\$12.453	\$13.518	\$14.027	\$13.483
Saldo de Inventarios	\$8.617	\$21.010	\$19.875	\$23.945	\$7.257	\$37.378	\$26.538
Saldo de Proveedores	\$6.583	\$8.652	\$8.018	\$8.926	\$7.919	\$11.512	\$7.292
Costo Variable/Costo de ventas	\$72.513	\$95.395	\$101.070	\$107.405	\$113.909	\$114.431	\$102.741

Fuente: Resumen financiero preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie con reporte financiero públicos del "Casptone Courier" periodo 2013 al 2019. Las cifras se expresan en dólares. Nota: Para efectos del análisis de capital de trabajo, la Dirección de Finanzas no contempla el efectivo en caja ni bancos, sin embargo el reporte Capsim sí lo considera, pero en nuestra opinión es más eficiente no considerar los saldos disponibles de estas dos cuentas.

7.4.2.3 Valor de capitalización de la acción de la compañía

Al cierre del ejercicio fiscal 2019, el valor de capitalización de la compañía cerró en \$106 millones de dólares, logrando revertir el efecto del ejercicio previo donde la organización perdió valor de capitalización por acción al caer en \$32.31 dólares respecto al año 2018, proviene de un año donde ya se habían alcanzado los \$41 dólares por acción en 2017, (Al cierre del ejercicio del 2019, se pagaron \$0.50 centavos de dólar por acción en circulación como pago de dividendos)

RESUMEN DE INDICADORES FINANCIEROS

Métricos	Año Base	Año 2014 "r"	Año 2015 "r"	Año 2016 "r"	Año 2017 "r"	Año 2018 "r"	Año 2019 "r"
Utilidad Neta/ Ventas "ROS"	4,1%	2,6%	2,2%	2,6%	3,4%	0,2%	3,3%
Rotación de activos	1,05	1,1	1,08	1,26	1,32	1,23	1,25
Ret. De los Activos Totales " ROA"	4,4%	2,8%	2,4%	3,2%	4,5%	0,3%	4,1%
Apalancamiento (Activos / Patrimonio)	2	2	2,2	2	1,9	1,7	1,5
Rentabilidad del Capital "ROE"	8,7%	5,7%	5,3%	6,3%	8,4%	0,5%	6,2%
Préstamos de Emergencia	0	0	0	0	0	\$ 7.313.063	0
Ventas	\$ 101.073.447	\$ 131.111.988	\$ 143.236.308	\$ 151.514.310	\$ 164.473.863	\$ 170.657.559	\$ 164.046.768
Utilidad/Oper, antes de int. E Imp.	\$ 11.996.365	\$ 11.796.958	\$ 12.764.807	\$ 12.370.239	\$ 14.898.228	\$ 6.410.858	\$ 11.310.469
Utilidad Neta Anual	\$ 4.188.507	\$ 3.373.525	\$ 3.174.335	\$ 3.865.786	\$ 5.635.493	\$ 409.224	\$ 5.399.861
Utilidad Neta Acumulada	\$ 4.188.507	\$ 7.562.032	\$ 10.736.367	\$ 14.602.153	\$ 20.237.646	\$ 20.646.870	\$ 26.046.731
% Gto. De Vta, Promos y Admón.	8,9%	11,8%	14,4%	15,4%	14,9%	15,3%	16,8%
% Contribución Marginal	28,3%	27,2%	29,4%	29,1%	30,7%	32,9%	37,4%
Participación en el mercado Acciones y Bonos	16,67%	18,62%	18,39%	17,54%	17,05%	19,50%	19,43%
Acciones en Circulación	2.000.000	2.291.939	2.291.939	2.291.939	2.291.939	2.750.302	2.750.302
Capitalización Acción/Mercado	69	86	81	84	94	89	106
Valor en Libros	\$ 23,97	\$ 37,36	\$ 35,24	\$ 36,65	\$ 41,03	\$ 32,31	\$ 38,69
Dividendos por Acción	\$ 2,00	\$ 1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	\$ -	\$ -	\$ 0,50
Rendimiento pagado por Acción	5,80%	2,70%	2,80%	2,70%	0,00%	3,10%	1,30%

Fuente: Resumen financiero preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie con reporte financiero públicos del "Capstone Courier" periodo 2013 al 2019. Las cifras se expresan en dólares corrientes.

7.4.2.4 Contribución marginal

Al cierre del ejercicio 2019 la contribución marginal cerró en 37.37%, superior en 4.42% respecto del año anterior. En la gráfica siguiente se muestran los márgenes de rentabilidad de dos de nuestros principales

competidores (Andrews marcado en amarillo y Digby en verde) quienes están trabajando fuertemente en reducir los costos de mano de

Production Analysis		CAPSTONE COURIER				C60201			Round: 6 Dec. 31, 2019							
Name	Primary Segment	Units Sold	Inventory	Revision Date	Age Dec.31	MTBF	Pfmm Coord	Size Coord	Price	Material Cost	Labor Cost	Contr. Marq.	Over-time	2nd Shift & Auto mation Next Round	Capacity Next Round	Plant Utiliz
Able	Trad	2,040	403	10/25/2019	1.3	19000	9.2	10.8	\$25.50	\$9.60	\$2.01	52%	45%	9.5	1,400	144%
Acre	Low	2,767	0	12/1/2018	5.8	14000	4.2	16.0	\$16.50	\$4.82	\$2.17	57%	99%	10.0	2,100	197%
Adam	High	517	95	8/15/2019	1.3	25000	14.3	5.7	\$37.00	\$14.65	\$4.68	46%	0%	7.0	500	79%
Ait	Pfmm	779	387	10/5/2019	1.3	27000	15.4	11.8	\$31.00	\$14.00	\$3.47	41%	65%	8.5	700	163%
Agape	Trad	941	0	9/2/2019	1.4	19000	9.2	10.8	\$26.00	\$9.60	\$3.58	50%	90%	8.5	500	188%
Apple	High	478	10	10/12/2019	1.1	25000	14.3	5.7	\$37.00	\$14.65	\$4.27	49%	10%	7.5	350	109%
Daze	Trad	787	0	2/28/2020	2.9	15000	8.5	11.5	\$26.00	\$7.84	\$2.33	60%	0%	10.0	800	98%
Dell	Low	2,020	0	3/16/2020	10.6	12000	3.0	17.0	\$16.00	\$3.46	\$1.33	69%	43%	10.0	1,400	141%
Dixie	Trad	1,069	704	1/23/2019	3.3	14500	9.2	10.8	\$26.50	\$8.16	\$4.32	48%	100%	9.0	800	197%
Dot	Pfmm	137	156	7/3/2019	4.5	27000	13.4	13.2	\$22.00	\$0.00	\$0.00	-3%	0%	4.0	300	0%
Dume	Size	282	395	8/31/2019	2.3	19000	7.5	5.6	\$31.50	\$10.97	\$1.16	53%	0%	10.0	500	79%
Dalay	High	149	258	4/25/2020	1.6	22000	12.5	7.5	\$35.50	\$12.34	\$8.14	25%	0%	5.0	300	98%
Eat	Trad	1,745	570	7/30/2019	1.4	15500	9.2	10.8	\$25.50	\$8.46	\$5.03	43%	33%	7.5	1,500	132%
Ebb	Low	2,008	0	8/31/2019	3.0	12000	4.0	16.1	\$17.00	\$4.09	\$6.43	40%	43%	6.0	1,400	141%
Echo	Trad	477	145	12/13/2019	1.1	19000	10.0	9.8	\$26.00	\$10.01	\$5.62	22%	0%	6.0	400	74%
Edge	Pfmm	749	171	8/12/2019	1.4	27000	15.5	11.7	\$32.00	\$13.80	\$6.75	32%	0%	5.0	800	87%
Egg	Size	366	299	12/18/2019	1.4	17000	8.0	4.9	\$32.50	\$10.85	\$5.62	37%	0%	7.0	400	99%
Endo	High	513	280	8/31/2019	1.1	25000	14.3	5.8	\$37.00	\$14.35	\$5.62	35%	0%	6.0	500	50%
Etto	High	484	11	8/23/2019	0.8	25000	14.3	5.5	\$37.50	\$14.44	\$8.36	39%	100%	6.0	250	198%
Eggo		0	0	5/30/2020	0.0	0	0.0	0.0	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0%	3.0	250	0%

obra (automatización) y de materiales.

En la gráfica siguiente se detallan los componentes del costo y su participación en la contribución marginal en cada uno de los ejercicios operativos en relación a los años anteriores.

RESUMEN DE INDICADORES FINANCIEROS							
Métricos	Año Base	Año 2014 "r"	Año 2015 "r"	Año 2016 "r"	Año 2017 "r"	Año 2018 "r"	Año 2019 "r"
Utilidad Neta/Ventas "ROS"	4,1%	2,6%	2,2%	2,6%	3,4%	0,2%	3,3%
Rotación de activos	1,05	1,1	1,08	1,26	1,32	1,23	1,25
Rent. De los Activos Totales " ROA"	4,4%	2,8%	2,4%	3,2%	4,5%	0,3%	4,1%
Apalancamiento (Activos / Patrimonio)	2	2	2,2	2	1,9	1,7	1,5
Rentabilidad del Capital " ROE"	8,7%	5,7%	5,3%	6,3%	8,4%	0,5%	6,2%
Préstamos de Emergencia	0	0	0	0	0	\$7.313.063	0
Ventas	\$ 101.073.447	\$ 131.111.988	\$ 143.236.308	\$ 151.514.310	\$ 164.473.863	\$ 170.657.559	\$ 164.046.768
Utilidad/Oper, antes de int. E Imp.	\$ 11.996.365	\$ 11.796.958	\$ 12.764.807	\$ 12.370.239	\$ 14.898.228	\$ 6.410.858	\$ 11.310.469
Utilidad Neta Anual	\$ 4.188.507	\$ 3.373.525	\$ 3.174.335	\$ 3.865.786	\$ 5.635.493	\$ 409.224	\$ 5.399.861
Utilidad Neta Acumulada	\$ 4.188.507	\$ 7.562.032	\$ 10.736.367	\$ 14.602.153	\$ 20.237.646	\$ 20.646.870	\$ 26.046.731
% Gto. De Vta, Promos y Admón.	8,9%	11,8%	14,4%	15,4%	14,9%	15,3%	16,8%
% Contribución Marginal	28,3%	27,2%	29,4%	29,1%	30,7%	32,9%	37,4%
Participación en el mercado	16,67%	18,62%	18,39%	17,54%	17,05%	19,50%	19,43%
Acciones y Bonos							
Acciones en Circulación	2.000.000	2.291.939	2.291.939	2.291.939	2.291.939	2.750.302	2.750.302
Capitalización Acción/Mercado	69	86	81	84	94	89	106
Valor en Libros	\$ 23,97	\$ 37,36	\$ 35,24	\$ 36,65	\$ 41,03	\$ 32,31	\$ 38,69
Dividendos por Acción	\$ 2,00	\$ 1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	\$ -	\$ -	\$ 0,50
Rendimiento pagado por Acción	5,80%	2,70%	2,80%	2,70%	0,00%	3,10%	1,30%

Fuente: Resumen financiero preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie con reporte financiero públicos del "Casptone Courier" periodo 2013 al 2019. Las cifras se expresan en dólares corrientes.

7.4.3 Resumen del Balanced Scorecard (BSC) al cierre de 2019, sexto año de operaciones

Por decisión del equipo Directivo de Industrias Erie, la organización deberá darle seguimiento puntual a los indicadores estratégicos seleccionando previamente mismos que se encuentran integrados en el BSC del Capstone Courier.

7.4.3.1 Resultado acumulado del BSC a 2019

Al cierre del ejercicio la organización había logrado el cumplimiento de sus objetivos estratégicos en un 63% al alcanzar 502 puntos respecto de los 800 puntos disponibles de las rondas acumuladas.

Cabe destacar que derivado del esfuerzo operativo, la organización ya en el sexto año de operaciones mejoró su eficiencia estratégica al cerrar con 76% de los puntos totales a obtener en dicho ejercicio, tal como se muestra en la gráfica siguiente.

Round	1	2	3	4	5	6	7	8	Recap	Total
Possible Points	82	89	89	100	100	100	100	100	240	1000
Erie Points	50	57	61	68	69	76		-	121	502

Año	2104 "r"	2015 "r"	2016 "r"	2017 "r"	2018 "r"	2019 "r"	2020 "p"	2021 "p"
Puntos Posibles	82	89	89	100	100	100	100	100
Puntos	50	57	61	68	69	76	76.5	80
Resultado	61%	64%	69%	68%	69%	76%	77%	80%

Recap 2019	Total 2019
240	800
121	502
50%	63%

7.4.3.2 Reporte de indicadores del BSC real de 2013 a 2019 y proyectado a 2020 y 2021

Al cierre del ejercicio nuestros indicadores se vieron afectados visiblemente generado por la caída en ventas y no cumplir con la meta proyectada originalmente para los años terminados, para el 2018 en \$197 millones de dólares y para 2019 en \$227 millones de dólares.

El efecto principal se apreció en tres indicadores principalmente:

- Ventas al cierre de 2019 por \$164 millones de pesos cuando proyectamos cerrar en \$227 millones de dólares.
- Días de inventario, que cerró en 94 días, cuando nuestra previsión inicial fue de 35 días en promedio (Proyectamos que para el cierre de los años 2020 y 2021, ya se debió de haber nivelado consistentemente la rotación de nuestros días de inventario a niveles de los 35 días en promedio)

				"real"	"real"	"real"	"real"	"real"	"real"	"real"	"p"	"p"
Objetivo Estratégico General	Objetivo Específico	Año 1 2014	Año 2 2015	Año 3 2016	Año 4 2017	Año 5 2018	Año 6 2019	Año 7 2020	Año 8 2021			
1.- Ventas Netas	CRECIMIENTO/RENTA	C1, C2, C3	\$101.079	\$131.112	\$143.236	\$151.514	\$164.474	\$170.658	\$164.047	\$188.560	\$216.844	
1.1.- % de Crecimiento Anual			29,71%	9,25%	5,78%	8,55%	3,76%	-3,87%	14,94%	15,00%		
1.2.- Participación de Mercado	CRECIMIENTO/RENTA	C3	16,67%	18,62%	18,39%	17,54%	17,05%	19,50%	19,43%	19,70%	20,50%	
2.- % de Promociones S/Ventas			4,00%	4,71%	6,50%	4,59%	4,35%	4,72%	4,82%	5,38%	5,38%	
2.1.- Promociones	CRECIMIENTO	C4 Y C5	\$ 4.043	\$ 6.170	\$ 9.310	\$ 6.950	\$ 7.150	\$ 8.050	\$ 7.900	\$ 10.150	\$ 11.673	
3.- % Gasto S /Ventas			4,00%	4,36%	6,50%	6,32%	5,99%	5,93%	6,18%	5,56%	5,56%	
3.1.- Gasto de Ventas	CRECIMIENTO	C4 Y C5	\$ 4.043	\$ 5.718	\$ 9.310	\$ 9.579	\$ 9.850	\$ 10.115	\$ 10.135	\$ 10.475	\$ 12.046	
4.- Contribución Marginal			\$ 28.567	\$ 35.717	\$ 42.166	\$ 44.109	\$ 50.564	\$ 56.227	\$ 61.305	\$ 74.572	\$ 91.074	
4.1.- % Contribución Marginal	RENTABILIDAD	R3	28,26%	27,24%	29,44%	29,11%	30,74%	32,95%	37,37%	39,55%	42,00%	
5.- Capacidad Instalada	RENTABILIDAD	R3	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150	
6.- Inversiones de Planta Neto	SUSTENTABILIDAD	S4		\$ 10.000	\$ 21.700	\$ 1.460	\$ 23.550	\$ 9.525	\$ 10.100	\$ 18.400	\$ 10.000	
7.- % Gasto de R & DS/Ventas			6%	5%	4%	3%	3%	3%	4,82%	2%	2%	
7.1.- Inversión en Inv y Desarrollo	CRECIMIENTO	C1	\$ 6.065	\$ 5.900	\$ 5.228	\$ 4.411	\$ 4.513	\$ 4.786	\$ 7.900	\$ 3.487	\$ 4.010	
8.- % Gasto de Admón. S/Ventas	SUSTENTABILIDAD	S2 Y S5	1,5%	1,0%	1,5%	1,6%	1,9%	1,8%	2,1%	1,0%	1,1%	
8.1.- Gastos de Admón. S/Ventas			\$ 1.516	\$ 1.249	\$ 2.149	\$ 2.419	\$ 3.052	\$ 3.134	\$ 3.428	\$ 1.813	\$ 2.385	
9.- Rotación de:												
9.1.- Rotación de CXC en Días	RENTABILIDAD	R2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
9.2.- Rotación de CXP en días	RENTABILIDAD	R2	33	33	29	30	25	37	26	29	30	
9.3.- Rotación de Inventarios	RENTABILIDAD	R2	43	80	72	81	23	119	94	80	50	
10.- Apalancamiento	RENTABILIDAD	R2	2	2	2,2	2	1,9	1,7	1,5	2	2	

Fuente: Resumen financiero preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie con el Reporte financiero del "Casptone Courier" periodos 2013 a 2019. Las proyecciones 2020 y 2021 son generadas por la Dirección de Finanzas de la organización, así mismo las cifras se expresan en dólares corrientes.

7.4.3.3 Comparativo del BSC real de los años 2018 y 2019 en relación al plan estratégico para los mismos años

En el resultado comparativo del Balanced Scorecard cabe destacar, los indicadores con variaciones más relevantes.

- a) Ventas
- b) Contribución marginal
- c) Inversiones en activos fijos
- d) Inventarios

Indicadores ya comentados previamente en el capítulo.

Objetivo Est. General	Objetivo Especifico		Real		Planeado		Variación		Resultado		
			2018	2019	2018	2019	2018 Real/Plan	2019 Real/Plan	2018	2019	
			1.-	Ventas Netas	CRECIMIENTO/RENTA	C1, C2, C3	\$ 170,658	\$ 164,047	\$ 197,369	\$ 226,974	-\$ 26,711
1.2.-	Participación de Mercado	CRECIMIENTO/RENTA	C3	19.50%	19.43%	19.50%	20.50%	0.00%	-1.07%	Ok	No
2.-	% de Promociones S/Ventas			4.72%	4.82%	4.08%	4.08%	0.64%	0.74%		
2.1.-	Promociones	CRECIMIENTO	C4 Y C5	\$ 8,050	\$ 7,900	\$ 8,050	\$ 9,258	\$ -	-\$ 1,358	Ok	Ok
3.-	% Gasto S/Ventas			5.93%	6.18%	5.08%	5.08%	0.85%	1.10%		
3.1.-	Gasto de Ventas	CRECIMIENTO	C4 Y C5	\$ 10,115	\$ 10,135	\$ 10,025	\$ 11,529	\$ 90.00	-\$ 1,393.75	No	Ok
4.-	Contribución Marginal			\$ 56,227	\$ 61,305	\$ 64,112	\$ 79,441	-\$ 7,885	-\$ 18,136		
4.1.-	% Contribución Marginal	RENTABILIDAD	R3	32.95%	37.37%	32.48%	35.00%	0.46%	2.37%	Ok	Ok
5.-	Capacidad Instalada	RENTABILIDAD	R3	100-150	100-150	100-150	100-150			Ok	Ok
6.-	Inversiones de Planta Neto	SUSTENTABILIDAD	S4	\$ 9,525	\$ 10,100	\$ 9,525	\$ 10,100	\$ -	\$ -	Ok	Ok
7.-	% Gasto de R & D S/Ventas			3%	4.82%	2.43%	2.43%	0.38%	2.39%		
7.1.-	Inversión en Inv y Desarrollo	CRECIMIENTO	C1	\$ 4,786	\$ 7,900	\$ 4,788	\$ 5,506	-\$ 2	\$ 2,394	Ok	No
8.-	% Gasto de Admón. S/Ventas	SUSTENTABILIDAD	S2 Y S5	1.8%	2.1%	1.6%	1.6%	0.19%	0.44%		
8.1.-	Gastos de Admón. S/Ventas			\$ 3,134	\$ 3,428	\$ 3,251	\$ 3,739	-\$ 117	-\$ 311	Ok	Ok
9.-	Rotación de:										
9.1.-	Rotación de CXC en Días	RENTABILIDAD	R2	30.00	30.00	30.00	30.00	0.00	0.00	Ok	Ok
9.2.-	Rotación de CXP en días	RENTABILIDAD	R2	36.72	25.91	30.00	30.00	6.72	-4.09	Ok	No
9.3.-	Rotación de Inventarios	RENTABILIDAD	R2	119.22	94.28	35.00	35.00	84.22	59.28	No	No
10.-	Apalancamiento	RENTABILIDAD	R2	1.70	1.50	2.00	2.00	-0.30	-0.50	No	No

Fuente: Resumen financiero preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie con Reporte financiero públicos del "Capstone Courier" periodo 2018 al 2019. Las cifras se expresan en USD corrientes.

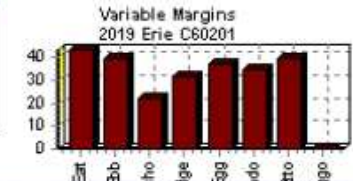
7.4.4 Estados financieros al 31 de diciembre de 2019

a. Estado de Posición Financiera

Annual Report	Erie	C60201	Round: 6	
			Dec. 31, 2019	
Balance Sheet				
DEFINITIONS: Common Size: The common size column simply represents each item as a percentage of total assets for that year. Cash: Your end-of-year cash position. Accounts Receivable: Reflects the lag between delivery and payment of your products. Inventories: The current value of your inventory across all products. A zero indicates your company stocked out. Unmet demand would, of course, fall to your competitors. Plant & Equipment: The current value of your plant. Accum Deprec: The total accumulated depreciation from your plant. Accounts Payable: What the company currently owes suppliers for materials and services. Current Debt: The debt the company is obligated to pay during the next year of operations. It includes emergency loans used to keep your company solvent should you run out of cash during the year. Long Term Debt: The company's long term debt is in the form of bonds, and this represents the total value of your bonds. Common Stock: The amount of capital invested by shareholders in the company. Retained Earnings: The profits that the company chose to keep instead of paying to shareholders as dividends.	ASSETS	2019 Common Size	2018	
	Cash	\$4,768	3.6%	\$0
	Account Receivable	\$13,483	10.3%	\$14,027
	Inventory	\$26,538	20.3%	\$37,378
	Total Current Assets	\$44,789	34.3%	\$51,405
	Plant & Equipment	\$169,400	130.0%	\$159,300
	Accumulated Depreciation	(\$83,440)	-63.8%	(\$72,447)
	Total Fixed Assets	\$85,960	65.7%	\$86,853
	Total Assets	\$130,749	100.0%	\$138,257
	LIABILITIES & OWNER'S EQUITY			
	Accounts Payable	\$7,292	5.6%	\$11,512
	Current Debt	\$20,850	15.9%	\$7,313
	Long Term Debt	\$15,000	11.5%	\$35,850
	Total Liabilities	\$43,142	33.0%	\$54,675
	Common Stock	\$47,168	36.1%	\$47,168
Retained Earnings	\$40,439	30.9%	\$36,414	
Total Equity	\$87,607	67.0%	\$83,582	
Total Liab. & O. Equity	\$130,749	100.0%	\$138,257	

b. Estado de Resultados

Annual Report		Erie								C60201		Round: 6 Dec. 31, 2019																				
2019 Income Statement																																
(Product Name)	Est	Ebb	Eoho	Edge	Egg	Endo	Eto	Eggo	2019 Total	Common Size																						
Sales	\$44,495	\$34,143	\$12,392	\$23,953	\$11,902	\$18,999	\$18,183	\$0	\$164,047	100.0%																						
Variable Costs:																																
Direct Labor	\$9,310	\$12,919	\$2,881	\$5,496	\$2,788	\$4,040	\$4,047	\$0	\$41,460	25.3%																						
Direct Material	\$14,955	\$7,708	\$6,395	\$10,437	\$4,034	\$7,632	\$6,939	\$0	\$58,097	35.4%																						
Inventory Carry	\$951	\$0	\$338	\$436	\$667	\$763	\$29	\$0	\$3,185	1.9%																						
Total Variable	\$25,215	\$20,624	\$9,613	\$16,369	\$7,488	\$12,435	\$11,016	\$0	\$102,741	62.6%																						
Contribution Margin	\$19,280	\$13,519	\$2,778	\$7,584	\$4,414	\$6,564	\$7,147	\$0	\$61,306	37.4%																						
Period Costs:																																
Depreciation	\$3,600	\$2,800	\$800	\$1,387	\$907	\$1,000	\$500	\$0	\$10,993	6.7%																						
SG&A: R&D	\$584	\$673	\$961	\$622	\$975	\$673	\$651	\$1,000	\$6,139	3.7%																						
Promotions	\$1,400	\$1,200	\$1,200	\$1,200	\$1,200	\$1,100	\$600	\$0	\$7,900	4.8%																						
Sales Admin	\$2,005	\$1,802	\$1,205	\$1,205	\$1,205	\$1,509	\$1,205	\$0	\$10,135	6.2%																						
Admin	\$930	\$713	\$259	\$500	\$249	\$397	\$380	\$0	\$3,428	2.1%																						
Total Period	\$6,518	\$7,189	\$4,425	\$4,914	\$4,535	\$4,679	\$3,336	\$1,000	\$38,585	23.5%																						
Net Margin	\$10,762	\$6,330	(\$1,647)	\$2,670	(\$102)	\$1,886	\$3,811	(\$1,000)	\$22,710	13.8%																						
<p>Definitions: Sales: Unit Sales times list price. Direct Labor: Labor costs incurred to produce the product that was sold. Inventory Carry Cost: the cost unsold goods in inventory. Depreciation: Calculated on straight-line, 15-year depreciation of plant value. R&D Costs: R&D department expenditures for each product. Admin: Administration overhead is estimated at 1.5% of sales. Promotions: The promotion budget for each product. Sales: The sales force budget for each product. Other: Charge not included in other categories such as Fees, Write-offs, and TQM. The fees include money paid to investment bankers and brokerage firms to issue new stocks or bonds plus consulting fees your instructor might access. Write-offs include the loss you might experience when you sell capacity or liquidate inventory as the result of eliminating a production line. If the amount appears as a negative amount, then you actually made money on the liquidation of capacity or inventory. EBIT: Earnings Before Interest and Taxes. Short Term Interest: Interest expense based on last year's current debt, including short term debt, long term notes that have become due, and emergency loans. Long Term Interest: Interest paid on outstanding bonds. Taxes: Income tax based upon a 35% tax rate. Profit Sharing: Profits shared with employees under the labor contract. Net Profit: EBIT minus interest, taxes, and profit sharing.</p>										<table border="0"> <tr><td>Other</td><td>\$11,400</td><td>6.9%</td></tr> <tr><td>EBIT</td><td>\$11,310</td><td>6.9%</td></tr> <tr><td>Short Term Interest</td><td>\$1,188</td><td>0.7%</td></tr> <tr><td>Long Term Interest</td><td>\$1,845</td><td>1.0%</td></tr> <tr><td>Taxes</td><td>\$2,987</td><td>1.8%</td></tr> <tr><td>Profit Sharing</td><td>\$110</td><td>0.1%</td></tr> <tr><td>Net Profit</td><td>\$5,400</td><td>3.3%</td></tr> </table>		Other	\$11,400	6.9%	EBIT	\$11,310	6.9%	Short Term Interest	\$1,188	0.7%	Long Term Interest	\$1,845	1.0%	Taxes	\$2,987	1.8%	Profit Sharing	\$110	0.1%	Net Profit	\$5,400	3.3%
Other	\$11,400	6.9%																														
EBIT	\$11,310	6.9%																														
Short Term Interest	\$1,188	0.7%																														
Long Term Interest	\$1,845	1.0%																														
Taxes	\$2,987	1.8%																														
Profit Sharing	\$110	0.1%																														
Net Profit	\$5,400	3.3%																														



c. Flujo de Caja Contable

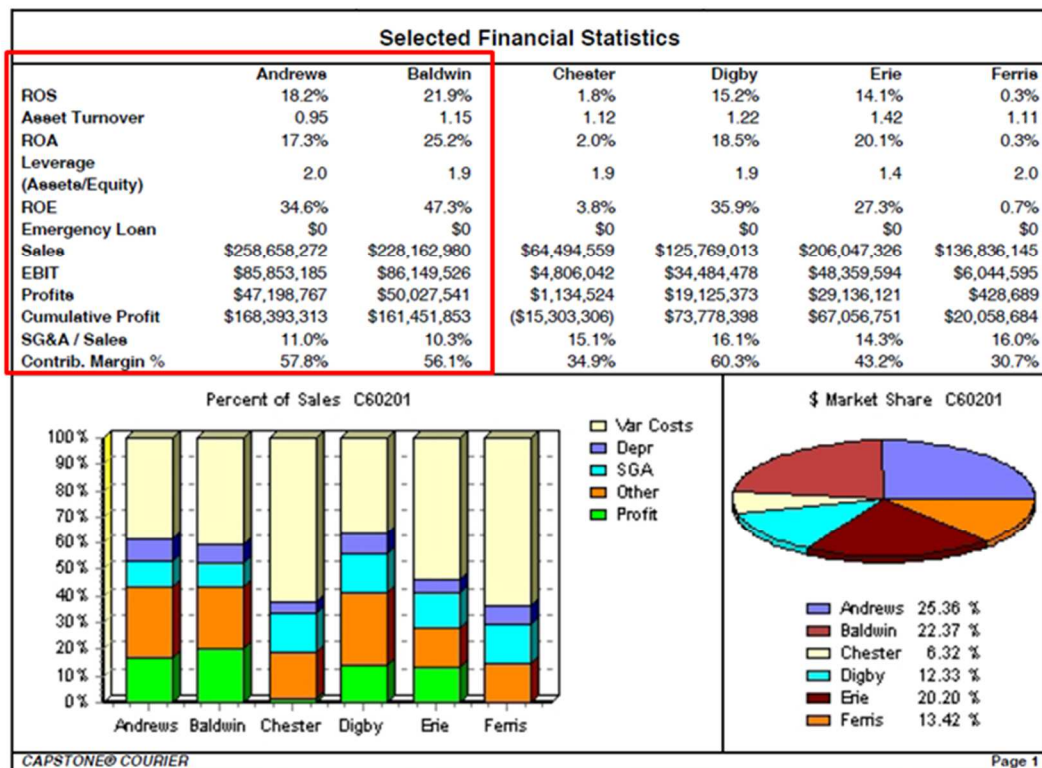
Cash Flow Statement																													
<p>The Cash Flow Statement examines what happened in the Cash Account during the year. Cash injections appear as positive numbers and cash withdrawals as negative numbers. The Cash Flow Statement is an excellent tool for diagnosing emergency loans. When negative cash flows exceed positives, you are forced to seek emergency funding. For example, if sales are bad and you find yourself carrying an abundance of excess inventory, the report would show the increase in inventory as a huge negative cash flow. Too much unexpected inventory could outstrip your inflows, exhaust your starting cash and force you to beg for money to keep your company afloat.</p>																													
<p>Cash Flows from Operating Activities</p> <table border="0"> <tr><td>Net Income (Loss)</td><td>\$5,400</td><td>\$409</td></tr> <tr><td>Depreciation</td><td>\$10,993</td><td>\$10,620</td></tr> <tr><td>Extraordinary gains/losses/writeoffs</td><td>\$0</td><td>(\$229)</td></tr> <tr><td>Accounts Payable</td><td>(\$4,221)</td><td>\$3,593</td></tr> <tr><td>Inventory</td><td>\$10,840</td><td>(\$30,121)</td></tr> <tr><td>Accounts Receivable</td><td>\$543</td><td>(\$508)</td></tr> <tr><td>Net cash from operation</td><td>\$23,556</td><td>(\$16,236)</td></tr> </table>			Net Income (Loss)	\$5,400	\$409	Depreciation	\$10,993	\$10,620	Extraordinary gains/losses/writeoffs	\$0	(\$229)	Accounts Payable	(\$4,221)	\$3,593	Inventory	\$10,840	(\$30,121)	Accounts Receivable	\$543	(\$508)	Net cash from operation	\$23,556	(\$16,236)						
Net Income (Loss)	\$5,400	\$409																											
Depreciation	\$10,993	\$10,620																											
Extraordinary gains/losses/writeoffs	\$0	(\$229)																											
Accounts Payable	(\$4,221)	\$3,593																											
Inventory	\$10,840	(\$30,121)																											
Accounts Receivable	\$543	(\$508)																											
Net cash from operation	\$23,556	(\$16,236)																											
<p>Cash Flows from Investing Activities</p> <table border="0"> <tr><td>Plant Improvements</td><td>(\$10,100)</td><td>(\$9,525)</td></tr> </table>			Plant Improvements	(\$10,100)	(\$9,525)																								
Plant Improvements	(\$10,100)	(\$9,525)																											
<p>Cash Flows from Financing Activities</p> <table border="0"> <tr><td>Dividends Paid</td><td>(\$1,375)</td><td>(\$2,750)</td></tr> <tr><td>Sales of Common Stock</td><td>\$0</td><td>\$18,808</td></tr> <tr><td>Purchase of Common Stock</td><td>\$0</td><td>\$0</td></tr> <tr><td>Cash from long term debt</td><td>\$0</td><td>\$0</td></tr> <tr><td>Retirement of long term debt</td><td>(\$20,850)</td><td>\$0</td></tr> <tr><td>Change in current debt (net)</td><td>\$13,537</td><td>(\$6,567)</td></tr> <tr><td>Net Cash from financing activities</td><td>(\$8,688)</td><td>\$9,471</td></tr> <tr><td>Net Change in cash position</td><td>\$4,768</td><td>(\$16,290)</td></tr> <tr><td>Closing cash position</td><td>\$4,768</td><td>\$0</td></tr> </table>			Dividends Paid	(\$1,375)	(\$2,750)	Sales of Common Stock	\$0	\$18,808	Purchase of Common Stock	\$0	\$0	Cash from long term debt	\$0	\$0	Retirement of long term debt	(\$20,850)	\$0	Change in current debt (net)	\$13,537	(\$6,567)	Net Cash from financing activities	(\$8,688)	\$9,471	Net Change in cash position	\$4,768	(\$16,290)	Closing cash position	\$4,768	\$0
Dividends Paid	(\$1,375)	(\$2,750)																											
Sales of Common Stock	\$0	\$18,808																											
Purchase of Common Stock	\$0	\$0																											
Cash from long term debt	\$0	\$0																											
Retirement of long term debt	(\$20,850)	\$0																											
Change in current debt (net)	\$13,537	(\$6,567)																											
Net Cash from financing activities	(\$8,688)	\$9,471																											
Net Change in cash position	\$4,768	(\$16,290)																											
Closing cash position	\$4,768	\$0																											
<p>Cash Flow Summary Erie C60201</p> <table border="0"> <tr><td>Operations</td><td>\$23,556</td></tr> <tr><td>Investment</td><td>(\$10,100)</td></tr> <tr><td>Finance</td><td>(\$8,688)</td></tr> <tr><td>Chg. Cash</td><td>\$4,768</td></tr> </table>			Operations	\$23,556	Investment	(\$10,100)	Finance	(\$8,688)	Chg. Cash	\$4,768																			
Operations	\$23,556																												
Investment	(\$10,100)																												
Finance	(\$8,688)																												
Chg. Cash	\$4,768																												
Annual Report	Page 14																												

CAPÍTULO VIII

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE LA INDUSTRIA EN 2020 Y 2021

Introducción

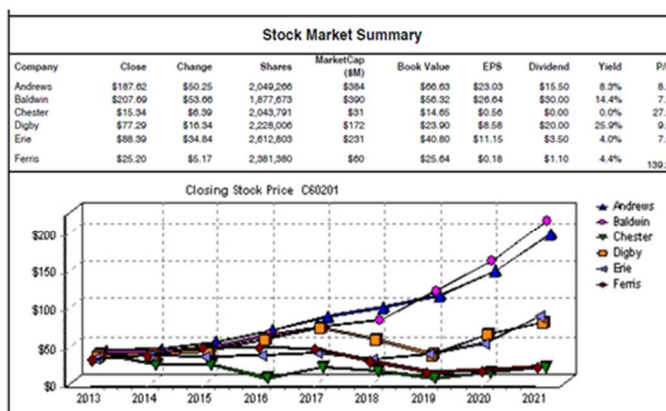
Al cierre del octavo año de operaciones de la industria de sensores 2021, se confirman a los dos competidores en ventas y márgenes de rentabilidad: Andrews y Baldwin, quien están consolidados el 47.8% de la venta total en dólares de la industria compartiendo márgenes de rentabilidad por arriba del 55% lo que confirma la eficiencia operativa de sus procesos productivos.



Fuente: Reporte públicos de la Industria "Capstone Courier"

Lo anterior permitió al cierre del año 2021, que Andrews y Baldwin incrementaran en promedio 7 veces el valor de su acción respecto del año 2013 fecha de la escisión de la industria de sensores, situación poco favorable para Industrias Erie que solo incrementó el valor de su acción en 2.7 veces respecto del año base 2013.

Compañía	Base 2013	Valor Final Acción 2021	No de Veces
Andrews	\$ 23.97	\$ 187.62	6.83
Baldwin	\$ 23.97	\$ 207.69	7.66
Chester	\$ 23.97	\$ 15.34	0.36
Digby	\$ 23.97	\$ 77.29	2.22
Erie	\$ 23.97	\$ 88.39	2.69
Ferris	\$ 23.97	\$ 25.30	0.06



Fuente: Capitalización Mercado de la Acción: Preparado por la Dirección de Finanzas de industrias Erie con Reporte financiero públicos del "Capstone Courier" periodo 2013 al 2021. Nota: Las cifras se expresan en USD corrientes.

En seguida se presenta un informe de los resultados obtenidos en el séptimo y octavo años de operación de Industrias Erie (años 2020 y 2021), este análisis se realiza por cada una de las áreas de esta empresa, compuestas por Investigación y Desarrollo (R&D), Producción, Recursos Humanos y TQM, Mercadotecnia y Finanzas.

8.1 Investigación y Desarrollo (R&D) y Producción análisis de los años 2020 y 2021

8.1.1 Análisis de capacidad

Para estos 2 últimos capítulos y de acuerdo a nuestra estrategia, donde hemos usado el segundo turno para cumplir con las metas, y enfocados en los segmentos de Tradicional, Low End y High End través de la compra de automatización y la introducción de nuevos productos, específicamente en el caso de 2 productos en High End: Endo y Etto y el tercero en el segmento Size: Eggo, continuaremos buscando la máxima utilización de los equipos, cuidando no exceder los niveles de inventario que continuaron siendo altos en el año 2020, pero que deberán quedar muy bajos para el final del año 2021, (séptimo y octavo años de operación).

Continuamos asegurando que los segmentos estén cubiertos en capacidad, y en caso de que el pronóstico de ventas, no requiera un nivel de producción mayor, estaremos, entonces en condiciones de vender capacidad, lo que haremos en el segmento de Tradicional, ya que tenemos niveles de inventario alto y ya no necesitaremos más capacidad. Durante el año 2020, vimos un incremento en el mercado, lo que ocasionó que aprovechemos al máximo la capacidad instalada en automatización. Para preparar el cierre compramos automatización para los segmentos Size y Performance lo que nos ayudará a aumentar las ventas en los siguientes años. Esta estrategia nos llevó a tener los mejores años en ventas y aumentar las ganancias y el efectivo en caja.

El detalle de las ventas de nuestros productos se puede ver en las siguientes tablas, donde se puede detallar el incremento en la utilización de la capacidad de planta y como se ha ido desplazando los nuevos productos en el año 2020 y 2021:

Name	Primary Segment	Units Sold	Unit Inventory	Revision Date	Age Dec.31	MTBF	Pfmm Coord	Size Coord	Price	Material Cost	Labor Cost	Contr. Marg.	2nd Shift & Over-time	Automation Next Round	Capacity Next Round	Plant Utiliz.
Eat	Trad	1,357	995	7/24/2020	1.4	15500	9.9	10.1	\$25.00	\$8.10	\$4.25	45%	20%	9.0	1,500	119%
Ebb	Low	2,277	0	8/31/2019	4.0	12000	4.0	16.1	\$16.00	\$3.64	\$6.67	35%	64%	6.0	1,400	163%
Echo	Trad	937	0	12/13/2019	2.1	19000	10.0	9.8	\$25.50	\$9.15	\$6.96	34%	100%	8.0	400	198%
Edge	Pfmm	766	197	7/6/2020	1.4	27000	16.6	11.0	\$32.00	\$13.30	\$6.74	35%	0%	6.0	800	99%
Egg	Size	475	220	11/11/2020	1.3	19000	9.0	3.5	\$32.00	\$11.14	\$4.49	46%	0%	7.0	400	99%
Endo	High	538	237	8/1/2020	1.3	25000	15.2	4.8	\$36.50	\$13.77	\$5.62	41%	0%	6.0	500	99%
Etto	High	499	7	7/1/2020	1.2	25000	15.2	4.8	\$37.00	\$13.77	\$6.96	44%	100%	6.0	250	198%
Eggo	Size	139	0	5/30/2020	0.6	17000	8.9	3.6	\$32.00	\$10.55	\$8.99	39%	0%	6.0	250	55%

Name	Primary Segment	Units Sold	Unit Inventory	Revision Date	Age Dec.31	MTBF	Pfmm Coord	Size Coord	Price	Material Cost	Labor Cost	Contr. Marg.	2nd Shift & Over-time	Automation Next Round	Capacity Next Round	Plant Utiliz.
Eat	Trad	1,475	510	9/29/2021	1.3	15500	10.6	9.4	\$24.00	\$7.91	\$2.31	51%	0%	9.0	1,000	99%
Ebb	Low	2,772	0	8/31/2019	5.0	12000	4.0	16.1	\$16.00	\$3.32	\$7.15	34%	100%	6.0	1,400	198%
Echo	Trad	792	0	12/13/2019	3.1	19000	10.0	9.8	\$25.00	\$8.56	\$4.29	48%	100%	8.0	400	198%
Edge	Pfmm	963	26	6/12/2021	1.5	27000	17.4	10.4	\$31.50	\$12.97	\$5.77	39%	0%	6.0	800	99%
Egg	Size	616	0	8/11/2021	1.3	19000	9.7	2.5	\$31.50	\$10.90	\$4.62	50%	0%	7.0	400	99%
Endo	High	642	90	8/2/2021	1.3	25000	16.1	3.8	\$36.00	\$13.49	\$5.77	45%	0%	6.0	500	99%
Etto	High	502	0	8/2/2021	1.3	25000	16.1	3.8	\$36.00	\$13.49	\$7.15	43%	100%	6.0	250	198%
Eggo	Size	495	0	7/14/2021	1.0	17000	9.6	2.6	\$31.50	\$10.32	\$7.15	45%	100%	6.0	250	198%

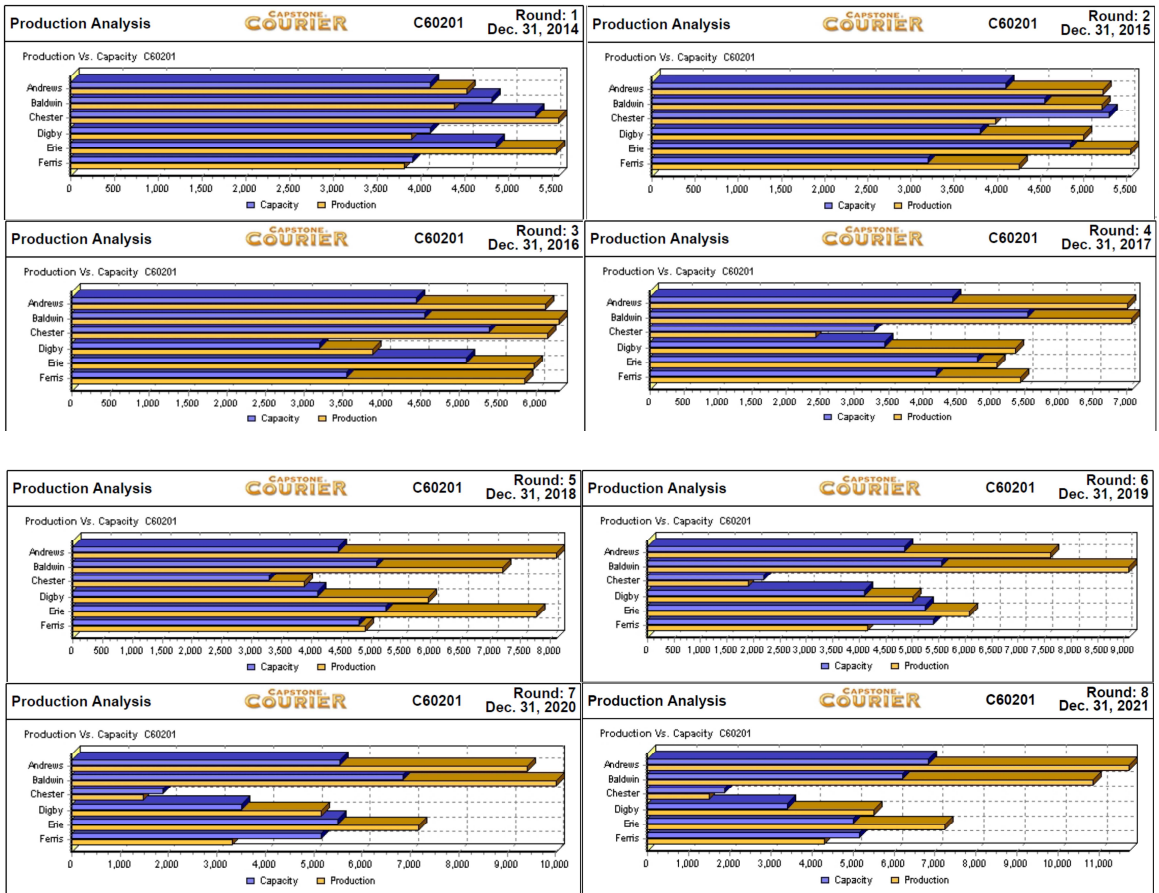
La estrategia de producción, el año 2020 se puede ver un aumento en la capacidad de las líneas, así como en la utilización, aprovechando el nivel de automatización comprada durante los años anteriores y seguimos comprando para cerrar el octavo año en el tope de nuestra capacidad de automatización y

personal entrenado. Para aprovechar esta capacidad hemos decidido el aumentar la automatización para, Eggo, en el segmento de Size e incrementar ventas en un segmento en que solo hay 4 compañías vendiendo y que tenemos márgenes mayores a la competencia.

8.1.2 Análisis de la capacidad de producción de las empresas del segmento

En todos los periodos y a través de la competencia, hemos visto que empresas como Andrews y Baldwin, se han despegado considerablemente del resto de las demás compañías, debido a la compra de automatización y utilización de porcentajes mayores al 180% en promedio de su capacidad instalada. Digby y Chester, no invirtieron en automatización como nosotros lo que nos hizo tener utilidades de capacidad mayores a ellos en los ocho años de la simulación Capsim.

La desventaja que tuvimos en relación a los principales competidores, la han aprovechado para incrementar sus ventas, y a su vez, nos han dejado en una clara desventaja contra ellos, a pesar de que el año 2020 y 2021 fueron los de mejor desempeño en nuestra compañía. Desde el punto de vista de las demás compañías, podemos observar que Chester y Ferris quedaron muy por debajo de los niveles medios de las compañías, dejándonos a Digby y Erie en una buena posición para producir y vender lo que ellos han dejado de hacer. Cabe hacer la anotación que si bien Ferris fue la guía en los primeros años, después del cuarto fue relegada y tuvimos que voltear a ver a los competidores más fuertes, perdiendo en ese momento el liderazgo de los primeros dos años. En las siguientes graficas se muestra como se incrementó la capacidad y la producción en las diferentes compañías y como nos ajustamos a las condiciones del mercado:



A manera de resumen, se puede observar como los líderes de la industria C60201, Andrews y Baldwin continuaron con capacidades de producción al tope, mientras Erie y Digby mostrábamos reducciones en nuestra capacidad y producción cercanas a las 7,000 unidades lo que nos permitió cerrar como la tercera compañía de mayores ventas en la industria.

8.1.3 Resultados por segmentos

Los resultados de los ocho años de operación mostraron cambios significativos de un año a otro. Mientras que el segmento de Tradicional fue el de mayor venta y ganancias, y término como la segunda compañía de mayor venta, a pesar que los 2 grandes competidores tenían mayor capacidad que nosotros.

En el segmento Low End, tuvimos un decremento en las ventas hasta el año 2019 (sexto año de operaciones), donde estábamos vendiendo en promedio 1,800 piezas, pero en los últimos dos años (2020 y 2021) logramos incrementar las ventas en niveles de 2,770 unidades, gracias a la capacidad comprada en los años 2018 y 2019. Este segmento fue el de márgenes más bajos, pero nos ayudó a mantener los niveles de ventas y flujos de efectivo necesarios para mantener la empresa. El aprovechamiento de la capacidad mayor y la utilización del segundo turno nos permitieron tener una producción fuerte en este segmento, ya que año con año quedábamos sin inventario, permitiéndonos balancear la capacidad y los ingresos.

En el segmento de High End, fue donde concentramos los esfuerzos de los nuevo producto, permitiéndonos tener en algún momento de la competencia, 3 productos al mismo tiempo, con las ventas conjuntas, logramos el primer lugar en ventas por 3 periodos consecutivos del 6 al 8. Los nuevos productos, Endo y Etto lograron ventas al 100% de lo producido, mientras Echo fue movido a Tradicional, aprovechando la edad y reforzando nuestra presencia en ese segmento. En el último año, logramos tener una utilización del 200% en los 2 productos, lo que nos posiciono como la compañía de mayores ventas, y reforzó el liderazgo en la innovación que habíamos colocado como objetivo al inicio de la competencia.

El segmento Performance, mostró un importante repunte en relación a los años anteriores, colocándose en 2º lugar de ventas en los periodos 7 y 8. Esto debido a la compra de automatización y a la utilización del 100% de la capacidad instalada en 1 turno. Otra razón para los buenos resultados en este segmento, fue que los competidores dejaron sus productos para concentrarse en otros más.

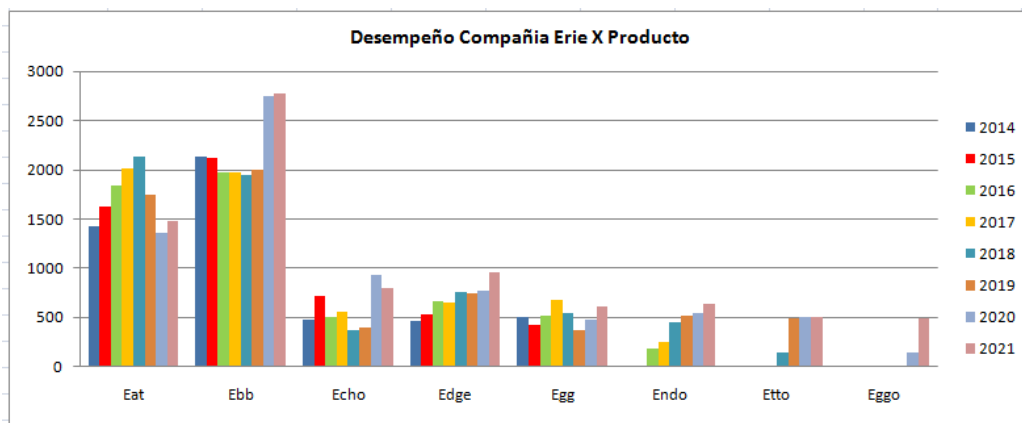
El segmento de Size, había ido disminuyendo año con año. La no inversión en capacidad y automatización, nos llevaron a tener un producto débil y con poca consistencia a la venta. Este segmento fue fortalecido con la introducción de un para lograr un incremento en las ventas y una utilización del 1005 en la

producción. Este segmento fue un área de oportunidad que debimos haber aprovechado, debido a los márgenes mayores al 50% que tuvimos al final de la competencia.

La siguiente tabla muestra los resultados de la empresa por segmentos, así como las variaciones entre el periodo anterior y el actual:

Segmento	Producto	2020	Top	%	Position	2021	Top	%	Posicion Final	Incremento de ventas vs. Año anterior	Ventas promedio Erie	Ventas promedio C60201	% Erie vs. C60201
Traditional	Eat	1,357	1,860	73%	4o.	1,475	2,031	73%	4o.	118	1,521	1,694	90%
Low	Ebb	2,756	4,297	64%	4o.	2,772	5,079	55%	3o.	16	1,972	2,919	68%
Traditional	Echo	937	1,860	50%	7o.	792	2,031	39%	8o.	145	535	1,033	52%
Performance	Edge	766	938	82%	2o.	963	1,117	86%	2o.	197	622	744	84%
Size	Egg	475	788	60%	5o.	616	874	70%	4o.	141	464	716	65%
High	Endo	538	604	89%	4o.	642	683	94%	3o.	104	291	430	68%
High	Etto	499	604	83%	5o.	502	683	73%	8o.	3	188	268	70%
Size	Eggo	139	788	18%	8o.	495	874	57%	7o.	356	230	554	41%
	TOTAL	7,467	11,739	64%		8,257	13,372	62%		790	5,627	7,989	70%

La tabla y la gráfica muestran el desempeño final de nuestra empresa por producto y segmento, pudiéndose notar las tendencias a la alza en los segmentos de Low End, High End, por 2 productos nuevos, Performance y Size, así como la caída en Tradicional:



La gráfica hace notar el incremento de ventas en segmento que anteriormente no habían tenido niveles mayores a 500 piezas como en Performance o cercanas como Size. La estrategia de introducción de

nuevos productos como Endo, Etto y al final Eggo mantuvieron un buen desempeño en los últimos 3 periodos sustituyendo a Echo en High End, el cual fue movido al Tradicional, y el incremento en el segmento de Size.

El pronóstico de ventas que completamos en este periodo, mostró una recuperación en todos los segmentos, apoyados en el incremento proyectado del mercado, y aprovechando que varias compañías habían decidido dejar segmentos, abriendo la oportunidad para incrementar ventas y participación de mercado, logrando tener nuestro mejor año en ganancias y márgenes de utilidad.

La siguiente tabla nos muestra el detalle del pronóstico de ventas del último periodo y la producción programada, identificando oportunidades de ahorro debido a los niveles de inventario remanentes de los últimos periodos, previendo un incremento de ventas y un cierre con una utilización de la capacidad del 1505 en promedio:

Production									
DRAFT SAVED AT Nov 26, 2013 21:15 CST									
SCHEDULE	Eat	Ebb	Echo	Edge	Egg	Endo	Etto	Eggo	Total
Unit Sales Forecast	1,500	2,550	750	950	600	700	500	400	7,950
Inventory On Hand	995	0	0	197	220	237	7	0	1,656
Production Schedule	1000	2800	800	800	400	500	500	500	7,300
Production After Adj.	990	2,773	792	792	396	495	495	495	7,229
MARGINS									
2nd Shift Production%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	
Labor Cost/Unit	\$2.42	\$7.50	\$4.50	\$6.05	\$4.84	\$6.05	\$7.49	\$7.49	
Material Cost/Unit	\$7.88	\$3.60	\$8.90	\$13.06	\$10.87	\$13.46	\$13.46	\$10.32	
Total Unit Cost	\$10.30	\$11.10	\$13.40	\$19.10	\$15.71	\$19.51	\$20.96	\$17.82	
Contribution Margin	57.1%	30.6%	46.4%	39.4%	50.1%	45.8%	41.8%	43.4%	
PHYSICAL PLANT									
1st Shift Capacity	1,000	1,400	400	800	400	500	250	250	5,000
Buy/Sell Capacity	-500	0	0	0	0	0	0	0	(500)
Automation Rating	9.0	6.0	8.0	6.0	7.0	6.0	6.0	6.0	
New Autom. Rating	9.0	6.0	8.0	6.0	7.0	6.0	6.0	6.0	
Investment (\$000)	(\$ 13,650)	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	(\$ 13,650)
WORKFORCE									
Complement	Last Year	Needed	This Year %	This Year	1st Shift	2nd Shift	Overtime	Max Invest	\$ 63,780
	649	584	100%	584	386	198	0.0%	AP Lag	30

Con los incrementos en producción, esperábamos tener un aumento en el número de ventas y una reducción de los niveles de inventarios, lo que nos permitió sanear este métrico. En este último año, pudimos utilizar el 100% de la capacidad de los segundos turnos, lo que nos ayudó a tener existencia y ventas mayores que los periodos anteriores.

8.1.4 Análisis de costos por productos

Los costos de nuestros productos mejoran en relación con los años anteriores, donde bajaron un promedio de 10%, pero en relación con la competencia hemos visto que nuestros competidores Andrews y Baldwin tuvieron costos muy por debajo de los nuestros, así como Digby, que en los últimos periodos bajo aún más sus costos e incrementaron sus ganancias netas. La inversión en automatización nos ayudó a reducir los costos en relación a nuestros competidores, logrando que todos los segmentos, a excepción de Low End, terminaran en porcentajes de utilidad mayores al 40%.

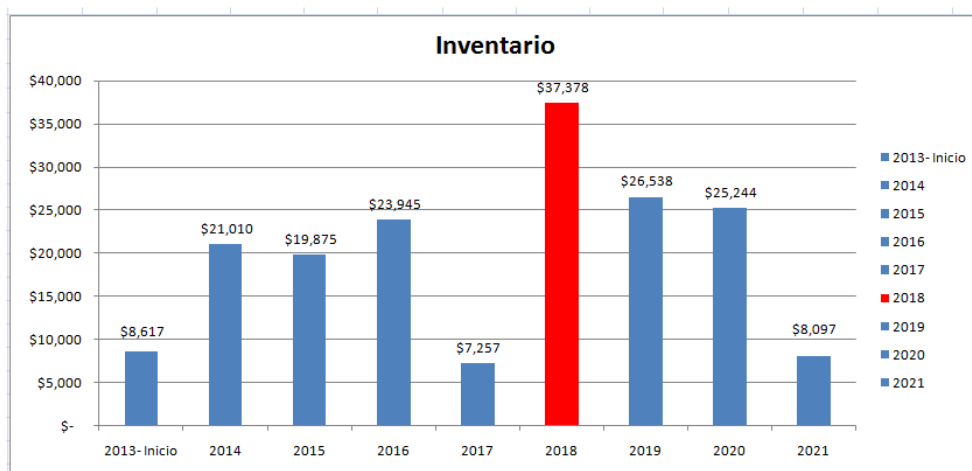
La grafica muestra el detalle por cada una de las compañías y los productos por segmento, donde pudimos terminar con una fuerte posición en nuestras ventas en relación a los demás, los precios fueron menores en los segmentos Tradicional y Low End, donde es importante este factor, y un aumento en la capacidad de producción mayor en High End, Performance y Size, logrando mantener nuestra participación de mercado mayor al 25%:

Name	Primary Segment	Units Sold	Unit Inventory	Revision Date	Age Dec. 31	MTBF	Pfmm Coord	Size Coord	Price	Material Cost	Labor Cost	Contr. Marg.	2nd Shift & Over-time	Auto mation Next Round	Capacity Next Round	Plant Utiliz.
Able	Trad	2,031	1,066	10/23/2021	1.2	19000	10.6	9.4	\$20.50	\$8.82	\$1.97	44%	50%	10.0	1,400	149%
Acre	Low	4,684	663	12/1/2018	7.8	14000	4.2	16.0	\$21.00	\$3.93	\$1.40	74%	100%	10.0	3,400	198%
Adam	High	675	98	9/19/2021	1.3	25000	16.1	3.9	\$35.50	\$13.43	\$3.85	50%	40%	9.0	500	139%
Aft	Pfmm	1,117	283	11/25/2021	1.2	27000	17.4	10.4	\$29.50	\$12.94	\$1.97	48%	50%	10.0	1,100	149%
Agape	Trad	1,743	0	10/23/2021	1.3	19000	10.6	9.4	\$21.50	\$8.82	\$2.00	50%	60%	10.0	1,100	158%
Apple	High	683	0	9/19/2021	1.2	25000	16.1	3.9	\$35.50	\$13.43	\$4.18	51%	94%	9.0	550	192%
Baker	Trad	1,079	262	8/28/2021	1.9	14000	9.2	10.7	\$22.00	\$6.76	\$1.39	61%	94%	10.0	700	190%
Bead	Low	5,079	0	12/9/2017	8.3	12000	4.6	15.4	\$16.50	\$3.67	\$1.40	68%	100%	10.0	2,600	195%
Bid	Trad	1,480	312	9/30/2020	2.6	17000	9.8	10.2	\$23.50	\$7.85	\$1.39	58%	91%	10.0	850	187%
Buddy	Size	637	172	6/25/2021	1.5	19000	9.0	3.1	\$31.50	\$10.56	\$6.66	43%	59%	6.0	450	155%
Beast	High	535	129	6/8/2021	1.5	25000	15.5	4.5	\$36.50	\$13.10	\$8.13	40%	70%	5.0	400	166%
Bug	Size	771	185	6/9/2021	1.5	19000	9.6	2.7	\$31.50	\$10.79	\$5.80	44%	6%	6.0	700	103%
Blast	High	601	172	4/3/2021	1.4	25000	15.5	4.5	\$36.50	\$13.10	\$7.95	40%	56%	5.0	500	152%
Coat	Pfmm	947	15	7/10/2021	1.5	27000	17.4	10.4	\$31.00	\$13.28	\$7.63	32%	23%	5.0	600	122%
Cure	Size	518	0	7/22/2021	1.5	19000	9.6	2.6	\$31.50	\$11.11	\$8.96	37%	25%	4.0	300	124%
ConC	High	523	73	7/4/2021	1.5	25000	16.1	3.9	\$36.00	\$13.78	\$8.18	37%	0%	4.0	989	40%
Daze	Trad	1,186	408	2/4/2021	3.4	19000	9.9	10.1	\$25.00	\$8.44	\$1.37	59%	100%	10.0	800	197%
Deil	Low	2,756	0	3/16/2020	7.2	12000	4.2	15.8	\$17.00	\$3.45	\$1.37	71%	100%	10.0	1,400	197%
Dixie	Trad	1,402	0	11/19/2021	1.7	19000	10.6	9.4	\$22.00	\$8.82	\$1.11	52%	0%	10.0	800	98%
Dune	Size	268	74	4/25/2021	2.5	19500	7.5	3.6	\$30.00	\$10.31	\$1.11	59%	0%	10.0	200	98%
Dalay	High	293	199	9/23/2021	1.5	23000	16.1	3.9	\$35.50	\$12.90	\$3.32	42%	0%	8.0	200	98%
Eat	Trad	1,475	510	9/29/2021	1.3	15500	10.6	9.4	\$24.00	\$7.91	\$2.31	51%	0%	9.0	1,000	99%
Ebb	Low	2,772	0	8/31/2019	5.0	12000	4.0	16.1	\$16.00	\$3.32	\$7.15	34%	100%	6.0	1,400	198%
Echo	Trad	792	0	12/13/2019	3.1	19000	10.0	9.8	\$25.00	\$8.56	\$4.29	48%	100%	8.0	400	198%
Edge	Pfmm	963	26	6/12/2021	1.5	27000	17.4	10.4	\$31.50	\$12.97	\$5.77	39%	0%	6.0	800	99%
Egg	Size	616	0	8/11/2021	1.3	19000	9.7	2.5	\$31.50	\$10.90	\$4.62	50%	0%	7.0	400	99%
Endo	High	642	90	8/2/2021	1.3	25000	16.1	3.8	\$36.00	\$13.49	\$5.77	45%	0%	6.0	500	99%
Etto	High	502	0	8/2/2021	1.3	25000	16.1	3.8	\$36.00	\$13.49	\$7.15	43%	100%	6.0	250	198%
Eggo	Size	495	0	7/14/2021	1.0	17000	9.6	2.6	\$31.50	\$10.32	\$7.15	45%	100%	6.0	250	198%
Feat	Pfmm	918	132	8/2/2021	1.8	27000	17.1	10.6	\$31.00	\$14.45	\$7.00	30%	0%	6.0	1,100	86%
Fist	High	494	122	7/24/2021	1.4	25000	16.7	3.4	\$36.00	\$15.50	\$8.40	31%	0%	5.0	750	86%
Foam	Pfmm	900	115	7/14/2021	1.4	27000	17.9	9.7	\$31.00	\$14.93	\$7.56	27%	20%	6.0	750	119%
Fume	Size	556	114	7/14/2021	1.4	17000	9.8	1.9	\$31.00	\$11.94	\$7.00	37%	0%	6.0	900	50%
Fox	High	510	138	8/2/2021	1.4	25000	16.7	3.5	\$36.00	\$15.47	\$7.00	36%	0%	6.0	900	61%
Fuel	Size	874	164	7/27/2021	1.2	25000	9.4	2.3	\$31.00	\$14.10	\$7.84	28%	33%	6.0	750	132%

8.1.5 Inventarios

Los niveles de inventarios fueron incrementados el principal problema de nuestra compañía en los primeros 5 periodos, donde mostrábamos una tendencia a la alza, llegando a topar en \$37.3 millones de dólares, lo cual fue una mala decisión, debido a la contracción del mercado y a la baja de ventas pronosticada en el Capsim. Cuando tuvimos este nivel, cambiamos la estrategia en reducir los niveles de inventario, balanceando las existencias y la producción con el pronóstico de ventas que hacíamos año con año.

Tuvimos la tendencia a vender el total de nuestra producción en el segmento de Low End, por lo que año con año, estamos en cero inventario. Contrario a esto, en segmentos como Size y Performance, manteníamos altos niveles de inventario, pero para finalizar en los años 2020 y 2021, pudimos vender las existencias reduciendo en 3 periodos consecutivos los niveles de \$37.3 millones de dólares a \$8 millones de dólares. En la siguiente tabla se muestra el balance y los costos del inventario en todos los años de la competencia, viéndose las tendencias negativas en los primeros años, el punto de quiebra en el año 2018, y la notable reducción en los últimos periodos:



8.1.6 Análisis de los recursos humanos

Observamos que en los últimos periodos hubo un incremento en los costos de mano de obra, esto debido a no contar con la capacidad de automatización requerida con respecto a nuestros competidores. Fuimos la empresa que más a utilizó recursos en tiempo extra en el segundo turno. Pero al final de la competencia logramos emparejar los números con los demás competidores logrando reducciones en los costos de entrenamiento y productividad. Además estuvimos invirtiendo en 80 horas de entrenamiento, exactamente igual que todas las compañías en todos los años, donde no pudimos constatar si el haberlo incrementado nos hubiera dado una ventaja vs. Nuestros competidores.

La siguiente tabla muestra como cerramos en el periodo 6 con las modificaciones e incrementos en cada uno de los segmentos:

HR/TQM Report	CAPSTONE COURIER		C60201	Round: 8 Dec. 31, 2021		
HUMAN RESOURCES SUMMARY						
	Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
Needed Complement	311	434	184	106	584	489
Complement	311	434	184	106	584	489
1st Shift Complement	185	274	159	87	388	445
2nd Shift Complement	126	160	25	39	198	44
Overtime Percent	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Turnover Rate	6.8%	6.6%	6.4%	6.5%	6.6%	8.5%
New Employees	22	29	12	7	39	137
Separated Employees	0	68	4	26	65	0
Recruiting Spend	\$1,000	\$5,000	\$4,000	\$5,000	\$1,500	\$2,500
Training Hours	80	80	70	80	80	30
Productivity Index	121.7%	124.3%	125.2%	126.3%	119.8%	109.1%
Recruiting Cost	\$44	\$171	\$59	\$41	\$97	\$479
Separation Cost	\$0	\$340	\$20	\$130	\$325	\$0
Training Cost	\$498	\$694	\$258	\$170	\$934	\$293
Total HR Admin Cost	\$542	\$1,205	\$337	\$341	\$1,356	\$773
Labor Contract Next Year						
Wages	\$31.04	\$31.04	\$31.04	\$31.04	\$31.04	\$31.04
Benefits	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Profit Sharing	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
Annual Raise	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%
Starting Negotiation Position						
Wages						
Benefits						
Profit Sharing						
Annual Raise						
Ceiling Negotiation Position						
Wages						
Benefits						
Profit Sharing						
Annual Raise						
Adjusted Labor Demands						
Wages						
Benefits						
Profit Sharing						
Annual Raise						
Strike Days						

El módulo de TQM, a diferencia de los primeros años donde veíamos fuertes incrementos en productividad y reducciones en los costos de producción, en estos últimos 2 periodos, ya no había grandes cambios, por lo que decidimos reducir las inversiones en este módulo. A pesar de eso, se mantuvieron los porcentajes en un buen nivel dándonos ventajas contra nuestros competidores. La tabla muestra los montos de inversión en estos segmentos y los porcentajes de avance logrados. Haciendo notar la reducción antes mencionada y el mantener los porcentajes alineados en los últimos 4 periodos. A manera de nota, este módulo nos permitió tener un avance significativo y lograr incrementar nuestra producción, ya que al no haber invertido en los primeros años en esto, nos perjudicó, dando una ventaja a nuestros competidores que lograron mejores resultados que nosotros, pudiendo darle un giro en los últimos 4 periodos:

TQM SUMMARY						
	Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
Process Mgt Budgets Last Year						
CPI Systems	\$1,000	\$0	\$500	\$0	\$1,000	\$0
Vendor/JIT	\$1,000	\$500	\$500	\$1,500	\$200	\$0
Quality Initiative Training	\$600	\$500	\$500	\$500	\$50	\$0
Channel Support Systems	\$600	\$500	\$500	\$0	\$1,000	\$750
Concurrent Engineering	\$0	\$0	\$500	\$0	\$1	\$750
UNEP Green Programs	\$0	\$500	\$500	\$0	\$500	\$0
TQM Budgets Last Year						
Benchmarking	\$1,000	\$500	\$500	\$1,500	\$300	\$750
Quality Function Deployment Effort	\$0	\$500	\$500	\$1,000	\$100	\$750
CCE/6 Sigma Training	\$1,300	\$500	\$500	\$1,000	\$100	\$750
GEMI TQEM Sustainability Initiatives	\$600	\$0	\$500	\$1,000	\$100	\$0
Total Expenditures	\$6,100	\$3,500	\$5,000	\$7,500	\$3,351	\$3,750
Cumulative Impacts						
Material Cost Reduction	11.80%	11.80%	9.52%	11.80%	11.64%	0.48%
Labor Cost Reduction	14.00%	14.00%	9.34%	14.00%	14.00%	1.98%
Reduction R&D Cycle Time	39.97%	39.77%	36.49%	40.01%	39.97%	40.01%
Reduction Admin Costs	60.02%	60.02%	50.13%	59.88%	60.00%	54.41%
Demand Increase	14.03%	14.40%	8.49%	14.40%	14.40%	10.37%

Las mejoras esperadas en los últimos dos años y los resultados obtenidos al final de la competencia fueron: Una mayor capacidad por la compra de automatización, un enfoque mayor en los segmentos High End, Performance y Size, el incremento en las ventas de nuestros productos de NPI, una inversión en TQM menor a los demás años y a una administración más eficiente de los inventarios, ya que esto nos había llevado a perder puntos en el BSC por el préstamo bancario de emergencia (emergency loan) al que caímos

por no contar con efectivo en nuestra caja. Estos últimos 2 periodos fueron los mejores en la competencia, demostrándonos el conocimiento que ya tenemos de la herramienta, así como el uso de la información para la toma de decisiones que ayuden a la empresa a crecer.

8.2 Mercadotecnia

8.2.1 Segmento Tradicional

En 2018, nuestro producto Eat, ha estado a la baja en cuanto a participación de mercado desde la introducción de Echo a este segmento y esta pérdida, bien la ha aprovechado la competencia, ya que del segundo lugar en el que nos ubicamos desde hace varios años, ahora saltamos a la cuarta posición sigue siendo Andrews quien con sus dos productos alcanzó un 28% de la participación del mercado, Baldwin quien ha tenido un importante repunte, superando en ventas al propio Andrews, mantiene su participación de mercado en este segmento también en 28% con sus dos productos.

En las encuestas, en solo dos años Echo ha superado a Eat en la preferencia de los clientes, Andrews, hizo una fuerte inversión en promoción, lo que lo mantuvo en el mercado y la inversión anterior de Digby le permitió escalar posiciones. Baldwin, preparó su producto Bid que ganó un 4% de participación de mercado, respecto a nuestro producto Echo que pudo tener el mismo comportamiento, por la capacidad tan reducida con la que contábamos en esa línea de producción no pudimos fabricar más de 800 unidades, lo que nos llevó a limitar la venta de este producto y obtener solo un 9% de la participación del mercado.

Name	Market Share	Units			Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List Price	MTBF	Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Awareness	Sales Budget	Cust. Accessibility	Dec. Cust. Survey
		Sold to Seg	Revision Date												
Able	18%	1,860	10/22/2020		9.9	10.1	\$24.00	19000	1.22	\$2,600	84%	\$1,728	96%	53	
Daze	15%	1,556	2/28/2020		9.9	10.1	\$26.00	15000	2.36	\$2,900	93%	\$1,831	91%	54	
Bid	15%	1,509	9/30/2020		9.8	10.2	\$24.00	17000	1.57	\$1,900	67%	\$998	93%	53	
Eat	13%	1,357	7/24/2020		9.9	10.1	\$25.00	15500	1.41	\$1,600	74%	\$1,362	100%	46	
Baker	13%	1,337	2/11/2020		9.2	10.8	\$23.00	14000	2.38	\$1,800	79%	\$998	93%	47	
Agape	10%	980	8/31/2020	YES	9.9	10.1	\$25.00	19000	1.34	\$1,750	76%	\$1,728	96%	52	
Echo	9%	937	12/13/2019	YES	10.0	9.8	\$25.50	19000	2.05	\$1,550	55%	\$1,205	100%	57	
Dixie	7%	679	11/2/2020		9.9	10.1	\$25.00	19000	2.24	\$2,900	84%	\$1,465	91%	67	

En el año 2021, nuestro octavo año de operaciones, tuvimos los mejores resultados de nuestra gestión, como bien podrá observarse en el apartado de finanzas. Con la intención de mejorar nuestra posición en la preferencia de los clientes, realizamos una importante inversión en promoción para nuestro producto Eat, lo cual no se vio reflejado en este año, respecto a Echo, no realizamos inversión en capacidad de producción lo que nos hizo perder posicionamiento frente a las encuestas a los clientes.

Name	Market Share	Units			Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List		Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Awareness	Sales Budget	Cust. Accessibility	Dec. Cust. Survey
		Sold to Seg	Revision Date	Price				MTBF							
Able	18%	2,031	10/23/2021		10.6	9.4	\$20.50	19000	1.20	\$2,400	88%	\$1,600	97%	63	
Agape	16%	1,743	10/23/2021	YES	10.6	9.4	\$21.50	19000	1.26	\$2,400	82%	\$1,440	97%	60	
Bid	13%	1,480	9/30/2020		9.8	10.2	\$23.50	17000	2.57	\$1,900	72%	\$907	91%	42	
Eat	13%	1,475	9/29/2021		10.6	9.4	\$24.00	15500	1.33	\$2,200	79%	\$1,194	100%	46	
Dixie	13%	1,402	11/19/2021	YES	10.6	9.4	\$22.00	19000	1.67	\$2,900	89%	\$1,763	92%	77	
Daze	11%	1,186	2/4/2021		9.9	10.1	\$25.00	19000	3.36	\$2,900	95%	\$1,763	92%	25	
Baker	10%	1,067	8/28/2021		9.2	10.7	\$22.00	14000	1.86	\$1,800	80%	\$907	91%	42	
Echo	7%	792	12/13/2019	YES	10.0	9.8	\$25.00	19000	3.05	\$2,200	67%	\$1,194	100%	31	

8.2.2 Segmento Low End

Como se mencionó en el capítulo anterior decidimos no eliminar el producto de este segmento para mantener nuestra participación de mercado, aunque si disminuimos los esfuerzos de venta asignados.

En la imagen a continuación se presentan los resultados de este segmento en el año 2020.

Name	Market Share	Units			Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List		Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Awareness	Sales Budget	Cust. Accessibility	Dec. Cust. Survey
		Sold to Seg	Revision Date	Price				MTBF							
Bead	32%	4,297	12/9/2017	YES	4.6	15.4	\$16.00	12000	7.32	\$1,800	79%	\$1,069	92%	44	
Acre	31%	4,109	12/1/2018	YES	4.2	16.0	\$19.50	14000	6.84	\$2,600	84%	\$1,728	94%	21	
Dell	20%	2,756	3/16/2020	YES	4.2	15.8	\$16.50	12000	6.19	\$2,900	93%	\$1,831	96%	39	
Ebb	17%	2,277	8/31/2019	YES	4.0	16.1	\$16.00	12000	3.96	\$1,200	64%	\$1,048	96%	16	
Baker	0%	18	2/11/2020		9.2	10.8	\$23.00	14000	2.38	\$1,800	40%	\$998	92%	0	

La tendencia de nuestro producto Ebb se mantuvo en el año 2021 con una participación de mercado del 18%, agotando nuevamente todas nuestras existencias. Sólo uno de los productos, Acre de Andrews no agotó sus inventarios, debido a que además de ser el producto más caro ofreciéndose en el segmento, este año, incrementó su precio en \$1.50, lo que lo llevó a quedarse con un inventario de 663 unidades y disminuir su mercado potencial un 10%. Algo es claro que en este periodo 2021 algo sucedió con los

puntos asignados por las encuestas, es el único segmento en el que dicha valoración no fue más allá de 25 puntos.

Name	Market Share	Units			Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List Price	MTBF	Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Awareness	Sales Budget	Cust. Accessibility	Dec. Cust. Survey
		Sold to	Revision Date	Seg											
Bead	33%	5,079	12/9/2017		YES	4.6	15.4	\$16.50	12000	8.32	\$1,800	80%	\$971	92%	25
Acre	31%	4,684	12/1/2018			4.2	16.0	\$21.00	14000	7.84	\$2,400	88%	\$1,280	91%	5
Ebb	18%	2,772	8/31/2019		YES	4.0	16.1	\$16.00	12000	4.96	\$1,200	64%	\$868	97%	6
Dell	18%	2,756	3/16/2020		YES	4.2	15.8	\$17.00	12000	7.19	\$2,900	95%	\$1,763	100%	16
Baker	0%	11	8/28/2021			9.2	10.7	\$22.00	14000	1.86	\$1,800	40%	\$907	92%	0

8.2.3 Segmento High End

Nuestro producto Endo perdió un punto de participación de mercado en este año 2020, en relación con el año anterior siendo superado por Apple, considerando que nuestra la inversión en promoción fue la menor en todo el segmento, aunado a que Etto fue uno de los productos con el precio más alto.

Name	Market Share	Units			Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List Price	MTBF	Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Awareness	Sales Budget	Cust. Accessibility	Dec. Cust. Survey
		Sold to	Revision Date	Seg											
Blast	13%	604	4/4/2020			15.0	4.9	\$36.50	25000	1.15	\$2,100	67%	\$1,069	92%	62
Adam	12%	559	8/13/2020			15.2	4.8	\$36.50	25000	1.32	\$1,900	80%	\$1,440	92%	65
Apple	12%	555	8/30/2020			15.2	4.8	\$36.50	25000	1.21	\$1,900	76%	\$1,440	92%	66
Endo	11%	538	8/1/2020			15.2	4.8	\$36.50	25000	1.25	\$1,100	61%	\$1,812	96%	62
Etto	11%	499	7/1/2020			15.2	4.8	\$37.00	25000	1.16	\$1,000	54%	\$1,508	96%	54
Fist	9%	440	7/20/2020			15.7	4.4	\$36.50	25000	1.35	\$1,900	74%	\$1,020	100%	52
Fox	9%	437	8/6/2020			15.7	4.4	\$36.50	25000	1.32	\$1,600	65%	\$1,020	100%	50
Beast	9%	435	5/22/2020		YES	14.7	5.3	\$36.50	25000	1.51	\$1,900	77%	\$998	92%	55
ConC	9%	409	6/10/2020			15.1	4.9	\$37.00	25000	1.45	\$1,100	63%	\$1,190	88%	46
Dalay	4%	209	4/25/2020			15.2	4.8	\$36.50	22000	1.65	\$2,150	57%	\$733	37%	27

Para el año 2021 pudimos recuperar el posicionamiento de Endo a través de una mayor inversión en promoción, en el caso de Etto agotamos las existencias teniendo la posibilidad de mejorar la participación adquirida el año anterior.

Name	Market Share	Units			Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List Price	MTBF	Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Awareness	Sales Budget	Cust. Accessibility	Dec. Cust. Survey
		Sold to	Revision Date	Seg											
Apple	13%	683	9/19/2021		YES	16.1	3.9	\$35.50	25000	1.24	\$2,800	83%	\$1,200	99%	70
Adam	12%	675	9/19/2021			16.1	3.9	\$35.50	25000	1.30	\$2,800	86%	\$1,200	99%	70
Endo	12%	642	8/2/2021			16.1	3.8	\$36.00	25000	1.33	\$1,500	66%	\$1,845	98%	63
Blast	11%	601	4/3/2021			15.5	4.5	\$36.50	25000	1.45	\$2,100	75%	\$971	92%	48
Beast	10%	535	6/8/2021			15.5	4.5	\$36.50	25000	1.53	\$1,900	81%	\$907	92%	48
ConC	10%	523	7/4/2021			16.1	3.9	\$36.00	25000	1.47	\$1,325	61%	\$1,330	86%	51
Fox	9%	510	8/2/2021			16.7	3.5	\$36.00	25000	1.36	\$1,600	68%	\$1,020	100%	48
Etto	9%	502	8/2/2021		YES	16.1	3.8	\$36.00	25000	1.28	\$1,500	62%	\$1,519	98%	61
Fist	9%	494	7/24/2021			16.7	3.4	\$36.00	25000	1.39	\$1,900	78%	\$1,020	100%	47
Dalay	5%	293	9/23/2021			16.1	3.9	\$35.50	23000	1.46	\$1,000	56%	\$353	45%	34

8.2.4 Segmento Performance

En este 2020, nuestro producto Edge se ha reposicionado, aunque la diferencia en ventas contra el año anterior es muy poca.

Name	Market Share	Units		Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List		Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Aware-ness	Sales Budget	Cust. Access-ibility	Dec. Cust. Survey
		Sold to Seg	Revision Date				Price	MTBF						
Aft	23%	938	10/3/2020		16.4	11.1	\$30.00	27000	1.25	\$2,200	79%	\$1,536	91%	71
Edge	19%	766	7/6/2020		16.6	11.0	\$32.00	27000	1.42	\$1,300	76%	\$1,205	87%	56
Foam	19%	759	7/30/2020		16.9	10.4	\$31.50	27000	1.37	\$1,900	81%	\$1,020	97%	57
Coat	18%	737	5/19/2020		16.3	11.2	\$32.00	27000	1.50	\$1,150	76%	\$1,190	90%	53
Feat	17%	675	8/8/2020		16.1	11.5	\$31.50	27000	2.28	\$1,900	70%	\$1,020	97%	53
Dot	4%	156	7/3/2019	YES	13.4	13.2	\$22.00	27000	5.49	\$200	12%	\$73	12%	16

Por otro lado, para 2021 se continúa con la estrategia de darle más peso al producto de este segmento con la inversión de la promoción, lo que se vio reflejado en el incremento de participación de mercado, aunque Aft, sigue a la cabeza ofreciendo un precio más bajo.

Name	Market Share	Units		Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List		Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Aware-ness	Sales Budget	Cust. Access-ibility	Dec. Cust. Survey
		Sold to Seg	Revision Date				Price	MTBF						
Aft	23%	1,117	11/25/2021		17.4	10.4	\$29.50	27000	1.17	\$2,400	85%	\$1,280	93%	74
Edge	20%	963	6/12/2021		17.4	10.4	\$31.50	27000	1.48	\$1,450	78%	\$1,519	93%	60
Coat	20%	947	7/10/2021		17.4	10.4	\$31.00	27000	1.48	\$1,350	77%	\$1,330	87%	60
Feat	19%	918	8/2/2021		17.1	10.6	\$31.00	27000	1.84	\$1,900	77%	\$1,020	100%	61
Foam	19%	900	7/14/2021		17.9	9.7	\$31.00	27000	1.41	\$1,900	84%	\$1,020	100%	60

8.2.5 Segmento Size

En el séptimo periodo de operaciones, el año 2020, salió al mercado un nuevo producto dirigido al segmento Size, considerando que este es uno de los segmentos con un mayor crecimiento proyectado del mercado. Encontramos que Ferris y Baldwin tienen dos productos cada uno, con una participación de mercado de 33% el primero y 36% el segundo.

Name	Market Share	Units		Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List		Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Aware-ness	Sales Budget	Cust. Access-ibility	Dec. Cust. Survey
		Sold to Seg	Revision Date				Price	MTBF						
Fuel	20%	788	7/30/2020		8.7	3.4	\$31.50	25000	1.03	\$1,900	62%	\$1,020	91%	63
Bug	19%	756	7/16/2020		9.0	3.5	\$32.00	19000	1.35	\$1,900	74%	\$998	93%	60
Buddy	17%	696	6/17/2020		8.5	4.1	\$32.00	19000	1.50	\$1,500	74%	\$998	93%	51
Fume	13%	516	7/25/2020		9.1	2.9	\$31.50	17000	1.37	\$1,900	76%	\$1,020	91%	42
Egg	12%	475	11/11/2020		9.0	3.5	\$32.00	19000	1.25	\$1,200	67%	\$1,781	81%	56
Cure	9%	373	9/25/2020		8.7	3.8	\$32.00	18300	1.50	\$800	63%	\$1,020	74%	44
Dune	6%	250	4/25/2021		7.5	5.6	\$31.50	19000	3.26	\$1,500	87%	\$1,392	93%	9
Eggo	3%	139	5/30/2020	YES	8.9	3.6	\$32.00	17000	0.58	\$1,200	48%	\$733	81%	33

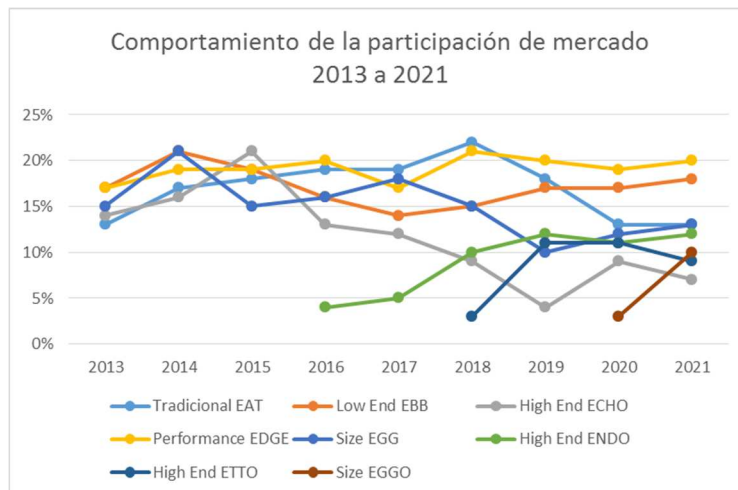
Nuestro producto Eggo fue bien recibido en el segmento y en el periodo siguiente, año 2021, la participación de este producto fue del 10% y en conjunto alcanzamos el 23%, la participación de Baldwin se redujo a 29%.

Name	Units				Stock Out	Pfmn Coord	Size Coord	List Price	MTBF	Age Dec.31	Promo Budget	Cust. Awareness	Sales Budget	Cust. Accessibility	Dec. Cust. Survey
	Market Share	Sold to Seg	Revision Date	Revision Date											
Fuel	18%	874	7/27/2021		9.4	2.3	\$31.00	25000	1.23	\$1,900	69%	\$1,020	96%	70	
Bug	16%	771	6/9/2021		9.6	2.7	\$31.50	19000	1.46	\$1,900	77%	\$907	91%	61	
Buddy	13%	637	6/25/2021		9.0	3.1	\$31.50	19000	1.50	\$1,500	75%	\$907	91%	47	
Egg	13%	616	8/11/2021	YES	9.7	2.5	\$31.50	19000	1.32	\$1,550	70%	\$1,845	86%	59	
Fume	12%	556	7/14/2021		9.8	1.9	\$31.00	17000	1.41	\$1,900	78%	\$1,020	96%	45	
Cure	11%	518	7/22/2021	YES	9.6	2.6	\$31.50	19000	1.47	\$1,100	64%	\$1,140	71%	49	
Eggo	10%	495	7/14/2021		9.6	2.6	\$31.50	17000	1.02	\$1,550	57%	\$868	86%	42	
Dune	6%	268	4/25/2021		7.5	3.6	\$30.00	19500	2.47	\$800	68%	\$1,410	95%	18	

8.2.6 Comportamiento de los indicadores del mercado

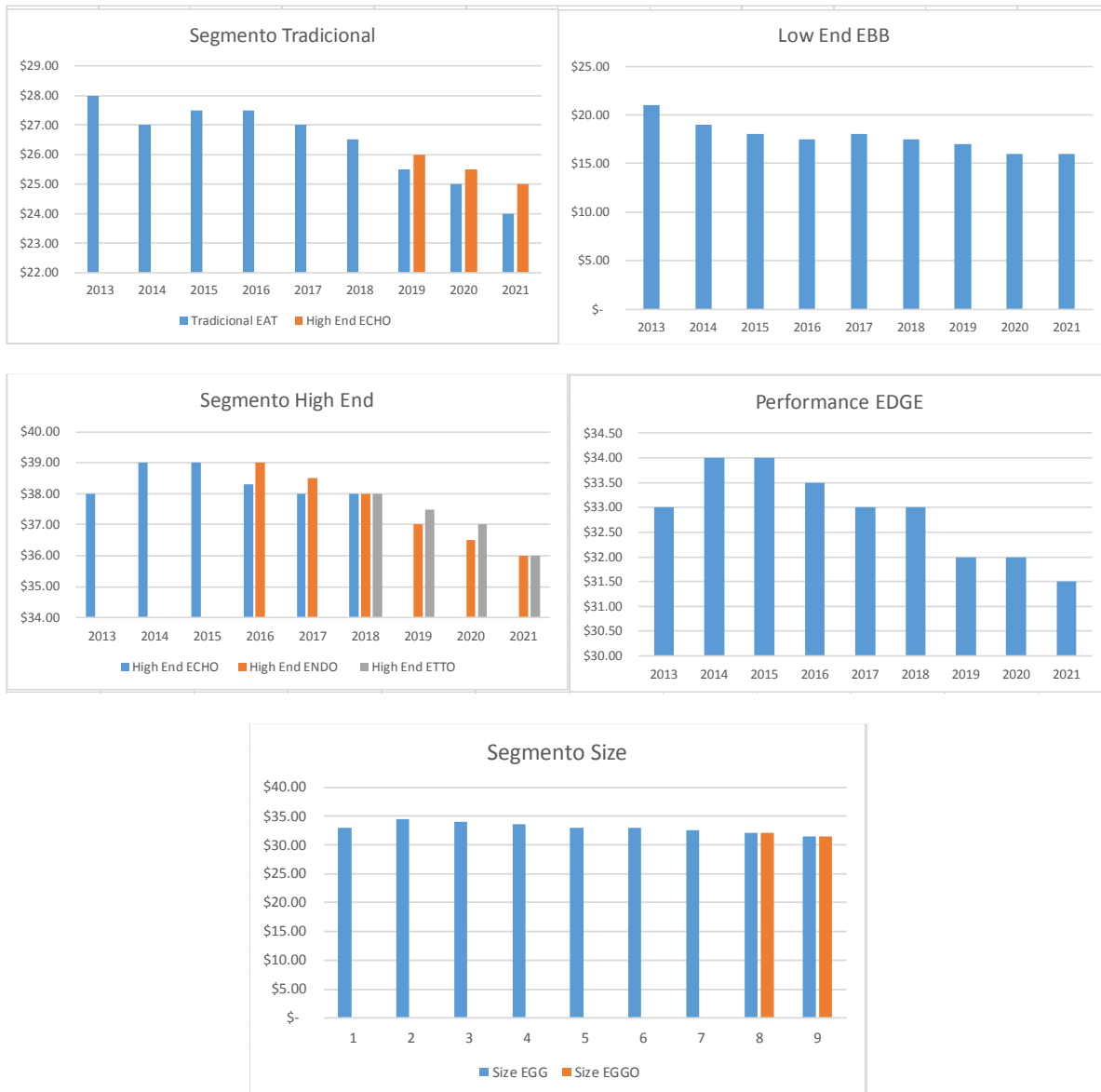
8.2.6.1 Participación de mercado

En la gráfica siguiente puede apreciarse el comportamiento de la participación de mercado que ha guardado cada uno de nuestros productos en ocho años de operación. Es importante resaltar que los segmentos Performance y Size pudimos llevarlos a la alza en estos dos últimos años con una mayor inversión en promoción y mayor asignación de tiempo a los esfuerzos de venta, el producto Eat no se pudo recuperar de la caída que sufrió a partir de 2019.



8.2.6.2 Precios

A continuación se presentan las gráficas por segmento con la modificación de los precios por año.



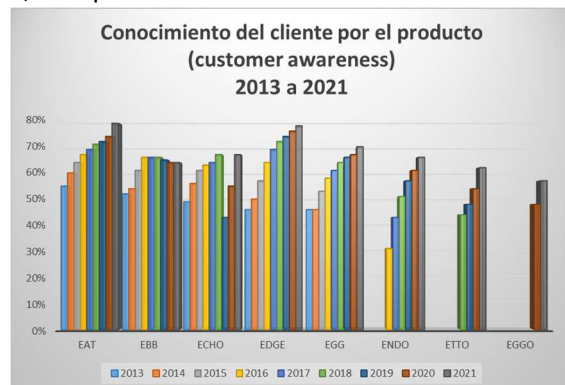
8.2.6.3 Promoción

Los dos últimos años se reforzó la inversión en promoción, excepto en el segmento Low End.



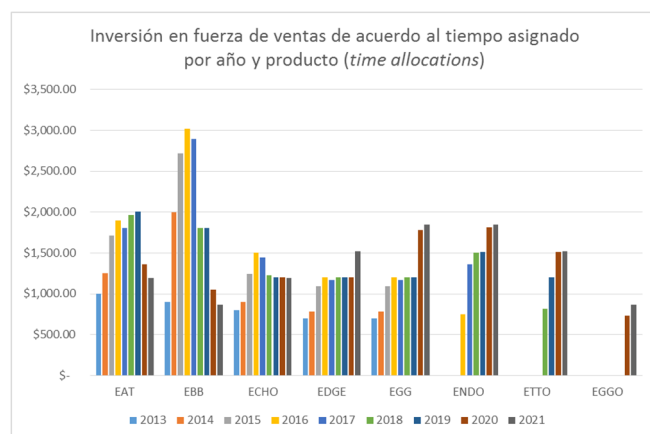
8.2.6.4 Conocimiento del cliente

En todos los casos puede notarse una tendencia positiva, excepto en Low End en los últimos tres años en los que se le redujo la inversión en promoción, en el 2017 en el producto Echo, hay una baja debido a que los esfuerzos se cambiaron al segmento Tradicional.

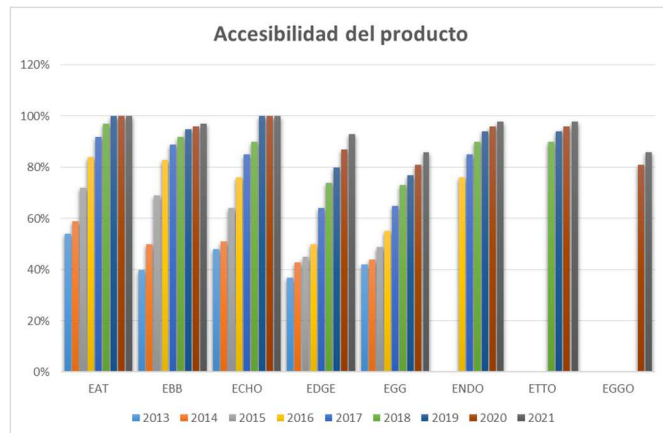


8.2.6.5 Inversión en accesibilidad y fuerza de venta

En los primeros años de operación, los esfuerzos de venta, se tenían dirigidos en su mayoría al segmento Low End debido al volumen que este representa, pero no logramos reducir los costos de producción y volver este un segmento rentable, por lo tanto redirigimos los esfuerzos a High End, Size y Performance en los últimos años.

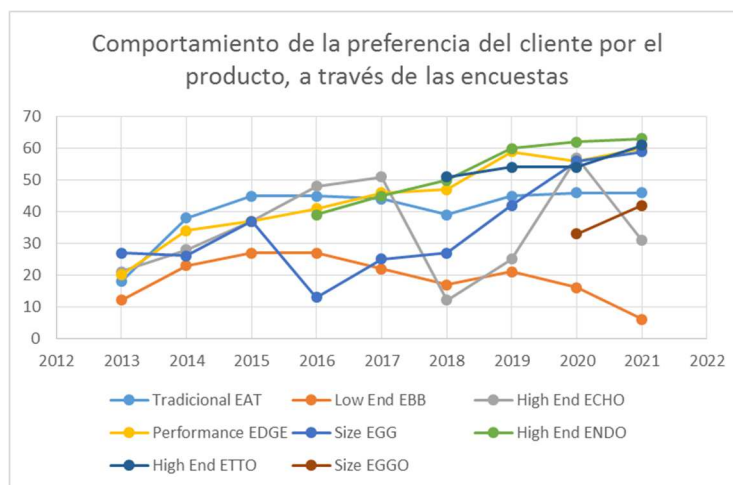


En el segmento Tradicional pudimos alcanzar el 100% de accesibilidad en los últimos tres años, en High End estuvimos por arriba del 95%, Performance alcanzamos el 93% y Size el 86%. El propio Low End, casi alcanzó el 100% de accesibilidad, a pesar de haberle retirado recursos de fuerza de venta.



8.2.6.6 Indicador de la preferencia del cliente a través de las encuestas anuales

De acuerdo a las encuestas los segmentos mejor posicionados al 2021, el cierre de este ejercicio, fueron High End, Performance y Size. Low End en el punto de desaparecer el año próximo



8.3 Finanzas

8.3.1 Informe de la Dirección General de Industrias Erie

Al cierre del octavo año de operaciones Industrias Erie alcanzó un valor histórico de su acción en circulación al cerrar en \$88.30 dólares, siendo muy favorable para la organización la capitalización de la compañía, la cual tienen un valor ante el público inversionista 2.69 veces el valor base tal como se aprecia en el reporte al cierre del año de operaciones 2021.

Por lo tanto, si mantenemos al ritmo de crecimiento de dos dígitos del valor de acción de los últimos dos años de por lo menos el 38% sobre su valor nominal, la organización pudiera elevar cuatro veces por arriba del año base 2013 el valor de su acción siendo esto muy favorable para el público inversionista, para el cierre proyectado del noveno año de operaciones en el 2022.

Al respecto ya se vieron resultados favorables derivado de una ejecución más eficiente de la estrategia de Diferenciación Ampliada al cierre del octavo año de operaciones de la organización y que por el momento no requiere de un viraje y/o cambio de la estrategia en la organización.

Segmento	Producto	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Tradicional	Eat								
Low End	Ebb								
High End	Echo	Echo	Echo	Echo	Echo	Echo	Echo	Tradicional	Tradicional
High End	Endo		Endo	Endo	Endo	Endo	Endo	Endo	Endo
High End	Etto				Etto	Etto	Etto	Etto	Etto
Performance	Edge								
Size	Egg							Eggo	Eggo
Base: Estrategia de Diferenciación Ampliada: Con ajuste marcado en la ejecución de la operación.									

Tabla elaborada por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie.

En lo que refiere al pago de dividendos al cierre del año 2021 la organización decretó y pagó \$3.5 dólares por acción en circulación lo que representó pagar un rendimiento del 4% como premio al esfuerzo de su inversión en nuestra organización. A este respecto el CEO de la organización solicitó al equipo Directivo

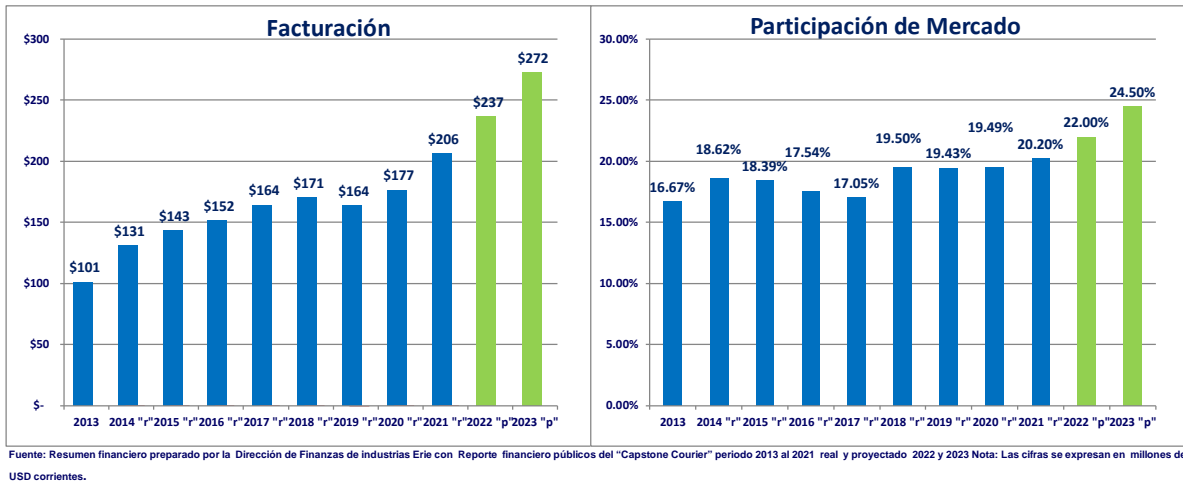
asegurar las acciones necesarias para garantizar por lo menos el pago de dividendos de \$10 dólares por acción para los siguientes dos años, 2022 y 2023.

	Valor de La Acción USD	Rentabilidad Nominal	Crecimiento Inf. Acumulado	Dividendos	Valor de Capitalización de la acción
Año Base	\$ 23.97				
Año 1 2014	\$ 37.36	55.86%	55.86% r	\$ 1.00	0.56
Año 2 2015	\$ 35.24	-5.67%	47.02% r	\$ 1.00	0.47
Año 3 2016	\$ 36.65	4.00%	52.90% r	\$ 1.00	0.53
Año 4 2017	\$ 41.03	11.95%	71.17% r	\$ -	0.71
Año 5 2018	\$ 32.31	-21.25%	34.79% r	\$ -	0.35
Año 6 2019	\$ 38.69	19.75%	61.41% r	\$ -	0.61
Año 8 2021	\$ 88.39	65.06%	268.75% p	\$ 3.50	2.69
Año 9 2022	\$ 121.98	38.00%	408.88% p	\$ 10.00	4.09
Año 10 2023	\$ 168.33	38.00%	602.25% p	\$ 10.00	6.02

Fuente: Capitalización Mercado de la Acción preparado por la Dirección de Finanzas de industrias Erie con Reporte financiero públicos del "Capstone Courier" periodo 2013 al 2021. Nota: Las cifras se expresan en USD corrientes.

8.3.2 Industrias Erie en números

Al cierre del ejercicio 2021 se reportó una venta record de \$206 millones de dólares, representando un incremento del 16% de las ventas respecto del año anterior, lo que nos permitió llegar a una participación de mercado por arriba del 20% en ocho años de operaciones de Industrias Erie. Cabe destacar que nuestras proyecciones de ventas estuvieron apegadas a las condiciones del mercado proyectadas para cada uno de los segmentos de negocios de la industria de sensores respecto de las estimaciones de crecimiento de la industria al cierre del año 2020, (Para el año 2022 y 2023 se proyecta un crecimiento similar en ventas de un 16% en promedio del sector mismo que ya se contempla en nuestra proyección para los años venideros en la gráfica siguiente.)



8.3.2.1 Resultado operativo al cierre del ejercicio del 2021

Al cierre del ejercicio 2021, nuestra gestión financiera y operativa ha mejorado considerablemente al cerrar en 15 puntos de contribución marginal por arriba del año base de la escisión de la organización en el 2013 y cerrar en 43.2%, sin embargo nuestro dos principales competidores Andrews y Baldwin están por arriba del 55% de contribución marginal, situación no muy favorable para la organización, ya que para nivelar los 12 puntos de contribución marginal se tendría que trabajar en una estrategia muy agresiva para mejorar nuestros procesos productivos y balancear nuestros márgenes de rentabilidad.

Métricos	Año Base	Año 2014 "r"	Año 2015 "r"	Año 2016 "r"	Año 2017 "r"	Año 2018 "r"	Año 2019 "r"	Año 2020 "r"	Año 2021 "r"
Utilidad Neta/Ventas "ROS"	4.1%	2.6%	2.2%	2.6%	3.4%	0.2%	3.3%	6.7%	14.1%
Rotación de activos	1.05	1.1	1.08	1.26	1.32	1.23	1.25	1.2	1.42
Rent. De los Activos Totales "ROA"	4.4%	2.8%	2.4%	3.2%	4.5%	0.3%	4.1%	8.1%	20.1%
Apalancamiento (Activos / Patrimonio)	2	2	2.2	2	1.9	1.7	1.5	1.6	1.4
Rentabilidad del Capital "ROE"	8.7%	5.7%	5.3%	6.3%	8.4%	0.5%	6.2%	12.6%	27.3%
Préstamos de Emergencia	0	0	0	0	0	\$7,313,063	0	0	0
Ventas	\$ 101,073,447	\$ 131,111,988	\$ 143,236,308	\$ 151,514,310	\$ 164,473,863	\$ 170,657,559	\$ 164,046,768	\$ 176,523,162	\$ 206,047,326
Utilidad/Oper, antes de int. E Imp.	\$ 11,996,365	\$ 11,796,958	\$ 12,764,807	\$ 12,370,239	\$ 14,898,228	\$ 6,410,858	\$ 11,310,469	\$ 22,025,342	\$ 48,359,594
Utilidad Neta Anual	\$ 4,188,507	\$ 3,373,525	\$ 3,174,335	\$ 3,865,786	\$ 5,635,493	\$ 409,224	\$ 5,399,861	\$ 11,873,898	\$ 29,136,121
Utilidad Neta Acumulada	\$ 4,188,507	\$ 7,562,032	\$ 10,736,367	\$ 14,602,153	\$ 20,237,646	\$ 20,646,870	\$ 26,046,731	\$ 37,920,629	\$ 67,056,750
% Gto. De Vta, Promos y Admón.	8.9%	11.8%	14.4%	15.4%	14.9%	15.3%	16.8%	14.8%	14.3%
% Contribución Marginal	28.3%	27.2%	29.4%	29.1%	30.7%	32.9%	37.4%	39.2%	43.2%
Participación en el mercado	16.67%	18.62%	18.39%	17.54%	17.05%	19.50%	19.43%	19.49%	20.20%
Acciones y Bonos									
Acciones en Circulación	2,000,000	2,291,939	2,291,939	2,291,939	2,291,939	2,750,302	2,750,302	2,750,302	2,612,803
Capitalización Acción/Mercado	69	86	81	84	94	89	106	\$147	\$231
Valor en Libros	\$ 23.97	\$ 37.36	\$ 35.24	\$ 36.65	\$ 41.03	\$ 32.31	\$ 38.69	\$53.55	\$88.39
Dividendos por Acción	\$ 2.00	\$ 1.00	\$ 1.00	\$ 1.00	\$ -	\$ -	\$ 0.50	\$ 2.00	\$ 3.50
Rendimiento pagado por Acción	5.80%	2.70%	2.80%	2.70%	0.00%	3.10%	1.30%	3.70%	4.00%

Resumen de Indicadores Financieros: Preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie.

Por tal motivo el CEO de la organización se reunió con su equipo Directivo con el objeto de analizar, revisar y definir las estrategias necesarias que permitan generar los resultados a Industrias Erie que aseguren continuar en la industria de sensores de forma competitiva.

Al respecto el equipo Directivo de Industrias Erie realizó un análisis sobre los resultados y definió las acciones estratégicas que deberá de trabajar con el objeto de mejorar de forma eficiente su contribución marginal desde dos frentes principalmente: a).-Comercial y Finanzas y b).-Producción.

- a. Ventas y Finanzas
 - i. Reenfocar nuestros esfuerzos de producción, comercialización y venta de productos más rentables.
 - ii. Reducir la inversión y/o ciclos de vida de los productos menos rentables.
- b. Producción
 - i. Balancear la automatización de la planta
 - ii. Capacitar al personal de las áreas productivas
 - iii. Utilización del segundo. turno a su máxima capacidad.

8.3.2.2 Capital de Trabajo

Al cierre del ejercicio fiscal terminado al 31 de diciembre de 2021, nuestro capital de trabajo reportó un comportamiento favorable al flujo de la compañía ya que cerró este indicador con 30 días neto por el efecto principalmente de disminución del valor de los inventarios, nuestros tres elementos principales del capital de trabajo: cuentas por cobrar, inventarios y cuentas por pagar estuvieron por debajo de los 30 días siendo esto muy favorable para la organización.

Se destaca en la siguiente gráfica y marcado en amarillo el saldo del inventario de \$ 8 millones de dólares al cierre del ejercicio de operaciones terminado el 2021, respecto de los tres ejercicios previos de

operaciones: año 2018 que cerró en \$37 millones de dólares, para el año 2019 que cerró en \$26.5 millones de dólares y el año 2020 que cerró en \$ 25 millones de dólares, afectando nuestro indicador de capital de trabajo en los ejercicios previos antes comentados.

Métricos	Año Base	Año 2014 "r"	Año 2015 "r"	Año 2016 "r"	Año 2017 "r"	Año 2018 "r"	Año 2019 "r"	Año 2020 "r"	Año 2021 "r"
Días de Capital de Trabajo	40.24	77.28	72.82	81.04	27.88	112.51	98.37	87.12	29.87
Rotación del Inventarios (Veces)	8.42	4.54	5.09	4.49	15.70	3.06	3.87	4.25	14.47
Días de Inventarios	43.37	80.39	71.78	81.37	23.25	119.22	94.28	85.91	25.23
Días de Clientes	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
Días de Proveedores	33.14	33.10	28.96	30.33	25.37	36.72	25.91	28.79	25.36
Saldo de Clientes	\$8,307	\$10,776	\$11,773	\$12,453	\$13,518	\$14,027	\$13,483	\$14,509	\$16,935
Saldo de Inventarios	\$8,617	\$21,010	\$19,875	\$23,945	\$7,257	\$37,378	\$26,538	\$25,244	\$8,097
Saldo de Proveedores	\$6,583	\$8,652	\$8,018	\$8,926	\$7,919	\$11,512	\$7,292	\$8,460	\$8,139

Resumen Capital de Trabajo: Preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie.

8.3.2.3 Valor de capitalización de la acción de la compañía

Al cierre del ejercicio fiscal 2021, el valor de capitalización de la compañía cerró en \$ 231 millones de dólares, lo que nos permitió retirar 137,499 acciones en circulación con una salida de capital de \$7.5 millones de dólares del flujo operativo de la compañía, señalado en rojo en la gráfica de abajo.

Al respecto es relevante destacar el hecho que al término de operaciones del ejercicio del año 2021, nuestra rentabilidad de los activos fue muy favorable al cerrar en un 20.1% respecto de los ejercicios previos (señalado en verde) donde nuestro mejor año no había rebasado el 8.5% de productividad de los activos (Como se aprecia solo en el quinto año de operaciones se requirió de un crédito financiero de emergencia mismo que fue pagado al año siguiente en el 2019, situación que no se repitió en los años subsiguientes.)

Métricos	Año Base	Año 2014 "r"	Año 2015 "r"	Año 2016 "r"	Año 2017 "r"	Año 2018 "r"	Año 2019 "r"	Año 2020 "r"	Año 2021 "r"
Utilidad Neta/ Ventas "ROS"	4.1%	2.6%	2.2%	2.6%	3.4%	0.2%	3.3%	6.7%	14.1%
Rotación de activos	1.05	1.1	1.08	1.26	1.32	1.23	1.25	1.2	1.42
Ret. De los Activos Totales "ROA"	4.4%	2.8%	2.4%	3.2%	4.5%	0.3%	4.1%	8.1%	20.1%
Apalancamiento (Activos / Patrimonio)	2	2	2.2	2	1.9	1.7	1.5	1.6	1.4
Rentabilidad del Capital "ROE"	8.7%	5.7%	5.3%	6.3%	8.4%	0.5%	6.2%	12.6%	27.3%
Préstamos de Emergencia	0	0	0	0	0	\$7,313,063	0	0	0
Participación en el mercado Acciones y Bonos	16.67%	18.62%	18.39%	17.54%	17.05%	19.50%	19.43%	19.49%	20.20%
Acciones en Circulación	2,000,000	2,291,939	2,291,939	2,291,939	2,291,939	2,750,302	2,750,302	2,750,302	2,612,803
Capitalización Acción/Mercado	69	86	81	84	94	89	106	\$147	\$231
Valor en Libros	\$ 23.97	\$ 37.36	\$ 35.24	\$ 36.65	\$ 41.03	\$ 32.31	\$ 38.69	\$53.55	\$88.39
Dividendos por Acción	\$ 2.00	\$ 1.00	\$ 1.00	\$ 1.00	\$ -	\$ -	\$ 0.50	\$ 2.00	\$ 3.50
Rendimiento pagado por Acción	5.80%	2.70%	2.80%	2.70%	0.00%	3.10%	1.30%	3.70%	4.00%

Resumen de Indicadores Financieros: Preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie.

8.3.2.4 Contribución marginal

Al cierre del ejercicio terminado en 2021 la contribución marginal cerró en 43.21% superior en 3.91% respecto del año anterior, sin embargo como se destacó previamente este resultado no es muy favorable respecto de nuestros dos principales competidores lo que obligó al CEO de la organización reunirse con su equipo de trabajo para buscar alternativas para mejorar nuestra contribución marginal de las cuales ya fueron comentadas previamente en este resumen financiero.

En la gráfica siguiente se detallan los componentes del costo y su participación en la contribución marginal en cada uno de los ejercicios operativos terminado al 31 de diciembre del 2021 contra años anteriores. (Como se observa en ocho años de operaciones, este fue nuestro mejor año de eficiencia operativa. Al octavo año de operaciones de Industrias Erie, la venta per cápita por empleado fue de \$353 mil dólares, un 152% más sobre el año base de la escisión del grupo 2013, y un 29.7% superior respecto del año anterior 2020 al cerrar en \$271.9 mil dólares por persona)

Métricos	Año Base	Año 2014 "r"	Año 2015 "r"	Año 2016 "r"	Año 2017 "r"	Año 2018 "r"	Año 2019 "r"	Año 2020 "r"	Año 2021 "r"
Ventas	\$ 101,073	\$ 131,112	\$ 143,236	\$ 151,514	\$ 164,474	\$ 170,658	\$ 164,047	\$ 176,523	\$ 206,047
Mano de Obra Directa	\$ 28,932	\$ 40,839	\$ 43,883	\$ 46,800	\$ 51,295	\$ 48,874	\$ 41,460	\$ 43,901	\$ 48,090
Materiales directos	\$ 42,546	\$ 52,035	\$ 54,802	\$ 57,732	\$ 61,744	\$ 61,072	\$ 58,097	\$ 60,327	\$ 68,076
Cargos Indirectos	\$ 1,034	\$ 2,521	\$ 2,385	\$ 2,873	\$ 871	\$ 4,485	\$ 3,185	\$ 3,029	\$ 972
Costo Variable Total	\$ 72,512	\$ 95,395	\$ 101,070	\$ 107,405	\$ 113,910	\$ 114,431	\$ 102,742	\$ 107,257	\$ 117,138
Utilidad Bruta	\$ 28,561	\$ 35,717	\$ 42,166	\$ 44,109	\$ 50,564	\$ 56,227	\$ 61,305	\$ 69,266	\$ 88,909
% Margen Bruto	28.26%	27.24%	29.44%	29.11%	30.74%	32.95%	37.37%	39.24%	43.15%
% Mano de Obra	28.62%	31.15%	30.64%	30.89%	31.19%	28.64%	25.27%	24.87%	23.34%
% Materiales directos	42.09%	39.69%	38.26%	38.10%	37.54%	35.79%	35.41%	34.18%	33.04%
% Cargos Indirectos	1.02%	1.92%	1.67%	1.90%	0.53%	2.63%	1.94%	1.72%	0.47%
Total Variable %	71.74%	72.76%	70.56%	70.89%	69.26%	67.05%	62.63%	60.76%	56.85%
Automatización									
Trad "Eat"	4.00	4.00	5.00	5.00	6.00	7.00	7.50	9.00	9.00
Low End "Ebb"	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
High End "Echo"	3.00	3.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	8.00	8.00
Pfmm "Edge"	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	5.00	5.00	6.00	6.00
Size "Egg"	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	6.00	7.00	7.00	7.00
High End "Endo"			3.00	3.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Etto					5.00	5.00	6.00	6.00	6.00
Eggo					-	-	3.00	6.00	6.00
Productividad:									
No de Empleados		937	853.00	886.00	800.00	973.00	594.00	649.00	584.00
Venta/Empleados		\$ 139,927	\$ 167,921	\$ 171,009	\$ 205,592	\$ 175,393	\$ 276,173	\$ 271,993	\$ 352,821
Activo/Empleados		\$ 127,401	\$ 155,479	\$ 135,616	\$ 155,980	\$ 142,094	\$ 220,116	\$ 227,180	\$ 247,854
Activos Totales		\$119,375	\$132,624	\$120,156	\$124,784	\$138,257	\$130,749	\$147,440	\$144,747

Resumen Indicadores de Productividad: Preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie.

8.3.3 Resumen del Balanced Scorecard (BSC) al cierre de 2021, octavo año de operaciones

Por decisión del equipo Directivo de Industrias Erie, la organización deberá de darle seguimiento puntual a los indicadores estratégicos seleccionados previamente mismos que se encuentran integrados en el BSC del Capstone Courier:

8.3.3.1 Resultado acumulado del BSC a 2021

Al cierre del ejercicio la organización había logrado el cumplimiento de sus objetivos estratégicos en un 68% al alcanzar, 681 puntos respecto de los 1000 puntos disponibles de las rondas acumuladas.

Así mismo es relevante destacar que no se mejoró la gestión operativa respecto de los ejercicios previos ya que en este año de operaciones empeoró su eficiencia estratégica al cerrar con 74% de los puntos totales a obtener en

dicho ejercicio, tal

Round	1	2	3	4	5	6	7	8	Recap	Total
Possible Points	82	89	89	100	100	100	100	100	240	1000
Erie Points	50	57	61	68	69	76	78	74	149	681

Año	2104 "r"	2015 "r"	2016 "r"	2017 "r"	2018 "r"	2019 "r"	2020 "r"	2021 "r"	Recap 2021	Total 2021
Puntos Posibles	82	89	89	100	100	100	100	100	240	1000
Puntos	50	57	61	68	69	76	78	74	149	681
Resultado	61%	64%	69%	68%	69%	76%	78%	74%	62%	68%

Fuente: Resumen del BSC preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie con Reporte financiero públicos del "Capstone Courier" periodo 2013 al 2021.

como se muestra en la gráfica siguiente.

8.3.3.2 Reporte de Indicadores del Balanced Scorecard real 2013-2021 y proyectado 2020-2021

Respecto de los indicadores clave de desempeño (KPI) al cierre del 2021 logramos obtener los mejores resultados financieros y operativos en lo que va de nuestros ocho años de operaciones provenientes de un proceso de escisión mismos que se destacan en el reporte siguiente:

a) Ventas, b) Participación de mercado, c) Contribución marginal d) Capital de trabajo

Objetivo Est. General	Objetivo Específico	"real"	"real"	"real"	"real"	"real"	"real"	"real"	"real"	"real"	"real"	"p"	"p"
		Año 1 2014	Año 2 2015	Año 3 2016	Año 4 2017	Año 5 2018	Año 6 2019	Año 7 2020	Año 8 2021	Año 9 2022	Año 10 2023		
1.- Ventas Netas	CRECIMIENTO/RENDA	C1, C2, C3	\$ 101,079	\$ 131,112	\$ 143,236	\$ 151,514	\$ 164,474	\$ 170,658	\$ 164,047	\$ 176,523	\$ 206,047	\$ 236,954	\$ 272,498
1.1.- % de Crecimiento Anual			29.71%	9.25%	5.78%	8.55%	3.76%	-3.87%	7.61%	16.73%	15.00%	15.00%	
1.2.- Participación de Mercado	CRECIMIENTO/RENDA	C3	16.67%	18.62%	18.39%	17.54%	17.05%	19.50%	19.43%	19.49%	20.20%	22.00%	24.50%
2.- % de Promociones S/Ventas	CRECIMIENTO	C4 Y C5	4.00%	4.71%	6.50%	4.59%	4.35%	4.72%	4.82%	5.75%	6.38%	6.38%	6.38%
2.1.- Promociones			\$ 4,043	\$ 6,170	\$ 9,310	\$ 6,950	\$ 7,150	\$ 8,050	\$ 7,900	\$ 10,150	\$ 13,150	\$ 15,123	\$ 17,391
3.- % Gasto S/Ventas	CRECIMIENTO	C4 Y C5	4.00%	4.36%	6.50%	6.32%	5.99%	5.93%	6.18%	5.93%	5.27%	5.27%	5.27%
3.1.- Gasto de Ventas			\$ 4,043	\$ 5,718	\$ 9,310	\$ 9,579	\$ 9,850	\$ 10,115	\$ 10,135	\$ 10,475	\$ 10,850	\$ 12,478	\$ 14,349
4.- Contribución Marginal	RENTABILIDAD	R3	\$ 28,567	\$ 35,717	\$ 42,166	\$ 44,109	\$ 50,564	\$ 56,227	\$ 61,305	\$ 69,266	\$ 88,909	\$ 113,738	\$ 144,424
4.1.- % Contribución Marginal			28.26%	27.24%	29.44%	29.11%	30.74%	32.95%	37.37%	39.24%	43.15%	48.00%	53.00%
5.- Capacidad Instalada	RENTABILIDAD	R3	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150
6.- Inversiones de Planta Neto	SUSTENTABILIDAD	S4	\$ 10,000	\$ 21,700	\$ 1,460	\$ 23,550	\$ 9,525	\$ 10,100	\$ 18,400	\$ 10,100	\$ 10,100	\$ 10,100	\$ 10,100
7.- % Gasto de R & D S/Ventas	CRECIMIENTO	C1	6%	5%	4%	3%	3%	3%	5%	2%	1.72%	1.72%	1.72%
7.1.- Inversión en Inv y Desarrollo			\$ 6,065	\$ 5,900	\$ 5,228	\$ 4,411	\$ 4,513	\$ 4,786	\$ 7,900	\$ 3,487	\$ 3,552	\$ 4,085	\$ 4,698
8.- % Gasto de Admón. S/Ventas	SUSTENTABILIDAD	S2 Y S5	1.5%	1.0%	1.5%	1.6%	1.9%	1.8%	2.1%	1.0%	0.9%	0.9%	0.9%
8.1.- Gastos de Admón. S/Ventas			\$ 1,516	\$ 1,249	\$ 2,149	\$ 2,419	\$ 3,052	\$ 3,134	\$ 3,428	\$ 1,813	\$ 1,933	\$ 2,223	\$ 2,556
9.- Rotación de:	RENTABILIDAD	R2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
9.1.- Rotación de CXC en Días			33	33	29	30	25	37	26	29	25	30	30
9.2.- Rotación de CXP en días			43	80	72	81	23	119	94	86	25	30	30
9.3.- Rotación de Inventarios													
10.- Apalancamiento	RENTABILIDAD	R2	2	2	2.2	2	1.9	1.7	1.5	1.6	1.4	2	2

Fuente: Resumen financiero preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie con Reporte financiero públicos del "Capstone Courier" periodo 2013 al 2021. Las proyectado 2022 y 2023 son generadas por la dirección de finanzas de la organización, así mismo las cifras se expresan en USD corrientes.

8.4.3.3. Comparativo del Balanced Scorecard real 2020-2021 contra el plan estratégico 2020 y 2021

En el resultado comparativo del Balanced Scorecard cabe destacar los indicadores con variaciones más relevantes. a).-Ventas, b).-Participación de mercado, c).-Contribución marginal, d).-Capital de trabajo

Indicadores ya comentados previamente en el Capítulo.

		Objetivo Est. General	Objetivo Especifico	Real		Planeado		Variación		Resultado	
				2020	2021	2020	2021	2020 Real/Plan	2021 Real/Plan	2020	2021
				1.-	Ventas Netas	CRECIMIENTO/RENTA	C1, C2, C3	\$ 176,523	\$ 206,047	\$ 188,560	\$ 216,844
1.1.-	% de Crecimiento Anual	CRECIMIENTO/RENTA	C3	19.49%	20.20%	19.70%	20.50%	-0.21%	-0.30%	No	No
1.2.-	Participación de Mercado	CRECIMIENTO/RENTA	C3	19.49%	20.20%	19.70%	20.50%	-0.21%	-0.30%	No	No
2.-	% de Promociones S/Ventas			5.75%	6.38%	5.38%	5.38%	0.37%	1.00%		
2.1.-	Promociones	CRECIMIENTO	C4 Y C5	\$ 10,150	\$ 13,150	\$ 10,150	\$ 11,673	\$ -	\$ 1,478	Ok	Ok
3.-	% Gasto S/Ventas			5.93%	5.27%	5.56%	5.56%	0.38%	-0.29%		
3.1.-	Gasto de Ventas	CRECIMIENTO	C4 Y C5	\$ 10,475	\$ 10,850	\$ 10,475	\$ 12,046	\$ -	-\$ 1,196.25	Ok	No
4.-	Contribución Marginal			\$ 69,266	\$ 88,909	\$ 74,572	\$ 91,074	-\$ 5,306	-\$ 2,165		
4.1.-	% Contribución Marginal	RENTABILIDAD	R3	39.24%	43.15%	39.55%	42.00%	-0.31%	1.15%	No	Ok
5.-	Capacidad Instalada	RENTABILIDAD	R3	100-150	100-150	100-150	100-150			Ok	Ok
6.-	Inversiones de Planta Neto	SUSTENTABILIDAD	S4	\$ 18,400	\$ 10,100	\$ 18,400	\$ 10,000	\$ -	\$ 100	Ok	Ok
7.-	% Gasto de R & D S/Ventas			2%	1.72%	1.85%	1.85%	0.13%	-0.13%		
7.1.-	Inversión en Inv y Desarrollo	CRECIMIENTO	C1	\$ 3,487	\$ 3,552	\$ 3,487	\$ 4,010	\$ -	-\$ 458	Ok	Ok
8.-	% Gasto de Admón. S/Ventas	SUSTENTABILIDAD	S2 Y S5	1.0%	0.9%	1.0%	1.1%	0.07%	-0.16%		
8.1.-	Gastos de Admón. S/Ventas	SUSTENTABILIDAD	S2 Y S5	\$ 1,813	\$ 1,933	\$ 1,813	\$ 2,385	\$ -	-\$ 452	Ok	No
9.-	Rotación de:										
9.1.-	Rotación de CXC en Días	RENTABILIDAD	R2	30.00	30.00	30.00	30.00	0.00	0.00	Ok	Ok
9.2.-	Rotación de CXP en días	RENTABILIDAD	R2	28.79	25.36	28.79	30.00	0.00	-4.64	No	No
9.3.-	Rotación de Inventarios	RENTABILIDAD	R2	85.91	25.23	80.00	50.00	5.91	-24.77	No	No
10.-	Apalancamiento	RENTABILIDAD	R2	1.60	1.40	2.00	2.00	-0.40	-0.60	No	No

Fuente: Resumen financiero preparado por la Dirección de Finanzas de Industrias Erie con Reporte financiero públicos del "Capstone Courier" periodo 2020 al 2021. Las cifras se expresan en USD corrientes.

8.3.4 Estados financieros al 31 de diciembre de 2021

a. Estado de Posición Financiera

Annual Report		Erie		C60201		Round: 8		
						Dec. 31, 2021		
Balance Sheet								
DEFINITIONS: Common Size: The common size column simply represents each item as a percentage of total assets for that year. Cash: Your end-of-year cash position. Accounts Receivable: Reflects the lag between delivery and payment of your products. Inventories: The current value of your inventory across all products. A zero indicates your company stocked out. Unmet demand would, of course, fall to your competitors. Plant & Equipment: The current value of your plant. Accum Deprec: The total accumulated depreciation from your plant. Accs Payable: What the company currently owes suppliers for materials and services. Current Debt: The debt the company is obligated to pay during the next year of operations. It includes emergency loans used to keep your company solvent should you run out of cash during the year. Long Term Debt: The company's long term debt is in the form of bonds, and this represents the total value of your bonds. Common Stock: The amount of capital invested by shareholders in the company. Retained Earnings: The profits that the company chose to keep instead of paying to shareholders as dividends.	ASSETS		2021	2020				
				Common	Size			
	Cash	\$40,128		33.0%			\$15,848	
	Account Receivable	\$10,035		11.7%			\$14,500	
	Inventory	\$8,007		5.0%			\$25,244	
	Total Current Assets		\$74,100	51.2%			\$55,001	
	Plant & Equipment	\$100,800		115.0%			\$187,800	
	Accumulated Depreciation	(\$00,214)		-00.5%			(\$05,000)	
	Total Fixed Assets		\$70,580	48.8%			\$01,840	
	Total Assets		\$144,747	100.0%			\$147,440	
	LIABILITIES & OWNER'S EQUITY							
	Accounts Payable	\$8,130		5.0%			\$8,400	
	Current Debt	\$0		0.0%			\$15,000	
	Long Term Debt	\$30,000		20.7%			\$30,000	
	Total Liabilities		\$38,130	20.3%			\$53,400	
Common Stock	\$43,472		30.0%			\$47,108		
Retained Earnings	\$03,130		43.0%			\$40,812		
Total Equity		\$100,008	73.7%			\$03,080		
Total Liab. & O. Equity		\$144,747	100.0%			\$147,440		

b. Estado de Resultados

2021 Income Statement										
(Product Name)	Eat	Ebb	Echo	Edge	Egg	Endo	Etto	Eggo	2021 Total	Common Size
Sales	\$35,402	\$44,359	\$19,803	\$30,322	\$19,415	\$23,098	\$18,062	\$15,586	\$206,047	100.0%
Variable Costs:										
Direct Labor	\$5,032	\$19,824	\$3,398	\$5,761	\$3,109	\$3,840	\$3,587	\$3,538	\$48,000	23.3%
Direct Material	\$11,801	\$9,568	\$6,926	\$12,593	\$6,627	\$8,745	\$6,727	\$5,088	\$68,076	33.0%
Inventory Carry	\$698	\$0	\$0	\$60	\$0	\$213	\$0	\$1	\$972	0.5%
Total Variable	\$17,532	\$29,393	\$10,324	\$18,415	\$9,736	\$12,797	\$10,314	\$8,627	\$117,138	56.9%
Contribution Margin	\$17,869	\$14,967	\$9,479	\$11,907	\$9,679	\$10,300	\$7,748	\$6,959	\$88,910	43.2%
Period Costs:										
Depreciation	\$2,800	\$2,800	\$1,013	\$1,600	\$907	\$1,000	\$500	\$500	\$11,120	5.4%
SG&A: R&D	\$755	\$0	\$0	\$451	\$618	\$594	\$594	\$541	\$3,552	1.7%
Promotions	\$2,200	\$1,200	\$2,200	\$1,450	\$1,550	\$1,500	\$1,500	\$1,550	\$13,150	6.4%
Sales	\$1,194	\$868	\$1,194	\$1,519	\$1,845	\$1,845	\$1,519	\$868	\$10,850	5.3%
Admin	\$332	\$416	\$186	\$284	\$182	\$217	\$169	\$146	\$1,933	0.9%
Total Period	\$7,280	\$5,284	\$4,593	\$5,304	\$5,101	\$5,155	\$4,282	\$3,606	\$40,605	19.7%
Net Margin	\$10,589	\$9,682	\$4,886	\$6,603	\$4,578	\$5,145	\$3,466	\$3,354	\$48,304	23.4%

Definitions: Sales: Unit Sales times list price. Direct Labor: Labor costs incurred to produce the product that was sold. Inventory Carry Cost: the cost of unsold goods in inventory. Depreciation: Calculated on straight-line, 15-year depreciation of plant value. R&D Costs: R&D department expenditures for each product. Admin: Administration overhead is estimated at 1.5% of sales. Promotions: The promotion budget for each product. Sales: The sales force budget for each product. Other: Charges not included in other categories such as Fees, Write offs, and TQM. The fees include money paid to investment bankers and brokerage firms to issue new stocks or bonds plus consulting fees your instructor might assess. Write-offs include the loss you might experience when you sell capacity or liquidate inventory as the result of eliminating a production line. If the amount appears as a negative amount, then you actually made money on the liquidation of capacity or inventory. EBIT: Earnings Before Interest and Taxes. Short Term Interest: Interest expense based on last year's current debt, including short term debt, long term notes that have become due, and emergency loans. Long Term Interest: Interest paid on outstanding bonds. Taxes: Income tax based upon a 35% tax rate. Profit Sharing: Profits shared with employees under the labor contract. Net Profit: EBIT minus interest, taxes, and profit sharing.

Other	(\$55)	0.0%
EBIT	\$48,360	23.5%
Short Term Interest	\$0	0.0%
Long Term Interest	\$2,620	1.3%
Taxes	\$10,009	7.8%
Profit Sharing	\$595	0.3%
Net Profit	\$29,136	14.1%

**Variable Margins
2021 Erie C60201**

c. Flujo de Caja Contable

Cash Flow Statement																																																														
<p>The Cash Flow Statement examines what happened in the Cash Account during the year. Cash injections appear as positive numbers and cash withdrawals as negative numbers. The Cash Flow Statement is an excellent tool for diagnosing emergency loans. When negative cash flows exceed positives, you are forced to seek emergency funding. For example, if sales are bad and you find yourself carrying an abundance of excess inventory, the report would show the increase in inventory as a huge negative cash flow. Too much unexpected inventory could outstrip your inflows, exhaust your starting cash and force you to beg for money to keep your company afloat.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Cash Flows from Operating Activities</td> <td>2021</td> <td>2020</td> </tr> <tr> <td>NetIncome(Loss)</td> <td>\$29,136</td> <td>\$11,874</td> </tr> <tr> <td>Depreciation</td> <td>\$11,120</td> <td>\$12,520</td> </tr> <tr> <td>Extraordinary gains/losses/writeoffs</td> <td>(\$3,517)</td> <td>\$0</td> </tr> <tr> <td>Accounts Payable</td> <td>(\$322)</td> <td>\$1,169</td> </tr> <tr> <td>Inventory</td> <td>\$17,147</td> <td>\$1,294</td> </tr> <tr> <td>Accounts Receivable</td> <td>(\$2,427)</td> <td>(\$1,025)</td> </tr> <tr> <td>Net cash from operation</td> <td>\$51,138</td> <td>\$25,831</td> </tr> <tr> <td>Cash Flows from Investing Activities</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Plant Improvements</td> <td>\$13,650</td> <td>(\$18,400)</td> </tr> <tr> <td>Cash Flows from Financing Activities</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dividends Paid</td> <td>(\$9,145)</td> <td>(\$5,501)</td> </tr> <tr> <td>Sales of Common Stock</td> <td>\$0</td> <td>\$0</td> </tr> <tr> <td>Purchase of Common Stock</td> <td>(\$7,363)</td> <td>\$0</td> </tr> <tr> <td>Cash from long term debt</td> <td>\$0</td> <td>\$15,000</td> </tr> <tr> <td>Retirement of long term debt</td> <td>\$0</td> <td>\$0</td> </tr> <tr> <td>Change in current debt(net)</td> <td>(\$15,000)</td> <td>(\$5,850)</td> </tr> <tr> <td>Net Cash from financing activities</td> <td>(\$31,508)</td> <td>\$3,649</td> </tr> <tr> <td>Net Change in cash position</td> <td>\$33,280</td> <td>\$11,081</td> </tr> <tr> <td>Closing cash position</td> <td>\$49,128</td> <td>\$15,848</td> </tr> </table>		Cash Flows from Operating Activities	2021	2020	NetIncome(Loss)	\$29,136	\$11,874	Depreciation	\$11,120	\$12,520	Extraordinary gains/losses/writeoffs	(\$3,517)	\$0	Accounts Payable	(\$322)	\$1,169	Inventory	\$17,147	\$1,294	Accounts Receivable	(\$2,427)	(\$1,025)	Net cash from operation	\$51,138	\$25,831	Cash Flows from Investing Activities			Plant Improvements	\$13,650	(\$18,400)	Cash Flows from Financing Activities			Dividends Paid	(\$9,145)	(\$5,501)	Sales of Common Stock	\$0	\$0	Purchase of Common Stock	(\$7,363)	\$0	Cash from long term debt	\$0	\$15,000	Retirement of long term debt	\$0	\$0	Change in current debt(net)	(\$15,000)	(\$5,850)	Net Cash from financing activities	(\$31,508)	\$3,649	Net Change in cash position	\$33,280	\$11,081	Closing cash position	\$49,128	\$15,848
Cash Flows from Operating Activities	2021	2020																																																												
NetIncome(Loss)	\$29,136	\$11,874																																																												
Depreciation	\$11,120	\$12,520																																																												
Extraordinary gains/losses/writeoffs	(\$3,517)	\$0																																																												
Accounts Payable	(\$322)	\$1,169																																																												
Inventory	\$17,147	\$1,294																																																												
Accounts Receivable	(\$2,427)	(\$1,025)																																																												
Net cash from operation	\$51,138	\$25,831																																																												
Cash Flows from Investing Activities																																																														
Plant Improvements	\$13,650	(\$18,400)																																																												
Cash Flows from Financing Activities																																																														
Dividends Paid	(\$9,145)	(\$5,501)																																																												
Sales of Common Stock	\$0	\$0																																																												
Purchase of Common Stock	(\$7,363)	\$0																																																												
Cash from long term debt	\$0	\$15,000																																																												
Retirement of long term debt	\$0	\$0																																																												
Change in current debt(net)	(\$15,000)	(\$5,850)																																																												
Net Cash from financing activities	(\$31,508)	\$3,649																																																												
Net Change in cash position	\$33,280	\$11,081																																																												
Closing cash position	\$49,128	\$15,848																																																												
<p style="text-align: center;">Cash Flow Summary Erie C60201</p>																																																														

CAPÍTULO IX

LA ESTRATEGIA Y LA CREACIÓN DE VALOR PARA LA EMPRESA Y LOS ACCIONISTAS

Introducción

Toda organización debe de tener claridad sobre la estrategia a implementar y sus implicaciones ya que de ello dependerá el futuro de la organización, y sobre todo deberá de entender la importancia de generar valor para sus accionistas, empleados, y la sociedad en general al trascender con su accionar, sin perder el horizonte de generar: Crecimiento, Rentabilidad y Sustentabilidad.

Dicha estrategia deberá de crear valor para sus accionistas y para ello es relevante entender el concepto de creación de valor mismo que se define: “En términos Económicos que la Creación Valor se genera cuando el rendimiento del capital (Utilidades/Capital Invertido) excede el costo de dicho Capital”²⁰.

Al respecto el equipo Directivo de Industrias Erie establece haber cumplido con dicho objetivo de creación de valor, pero no con la eficacia requerida en la administración del negocio, por lo que es relevante destacar que en la realidad de los negocios una decisión mal tomada y/o mal ejecutada hubiera representado haber dejado sin empleo a varios cientos de personas, y/o cerrado empresas, afectando el patrimonio de familias generados de toda una vida de trabajo.

Por lo tanto el objetivo del Taller de Simulación Capsim fue generar alternativas de Simulación de negocios que nos permitieran encontrar respuestas sobre cómo administrar un negocio de forma eficiente al mínimo costo financiero, asegurando la creación de valor para los accionistas mediante el manejo teórico – práctico de toma de decisiones, administrando el riesgo, recreando eventos con características similares de operación de empresas permitiendo:

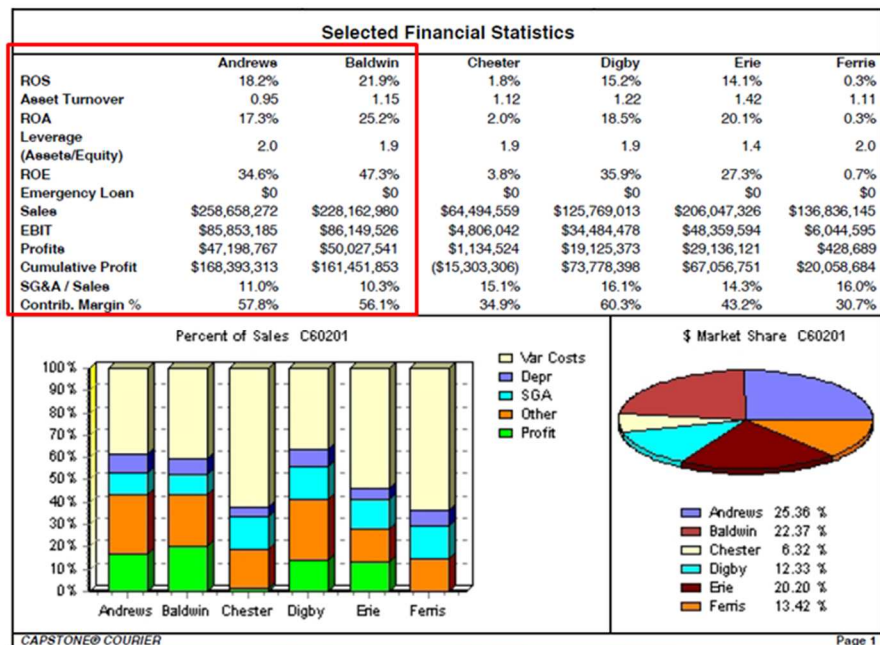
- 1) Entender y medir los efectos del riesgo que existe al operar un negocio de forma eficiente y/o ineficiente sin ningún costo financiero para nuestro bolsillo, solo el requerido en la inversión de nuestro tiempo.

²⁰ PriceWaterhouseCoopers, *Valuación de empresas y creación de valor*, UNAM, México, 2002.

- 2) Modelar alternativas de estrategias que le den sustentabilidad, rentabilidad y crecimiento al negocio.
- 3) Simulación de eventos con cortes anuales similares al ciclo financiero anual de las empresas, etc.

Durante la definición de la estrategia establecimos tres objetivos generales claves de administración de gestión de la organización, comentados en varios capítulos de la presente Tesis de Titulación de Maestría: Crecimiento, Rentabilidad y Sustentabilidad, mismos que fueron definidos pero no medidos eficientemente contra nuestros competidores de la industria.

En la gráfica anexa se puede observar la eficiencia de la gestión administrativa de las diferentes compañías de la industria, lo que definió las cualidades (FODA) de los equipos directivos de cada organización y que derivado de acciones previstas ejecutadas de forma eficiente y/o ineficiente llevaron al éxito y/o fracaso a las industrias participantes.



Fuente: Reporte públicos de la Industria "Capstone Courier"

Expuesto lo anterior podemos inferir que para llevar al éxito el proceso estratégico del simulador de negocios con la herramienta de Capsim dependerá del dominio de los diferentes elementos que interactúan con el simulador, con el objeto de facilitar el conocimiento y la madurez del proceso cognitivo como fin básico de la materia en cuestión.

Por lo tanto, podemos confirmar que para la administración eficiente de la estrategia sin importar cuál fuera: a) Diferenciación Amplia (*Broad Differentiators*) b) Enfocada (*Focus in Differentiation*), c) Estrategia de Liderazgo en Costos (*Broad Cost Leadership* etc, será necesario que el equipo Directivo de la organización para efectos de la simulación tome en cuenta alguno de los elementos que a continuación se enumeran.

- 1) Conocimiento pleno de la herramienta Capsim.
- 2) Para la definición de la estrategia genérica es elemental para las decisiones y acciones durante el proceso de simulación de negocios entender y modelar los resultados posibles de cada una de las acciones estratégicas, aplicando algunos modelos de negocios existentes haciendo Benchmarking de las industrias en general.
- 3) Aplicarse en la lectura y entendimiento de la información de la industria emitida por el Simulador Capsim y los reportes Capstone Courier así como de las fuentes externas al simulador.
- 4) La adecuada administración de roles, *know-how* asignación combinado con el balance de la asignación de tareas con base en perfiles técnicos del equipo Directivo: Finanzas, Producción, Ventas, Mercadotecnia, R &D, CEO.
- 5) Entender la importancia del Coaching: Profesor/Alumno para la generación del proceso de conocimiento donde el fin último de la materia será consolidar el conocimiento, capacidades y aptitudes aprendidas durante el estudio del posgrado

en cuestión y consolidados en un proceso de modelación de negocios como lo fue el Taller de Simulación con la herramienta Capsim, donde el profesor deberá de resaltar la importancia de reunir y sumar las características y elementos VRIO desarrollados y/o fundamentados durante su etapa de estudiantes de maestría combinado con la práctica profesional operativa del individuo.

- 6) Tener un manejo claro y eficiente de las herramientas de medición de resultados como el *Balanced Scorecard* que marcarán la diferencia entre una administración exitosa de una administración de empresa ineficiente y/o mal administrada.
- 7) Establecer políticas de rotación de puestos del “equipo Directivo” con el objeto de que incentive y fomente el redescubrimiento y análisis de todas las capacidades técnicas del simulador desde todos los ámbitos de la organización: Finanzas, Producción, Ventas, Mercadotecnia, R&D, RH y CEO.

9.1 La Creación de valor con el Simulador Capsim

A continuación describiremos una serie eventos que se presentaron durante las 16 semanas del taller de simulación del Capsim y que le darán al lector de las generaciones venideras la orientación sobre las acciones y/o condiciones que se presentarán y que deberán de ser administradas de forma eficiente para llevar a buen término este taller.

9.2 Taller de Simulación Capsim

De acuerdo a lo observado desde el inicio del curso hasta la clase final, hemos encontrado varias oportunidades, así como puntos de mejora, con la utilización de la herramienta de simulación (Capsim) y el uso de la teoría-práctica en las primeras semanas. De acuerdo al documento revisado en la primera

clase “*Main Learning Objectives*” (principales objetivos de aprendizaje), donde mencionaba 10 objetivos a cubrir durante el desarrollo del curso, hemos logrado cubrirlos en su totalidad.

9.3 Fases consideradas al inicio del trabajo

- Planeación del proyecto
- Trabajo en equipo
- Conformación del equipo y asignación de roles
- Retroalimentación

9.3.1 Planeación del proyecto

Esta fase fue crítica para llevar a cabo el uso de la herramienta y el cumplimiento de los objetivos del curso. Sin embargo, consideramos que no definimos de manera adecuada las fases para el logro de los objetivos planteados con anterioridad. Esto es, la manera en que lo hicimos fue de manera un tanto atropellada y de manera so sistémica, por lo que tuvimos que corregir sobre la marcha lo errores cometido, pero encontrándolos de manera tardía.

9.3.2 Trabajo en equipo

Esta parte resulto altamente satisfactoria en nuestro caso. La conformación de elementos de áreas diferentes nos complementó para hacer de este ejercicio una actividad exitosa. En nuestro caso, consideramos que fue exitoso debido a que reunimos las siguientes cualidades:

- Responsabilidad
- Compromiso
- Conocimiento de áreas diferentes. *Expertise y Know How*
- Tiempo dedicado a cada una de las actividades

- Disciplina
- Humildad y respeto
- Toma de decisiones de manera conjunta

9.3.3 Conformación del equipo y asignación de roles

Debido a que los equipos fueron conformados de manera aleatoria, en nuestro caso fue muy balanceado, y sin problemas pudimos definir los roles y actividades que debíamos desarrollar, lo que facilitó el proceso de planeación, ejecución y logro del cierre de las actividades del curso, con el presente trabajo.

9.3.1.1 Retroalimentación

Una parte importante que nos hizo falta durante el proceso, fue el dar y/o recibir retroalimentación de los equipos, por áreas, de cada una de las fases del proyecto completando en la etapa de pruebas del Capsim. Esto es, al final de la práctica real, encontramos la manera de mejorar los resultados, pero creemos que este conocimiento debió de haber surgido al finalizar las etapas de prueba, lo que hubiera originado una competencia más cerrada.

9.3.1.2 Análisis posterior al cierre (Post-Mortem), análisis por áreas

Investigación y desarrollo R&D

Desde el principio de la práctica, nos apegamos a las recomendaciones descritas en el Análisis de la Industria Capsim, el cual nos daba las tendencias sugeridas para cada segmento. A su vez, utilizamos el Mapa de percepción para encontrar la posición ideal del producto en los cuartiles de Performance y Size, así como la edad del producto. Esto nos llevó a dirigir nuestros esfuerzos hacia la posición ideal y mantener la participación de mercado y el ciclo de vida del producto en el segmento correspondiente. Durante el proceso creamos tres nuevos productos y movimos uno o más a otro segmento.

Nuestra recomendación deberá ser centrada en cuidar las fechas de revisión por productos con el objetivo de mantener el ciclo de vida del producto.

Mercadotecnia

En la parte de mercadotecnia encontramos que se debe de trabajar tomando en consideración los siguientes elementos, ya que son estos los que marcaran la tendencia de los productos en sus respectivos segmentos para cumplir las demandas del cliente:

- **Forecast.** Esta parte marcaba tendencias en ventas apoyado en la predicción del Bechmarking. Esta parte no fue utilizada para la toma de decisiones, ya que la manera de pronosticar nuestra producción consideraba las ventas del periodo anterior más la predicción de crecimiento de mercado pronosticado en el reporte Courier del Capsim.
- **Precio.** Este factor siempre fue estimado en base en los criterios de compra del cliente y en la importancia que este le daba. Dentro de la estrategia de nuestra compañía, decidimos no entrar en una guerra de precios.
- **Promoción.** Las inversiones fueron llevadas a cabo de acuerdo a las recomendaciones por rubro de acuerdo a la conveniencia del segmento.
- **Accesibilidad y reconocimiento.** Las inversiones en promoción nos dieron un crecimiento en reconocimiento del producto, pero iniciamos con una poca inversión en estos, lo que nos llevó a perder participación de mercado en los segmentos de Performance y Size. Encontramos que el porcentaje de tiempo dedicado a la venta por segmento es muy importante para enfocar los resultados por producto.

Producción

La correcta utilización de la capacidad de la planta dependió del correcto uso de los siguientes elementos prioritarios en la planeación:

- **Forecast / Inventarios-** Este criterio fue utilizado para la programación de las unidades a producir. Se utilizaba en conjuntos con la existencia de inventarios en ese periodo.
- **Usos de la capacidad instalada – Turnos.-** En base a los números del Forecast e inventarios existentes, planeábamos el uso de la capacidad de la planta, revisando la decisión de utilizar el segundo turno para incrementarlo, y o la compra/venta de capacidad.
- **Automatización.-** Este fue el punto crítico dentro de la planeación de la capacidad instalada de nuestra empresa. La no compra temprana de automatización nos llevó a no alcanzar la productividad y los niveles de producción necesarios para lograr la reducción de costos de mano de obra e incrementar los márgenes de utilidad por producto.

Finanzas

En términos generales se aplicaron los criterios financieros apropiados para la administración de los recursos asignados para la correcta utilización de la empresa en general, cuidando que los recursos fueran financiados a deudas a largo plazo, reconociendo que aplicamos una política escrita de pago de definición de pago de dividendos, independientemente que se decretaron durante la competencia.

Recursos humanos

Es este módulo tratamos de hacer las inversiones adecuadas en el entrenamiento de nuestro personal, sin embargo no encontramos el beneficio real de dicha inversión, debido a que no encontramos la medición exacta de este indicador, de la misma manera como lo analizamos en el TQM.

TQM - Gestión de la Calidad

Este módulo nos ofreció un alto valor para eficientizar las operaciones e incrementar la efectividad de la planta, sin embargo encontramos sus beneficios de manera tardía, retrasando la obtención de mejoras, considerando esto como una pérdida de competitividad contra nuestros competidores y poniendo en riesgo la permanencia del negocio a largo plazo.

9.3.1.3 Errores comunes

Durante el proceso, pudimos darnos cuenta de errores cometidos por desconocimiento o por no tomar riesgos necesarios para mejorar los logros de la empresa. Estos errores fueron cometidos desde los ejercicios de pruebas, ya que las condiciones nos permitían resolverlas, aun sin saber las causas precisas que los motivaron. Por esta razón mencionamos algunos de los errores durante la práctica real, y que nos llevan a lecciones aprendidas de esta actividad.

- Alargamos los ciclos de vida de los productos a pesar de los altos costos de mantenerlos y la baja rentabilidad de los mismos.
- La estrategia fue genérica. Mantuvimos todos los segmentos vivos, con un alto costo y un alto costo para la introducción de nuevos productos.
- El no conocer la herramienta de manera clara, nos llevó a no invertir adecuadamente en los rubros estratégicos como accesibilidad, el esfuerzo asignado a los recursos de ventas por segmento, automatización y de manera muy precisa a los valores del TQM.
- Retroalimentación definida que nos permitiera realinear las estrategias durante el desarrollo de la práctica.

Conclusiones finales

Considerando las actividades desarrolladas durante las 16 semanas del curso, encontramos varias lecciones que nos permitieron concluir exitosamente este proyecto, estas son lecciones utilizables en nuestra vida diaria y misma, que nos podrán llevar al éxito en nuestra empresa y profesión. El resumen de las lecciones aprendidas las podemos enunciar de la siguiente manera:

- Trabajo en equipo
- Análisis de la información de manera temprana
- Aplicación en el mundo real de lo aprendido
- Hacer cambios o virajes de la estrategia sobre la marcha
- Hacer uso de la información disponible
- Generar nuestra propia información para analizarla y tomar decisiones
- Ser más agresivos en la toma de decisiones, midiendo los riesgos

BIBLIOGRAFÍA

- Alps Electric Co., Ltd. SWOT Analysis' 2013, Alps Electric Co., Ltd. SWOT Analysis, pp. 1-7, Business Source Complete, EBSCOhost.
- Barney, Jay B. and Clark, Delwin N., Resource-Based theory: creating and sustained competitive advantage, Oxford University Press, 2007.
- Bower, J.L. & Gilbert, C.G. (2008). How managers' everyday decisions create or destroy your company's strategy. In Harvard Business Review on Strategic Renewal (pp. 129-146) Boston: Harvard Business Press.
- Capsim Business Simulations, Capsim, n.d.
- De la Cerda, J. (2009). La Estrategia de las Latinas: La transformación de las empresas latinoamericanas. Madrid: LID
- Everett, Adam E. and Ronald, Robert J., Administración de la producción y las operaciones, conceptos, modelos y funcionamiento, Pearson Education, 1991.
- Gamble, J. & Thompson, A. Jr. (2012). Essentials for Strategic Management: The Quest for Competitive Advantage (Third Edition). New York: McGraw-Hill (Chapters 1-5)
- Ghemawat, P. (2002). Competition and business strategy in historical perspective. Business History Review, 76 (Spring), 37–74
- Harvard Business School Press (2006). "SWOT Analysis II: Looking Inside for Strengths and Weaknesses". Excerpted from, Strategy: Create and Implement the Best Strategy for Your Business. Boston, MA: Harvard Business School Publishing Corporation
- Hitt, Michael A. et al., Administration, Pearson Education, 2006.

- Ingersoll-Rand plc SWOT Analysis' 2013, Ingersoll-Rand Company SWOT Analysis, pp. 1-8, Business Source Complete, EBSCOhost

- Intechno consulting, Sensors Markets 2016, Basilea, Suiza, 20 de september de 2013, desde <http://www.intechnoconsulting.com/ic/press/details/e-press-se2016-us.pdf>.

- Kaplan, Robert S. and Norton, David P., "Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System," in Harvard Business Review, august de 2007, desde hrb.org.

- NAICS Association (NAICS Code description), 2013, desde <http://www.naics.com/free-code-search/naicsdescription.php?code=334513>.

- OMRON Corporation SWOT Analysis' 2013, Omron Corporation SWOT Analysis, pp. 1-8, Business Source Complete, EBSCOhost, viewed 12 December 2013

- Peng, M., Li Sun, S., Pinkham, B. & Chen, H. (2009). The Institution-based view as a third leg for a Strategy tripod. *Academy of Management Perspectives*, 23 (3), 63-81.

- Porter, Michael E. What is Strategy? *Harvard Business Review*, (1996, Nov-Dec) 74(16). pp. 61-78.

- Porter, Michael E., "The Five Competitive Forces That Shape Strategy," in *Harvard Business Review*, Enero de 2008.

- PriceWaterhouseCoopers, *Valuación de empresas y creación de valor*, UNAM, México, 2002.

- Wild, A.M., (2010). Learning the wrong lessons from history: Underestimating strategic change in business turnarounds. *Business History*, 52(4), 617–650