
**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 FINANZAS Y
MERCADOLÓGÍA
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN**



**DIRECCIÓN ESTRATÉGICA APLICADA EN CAPSIM
SIMULADOR DE NEGOCIOS**

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

PRESENTAN:

**Judith Orozco Rivera
Mary Salma Robles Alarcón
Alvaro Ramos Arreola
Hebert Cisneros Pérez**

ASESOR: MTRO. JOSÉ DE LA CERDA GASTÉLUM

Tlaquepaque, Jalisco

Mayo de 2014

Esta tesis es el resultado del esfuerzo realizado durante tres años en la maestría, pero sobre todo, ha sido posible gracias a Dios, el impulso constante de mis padres, y al apoyo de muchas otras personas que pusieron algo de su parte para llegar a este momento.

-Alvaro Ramos

Gracias Papá por ser mi ejemplo a seguir y Mamá por el impulso y el cariño gracias al cual pude lograr este reto. Gracias Andrea y Julio por su paciencia y comprensión y a ti Carlos gracias por tu apoyo incondicional y sacrificio junto conmigo.

-Salma Robles

Papá y mamá, les dedico con todo mi amor el sacrificio, la decisión y la constancia para concluir mis estudios, pues no sólo se debe a mi esfuerzo, sino a la motivación y apoyo que me han brindado en todo momento. Felipe, gracias a tu paciencia, comprensión y apoyo he cumplido este reto, gracias por estar siempre a mi lado.

-Judith Orozco

Gracias a ti que fuiste pilar en este proyecto que hoy termino, gracias por apoyarme y tolerar los momentos donde yo estuve ausente y no estuve para apoyarte. Gracias por estar a mi lado PBO.

-Hebert Cisneros

INDICE

INTRODUCCIÓN	7
1. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA	11
1.1 Industria de Sensores	11
1.2. Industria de Sensores CAPSIM.....	17
2. DISEÑO ORGANIZACIONAL	30
2.1 Introducción	30
2.2 Diseño Organizacional	30
2.3 Identidad Corporativa	31
2.4 Misión.....	33
2.5 Visión	34
2.6 Estructura Organizacional	34
2.7 Síntesis	37
3. DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA	39
3.1 Formulación de la estrategia para el simulador	40
3.2 Decisiones Estratégicas.....	42
3.3 Metas Estratégicas	43
3.4 Síntesis	44
4. REPORTE ANUAL 2015	46
4. 1 Producción	46
4.2 Finanzas	49
4.3 Análisis Mercado 2015 por segmento	52
4.4 Indicadores Andrews 2015.....	61
4.5 Síntesis	62
5. REPORTE ANUAL 2016 Y 2017	64
5.1 Producción	64
5.2 Finanzas	69
5.3 Mercado.....	74
5.4 Recursos Humanos y TQM.....	89
5.5 Indicadores Andrews 2016 - 2017	94

5.6 Síntesis	95
6. REPORTE ANUAL 2018 Y 2019	97
6.1 Producción	97
6.2 Finanzas	101
6.3 Mercado	104
6.4 Recursos Humanos y TQM	120
6.5 Indicadores Andrews 2018-2019	125
6.6 Síntesis	126
7. REPORTE ANUAL 2020 Y 2021	128
7.1 Producción	128
7.2 Finanzas	132
7.3 Mercado	136
7.4 Recursos Humanos y TQM	146
7.5 Indicadores Andrews 2020-2021	149
7.6 Síntesis	150
8. REPORTE ANUAL 2022 Y RECAPITULACIÓN FINAL	152
8.1 Producción	152
8.2 Finanzas	154
8.3 Mercado	156
8.4 Recursos Humanos y TQM	162
8.5 Indicadores Andrews 2022	164
8.6 Resumen simulador año 2015-2022	165
CONCLUSIONES	175
BIBLIOGRAFÍA	178

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Esta tesis es un informe sobre los resultados de la estrategia de simulación con la modalidad para obtención de grado en la Maestría en Administración.

Desde nuestra perspectiva, el poder utilizar en este simulador muchos de los conocimientos adquiridos durante el tiempo que hemos cursado la maestría, nos parece una gran oportunidad para comprobar, de una manera práctica, el impacto de una toma de decisiones fundamentada en los conceptos de la administración.

Nuestra principal expectativa al comenzar a trabajar en esta modalidad, era conocer el resultado de la toma de decisiones en un ambiente controlado y simulado de manera inmediata, algo que en la vida real sería visible solamente en el mediano y largo plazo. Además, a partir de esto, analizar los resultados y tomar nuevas decisiones que permitan mejorar el desempeño de nuestro equipo en la industria dentro del simulador.

Lo más interesante es el alcance de estas decisiones, que comienzan con la definición misma de la estrategia, continuando con el desarrollo de productos que logren satisfacer los requerimientos de la industria en cuanto a diseño y precio, la ejecución de un plan de marketing y ventas para convertir estos planes en realidad, una planeación de la producción que reduzca costos y garantice el suministro de los productos, la capacitación y desarrollo de personal y los métodos de financiamiento necesarios para soportar toda la operación.

Para nosotros ha sido realmente ilustrativo hacer el análisis de los resultados financieros de cada periodo, que nos obligan a tomar decisiones sobre la utilización de los recursos que como en cualquier compañía en la vida real, son limitados. El simulador nos permite conocer los resultados de nuestras decisiones en los períodos anteriores, para poder hacer ajustes en el manejo de estos recursos y de esta manera lograr un incremento en nuestro margen de contribución a través de la reducción de costos; o financiar las operaciones de la empresa a través de la venta de acciones; o tal vez desarrollar nuevos productos que se adelanten a las necesidades del mercado y aporten una ventaja competitiva a la compañía.

Todas estas decisiones se han tomado siguiendo una línea teórica que fue aprendida en la maestría, y que nos permite sustentar cada una de ellas dentro de la elaboración de esta tesis.

Uno de los principales retos al que nos enfrentamos durante la realización de este trabajo de simulación, fue el diseño organizacional y la asignación de las tareas que cada miembro del equipo debía realizar. Como en todas las organizaciones, cada uno de los miembros del grupo trajo consigo una gran cantidad de capacidades y aptitudes que finalmente delinearon la personalidad del equipo, pero que aportaron ideas radicalmente distintas de la manera en la que debía dirigirse la compañía.

Afortunadamente, la capacidad de consenso del equipo, además del equilibrio entre distintas experiencias a nivel profesional en los ámbitos financiero, comercial y de operaciones, permitieron al equipo definir una estrategia y establecer las tácticas necesarias para obtener un buen resultado.

El informe está estructurado en varias secciones, comenzando los primeros dos capítulos con un análisis de la industria real de los sensores, y cómo se compara con la simulación en CAPSIM. Después de esto, en el tercer capítulo presentamos la definición de la estrategia y filosofía de nuestra compañía, y un análisis de la forma en que se diseñó la estructura organizacional.

A continuación, del capítulo cuatro al ocho, el lector encontrará un análisis de los resultados de las ocho rondas de competencia que se llevaron a cabo, con explicaciones gráficas y detalladas de las decisiones que tomó nuestra compañía, las implicaciones que tuvo el desempeño de la competencia, y los resultados derivados de todo esto. El análisis incluye los rubros de Producción, Finanzas, Investigación y Desarrollo, Mercadotecnia y Ventas, TQM y Recursos Humanos.

Es importante recalcar que los contenidos, tablas y gráficas utilizados en el informe y que carecen de cualquier indicación de fuente, fueron obtenidas de CAPSIM, de la que ya se tiene autorización para su uso.

CAPITULO I
ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

1. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

1.1 Industria de Sensores

1.1.1 Definición de la industria

De acuerdo al reporte del mercado de sensores del Dr. Norbert Schroeder, la industria de sensores es una industria de diseño inteligente con gran importancia en la mayoría de los procesos industriales de la actualidad, la ciencia y la tecnología. Estos sensores se caracterizan por la necesidad de generar y medir magnitudes con gran precisión y fiabilidad. A diferencia de lo que sucedía a principios de siglo, donde la instrumentación se basaba solamente en principios mecánicos y eléctricos, el día de hoy se tiene como prioridad la reducción de costos.

Se ha acelerado el crecimiento del mercado de sensores a nivel mundial, debido a un mayor avance de la automatización en los procesos productivos. Dicho crecimiento se debe principalmente a la industria de confort y seguridad, así como a la tendencia hacia los sistemas de asistencia al conductor, así como los vehículos eléctricos híbridos, gas y bio-sensores en la medicina, que de igual manera refleja un aumento de la demanda de los sensores. (Schroeder, 2012)

De acuerdo al análisis global del mercado de Sensores en la Industria de los Productos Electrónicos de Consumo, los mercados de consolas de videojuegos, cámaras y videocámaras, reproductores, celulares, tabletas y electrodomésticos, incluyen sensores micro electrónicos mecánicos, de imagen, magnética, sensibles a la humedad así como sensores de temperatura, no sólo para las interfaces de usuario sino también para la eficiencia energética y de esta manera, hacer los dispositivos más atractivos para los clientes finales.

El comportamiento de estos productos tiene un impacto directo en la demanda del mercado de sensores. Los sensores se encuentran en casi todos los ámbitos de la vida, y la dependencia en estos productos crece por la utilización de productos digitales cada vez más avanzados y con mayor calidad, donde la experiencia del usuario cobra una mayor importancia.

Los sensores integran una parte muy importante de los requisitos de los clientes mencionados en dispositivos electrónicos, y la innovación es muy importante para la tendencia de crecimiento de la industria electrónica, debido al aumento en la búsqueda de una mayor comodidad y funcionalidad en cualquier aparato electrónico que utiliza un cliente. Todo esto ha permitido la digitalización, la elegancia, la capacidad de comunicación, la mejora de la calidad y sensores menos costosos que sus predecesores. (PR Newswire, 2013)

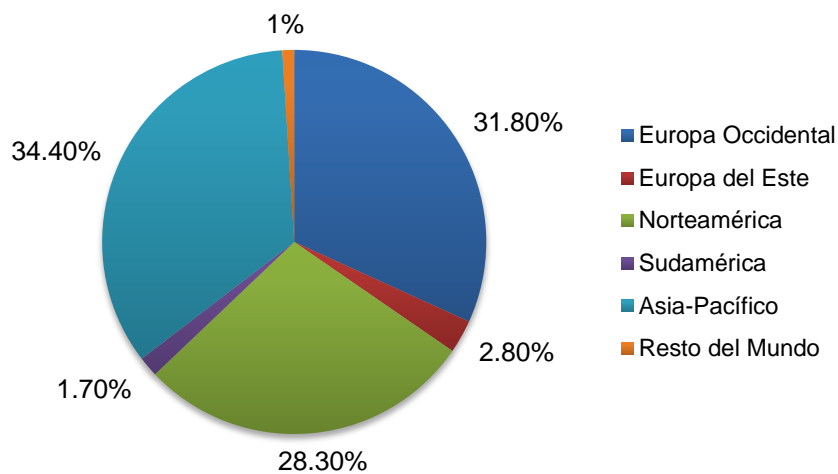
1.1. 2 Mercado

Continuando con los que dice Schroeder en su reporte, el crecimiento anual de la industria de sensores no militares fue de 7.9% entre 2006 y 2011 y se prevé que será de 9.1% entre 2011 y 2016. Los ingresos de la industria ascendieron a 81.6 mil millones de Euros en 2006, 119.4 mil millones de Euro en 2011 y 184.1 mil millones de Euros pronosticados para 2016.

La industria de los sensores incluye sensores convencionales como de presión, temperatura, niveles, flujo y posición así como sensores no convencionales como *touchscreen* y lectores de código de barras dando un total de 49 tipos de sensores.

De los 119.4 mil millones de demanda en 2011, el 8.7% fueron sensores binarios; 32.9% sensores de medición; 8.5% sensores de condiciones termales; 2.1% sensores de medición óptica; 2.7% sensores de propiedades eléctricas y 19.2% sensores de imagen y cámaras de todo tipo. La demanda de los 119.4 millones en 2011 fue distribuida a través de las regiones, como se muestra en la Gráfica 1.0. Además, se prevé un alto crecimiento de mercado en China, el sudeste asiático y la India.

Gráfica 1.0 – Distribución de la demanda de la industria de sensores en 2011



Fuente: (Schroeder, 2012)

1.1.3 Clasificación de sensores

Los sensores pueden ser clasificados de la siguiente manera:



1.1.4 Actividades primarias de la industria

De acuerdo al a encuesta realizada por la empresa de consultoría francesa Decision, las actividades primarias de la industria de los sensores son las siguientes:

- Manufactura de componentes, enfocándose principalmente en transductores.
- Manufactura e integración de sensores, encargándose del empaque y la interfaz con equipos electrónicos.
- Integración de sistemas y manufactura de equipos originales (*OEM's*), diseñando soluciones en lugar de simples componentes.
- Distribución de sensores, ejerciendo un rol clave entre la manufactura y los integradores de sistemas.

1.1.5 Industrias de aplicación de sensores

Las principales industrias donde se utilizan los productos desarrollados por este sector son:

- Maquinaria industrial.
- Procesos industriales.
- Automotriz, aeronáutica y militar.
- Construcción.
- Electrodomésticos y equipo electrónico para entretenimiento.
- Tecnologías de la información y la comunicación.
- Sector médico.
- Seguridad.
- Energía. (Decision, 2008)

1.1.6 Factores externos clave

Un factor clave en la industria de los sensores, son las industrias con las que interactúan; su actual rendimiento y proyección. La industria de los equipos celulares puede darnos una idea de cómo está la industria de los sensores, ya que hoy en día muchas aplicaciones requieren sensores.

De acuerdo a Chan, Chen, Cormane, Her y Thomas, esta industria tiene una de las tasas más altas de crecimiento junto con la industria del internet, desde 1994 a 2006 ha crecido de 24 a 182 millones, esto debido a que hoy en día tener un equipo celular ha pasado de ser un lujo a una necesidad, los padres de familia les están dando equipos a sus hijos para poderse comunicar con ellos fácilmente.

Esta industria está en su etapa de madurez ya que la mayoría de los usuarios potenciales ya son usuarios activos del producto, por lo que la rentabilidad y crecimiento depende del poder atraer nuevos consumidores.

Día a día se generan nuevas aplicaciones disponibles para los equipos celulares, muchas de estas aplicaciones requieren sensores especiales. El 56% de los usuarios de equipos celulares usan sus equipos como cámaras, relojes, calendarios, reproductores de música.

El avance tecnológico es otro aspecto clave en el desarrollo de esta industria, las compañías que son capaces de presentar innovaciones tecnológicas más rápido están en una posición más competitiva en el mercado.

La industria de los equipos celulares seguirá siendo un mercado competido y con crecimiento constante, con más de 1,200 compañías ofreciendo servicios de telefonía con ganancias de más de 100 mil millones de dólares. Además de la innovación

tecnológica antes mencionada, es muy importante la capacidad que tengan las empresas en hacer accesible esta tecnología para los mercados a través de costos bajos y canales de distribución eficientes. (Chan, Chen, Cormane, Her, & Renie, 2006)

1.1.7 Barreras de entrada

- Economías de escala

El nivel de especialización y el desarrollo tecnológico hacen difícil acceder a economías de escala en la industria. Por ejemplo, los avances en el campo de los semiconductores están dando lugar a circuitos integrados con características tridimensionales e incluso con piezas móviles. Estos dispositivos, llamados Sistemas Micro Electromecánicos (MEMS), pueden resolver muchos problemas que un microprocesador más el software no pueden. La tecnología MEMS puede aplicarse utilizando diferentes materiales y técnicas de fabricación; la elección dependerá del tipo de dispositivo que se está creando y el sector comercial en el que tiene que operar. (Maluf & Williams, 2004)

- Competencia

Algunos de los principales competidores en la industria de los sensores son (Markets and Markets, 2013):

- Aptina Imaging (EUA).
- Banpil Photonics (EUA).
- Canon Inc. (Japón).
- CMOSIS (Bélgica).
- E2V Technologies Plc (Reino Unido).

1.1.8 Tendencias

Según el reporte de Schroeder, los sensores con señales de salida digitales están sustituyendo los sensores con salidas análogas. Los sensores habilitados para la comunicación *wireless* están despuntando especialmente. Estos sensores generalmente requieren baterías, pero en el futuro la energía se tomará directamente del ambiente de los sensores (energía de vibración, conversión termoeléctrica, etc.) por lo que no se necesitarán baterías.

Sensores usables como por ejemplo tejidos en los textiles, son otra tecnología del futuro, así como sensores de fibra óptica para monitorear puentes y reservas de petróleo bajo el mar. Las cámaras ópticas muestran una tendencia hacia sensores 3D. Los sensores de imágenes repuntarán especialmente en electrónicos para la comunicación. (Schroeder, 2012)

1.2. Industria de Sensores CAPSIM

1.2.1 Definición de la industria (simulador)

De acuerdo a la Guía de Usuarios de *Capstone*, la estrategia trata esencialmente de la toma de decisiones para competir dentro de una industria a largo plazo. Las decisiones involucran múltiples áreas funcionales de la empresa y tienen efectos a largo plazo sobre la rentabilidad. CAPSIM nos permite practicar la toma de decisiones estratégicas en un entorno libre de riesgos, pues es una simulación.

Se está a cargo de una empresa de fabricación de sensores, la cual fue creada cuando el gobierno dividió el monopolio en competidores idénticos. Se opera bajo un

esquema donde el aumento de los costos podía ser transferido al cliente y donde los productos mediocres se vendían por que los clientes no tenían otras opciones.

Se cuenta con un informe de las condiciones de la industria, donde se describe el ambiente de negocios de inicio, incluyendo los criterios de compra de los clientes. También se cuenta con un tutorial que nos conduce durante la simulación. Dicho tutorial muestra la manera de dirigir la empresa por medio de Investigación y desarrollo, tomar decisiones de mercadotecnia, programación de producción, compra y venta de equipo así como el aseguramiento de los recursos financieros necesarios para el próximo año.

Se tiene acceso a un boletín de la industria llamado *Capstone Courier* que incluye patrones de compra, el posicionamiento del producto y registros financieros que ayudan de igual manera a salir adelante con la empresa.

Por medio de análisis de la situación se permite entender las condiciones actuales del mercado y cómo la industria evolucionará en los próximos años, dicha información da un mayor panorama para la planificación operativa.

La documentación financiera también es mostrada en proformas e informes anuales específicos para la empresa. Las proformas muestran las proyecciones para el próximo año, las cuales ayudan a prever los impactos con respecto al *forecast* de ventas y los informes anuales tratan de los resultados del año anterior ayudan con el análisis del camino recorrido.

1.2.2 Funciones Gerenciales de la Empresa en la Industria

1.2.2.1 *Investigación y Desarrollo*

El Departamento de investigación y desarrollo supervisa la invención y el diseño de nuevos productos, desarrollando las innovaciones necesarias para mantener la

empresa delante de la competencia. Maneja las 4 P's de la mercadotecnia; producto, precio, punto de venta y promoción. No solo se limita a la creación de nuevos productos, también a cambiar y/o mejorar los existentes:

En el área de Mercadotecnia las decisiones que se toman en Investigación y Desarrollo controlan:

- La posición de los productos dentro del segmento de mercado.
- El número de productos en cada segmento de mercado
- La edad de cada producto.

Además, esta área tiene injerencia en:

- El costo del material
- La adquisición de nuevas plantas para fabricar nuevos productos
- Niveles de automatización necesarios.

1.2.2.2 Mercadotecnia

Las funciones de Mercadotecnia dependen del tipo de empresa y sus actividades, buscando siempre posicionar a la organización en un lugar competitivo dentro del mercado mediante la mejor mezcla de productos y/o servicios. Estos pueden incluir publicidad, relaciones públicas y el canal de ventas adecuado. El pronóstico de ventas es otra parte crucial dentro la función de Mercadotecnia, ya que funciona como una guía clave para la planeación de la producción.

1.2.2.3 *Producción*

El departamento de producción se encarga de que el producto esté listo en tiempo y forma y en la cantidad adecuada para atender la demanda del mercado. En la industria de los sensores cada producto tiene su propia línea de producción y no existe la posibilidad de trasladarlos de una línea a otra, debido a que cada producto tiene un nivel de automatización especial instalado en la línea de producción. Los planes de producción deben de estar basados en el pronóstico de ventas que realiza el área de Mercadotecnia, buscando terminar el año con el menor nivel de inventarios posible.

1.2.2.4 *Finanzas*

Las funciones de este departamento varían de empresa a empresa y dependen mucho de la estrategia que tenga la organización. Las actividades más comunes son minimizar al máximo los riesgos de cualquier problema financiero para la organización, determinar el nivel de endeudamiento y lo más importante: el flujo de efectivo, que representa oxígeno para cualquier empresa, ya que sin flujo no hay negocio.

El departamento de finanzas, se enfoca en 5 actividades fundamentalmente:

- Obtener los fondos necesarios para el crecimiento de los activos de la compañía, especialmente planta y equipo, esto puede ser a través de deuda o emisión de acciones.
- Cuidar la inversión de los accionistas a través del valor de la acción.
- Establecer las políticas de cuentas por pagar.
- Cuidar la relación de la organización entre deuda y capital.

Las decisiones financieras deben ser tomadas después de que todas las áreas de la organización hay tomado las suyas. Por ejemplo, después de que Producción decide qué equipos necesita para mejorar su planta, finanzas debe tomar las decisiones para fondear estas necesidades. Además, debe revisar la veracidad de los pronósticos de ventas, ya que pronósticos irreales pueden afectar el flujo de la compañía.

1.2.3 Mercado

1.2.3.1 Segmentos

La industria de sensores de CAPSIM está conformada por cinco segmentos de Mercado cada uno formado por un grupo de clientes con necesidades similares. Los segmentos son nombrados en base a los principales requerimientos de sus clientes:

1. Segmento *Traditional*:
 - a. Sensible al precio pero dispuesto a pagar más que el segmento de *Low End*.
 - b. Requiere rendimiento y tamaño promedio.
 - c. *Mean Time Before Failure*¹ (MTBF) ideal: 14,000 – 19,000 horas.
 - d. Edad ideal: dos años.
2. Segmento *Low End*:
 - a. Sensible al precio. Prefiere el menor precio posible.
 - b. Requiere de mayor tamaño y menor rendimiento.
 - c. MTBF ideal: 12,000 – 17,000 horas.
 - d. Edad ideal: siete años.
3. Segmento *High End*:

¹ Promedio del tiempo entre fallos de un sistema.

- a. No es sensible al precio, dispuesto a pagar precios altos.
 - b. Requiere el mejor rendimiento y el menor tamaño.
 - c. *MTBF* ideal: 20,000 – 25,000 horas.
 - d. Edad Ideal: Producto nuevo (cero años).
4. Segmento *Performance*:
- a. No es sensible al precio, dispuesto a pagar precios moderadamente altos.
 - b. Requiere el mejor rendimiento posible, no le da tanta importancia al tamaño.
 - c. *MTBF* ideal: 12,000 – 27,000.
 - d. Edad ideal: un año.
5. Segmento *Size*:
- a. No es sensible al precio, dispuesto a pagar precios moderadamente altos.
 - b. Requiere rendimiento promedio pero el menor tamaño.
 - c. *MTBF* ideal: 16,000 – 21,000.
 - d. Edad ideal: un año y medio.

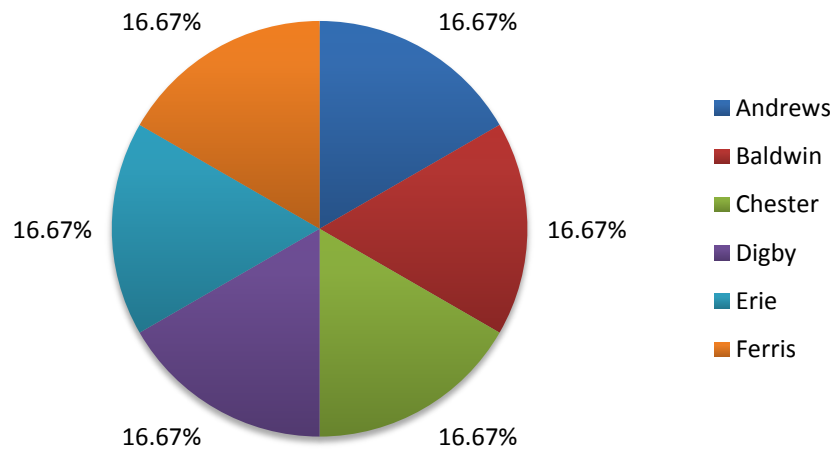
1.2.3.2 *Competencia*

A partir de la desaparición del monopolio que existía en la industria del sensor de CAPSIM, se formaron cinco empresas con exactamente los mismos recursos y productos para cada segmento del mercado, tal como se muestra en la gráfica 1.1.

Debido a las nuevas condiciones de competencia, ya no es posible transferir el incremento en costos directamente a los consumidores u ofrecer al mercado productos

mediocres que antes se vendían por no tener ninguna competencia. Ahora, los competidores que ofrezcan un producto que satisfaga las necesidades de los consumidores al menor costo, serán los que se queden con una mayor parte del mercado.

Gráfica 1.1 – Participación de mercado: Inicio de Operaciones



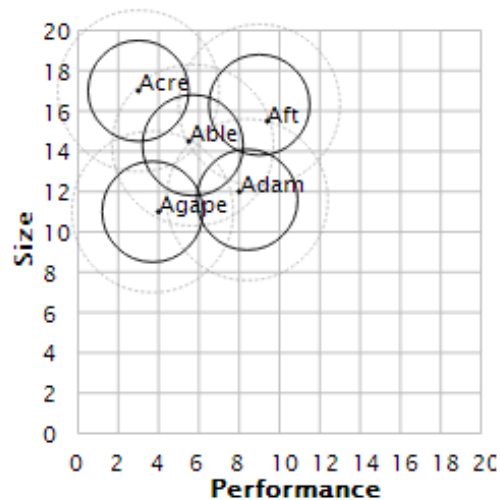
La estructura de costos de la industria está integrada principalmente por el costo de materiales con un 41% sobre el total de las ventas, seguido de la mano de obra con un 29% y gastos generales de venta y administración (Investigación y Desarrollo, Promoción, Ventas y Administración) con un 8.9% sobre las ventas.

1.2.3.3 Posicionamiento

Cada uno de los diferentes segmentos de mercado tiene una escala de prioridades diferente al resto de los segmentos. Estos irán evolucionando año tras año de acuerdo a las necesidades y exigencias cada vez mayores del mercado. Es decir, tener el menor tamaño y el mayor rendimiento posibles dentro del cuadrante. Es importante que el

departamento de investigación y desarrollo lo tome en cuenta para el diseño de nuevos productos y el mejoramiento de los existentes para satisfacer estos requerimientos.

Imagen 1.0 - Posicionamiento



1.2.3.4 Crecimiento esperado de cada segmento

Los segmentos *Traditional* y *Low End* venden más unidades que los segmentos de alta tecnología. Cada segmento de mercado crece a diferente velocidad. Las tasas de crecimiento pueden crecer de un año a otro.

Tabla 1.0 – Crecimiento de segmento

SEGMENTO	TASA DE CRECIMIENTO
<i>Traditional</i>	9.90%
<i>Low End</i>	12.60%
<i>High End</i>	16.90%
<i>Performance</i>	20.90%
<i>Size</i>	19.00%

1.2.3.5 Elementos decisivos de compra

De acuerdo a cada uno de los elementos de los productos de los segmentos de mercado, los compradores dan diferente ponderación e importancia a cada uno de acuerdo a sus necesidades.

Tabla 1.1 – Ponderación de elementos decisivos de compra de sensores

SEGMENTO	EDAD	PRECIO	POSICIONAMIENTO	MTBF
<i>Traditional</i>	47%	23%	21%	9%
<i>Low End</i>	53%	24%	16%	7%
<i>High End</i>	43%	29%	19%	9%
<i>Performance</i>	43%	29%	19%	9%
<i>Size</i>	43%	29%	19%	9%

1.2.4 Situación financiera

La situación financiera de la industria está medida principalmente por los tres reportes financieros básicos:

- Balance General.
- Estado de Resultados.
- Flujo de efectivo.

Se tienen los reportes proforma, que son proyecciones financieras, y los reportes anuales que indican cómo terminó el año cada una de las empresas de la industria.

1.2.4.1 Balance General

Está dividido en tres secciones con la fórmula $\text{Activos} = \text{Pasivos} + \text{Capital}$ donde:

1. Activos: es lo que la empresa posee.
 - a. Activos circulantes: pueden ser fácilmente convertidos en efectivo (bancos, inventarios, cuentas por cobrar)

- b. Activos fijos: no pueden ser fácilmente convertidos en efectivos (edificios, planta). Depreciación: en el balance general la podemos ver sustraída del valor de los activos fijos.
2. Pasivos: lo que la empresa debe.
 - a. Cuentas por pagar
 - b. Deuda a corto plazo: deuda con el banco a un año
 - c. Deuda a largo plazo: Bonos del Gobierno a 10 años
 3. Capital: lo que los inversionistas contribuyen
 - a. Acciones Ordinarias: dinero recibido de la venta de acciones
 - b. Utilidades retenidas: utilidades que no fueron repartidas a los inversionistas pero se reinvirtieron en la empresa.

1.2.4.2 Estado de Resultados

El estado de resultados de la compañía luce de la siguiente manera:

Tabla 1.2 – Estado de Resultados

ANDREWS	
Ventas Netas	10,000.00
- Mano de obra directa	2,500.00
- Material directo	2,500.00
- Costo de inventario	1,000.00
Margen de Contribución	4,000.00
- Depreciación ²	500.00
- Gastos operativos	
- Investigación y Desarrollo	100.00
- Promoción	200.00
- Ventas	300.00
- Administración	100.00
Margen Neto	2,800.00

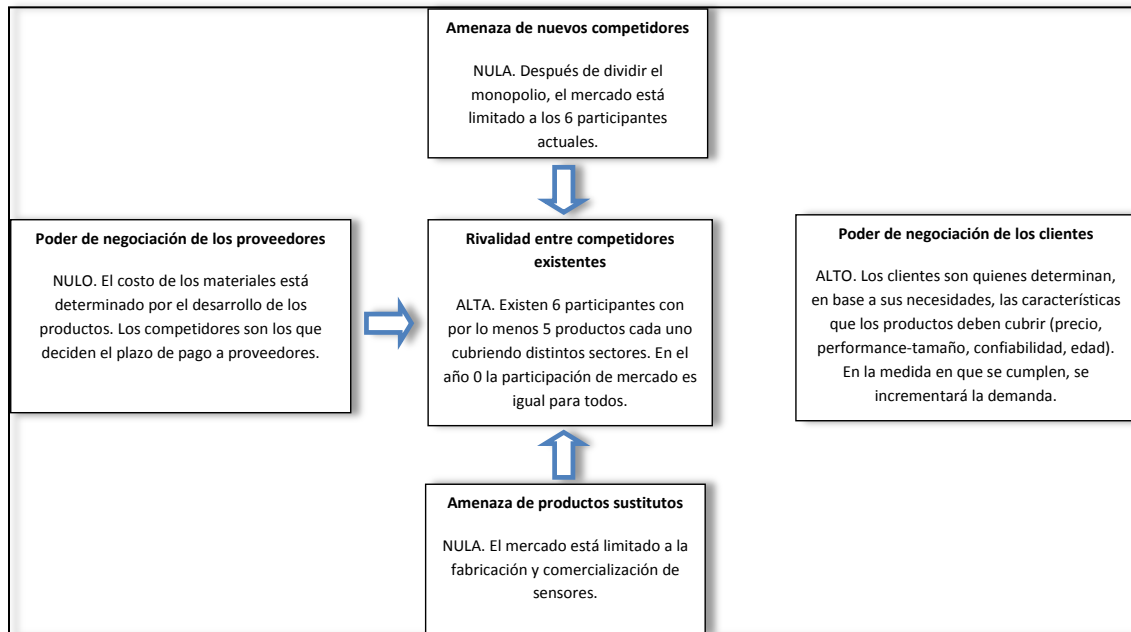
² La depreciación es un gasto de operación prorrateado a cada producto.

1.2.4.3 Flujo de efectivo

Indica el movimiento de efecto en la compañía, incluyendo operaciones, inversiones y finanzas. El reporte anual muestra el cambio de efectivo del año anterior mientras que el flujo de efectivo proforma muestra el cambio esperado al final del año en curso. (Capstone Team Member Guide, 2013)

1.3 Análisis de las Fuerzas competitivas

Tabla 1.3 – Análisis de las cinco fuerzas para la industria de sensores CAPSIM



A diferencia del mercado real de sensores, CAPSIM trabaja con un mercado totalmente cerrado a la entrada de nuevos competidores y productos sustitutos. La industria parte de la división de un monopolio en seis empresas más pequeñas con una participación de mercado idéntica. Las ventajas competitivas surgen de ofrecer productos que satisfagan las necesidades de los clientes de mejor manera, y no tanto de la competencia que pueda surgir con la presencia de nuevos participantes o por el poder de negociación de los proveedores.

Basado en el modelo de las cinco fuerzas de Porter, el análisis de la tabla 3.1 muestra la industria CAPSIM en donde claramente se puede identificar la rivalidad y el poder de negociación entre los competidores existentes así como las diferentes amenazas con las que se enfrentará.(Porter, 2008)

1.4 Síntesis

Es importante resaltar que al igual que CAPSIM, la industria real de sensores trata de anticiparse y seguir los requerimientos de sus clientes, basados en las tecnologías que surgen en el mercado.

Es un hecho que no se puede prescindir de un análisis de la industria cuando se está operando una empresa, tener el conocimiento del tamaño y las reglas de juego del mercado, los productos, las empresas con las que se competirá, las características de los clientes objetivo, los principales proveedores de insumos y las empresas que podrían estar interesadas en entrar en el negocio serán las características que definirán el éxito de una empresa.

Las empresas inteligentes realizan un análisis detallado de la competencia y las condiciones que existen dentro de un determinado segmento antes de decidir si van a participar en el mismo. Las barreras para entrar a algunas industrias pueden incluir la dominación del mercado por empresas con mucho dinero, como lo es el caso de la industria de sensores, los altos costos iniciales de capitales y los mercados pequeños son significativos en la decisión, y ésta debe estar alineada con la tolerancia al riesgo y con el tamaño de las recompensas deseadas.

CAPITULO II
DISEÑO ORGANIZACIONAL

2. DISEÑO ORGANIZACIONAL

2.1 Introducción

En este capítulo se describe la identidad de la empresa, donde se toma en cuenta la imagen que identificará a la empresa así como su razón de ser y hacia dónde quiere llegar. La estrategia de nuestra empresa fue creada para tener un modelo de gestión para toma de decisiones el cuál se utilizará para replantear una posición de mercado, atraer y complacer a los clientes así como alcanzar los objetivos de rendimiento deseados. Gracias a Thompson, Peteraf, Gamble y Strickland III, sabemos de antemano que el eje central de una estrategia tiene como objetivo principal el crear y fortalecer una posición competitiva a largo plazo y de esta manera obtener una ventaja competitiva sostenible ante los competidores.

Se describe de igual manera la función que tendrá cada miembro del equipo de acuerdo a su experiencia laboral real. Se muestra de manera gráfica los roles y responsabilidades de cada departamento en las decisiones estratégicas y operativas de la compañía.

2.2 Diseño Organizacional

El diseño organizacional es un proceso, donde los gerentes toman decisiones alineadas a la estrategia de la organización, donde los miembros de la organización ponen en práctica dicha estrategia. El diseño organizacional hace que los gerentes dirijan la vista en dos sentidos; hacia el interior y exterior de la organización. El gran

reto del diseño organizacional, es la construcción de una estructura y puestos de trabajos flexibles y alineados con la estrategia.

El diseño organizacional es un conjunto de medios que maneja la organización con el objeto de dividir el trabajo en diferentes áreas y lograr la coordinación efectiva de las mismas. A través del diseño de la estructura de la organización se busca un alto nivel de eficacia y eficiencia. La estructura formal es un elemento fundamental para proporcionar un ambiente interno adecuado en la organización donde las actividades desarrolladas por sus miembros contribuyen al logro de los objetivos organizacionales. En este sentido, una estructura es eficaz si facilita el logro de los objetivos, una estructura es eficiente si permite la consecución de los objetivos con el mínimo costo o evitando consecuencias imprevistas para la organización.

Hay que tener muy clara la diferencia entre estructura organizacional y diseño organizacional:

- **ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL:** Distribución formal de los roles y responsabilidades de una organización.

DISEÑO ORGANIZACIONAL: Desarrollo o cambio de la estructura de la organización.

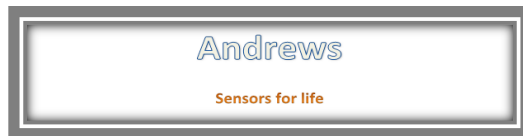
2.3 Identidad Corporativa

El proceso de gestión estratégica consta de siete fases interrelacionadas e integradas.

- a) Desarrollar una visión estratégica acerca del futuro de la compañía.
- b) Desarrollar una misión que define el propósito actual de la empresa.
- c) Desarrollar un conjunto de valores fundamentales para orientar la búsqueda de la misión y visión.
- d) Establecimiento de objetivos para convertir la misión y visión en objetivos de rendimiento y utilización de los resultados específicos como criterio para medir el desempeño de la empresa.
- e) Elaboración de una estrategia para alcanzar los objetivos y llevar a la empresa a lo largo del curso estratégico que la gestión ha trazado; la elaboración de la estrategia deliberada requiere un análisis estratégico, basado en el modelo de negocio.
- f) La ejecución de la estrategia elegida y convertir el plan estratégico en el plan de acción; es una actividad orientada a las operaciones, hacer que las cosas sucedan.
- g) Seguimiento de la evolución, la evaluación del desempeño, e iniciar ajustes correctivos a la luz de la experiencia real, las condiciones cambiantes, nuevas ideas y nuevas oportunidades. La suma de la visión y la misión de una empresa estratégica, los objetivos y la estrategia constituyen un plan estratégico para hacer frente a las condiciones del sector así como a los competidores. (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012)

2.3.1 Logo

Imagen 2.0 - Logo



2.3.2 Valores

- a) Innovación: Siempre estamos en busca de mejores productos para satisfacer las necesidades del mercado.
- b) Orientación al cliente: Todo proceso o acción de la organización tiene que ir enfocada a generar un valor agregado al cliente.
- c) Responsabilidad: Asumimos la obligación de responder por lo que hacemos o dejamos de hacer.
- d) Trabajo en equipo: fomentar el compañerismo, la humildad, la disponibilidad, y la comunicación entre todos los empleados de la empresa.

2.4 Misión

Identificar los retos de nuestros clientes y ofrecer soluciones ideales a través de nuestros productos para apoyar su crecimiento y liderazgo en la industria.

2.5 Visión

Para el año 2023, Andrews será la compañía líder en los segmentos High End, Low End y Traditional, comprometidos con la excelencia y superando las expectativas de nuestros clientes, empleados y accionistas.

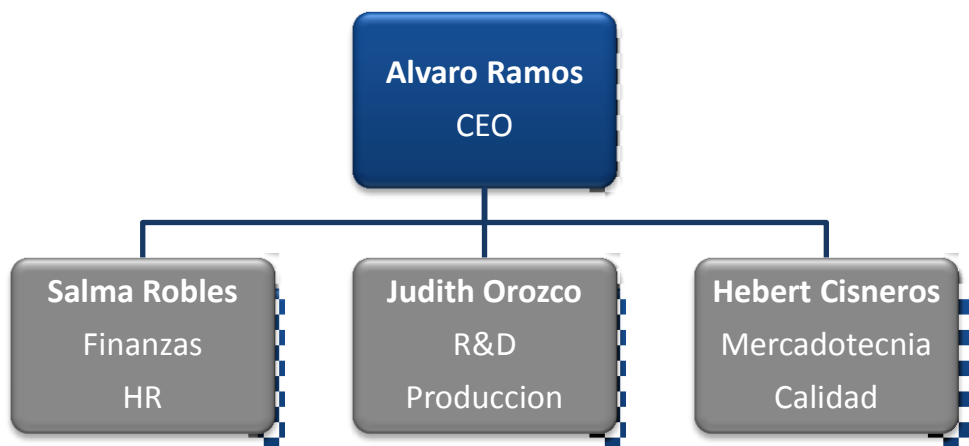
2.6 Estructura Organizacional

El equipo está formado por cuatro integrantes con los siguientes perfiles profesionales:

Tabla 2.1 Perfil Organizacional

	Carrera Profesional	Área de Experiencia	Experiencia
Judith Orozco	Lic. Negocios Internacionales	Analista de Cadena de Suministros en la industria de Manufactura Electrónica	7 años
Salma Robles	Lic. Administración Financiera	Analista Financiero en industria electrónica	6 años
Alvaro Ramos	Lic. Comercio Internacional	Planeación de demanda y logística en industria de consumo	8 años
Hébert Cisneros	Ing. Industrial	Área Comercial y Ventas	10 años

De acuerdo al perfil de los integrantes del equipo, la empresa Andrews está organizada de la siguiente manera:



A pesar de que el organigrama está dividido por funciones, estamos conectados vertical y horizontalmente para la toma de decisiones. Somos un equipo multifuncional con comunicación constante entre departamentos:

a. Investigación y Desarrollo (*R&D*): Las decisiones estarán lideradas por Judith Orozco y Alvaro Ramos, consultando a Salma Robles por cuestión del impacto financiero de las inversiones y con el fin de mantener un sano uso del Flujo de Efectivo.

b. Mercadotecnia: Las decisiones de mercadotecnia estarán lideradas por Hebert Cisneros consultadas a su vez con Salma Robles por cuestión de presupuesto para el área de promoción y ventas.

- ✓ Las decisiones de pronóstico de Ventas estarán lideradas por Hebert Cisneros informando a Judith Orozco del área de Producción.

- ✓ Las decisiones de precio estarán lideradas por Hebert Cisneros y Judith Orozco (director de producción) para revisar que los márgenes de contribución de cada producto sean sanos. Salma Robles será consultada en caso de ser necesario y Alvaro Ramos será informado de las decisiones.

c. Producción: Las decisiones de producción estarán lideradas por Judith Orozco consultando a Salma Robles y Alvaro Ramos por cuestión de presupuesto y a Hébert Cisneros por cuestión de pronóstico de ventas.

d. Finanzas: Las decisiones financieras estarán lideradas por Salma Robles informando siempre a Alvaro Ramos.

e. Recursos Humanos (RH): Las decisiones de Recursos Humanos serán lideradas por Salma Robles consultando a Judith Orozco del área de Producción e informando a Alvaro Ramos.

d. Calidad: Las decisiones de Calidad estarán lideradas por Hébert Cisneros consultando a Salma Robles por cuestión de presupuesto e informando a Alvaro Ramos.

Es muy importante que los diferentes departamentos de la organización conozcan y tengan muy bien identificados los puntos de interacción de los procesos de cada departamento, saber que impacto pueda tener una decisión en todos las demás áreas, buscando que esas decisiones en la medida de lo posible estén enfocadas a un bien común. Para esto estamos utilizando una herramienta con roles y responsabilidades que nos permita tener una mejor toma de decisiones

La siguiente Matriz de Responsabilidad, Aprobación, Consulta e Información (RACI) ejemplifica de manera más Gráfica como se estarán tomando las decisiones:

R Responsable	A Aprobador	C Consultado	I Informado
-El que ejecuta la actividad. -El equipo que hace la tarea. -Es responsable de acción e implementación.	Es el que aprueba la actividad o la decisión	-Los equipos consultados antes de una decisión final -Comunicación dos vías	-Los equipos que necesitan ser informados después de que la actividad se realizó. -Comunicación de una sola vía.

Imagen 2.1- RACI

Andrews RACI	Dirección General						
	R&D	Mercadotecnia & Ventas		Producción	Finanzas	RH	Calidad
Planeación Estratégica							
Definición de la estrategia	A	R	R	R	R	R	R
Diseño Organizacional	A/R	I	I	I	I	R	I
Filosofía de la empresa	A/R	C	C	C	C	C	C
R&D							
Inversión en nuevos productos	A	R	C	C	C	I	I
Inversión en mejora de productos	A	R	C	C	C	I	I
Mercadotecnia							
Fijación de Precio	I		R/A	C	C		
Forecast Ventas	I		R/A	I	C		
Fuerza de Ventas	I		R/A		C		
Promoción	I		R/A		C		
Producción							
Unidades a producir	I	C	C	R/A	I	I	
Utilización de segundo turno	I			R/A	C	C	C
Inversión en automatización	A	I		R	C	C	C
Inversión/Venta Planta	A	I		R	C	C	C
Finanzas							
Endeudamiento	I		I		R/A		
Estados Financieros	A	I	I	I	R/A	I	I
Recursos Humanos							
Reclutamiento	I	C	C	C	C	R/A	C
L&D	I				C	R/A	
Calidad							
Proyectos de mejora	A	C	C	C	C	C	R

2.7 Síntesis

En este capítulo se puntualizaron dos aspectos muy importantes de la cultura organizacional que habrá en la compañía:

- La estructura organizacional, detallando claramente los roles y responsabilidades de los integrantes del comité directivo.
- Se explicó la manera en que se tomaran las decisiones, basadas en una matriz de responsabilidades que ejemplifica claramente el proceso de la toma de decisiones de la compañía.

CAPITULO III
DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA

3. DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA

En este capítulo se describe la estrategia elegida para fines de operación en CAPSIM. El simulador define seis estrategias básicas que pueden usarse como punto de partida para elegir nuestra propia estrategia personalizada.

En primer lugar está la estrategia de **liderazgo en costos**, que mantiene presencia en todos los segmentos de la industria y obtiene su ventaja competitiva al reducir sus costos de labor, producción y materiales al mínimo, permitiéndole competir con base en precio.

También está la estrategia de **enfoque en el ciclo de vida**. Esta estrategia se concentra en los segmentos *High End*, *Traditional* y *Low End*, y permite a las compañías obtener ventas durante muchos años para cada nuevo producto que desarrolla en el segmento *High End*. Los productos comenzarán su vida en este segmento, madurarán en el *Traditional* y terminarán como productos *Low End*.

La siguiente estrategia se refiere a las **compañías diferenciadoras**, que mantienen presencia en todos los segmentos del mercado. Su ventaja competitiva está basada en alejar sus productos de la competencia a través de un diseño excelente, un alto reconocimiento de los clientes y una mejor accesibilidad. Desarrollará importantes competencias en el departamento de investigación y desarrollo para mantener los diseños atractivos. Los productos seguirán las demandas del mercado en cuanto a tamaño y desempeño, y sus precios serán superiores al promedio de la industria.

La estrategia de **liderazgo en costos en un nicho**, se concentra principalmente en los segmentos *Traditional* y *Low End*. Su ventaja competitiva viene de mantener sus costos al mínimo y ofrecer un precio bajo. Incrementarán los niveles de automatización para mejorar su margen de contribución.

Por último, la estrategia de **diferenciación en nichos**, se enfoca en los segmentos de alta tecnología (*High End*, *Performance* y *Size*). Su ventaja competitiva se basa en ofrecer excelentes diseños y cumpliendo los requerimientos de tamaño y desempeño del mercado.

3.1 Formulación de la estrategia para el simulador

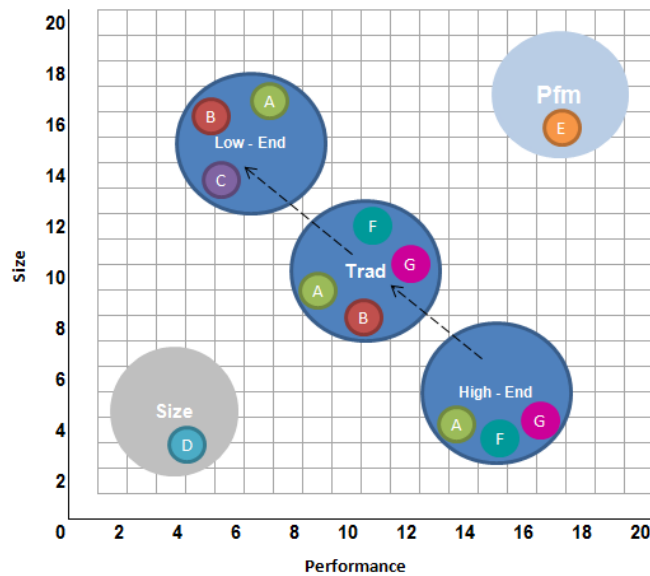
La estrategia de la compañía se centrará en ser líderes de costos, enfocándose en desarrollar los productos durante su ciclo de vida a través de los segmentos *High End - Traditional – Low End*. Se ofrecerá valor a nuestros clientes innovando con nuevos productos, desde su nacimiento en el segmento de alto valor hasta su salida del mercado en el segmento de bajo costo.

Se lanzaran dos nuevos productos en el segmento de *High End*, el producto existente de *High End* se convertirá en *Traditional* para tener en total dos productos en ese segmento y terminar en el segmento de *Low End* con el mismo producto que empezamos. No convertiremos ningún *Traditional* en *Low End* ya que no alcanza a estar en la edad requerida por ese segmento debido a la inversión y fecha de revisión del producto.

Estrategia de Ciclo de vida High- End->Traditional->Low End
 Se ofrecerá valor a nuestros clientes innovando con nuevos productos, desde su nacimiento en el segmento de alto valor hasta su salida del mercado en el segmento de bajo costo.
 Nuestros productos que compiten en los segmentos Performance y Size, se mantendrán en el mercado sostenidos por el desempeño y el posicionamiento que poseen actualmente.

Traditional	Low- End	High- End	Performance	Size
Empezaremos con un producto tradicional y se modificara para convertirlo en L-E. Tendremos 2-3 productos nuevos empezando por HE y en algun momento se convertiran Traditional	Comenzaremos con un producto L-E y terminaremos con el producto que teniamos como tradicional mas el producto H-E con el que empezamos mas los nuevos productos H-E que se convirtieron en Tradl y despues en H-E	Empezaremos con un producto HE. En el año tres comenzaremos a vender dos nuevos productos y se modificaran para convertirlos en Tradicional	El producto de Performance aunque no es parte de la estrategia lo estaremos mejorando para que cumpla los requerimientos y sea competitivo	No nos enfocaremos a este producto por lo que venderemos casi en su totalidad la linea de produccion

Imagen 3.0 – Estrategia Ciclo de Vida



3.2 Decisiones Estratégicas

Investigación y Desarrollo: Posicionaremos nuestros productos en tamaño y rendimiento para los segmentos *Traditional*, *Low End* y *High End*. Permitiremos que nuestro producto actual del segmento *Traditional* evolucione con el tiempo hacia el segmento *Low End* de acuerdo al movimiento del mercado. Periódicamente introduciremos nuevos productos al segmento de *High End* para que sustituyan a los productos que se moverán hacia *Traditional*. Nuestro objetivo es ofrecer a los clientes productos que coincidan con sus criterios ideales con respecto a colocación, edad y confiabilidad.

Mercadotecnia: La compañía invertirá agresivamente en promoción y ventas para cumplir con nuestros objetivos en los diferentes segmentos. Queremos que cada cliente reciba la promoción necesaria de nuestros productos (Conocimiento del Producto) y que tengan fácil acceso a nuestros productos (Acceso a Canales de Distribución). Los precios se establecerán en el tercio más alto del rango aceptado por los clientes para maximizar el margen de contribución, y el pronóstico de venta se calculará tomando como base las ventas reales de las rondas de práctica previa.

Producción: El programa de producción se definirá basado en el pronóstico de ventas establecido por marketing, incluyendo un inventario de seguridad equivalente a tres meses de venta. Se incrementará la capacidad de producción de las líneas de *High End* para cubrir la demanda adicional que se genere cuando se muevan al segmento *Traditional*. Se invertirá durante los primeros seis años en la automatización de las líneas de producción para *Traditional* y *Low End*, disminuyendo así el costo de

producción e incrementando el margen. Además, se venderá una parte de la capacidad de producción de los segmentos en los que no nos enfocaremos (*Performance y Size*) para dirigir esos recursos a nuestros productos prioritarios.

Finanzas: Financiamos nuestras inversiones principalmente a través de deuda a largo plazo y en caso de ser necesario emitiendo acciones en el mercado. Cuando nuestra posición de efectivo nos lo permita comenzaremos a retirar acciones. El flujo de caja deberá mantener al cierre de cada año un 10% del valor de nuestros activos.

3.3 Metas Estratégicas

Las metas estratégicas están divididas por área y tienen los siguientes *Key Performance Indicators*³ (KPI's):

Imagen 3.1 – Metas Estratégicas

Metas	Descripción	KPI's		
Finanzas				
Endeudamiento	Activos / Capital	≤ 1.3, ≥ 4.0	1.3...4.0	1.8...2.8
ROA	Ingresos / Capital	≤ 5%	5%...8%	8%
Internal Business Process				
Inventario	Costo del inventario/ Ventas	≥ 5%	1%... 5%	≤ 1%
Margen de Contribucion	Ingresos Netos / Ventas	≤ 27 %	27% ... 36%	≥ 36%
Cliente				
SG&A	Gastos de operacion / Ventas	≤ 5% , ≥ 25%	5%... 25%	7%... 17%
Accesibilidad del Cliente	Fuerza de canales de distrubución	≤ 50 %	50%... 90%	≥ 90%
Entrenamiento				
Tasa de rotacion de personal	% de fuerza laboral que se pierde anualmente	≥ 12%	7%...12%	≤ 7%

³ Indicadores Clave de Desempeño: son una serie de objetivos específicos de la empresa en las diferentes áreas para evaluar el desempeño anual con base en una serie de rangos definidos.

1. Mantener un nivel sano de endeudamiento de la compañía durante los siguientes 8 años, con un valor de activos entre 1.8 y 2.8 veces superior a la inversión en capital.
2. Para el año 2023, se incrementará la productividad de los activos de la compañía, permitiendo que los ingresos representen un 8% sobre el valor total de los activos.
3. Durante los siguientes 8 años, el costo del inventario deberá ser menor o igual al 1% de las ventas.
4. El margen de contribución de la compañía deberá terminar por arriba del 36% al cierre del año 2023.
5. Sostener los gastos generales y de administración (SG&A) entre el 7% y el 17%.
6. Al término del año 2020, nuestros productos estarán distribuidos y accesibles a nuestros clientes en un 90%.
7. El porcentaje de rotación del personal deberá mantenerse por debajo del 7% cada año.

3.4 Síntesis

La estrategia de *Andrews* de Ciclo de vida el producto nos permitirá enfocarnos en innovar productos y modificarlos a lo largo del tiempo para que se mantengan competitivos en los segmentos de *High End*, *Tradicional* y *Low End*. El segmento de *Performance* se modificara lo mínimo indispensable para mantenerlo competitivo pero sin buscar el liderazgo. Se venderá la capacidad instalada del segmento de *Size*.

CAPITULO IV
REPORTE ANUAL 2015

4. REPORTE ANUAL 2015

4.1 Producción

**Tabla 4.1. Matriz de resultados de producción para el año 2015, segmentos
Traditional y Low End.**

	Traditional			Low End		
	Posición	2015	% Vs Líder	Posición	2015	% Vs Líder
Inventario final respecto a las ventas (%)	1°	7.8%		1°	4.5%	
	2°	9.1%	16.7%	2°	4.6%	2.2%
	Andrews	82.9%	962.8%	Andrews	9.7%	115.6%
Costo de materiales	1°	\$ 10.40		1°	\$ 6.75	
	2°	\$ 10.65	2%	2°	\$ 6.75	0%
	Andrews	\$ 11.56	11%	Andrews	\$ 7.05	4%
Costo de mano de obra	1°	\$ 7.85		1°	\$ 7.22	
	2°	\$ 7.89	0.51%	2°	\$ 7.33	1.52%
	Andrews	\$ 7.85	0.00%	Andrews	\$ 7.97	10.39%
Margen de contribución	1°	34%		1°	33%	
	2°	30%	11.8%	2°	27%	18.2%
	Andrews	25%	26.5%	Andrews	23%	30.3%
Utilización de segundo turno	1°	13%		1°	64%	
	2°	11%	15.4%	2°	54%	15.6%
	Andrews	0%	100.0%	Andrews	64%	0.0%
Nivel de automatización	1°	5.5		1°	6.5	
	2°	5.0	9.1%	2°	6.0	7.7%
	Andrews	5.0	9.1%	Andrews	5.0	23.1%
Utilización de la planta (%)	1°	111.0%		1°	163.0%	
	2°	110.0%	0.9%	2°	152.0%	6.7%
	Andrews	96.0%	13.5%	Andrews	163.0%	0.0%

Andrews	
Baldwin	
Chester	
Digby	
Erie	
Ferris	

De acuerdo al reporte de resultados de los departamentos de producción de la industria, los productos de alta rotación (*Traditional* y *Low End*), tuvieron un nivel de inventarios al final del período de alrededor del 8% y el 5% respectivamente. *Ferris* y *Erie* fueron las compañías que planearon los volúmenes de producción más apegados a la realidad, al terminar con los inventarios más bajos. *Andrews* tuvo un pobre resultado, que afectó de manera importante en el *balanced score card*, con un 82.9%

de inventarios contra ventas en el segmento *Traditional* y casi un 10% en el segmento *Low End*.

En lo que se refiere al costo de materiales, nuestra compañía terminó un 11% más alto en el segmento *Traditional* y un 4% en *Low End* por arriba del costo de *Ferris*, la empresa líder. El mantener un mayor nivel de MTBF en estos segmentos sostuvo nuestros costos por arriba de la competencia.

Al no invertir de manera importante en automatización de la línea de producción de *Low End* y al utilizar el 64% del segundo turno, el costo de mano de obra fue casi un 12% mayor al del líder. Esto provocó también que el margen de contribución se quedara en 23%, muy por debajo de *Ferris*, que obtuvo un 33%.

De acuerdo a la Tabla 4.2, donde se muestran los resultados de producción de los segmentos de alto valor (*High End*, *Performance* y *Size*), al igual que en los primeros segmentos, las compañías que tuvieron un mejor desempeño en la planeación de los inventarios fueron *Ferris* y *Erie*.

En el caso de *High End*, *Chester* hizo un gran trabajo al lograr un 38% de margen de contribución, siendo líder en costos de materiales y mano de obra y planeando de manera eficiente sus inventarios.

Andrews logró mantener bajos costos de materiales en los segmentos *Performance* y *Size*, al no invertir en mejoras de estos productos, mientras que en *High End* fue posible reducir costo de mano de obra al invertir en el nivel de automatización de la línea de producción.

Estas eficiencias en costos permitieron a nuestra compañía tener buenos márgenes de contribución en *High End* y *Size*, con 35% y 33% respectivamente.

En lo que se refiere al nivel de utilización de la planta, *Andrews* se vio perjudicado en el *balanced score card*, al mantener estas tres líneas de producción trabajando alrededor del 50% de su capacidad.

Tabla 4.2. Matriz de resultados de producción para el año 2015, segmentos *High End*, *Performance* y *Size*.

	High End			Performance			Size		
	Posición	2015	% Vs Líder	Posición	2015	% Vs Líder	Posición	2015	% Vs Líder
Inventario final respecto a las ventas (%)	1°	0.3%		1°	2.4%		1°	4.4%	
	2°	15.4%	5033.3%	2°	9.8%	308.3%	2°	10.9%	147.7%
	Andrews	18.9%	6200.0%	Andrews	15.0%	525.0%	Andrews	4.4%	0.0%
Costo de materiales	1°	\$ 12.08		1°	\$ 14.81		1°	\$ 12.60	
	2°	\$ 14.84	23%	2°	\$ 14.81	0%	2°	\$ 12.60	0%
	Andrews	\$ 14.84	23%	Andrews	\$ 14.81	0%	Andrews	\$ 12.60	0%
Costo de mano de obra	1°	\$ 8.97		1°	\$ 8.97		1°	\$ 8.97	
	2°	\$ 8.97	0.00%	2°	\$ 8.97	0.00%	2°	\$ 8.97	0.00%
	Andrews	\$ 8.97	0.00%	Andrews	\$ 8.97	0.00%	Andrews	\$ 8.97	0.00%
Margen de contribución	1°	38%		1°	29%		1°	35%	
	2°	37%	2.6%	2°	28%	3.4%	2°	34%	2.9%
	Andrews	35%	7.9%	Andrews	25%	13.8%	Andrews	33%	5.7%
Utilización de segundo turno	1°	10%		1°	33%		1°	0%	
	2°	0%	100.0%	2°	0%	100.0%	2°	0%	0.0%
	Andrews	0%	100.0%	Andrews	0%	100.0%	Andrews	0%	0.0%
Nivel de automatización	1°	4.0		1°	4.0		1°	4.0	
	2°	4.0	0.0%	2°	3.0	25.0%	2°	3.5	12.5%
	Andrews	4.0	0.0%	Andrews	3.0	25.0%	Andrews	3.0	25.0%
Utilización de la planta (%)	1°	109.0%		1°	132.0%		1°	91.0%	
	2°	94.0%	13.8%	2°	93.0%	29.5%	2°	79.0%	13.2%
	Andrews	55.0%	49.5%	Andrews	66.0%	50.0%	Andrews	50.0%	45.1%

Andrews	
Baldwin	
Chester	
Digby	
Erie	
Ferris	

Basado en la información de estas tablas, es claro que en el año 2015 la industria comenzaba a especializarse en diferentes segmentos. Este es el caso de *CHESTER* y

ANDREWS en el segmento *High End*, invirtiendo en automatización de las líneas y en reducción de costos, y *FERRIS* y *ERIE* en *Traditional* y *Low End*.

4.2 Finanzas

4.2.1 Análisis Financiero de la Industria

Tabla 4.3 Estados Financieros de la Industria

		Andrews		Baldwin		Chester		Digby		Erie		Ferrie	
		2015	% vs lider	2015	% vs lider	2015	% vs lider	2015	% vs lider	2015	% vs lider	2015	% vs lider
Balance General	Activos												
	<i>Efectivo</i>	4,382.00	-83%	13,745.00	-47%	15,180.00	-42%	26,180.00	100%	19,406.00	-26%	20,361.00	-22%
	<i>Inventarios</i>	23,704.00	100%	17,946.00	-24%	14,264.00	-40%	13,326.00	-44%	8,432.00	-64%	7,920.00	-67%
	<i>Depreciacion</i>	(46,240.00)	100%	(42,880.00)	-7%	(41,727.00)	-10%	(41,720.00)	-10%	(42,987.00)	-7%	(33,520.00)	-28%
	Pasivos												
	<i>Deuda Corto Plazo</i>	-	-100%	-	-100%	-	-100%	19,000.00	100%	11,359.00	-40%	11,359.00	-40%
<i>Deuda Largo Plazo</i>	60,694.00	100%	53,700.00	-12%	49,200.00	-19%	51,700.00	-15%	38,587.00	-36%	26,927.00	-56%	
Estado de Resultados	Ventas	113,760.00	-10%	103,010.00	-18%	126,498.00	100%	125,938.00	99.6%	112,604.00	-11%	118,281.00	-6%
	Costos	83,872.00	13%	74,529.00	100%	88,272.00	18%	90,527.00	21%	78,877.00	6%	78,772.00	6%
	Gastos	17,241.00	58%	16,982.00	55%	13,914.00	27%	14,338.00	31%	10,934.00	100%	16,089.00	47%
	Utilidad Neta	(2,764.00)	-137%	(1,999.00)	-127%	6,295.00	-15%	2,500.00	-66%	5,247.00	-29%	7,415.00	100%
Indicadores	Endeudamiento	2.40		2.30		2.00		2.40		2.00		1.90	
	ROS	(0.02)		(0.02)		0.05		0.02		0.05		0.06	
	ROA	(0.02)		(0.02)		0.05		0.02		0.05		0.08	
Mercado	Precio de la accion	25.38	-43%	26.16	-42%	42.59	-5%	35.45	-21%	40.64	-9%	44.85	100%

4.2.1.1. Balance General

Activos

Digby terminó con la mayor cantidad de efectivo de la industria con \$26M, mientras que *Andrews* terminó 83% abajo del líder con \$4.8M. También fue la empresa que más inventario tuvo con \$23.7M seguido por *Baldwin* con \$17M, mientras que la empresa con menos inventario en el Activo circulante fue *Ferris* con \$7.9M. Los niveles de inventario de *Andrews* nos explican su bajo nivel de efectivo.

En lo que se refiere a planta y equipo, la mayor inversión la tiene *Andrews* con \$126M lo que nos explica que sea el número uno de la industria en nivel de depreciación. *Ferris* tiene \$87M de activos fijos, ya que vendió el 26% de la capacidad de su planta.

Pasivos

El mayor nivel de endeudamiento a corto plazo es lo tiene la empresa *Digby* con \$19M mientras que *Andrews* no tiene endeudamiento a corto Plazo. El mayor nivel de endeudamiento a Largo Plazo lo tiene *Andrews* con \$60.6M, mientras que *Ferris* presenta un 56% menos de endeudamiento que *Andrews*. La empresa más endeudada es *Digby* con \$70.8M entre corto y Largo Plazo

4.2.1.2 Estado de Resultados

Digby tuvo el mejor resultado en ventas de la industria mientras que *Balwin* fue el último lugar. *Andrews* obtuvo un 10% menos que las ventas de *Digby*.

La empresa con mejor nivel de costos es *Baldwin*, *Andrews* tiene un 13% más de costos mientras que *Digby*, que fue la empresa con más ventas, tiene un 21% más costos que *Digby*. La empresa con menor SG&A fue *Erie* mientras que *Andrews* tuvo un 58% más.

Ferris fue la compañía con mejor utilidad, con \$7.4M, mientras que *Andrews* tuvo una pérdida de \$2.7M.

Valor de Mercado

La empresa con mayor valor de mercado fue *Ferris* con un precio de la acción de \$44.85, mientras que el precio de la acción de *Andrews* fue de (\$25.35).

4.2.2. Análisis Financiero *Andrews*

Andrews tuvo bajo nivel de efectivo y alto nivel de inventario debido a que no se cumplió el pronóstico de ventas para el año 2015.

- Tiene mucha capacidad instalada como parte de estrategia de producción.
- Es la segunda empresa con mayor nivel de endeudamiento, con solo deuda a Largo Plazo.

Andrews quedó en cuarto lugar en ventas con \$113M.

- El Margen de Contribución de *Andrews* para 2015 fue el más bajo.
- Su nivel de costos variables quedó en tercer lugar, es decir, en medio de la industria.
- El gasto de depreciación fue el más alto gracias a su capacidad instalada.
- Los gastos SG&A fueron los más altos de la industria.
- Los intereses son los segundos más altos gracias a su deuda a Largo Plazo.

4.2.2.3 Estado de Resultados por producto

El producto con mayor nivel de ventas fue *Acre (Low End)*, mientras que *Agape (Size)* fue el que vendió menos unidades.

Los costos variables más altos los tuvo el producto *Acre*, tanto en mano de obra como en materiales. Mientras que en los costos de inventario y depreciación, lo más altos fueron los del producto *Able (Traditional)*.

Los productos con mayor costo de investigación y desarrollo fueron *Arrow* y *Ant*, que son creaciones nuevas y estarán disponibles para venta en 2017. Además, aún no tienen ingresos por venta.

Los productos con mayor gasto de promoción y ventas fueron *Able*, *Acre* y *Adam*. El margen de contribución de *Able*, *Arrow* y *Ant* fue negativo, mientras que el mayor margen fue el de *Acre*.

Tabla 4.4 – Estado de Resultados *Andrews*

Andrews								
2015								
	Able	Acre	Adam	Aft	Agape	Arrow	Ant	Total
Ventas	\$29,434	\$42,255	\$17,108	\$13,596	\$11,367	\$0	\$0	\$113,760
Costos Variables								
Costo de Mano de Obra	\$8,214	\$16,812	\$4,024	\$3,668	\$3,065	\$0	\$0	\$35,784
Costo de Material	\$11,945	\$15,546	\$6,898	\$6,327	\$4,527	\$0	\$0	\$45,244
Costo Inventario	\$2,003	\$374	\$248	\$180	\$40	\$0	\$0	\$2,845
Total Costos Variables	\$22,162	\$32,732	\$11,171	\$10,175	\$7,632	\$0	\$0	\$83,872
Margen de Contribucion	\$7,272	\$9,522	\$5,937	\$3,421	\$3,735	\$0	\$0	\$29,888
Costos del Periodo								
Depreciacion	\$3,120	\$2,427	\$1,320	\$720	\$720	\$0	\$0	\$8,307
I&D	\$717	\$0	\$0	\$0	\$0	\$1,000	\$1,000	\$2,717
Promocion	\$1,500	\$1,500	\$1,560	\$700	\$700	\$0	\$0	\$5,960
Ventas	\$1,806	\$1,656	\$1,505	\$1,279	\$1,279	\$0	\$0	\$7,525
Admin	\$269	\$386	\$156	\$124	\$104	\$0	\$0	\$1,039
Total del Periodo	\$7,412	\$5,968	\$4,541	\$2,823	\$2,803	\$1,000	\$1,000	\$25,548
Margen Neto	(\$140)	\$3,554	\$1,396	\$598	\$932	(\$1,000)	(\$1,000)	\$4,340

4.3 Análisis Mercado 2015 por segmento

El contenido de este apartado muestra detalladamente el comportamiento que tuvieron en el primer año de competición los productos en sus diferentes segmentos por las empresas competidoras. La siguiente tabla muestra el posicionamiento al final del año 2015 la empresa en primer y segundo lugar en comparación con nuestra empresa *Andrews*:

Tabla 4.5- Matriz de posicionamiento comparativo del mejor producto para el año 2015

	Posición	TRAD	LOW-END	HIGH-END	PFM	SIZE
		2015	2015	2015	2015	2015
Participación de Mercado	1°	19%	20%	22%	26%	17%
	2°	19%	20%	16%	19%	17%
	Andrew s	12%	20%	15%	17%	14%
Unidades vendidas al segmento	1°	1,545	2,003	652	592	413
	2°	1,543	1,967	474	432	399
	Andrew s	994	2,003	450	384	338
Fecha de Revisión	1°	03/17/2015	05/25/2010	05/12/2015	01/29/2015	12/10/2015
	2°	04/13/2015	05/25/2010	12/22/2015	11/10/2015	10/23/2015
	Andrew s	09/16/2015	05/25/2010	04/19/2013	06/29/2012	05/24/2012
Stock out	1°	-	-	-	YES	-
	2°	-	-	-	-	-
	Andrew s	-	-	-	-	-
Coordenadas Desempeño	1°	5.6	3.0	8.5	9.4	4.7
	2°	6.0	3.0	9.1	10.6	5.5
	Andrew s	6.4	3.0	8.0	9.4	4.0
Coordenadas Tamaño	1°	14.5	17.0	11.5	15.5	9.6
	2°	14.5	17.0	10.9	14.8	11.0
	Andrew s	13.6	17.0	12.0	15.5	11.0
Precio de Lista	1°	\$ 27.50	\$ 20.00	\$ 39.50	\$ 33.50	\$ 34.50
	2°	\$ 28.00	\$ 20.30	\$ 39.50	\$ 34.50	\$ 33.00
	Andrew s	\$ 28.00	\$ 20.00	\$ 38.00	\$ 33.00	\$ 33.00
MTBF	1°	16,500	14,000	23,000	27,000	19,000
	2°	17,500	14,000	24,000	26,000	19,000
	Andrew s	17,500	14,000	23,000	25,000	19,000
Edad	1°	2.44	5.60	1.67	3.50	1.82
	2°	2.41	5.60	1.36	1.81	1.89
	Andrew s	2.19	5.60	2.70	3.50	3.6
Presupuesto de Promoción	1°	\$ 1,050.00	\$ 1,500.00	\$ 960.00	\$ 1,110.00	\$ 1,000.00
	2°	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,030.00
	Andrew s	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,560.00	\$ 700.00	\$ 700.00
Conocimiento del producto	1°	56%	57%	53%	54%	52%
	2°	63%	61%	52%	52%	48%
	Andrew s	59%	57%	60%	40%	38%
Presupuesto de Ventas	1°	\$ 1,015.00	\$ 1,656.00	\$ 945.00	\$ 1,315.00	\$ 1,175.00
	2°	\$ 1,736.00	\$ 1,680.00	\$ 1,175.00	\$ 1,175.00	\$ 504.00
	Andrew s	\$ 1,806.00	\$ 1,656.00	\$ 1,505.00	\$ 1,279.00	\$ 1,279.00
Acceso a los Canales de Distribución	1°	68%	58%	49%	48%	52%
	2°	67%	59%	56%	49%	42%
	Andrew s	64%	58%	56%	44%	50%
Calificación del Cliente	1°	36	23	16	30	40
	2°	39	22	30	29	16
	Andrew s	36	23	9	17	7

Andrew s	
Baldwin	
Chester	
Digby	
Erie	
Ferris	

Al final del año 2015, cada uno de los productos de todos los segmentos de mercado tiene diferentes preferencias de posicionamiento. A medida que los años avanzan las ubicaciones de los círculos en el mapa perceptual cambian significativamente. El

ejemplo de la Figura 4.1 muestra la ubicación de los segmentos de mercado al final del año 2015.

Es muy importante el grado de acceso a los canales de distribución de cada empresa, el cual está determinado por el presupuesto de ventas del departamento de Mercadotecnia. Este se mide por el porcentaje; 100% significa que todos los clientes pueden acceder al producto e interactuar fácilmente con él, además de tener la mejor atención. A continuación se muestra el detalle de *Andrews* con respecto a los competidores del mercado real frente a al mercado potencial para el año 2015:

Tabla 4.6- Participación de mercado de las empresas en competencia

2015	Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
Participación de Mercado	16.90%	14.80%	17.70%	18.50%	16.60%	15.50%
Mercado Potencial	16.50%	15.80%	17.90%	18.30%	16.30%	15.20%

El mercado real refleja el porcentaje de participación de mercado que cada empresa obtuvo en el segmento. El mercado potencial indica lo que la empresa merecía vender en el segmento. Si el porcentaje del mercado potencial es más alto que el actual, la empresa produjo una cantidad muy pequeña y por consiguiente muestra la pérdida de oportunidades de ventas. Si el mercado potencial es más bajo que el mercado real, la empresa tomó las ventas de la competencia debido a que no produjeron lo suficiente y se quedaron desabastecidos.

4.3.1 Análisis Segmento *Traditional*

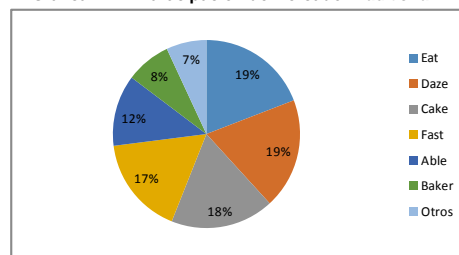
Able quedó en quinto lugar en ventas con 994 unidades vendidas con una participación de mercado de 12%. Este producto se vendió también en *Low End* (tres unidades), en

High End (23 unidades) en *Performance* (una unidad) y en *Size* (30 unidades) con un total de 1,051 unidades vendidas en todos los segmentos.

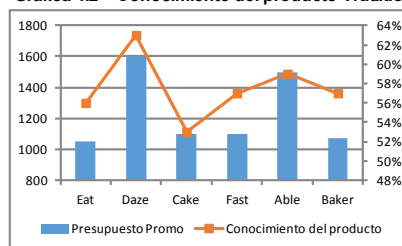
El producto con mayor participación de mercado (19%) fue *Eat*, quien tuvo menor rendimiento y mayor tamaño así como más edad en sus especificaciones de producto pero un menor precio (\$0.50).

El acceso a los canales de distribución del producto *Able* fue del 64%, mientras que la del producto *Eat* fue del 68%. El conocimiento del producto *Able* fue del 59%. *Daze* fue el producto que más invirtió en presupuesto de promoción y el que obtuvo el mayor nivel de conocimiento del producto.

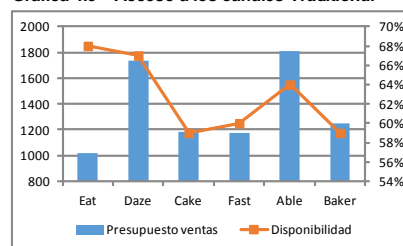
Gráfica 4.1 – Participacion de Mercado *Traditional*



Gráfica 4.2 – Conocimiento del producto *Traditional*



Gráfica 4.3 – Acceso a los canales *Traditional*



En el caso de acceso a los canales de distribución, *Eat* fue el producto que menos invirtió en ventas y el que obtuvo el mayor nivel del segmento.

Debido a lo anterior las recomendaciones para el producto *Able* son:

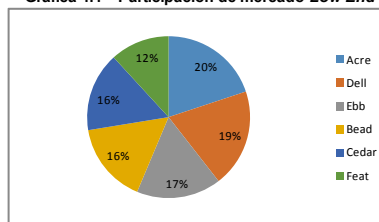
- Desplazar las coordenadas de desempeño y tamaño más cerca del punto ideal y tratar de que esté listo pronto en el año 2016 para que ya se venda ese año con las nuevas especificaciones.
- Invertir 10% más en promoción y ventas
- Bajar el precio a \$27.00 para el año 2016

4.3.2 Análisis Segmento *Low End*

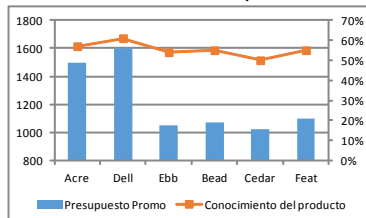
Andrews obtuvo la mayor participación del mercado *Low End*, con un 20% del total, seguido por *Digby* con el 19%.

Es claro el efecto de la inversión en promoción y ventas. Quiénes más invirtieron fueron los líderes en volumen y quienes tuvieron mayor nivel de acceso a los canales de distribución y conocimiento del producto en el mercado. *Acre* y *Dell* tuvieron los mejores resultados en ese sentido.

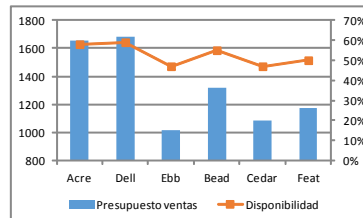
Gráfica 4.4 – Participación de mercado *Low End*



Gráfica 4.5 – Conocimiento del producto *Low End*



Gráfica 4.6 – Acceso a los canales *Low End*



Los únicos equipos que modificaron sus productos para este segmento fueron *Erie* y *Ferris*, disminuyendo su *MTBF* a 13,000 horas y de esta manera reducir sus costos. Esto no tuvo impacto en el volumen de ventas, al ser el factor menos importante para el consumidor, lo que ayudó a mejorar su margen de contribución. Con excepción de *Ferris* con \$22.00 y *Digby* con \$20.30, todos los competidores establecieron un precio de \$20.00.

4.3.3 Análisis Segmento *High End*

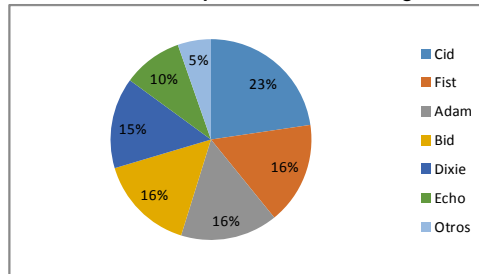
Es el segmento que va dirigiendo nuestra estrategia. Este producto es el que da la pauta para comenzar otro ciclo de vida. Se pretende incrementar la cartera de productos para este segmento a través de *Arrow* y *Ant*. En esta ronda no se mejoró el desempeño y tamaño de nuestro producto actual para este segmento (*Adam*) para reducir la edad, aunque sabemos que los clientes son mayormente perceptivos en esta cuestión, sin embargo nuestra visión es otra.

Tuvimos un 16% del mercado aunque no se haya invertido enteramente en este producto, se vendieron 450 mil unidades manteniendo un precio de \$38.00 y con una edad en el producto de 2.7 y esto fue porque nuestro acceso a los canales de distribución y reconocimiento de nuestros clientes fueron muy buenos.

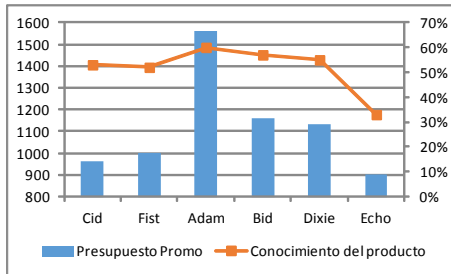
Chester y *Ferris* invirtieron en Investigación y Desarrollo para este segmento y por esa razón van a la delantera a través de una estrategia de diferenciación. El plan para el producto *Adam* es llevarlo al segmento *Traditional*, lo que se llevará a cabo a finales del año 2016, comenzando así nuestro ciclo de vida del producto.

Vemos que *Adam* fue el producto que más invirtió en promoción, lo que resultó en un mayor grado de conocimiento del producto. En el caso del acceso a los canales de distribución, el grado de inversión en ventas no está directamente relacionado con el grado de accesibilidad, ya podemos ver que a pesar de que *Adam* fue el producto que más invirtió, no fue el que tuvo mayor porcentaje de acceso.

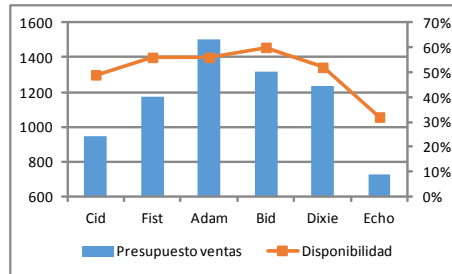
Gráfica 4.7 – Participación de mercado *High End*



Gráfica 4.8 – Conocimiento del producto *High End*



Gráfica 4.9 – Acceso a los canales *High End*



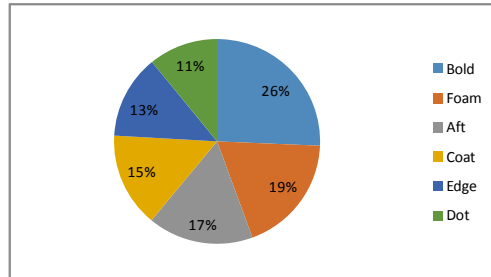
4.3.4 Análisis Segmento Performance

En la primera ronda, no hubo movimientos en el departamento de investigación y desarrollo para el producto *Aft*, sin embargo, se pretende comenzar con la migración hacia el segmento tradicional. Mientras tanto, *Aft* tuvo un 17% de participación dentro de su segmento.

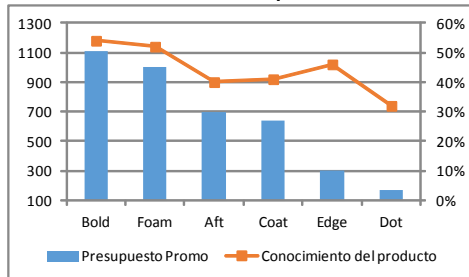
En el departamento de Mercadotecnia se hicieron algunos cambios para este segmento, pero el precio se mantuvo en \$33.00. Además, se aumentó el presupuesto

de promoción a \$700, al igual que el presupuesto en las ventas a 530 unidades. *Fume* fue el producto que más invirtió en ventas y promoción, obteniendo así el mayor nivel de conocimiento del producto. También fue el que más invirtió en ventas, pero fue *Dune* el que obtuvo mayor porcentaje de accesibilidad por una diferencia muy pequeña.

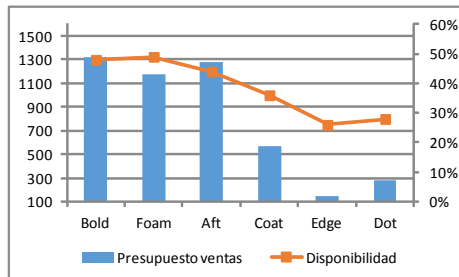
Gráfica 4.10 – Participación de mercado *Performance*



Gráfica 4.11 – Conocimiento del producto *Performance*



Gráfica 4.12 – Acceso a los canales *Performance*



En la primera ronda podemos ver que *Andrews* no estuvo fuera de la competencia en ventas del mercado total, sin embargo vemos que la competencia tiene en su mayoría la misma tendencia con excepción de *Balwin*, quienes seguramente van por una estrategia de diferenciación.

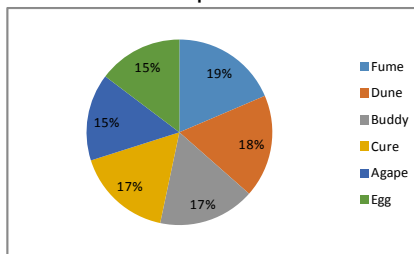
4.3.5 Análisis Segmento Size

La demanda en la industria fue de 2,360 unidades y para el 2016 habrá una tasa de crecimiento del 17.3%. Los criterios de compra de los clientes tenían en primer lugar con un 43% de importancia, una posición ideal con 4.7 en desempeño y 9.6 en tamaño,

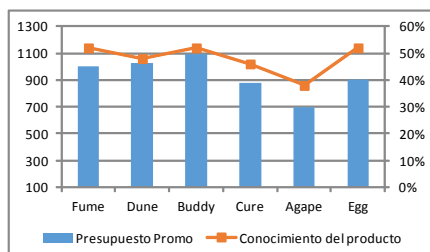
la edad con 1.5 años tenía el 29% de importancia entre los clientes quedando el MTBF con 19% y por último el precio que tenía un 9%.

Como se puede ver en la tabla 4.15, en cuanto al nivel de acceso a los canales, el índice más alto de la ronda uno fue de 52% por parte de *Ferris* y *Erie*, esto fue porque estas dos compañías tenían dos productos en este segmento, lo cual hace que los presupuestos de ventas de cada uno de los productos sumen para tener un porcentaje más alto de acceso a los canales. La mayoría de los productos osciló entre el 40% y 50% en este rubro. *Ferris*, *Erie* y *Andrews* tuvieron dos productos en este segmento, por lo que salieron con los porcentajes más altos pero no con la diferencia hacia los demás que pudiera haber sido ya que invirtieron en presupuesto de ventas al mismo nivel que los demás y no aprovecharon la ventaja de tener dos productos en el segmento. *Agape* va a empezar el siguiente año con un 28% de conocimiento de producto, ya que el 33% de las personas que conocen el producto se olvidan de él, *Able* comenzará con un 24.79%, como se muestra en la tabla 4.15.

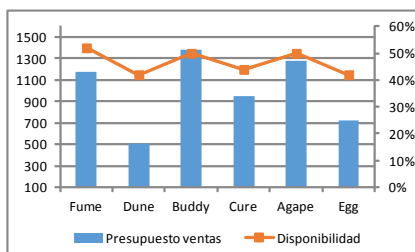
Gráfica 4.13 – Participación de mercado Size



Gráfica 4.14 – Conocimiento del mercado Size



Gráfica 4.15 – Acceso a los canales Size



4.4 Indicadores Andrews 2015

La compañía obtuvo métricos superiores al objetivo en:

- Endeudamiento: El apalancamiento de la empresa está dentro de un nivel sano.
- SG&A: Los gastos se mantuvieron dentro de un buen rango, pero esto puede cambiar con la inversión en Investigación y Desarrollo, promoción y ventas.

Obtuvo métricos amarillos en:

- Accesibilidad del cliente: Este métrico se pretende mejorar los siguientes años hasta llegar al 100% en el año 2022.
- Tasa de Rotación de personal: Todas las empresas obtuvieron un 10% ya que el módulo de recursos humanos abre hasta 2016.

Obtuvo métricos por debajo del objetivo en:

- ROA⁴: Los ingresos representan un -2.4% del Capital de los inversionistas.
- Inventario: El costo del inventario representa el 21% de las ventas.
- Margen de contribución: El margen fue menor a la meta de la empresa

Tabla 4.7 – Resultados *Balanced Score Card* 2015

Metas	Descripción	KPI's			Resultados
Finanzas					
Endeudamiento	Activos / Capital	≤ 1.3, ≥ 4.0	1.3...4.0	1.8...2.8	2.4
ROA	Ingresos / Capital	≤ 5%	5%...8%	8%	-2.4%
Internal Business Process					
Inventario	Costo del inventario/ Ventas	≥ 5%	1%... 5%	≤ 1%	21%
Margen de Contribucion	Ingresos Netos / Ventas	≤ 27 %	27% ... 36%	≥ 36%	26%
Cliente					
SG&A	Gastos de operación / Ventas	≤ 5% , ≥ 25%	5% ... 25%	7% ... 17%	15%
Customer Accesibility	Fuerza de canales de distribución	≤ 50 %	50%... 90%	≥ 90%	52%
Entrenamiento					
Tasa de rotación de personal	% de fuerza laboral que se pierde anualmente	≥ 12%	7%...12%	≤ 7%	10%

⁴ Retorno sobre los activos.

4.5 Síntesis

Los resultados financieros y comerciales de *Andrews* en el primer año de competencia no fueron los esperados, sobre todo porque solamente dos de nuestros ocho objetivos de la tabla de KPI's se cumplieron. Pero es importante considerar que los primeros dos años en la industria son prácticamente de inversión en el desarrollo de nuevos productos y en automatización de las líneas de producción.

Se espera un repunte en los siguientes años, donde se lanzarán dos nuevos productos de *High End* en 2017 que traerán a la compañía la rentabilidad necesaria para competir.

CAPITULO V

REPORTE ANUAL 2016

REPORTE ANUAL 2017

5. REPORTE ANUAL 2016 Y 2017

En el capítulo cinco se muestran los resultados de los años 2016 y 2017 tanto de la industria como de *ANDREWS* de acuerdo a los resultados del *Capstone Courier*.

5.1 Producción

5.1.1 Año 2016

Análisis de producción para los segmentos de las seis empresas de la industria para el año 2016.

Tabla 5.1. Matriz de resultados de producción para el año 2016, segmentos *Traditional* y *Low End*.

	Traditional			Low End		
	Posición	2016	% Vs Líder	Posición	2016	% Vs Líder
Inventario final respecto a las ventas (%)	1°	13.1%		1°	4.8%	
	2°	22.5%	71.6%	2°	12.3%	157.7%
	Andrews	22.5%	71.6%	Andrews	16.3%	240.6%
Costo de materiales	1°	\$ 8.76		1°	\$ 5.78	
	2°	\$ 9.21	5%	2°	\$ 6.08	5%
	Andrews	\$ 11.47	31%	Andrews	\$ 6.38	10%
Costo de mano de obra	1°	\$ 6.73		1°	\$ 6.45	
	2°	\$ 7.05	4.75%	2°	\$ 6.61	2.48%
	Andrews	\$ 7.05	4.75%	Andrews	\$ 8.36	29.61%
Margen de contribución	1°	35%		1°	34%	
	2°	35%	0.0%	2°	32%	5.9%
	Andrews	30%	14.3%	Andrews	23%	32.4%
Utilización de segundo turno	1°	100%		1°	93%	
	2°	50%	50.0%	2°	86%	7.5%
	Andrews	0%	100.0%	Andrews	64%	31.2%
Nivel de automatización	1°	7.0		1°	6.5	
	2°	6.0	14.3%	2°	6.0	7.7%
	Andrews	6.0	14.3%	Andrews	6.0	7.7%
Utilización de la planta (%)	1°	198%		1°	191%	
	2°	149%	24.7%	2°	184%	3.7%
	Andrews	65%	67.2%	Andrews	163%	14.7%

Andrews	
Baldwin	
Chester	
Digby	
Erie	
Ferris	

En esta segunda ronda, *Andrews* no mejoró en su manejo de inventarios, y terminó muy por encima de las otras compañías, con un promedio de 20% de inventario final sobre las ventas totales.

Además de esto, en los segmentos *Traditional* y *Low End*, *Andrews* no logró competir en costo de materiales y mano de obra, lo que provocó una caída en el margen de contribución, terminando un 14% y 32% respectivamente por debajo del líder de la industria.

Tabla 5. 2 Matriz de resultados de producción para el año 2016, segmentos High End, Desempeño y Tamaño

	High End			Performance			Size		
	Posición	2016	% Vs Líder	Posición	2016	% Vs Líder	Posición	2016	% Vs Líder
Inventario final respecto a las ventas (%)	1°	0.2%		1°	0.0%		1°	2.4%	
	2°	8.9%	5404.7%	2°	0.0%	0.0%	2°	10.6%	341.3%
	Andrews	21.2%	12960.8%	Andrews	0.0%	0.0%	Andrews	29.5%	1132.7%
Costo de materiales	1°	\$ 13.83		1°	\$ 13.87		1°	\$ 11.44	
	2°	\$ 13.83	0%	2°	\$ 13.87	0%	2°	\$ 11.45	0%
	Andrews	\$ 13.83	0%	Andrews	\$ 14.47	4%	Andrews	\$ 11.69	2%
Costo de mano de obra	1°	\$ 8.23		1°	\$ 9.40		1°	\$ 8.81	
	2°	\$ 8.81	7.05%	2°	\$ 9.40	0.00%	2°	\$ 9.40	6.70%
	Andrews	\$ 8.23	0.00%	Andrews	\$ 9.40	0.00%	Andrews	\$ 9.40	6.70%
Margen de contribución	1°	39%		1°	30%		1°	36%	
	2°	39%	0.0%	2°	29%	3.3%	2°	35%	2.8%
	Andrews	39%	0.0%	Andrews	29%	3.3%	Andrews	35%	2.8%
Utilización de segundo turno	1°	100%		1°	99%		1°	67%	
	2°	98%	2.0%	2°	67%	32.3%	2°	6%	0.0%
	Andrews	0%	100.0%	Andrews	0%	100.0%	Andrews	0%	0.0%
Nivel de automatización	1°	5.0		1°	4.0		1°	4.0	
	2°	4.5	10.0%	2°	4.0	0.0%	2°	4.0	0.0%
	Andrews	5.0	0.0%	Andrews	3.0	25.0%	Andrews	3.0	25.0%
Utilización de la planta (%)	1°	168%		1°	198%		1°	165%	
	2°	113%	32.7%	2°	165%	16.7%	2°	99%	40.0%
	Andrews	33%	80.4%	Andrews	63%	68.2%	Andrews	99%	40.0%

Andrews	
Baldwin	
Chester	
Di gby	
Erie	
Ferris	

Para el año 2016 en el resto de los segmentos de mercado, *Andrews* logró competir en costos con el resto de la industria, siendo uno de los líderes en la mayoría de ellos. Esto, aunado a un mayor nivel de inversión en automatización de la línea de *High End*, le permitió tener márgenes de contribución superiores al resto de las compañías.

En el caso de desempeño y tamaño, aunque no se invirtió en desarrollo de los productos o de las líneas, se sostuvo la eficiencia en la producción al mantener la utilización de las fábricas cerca del 100% de su capacidad, logrando mantener así costos de mano de obra competitivos.

En el año 2016 se ve una mejora en los resultados de *Andrews* respecto a la primera ronda, reduciendo costos de manera importante y mejorando sus márgenes de contribución.

5.1.2 Año 2017

A continuación se presentan los resultados de producción para los cinco segmentos de las seis empresas de la industria para el año 2017. Poniendo mucho énfasis en las cantidades que se mandan producir, buscando no quedarse con inventario pero tampoco perder ventas por no tener material.

Para el año 2017, *Andrews* tuvo una mejora importante en el desempeño de los segmentos *Traditional* y *Low End*, tal como lo muestra la Tabla 5.3. En el caso de *Traditional*, se incrementó el margen de contribución del 30% en 2016 al 39% en 2017, mientras que en *Low End* se logró un gran resultado, llevándolo del 23% en 2016 al 35% en 2017.

Tabla 5.3. Matriz de resultados de producción para el año 2017, segmentos *Traditional* y *Low End*.

	Traditional			Low End		
	Posición	2017	% Vs Líder	Posición	2017	% Vs Líder
Inventario final respecto a las ventas (%)	1°	8%		1°	1.5%	
	2°	8%	0.6%	2°	6%	333.0%
	Andrews	7.8%	0.0%	Andrews	0.0%	-100.0%
Costo de materiales	1°	\$ 8.00		1°	\$ 5.17	
	2°	\$ 8.13	2%	2°	\$ 5.19	0%
	Andrews	\$ 9.56	20%	Andrews	\$ 5.19	0%
Costo de mano de obra	1°	\$ 4.91		1°	\$ 6.46	
	2°	\$ 5.91	20.37%	2°	\$ 6.48	0.31%
	Andrews	\$ 5.91	20.37%	Andrews	\$ 6.84	5.88%
Margen de contribución	1°	39%		1°	37%	
	2°	36%	7.7%	2°	36%	2.7%
	Andrews	39%	0.0%	Andrews	35%	5.4%
Utilización de segundo turno	1°	100%		1°	100%	
	2°	100%	0.0%	2°	71%	29.0%
	Andrews	0%	100.0%	Andrews	50%	50.0%
Nivel de automatización	1°	7.5		1°	7.5	
	2°	7.0	6.7%	2°	7.0	6.7%
	Andrews	7.0	6.7%	Andrews	7.0	6.7%
Utilización de la planta (%)	1°	198%		1°	198%	
	2°	198%	0.0%	2°	170%	14.1%
	Andrews	99%	50.0%	Andrews	149%	24.7%

Andrews	
Baldwin	
Chester	
Digby	
Erie	
Feris	

Una utilización de la planta más cercana al 100%, reducción en el nivel de MTBF, la inversión en automatización de ambas líneas y el desarrollo de productos de TQM (*Total Quality Management*), permitieron a *Andrews* mejorar su desempeño en estos dos segmentos y recuperar participación de mercado que se había perdido en la ronda 2.

Se tuvo un mejor manejo de inventarios en *Traditional*, al cerrar con menos del 8% sobre la venta, aunque en *Low End* se terminó con un *stock out*.

Como lo muestra la Tabla 4, el desarrollo de dos nuevos productos para el segmento *High End* para el año 2017, permitieron a *Andrews* mejorar su nivel de

ventas en este segmento, pero mermaron el margen de contribución con respecto al resultado obtenido en el año 2016. Se tuvieron costos de materiales y mano de obra más altos que la competencia, al tener productos de alto desempeño y relativamente poca inversión en automatización.

Los resultados en el manejo de inventario tampoco fueron buenos en esta ronda para los segmentos de alto valor, teniendo *stock out* en *High End* y *Desempeño*, y con 150% de inventario sobre ventas en Tamaño.

El nivel de automatización de las líneas de *Andrews* comienza a quedarse rezagado de la competencia en estos tres segmentos, aunque es importante resaltar que en el caso de *High End*, la compañía seguirá invirtiendo en su línea de producción para el momento en que esta se convierta en un producto *Traditional*.

Nos parece un aprendizaje importante invertir mayores recursos en los niveles de automatización de los nuevos productos desde el momento en que se van a lanzar, para que comiencen a competir con los productos ya existentes en la industria de una manera más equilibrada en el nivel de costos.

En esta ocasión, *Andrews* se vio beneficiado en el *balanced score card* al tener una mejor utilización de la capacidad instalada, trabajando muy cerca del 100%.

Tabla 5.4. Matriz de resultados de producción para el año 2017, segmentos *High End, Desempeño y Tamaño.*

	High End			Performance			Size		
	Posición	2017	% Vs Líder	Posición	2017	% Vs Líder	Posición	2017	% Vs Líder
Inventario final respecto a las ventas (%)	1°	8.5%		1°	0.0%		1°	9%	
	2°	38%	341.6%	2°	0.0%	0.0%	2°	8.8%	1.5%
	Andrews	0.0%	-100.0%	Andrews	0.0%	0.0%	Andrews	150.0%	1631.1%
Costo de materiales	1°	\$ 13.70		1°	\$ 12.93		1°	\$ 10.87	
	2°	\$ 13.99	2%	2°	\$ 13.41	4%	2°	\$ 11.25	3%
	Andrews	\$ 16.68	22%	Andrews	\$ 14.08	9%	Andrews	\$ 10.87	0%
Costo de mano de obra	1°	\$ 7.63		1°	\$ 9.32		1°	\$ 8.22	
	2°	\$ 7.84	2.75%	2°	\$ 10.09	8.26%	2°	\$ 8.59	4.50%
	Andrews	\$ 10.63	39.32%	Andrews	\$ 10.09	8.26%	Andrews	\$ 9.45	14.96%
Margen de contribución	1°	36%		1°	28%		1°	39%	
	2°	35%	2.8%	2°	28%	0.0%	2°	33%	15.4%
	Andrews	29%	19.4%	Andrews	28%	0.0%	Andrews	29%	25.6%
Utilización de segundo turno	1°	50%		1°	100%		1°	100%	
	2°	50%	0.0%	2°	100%	0.0%	2°	20%	80.0%
	Andrews	0%	100.0%	Andrews	17%	83.0%	Andrews	0%	100.0%
Nivel de automatización	1°	5.5		1°	4.5		1°	4.5	
	2°	5.0	9.1%	2°	4.0	11.1%	2°	4.0	11.1%
	Andrews	2.5	54.5%	Andrews	3.0	33.3%	Andrews	3.0	33.3%
Utilización de la planta (%)	1°	149%		1°	198%		1°	198%	
	2°	149%	0.0%	2°	198%	0.0%	2°	119%	39.9%
	Andrews	79%	47.0%	Andrews	116%	41.4%	Andrews	99%	50.0%

5.2 Finanzas

5.2.1 Año 2016

5.2.1.1 Análisis Financiero de la industria

Tabla 5.5 Estados financieros de la industria

	Andrews		Baldwin		Chester		Digby		Erie		Ferris		
	2016	% vs líder	2016	% vs líder	2016	% vs líder	2016	% vs líder	2016	% vs líder	2016	% vs líder	
Balance General	Activos												
	<i>Efectivo</i>	4,423.00	-87%	13,812.00	-59%	24,450.00	-27%	33,453.00	100%	24,609.00	-26%	26,318.00	-21%
	<i>Inventarios</i>	13,638.00	-34%	9,490.00	-54%	14,553.00	-30%	20,712.00	100%	9,532.00	-54%	12,599.00	-39%
	<i>Depreciación</i>	(48,120.00)	-5%	(48,600.00)	-4%	(44,211.00)	-13%	(50,553.00)	100%	(46,928.00)	-7%	(33,013.00)	-35%
Pasivos	<i>Deuda Corto Plazo</i>	6,950.00	-74%	6,950.00	-74%	3,947.00	-85%	26,450.00	100%	19,074.00	-28%	19,542.00	-26%
	<i>Deuda Largo Plazo</i>	56,744.00	100%	46,750.00	-18%	42,250.00	-26%	51,750.00	-9%	36,622.00	-35%	26,380.00	-54%
	Ventas	113,651.00	74%	126,763.00	82%	123,699.00	80%	152,856.00	99%	110,476.00	72%	153,941.00	100%
Estado de Resultados	Costos	81,584.00	7%	95,918.00	26%	85,341.00	12%	107,420.00	41%	76,143.00	100%	107,136.00	41%
	Gastos	19,046.00	63%	17,970.00	54%	14,578.00	25%	19,168.00	64%	11,683.00	100%	19,107.00	64%
	Utilidad Neta	(1,757.00)	-16%	(1,017.00)	-9%	6,811.00	63%	4,802.00	45%	5,163.00	48%	10,741.00	100%
Indicadores	Endeudamiento	2.50		2.40		1.80		2.40		2.10		2.00	
	ROS	(0.02)		(0.01)		0.06		0.03		0.05		0.07	
	ROA	(0.02)		(0.01)		0.06		0.03		0.04		0.10	
Mercado	Precio de la acción	17.16	91%	18.94	41%	46.19	124%	37.17	89%	41.69	74%	56.43	100%

Digby fue la empresa líder en efectivo e inventarios lo que nos indica que aunque fue el que más vendió, fue también el que más sobre inventariado quedó. *ANDREWS* tuvo 87% menos de efectivo y 34% menos de inventario que *Digby*. La empresa con más depreciación fue *Digby* también lo que nos indica que su inversión en activo fijo es la más alta. La empresa con más deuda a corto plazo fue *Digby* mientras que la más endeudada a Largo plazo fue *Andrews*. La empresa más endeudada en su totalidad al igual que en 2015 fue *Digby*. La empresa que más vendió fue *FERRIS* con \$153M. *Andrews* tuvo 74% menos que *Ferris*. La empresa con menores costos y gastos fue *Erie*. *Andrews* tuvo 7% más de costos y 63% más de gastos que *Erie*.

El mayor valor de mercado de la industria lo obtuvo *Ferris* con el precio de su acción a \$56.43 mientras que el precio de *Andrews* fue de solo \$17.16.

5.2.1.2 Análisis Financiero ANDREWS

Tabla 5.6 Estado de Resultados ANDREWS

Andrews								
2016								
	Able	Acre	Adam	Aft	Agape	Arrow	Ant	Total
Ventas	\$41,331	\$42,244	\$12,149	\$14,889	\$3,038	\$0	\$0	\$113,651
Costos Variables								
Costo de Mano de Obra	\$11,141	\$17,765	\$2,647	\$4,087	\$822	\$0	\$0	\$36,462
Costo de Material	\$17,045	\$14,303	\$4,554	\$6,513	\$1,070	\$0	\$0	\$43,486
Costo Inventario	\$760	\$626	\$183	\$0	\$67	\$0	\$0	\$1,637
Total Costos Variables	\$28,946	\$32,695	\$7,383	\$10,601	\$1,960	\$0	\$0	\$81,584
Margen de Contribucion	\$12,385	\$9,550	\$4,766	\$4,289	\$1,078	\$0	\$0	\$32,067
Costos del Periodo								
Depreciacion	\$3,000	\$2,800	\$1,560	\$720	\$120	\$0	\$0	\$8,200
I&D	\$656	\$0	\$1,000	\$80	\$0	\$1,000	\$1,000	\$3,736
Promocion	\$1,500	\$1,500	\$1,560	\$1,000	\$100	\$0	\$0	\$5,660
Ventas	\$1,988	\$1,775	\$1,775	\$1,207	\$355	\$0	\$0	\$7,100
Admin	\$927	\$948	\$273	\$334	\$68	\$0	\$0	\$2,550
Total del Periodo	\$8,072	\$7,023	\$6,168	\$3,341	\$643	\$1,000	\$1,000	\$27,246
Margen Neto	\$4,313	\$2,527	(\$1,402)	\$948	\$435	(\$1,000)	(\$1,000)	\$4,821

El producto con mayores ventas fue *Acre* seguido por *Able*. *Agape* muestra las menores ventas ya que está saliendo del mercado. El producto con mayores costos de mano de obra fue *Acre* mientras que el de mayores costos de material fue *Able*. El producto con mayores costos de inventario fue *Able* seguido por *Acre*,

El producto con mayor margen de contribución fue *Able*. El producto con mayores SG&A fue *Able* ya que tuvo el mayor nivel de gastos de depreciación. El producto con más utilidad fue *Able* mientras que *Adam* tuvo pérdida ya que fue su último año como HE y no estaba en las mejores condiciones para competir. *Arrow* y *Ant* los nuevos productos de *Andrews* muestran pérdida debido a su gasto de *R&D* y ya que estará listo en 2017 aun no tuvo ventas.

5.2.2 Año 2017

5.2.2.1 Análisis Financiero de la industria

Tabla 5.7 Estados Financieros de la Industria

		Andrews		Baldwin		Chester		Digby		Erie		Ferris	
		2017	% vs lider	2017	% vs lider	2017	% vs lider	2017	% vs lider	2017	% vs lider	2017	% vs lider
Balance General	Activos												
	Efectivo	22,928.00	-31%	9,503.00	-71%	26,294.00	-21%	14,651.00	-56%	19,701.00	-41%	33,327.00	100%
	Inventarios	4,289.00	-91%	48,074.00	100%	9,882.00	-79%	29,859.00	-38%	6,346.00	-87%	8,782.00	-82%
	Depreciacion	(52,800.00)	-12%	(53,547.00)	-11%	(46,156.00)	-23%	(60,055.00)	100%	(56,520.00)	-6%	(38,827.00)	-35%
	Pasivos												
	Deuda Corto Plazo	-	-100%	5,000.00	-80%	6,000.00	-75%	19,500.00	-20%	13,381.00	-45%	24,446.00	100%
Deuda Largo Plazo	66,744.00	100%	57,600.00	-14%	38,344.00	-43%	51,750.00	-22%	42,940.00	-36%	35,071.00	-47%	
Estado de Resultados	Ventas	156,350.00	-17%	104,942.00	-45%	128,741.00	-32%	161,445.00	-15%	135,200.00	-29%	189,461.00	100%
	Costos	104,003.00	37%	76,184.00	100%	84,342.00	11%	113,738.00	49%	97,433.00	28%	136,451.00	79%
	Gastos	18,358.00	53%	19,606.00	63%	17,161.00	43%	21,120.00	76%	12,024.00	100%	20,586.00	71%
	Utilidad Neta	6,541.00	-25%	(9,123.00)	-205%	5,044.00	-42%	2,746.00	-68%	3,221.00	-63%	8,691.00	100%
Indicadores	Endeudamiento	2.40		2.10		1.80		2.30		2.10		2.10	
	ROS	0.04		(0.09)		0.04		0.02		0.02		0.05	
	ROA	0.05		(0.07)		0.04		0.02		0.03		0.06	
Mercado	Precio de la accion	33.09	-42%	9.77	-83%	46.30	-20%	37.66	-35%	40.39	-30%	57.52	100%

La empresa con mayor efectivo fue *Ferris* con \$33M, *Andrews* tuvo un 33% menos de efectivo que *Ferris*. El mayor nivel de Inventarios lo obtuvo *Baldwin* con \$48. *Andrews*

tuvo 91% menos. *Digby* tuvo la mayor depreciación con \$60M. *Andrews* tuvo 12% menos.

La mayor deuda a corto plazo la tuvo *Ferris* mientras que la mayor deuda a Largo Plazo la tuvo *Andrews*. La empresa más endeudada fue *Digby* con \$70.7M entre corto y largo plazo. La empresa con más ventas fue *FERRIS* con \$189M. *Andrews* tuvo 17% menos de ventas que *Ferris* - La empresa con menores costos fue *Baldwin* pero fue la empresa con menores ventas. La empresa con menores gastos fue *Erie*. La empresa con mayor valor de mercado fue *ferris* con un precio de \$57.52 por acción. La acción de *Andrews* cuesta 42% menos que la acción de *Ferris*.

5.2.2.2 Análisis Financiero ANDREWS

Tabla 5.8 Estado de Resultados ANDREWS

Andrews									
2017									
	Able	Acre	Adam	Aft	Agape	Arrow	Ant	Total	
Ventas	\$31,984	\$41,528	\$26,819	\$23,427	\$1,739	\$15,407	\$15,447	\$156,350	
Costos Variables									
Costo de Mano de Obra	\$7,316	\$15,087	\$6,877	\$6,996	\$475	\$4,212	\$4,212	\$45,175	
Costo de Material	\$11,979	\$11,991	\$10,414	\$9,853	\$573	\$6,752	\$6,752	\$58,314	
Costo Inventario	\$329	\$0	\$0	\$0	\$186	\$0	\$0	\$103,489	
Total Costos Variables									
Margen de Contribucion	\$12,360	\$14,450	\$9,529	\$6,578	\$505	\$4,443	\$4,483	\$52,348	
Costos del Periodo									
Depreciacion	\$2,947	\$2,720	\$1,800	\$720	\$120	\$533	\$533	\$9,373	
I&D	\$135	\$77	\$2	\$406	\$0	\$79	\$79	\$778	
Promocion	\$1,500	\$1,500	\$1,800	\$1,160	\$100	\$1,100	\$1,000	\$8,160	
Ventas	\$1,449	\$1,380	\$1,380	\$690	\$0	\$1,035	\$966	\$6,900	
Admin	\$516	\$669	\$432	\$378	\$28	\$248	\$249	\$2,520	
Total del Periodo	\$6,546	\$6,347	\$5,415	\$3,354	\$248	\$2,995	\$2,827	\$27,732	
Margen Neto	\$5,814	\$8,103	\$4,114	\$3,225	\$257	\$1,448	\$1,656	\$24,616	

En 2017 el producto *Adam* ya se vendió como *Traditional* y en el segmento de *High End* salieron a la venta los productos *Arrow* y *Ant*. El producto con mayores ventas fue *Acre* seguido por *Able* y *Aft*. El producto con mayor costo de mano de obra y material fue

Acre, los únicos productos con costo de inventario fueron *Able* y *Agape*. El producto con mayor margen de contribución fue *Acre* seguido por los productos en el segmento *Traditional*. Los productos con mayor SG&A fueron *Able* y *Acre* debido a sus gastos de depreciación. El producto con mayor margen fue *Acre*. En el segmento de *Traditional* el producto con mayor margen entre *Able* y *Adam* fue *Able*.

5.2.3 Análisis Comparativo 2015-2016-2017 *ANDREWS*

Tabla 5.9 Comparativo año a año

		Andrews				
		2015	2016	Variacion %	2017	Variacion %
Balance General	Activos					
	<i>Efectivo</i>	4,382.00	4,423.00	1%	22,928.00	418%
	<i>Inventarios</i>	23,704.00	13,638.00	-42%	4,289.00	-69%
	<i>Depreciacion</i>	(46,240.00)	(48,120.00)	4%	(52,800.00)	10%
	Pasivos					
<i>Deuda Corto Plazo</i>		6,950.00		-	-100%	
<i>Deuda Largo Plazo</i>	60,694.00	56,744.00	-7%	66,744.00	18%	
Estado de Resultados	Ventas	113,760.00	113,651.00	0%	156,350.00	38%
	Costos	83,872.00	81,584.00	-3%	104,003.00	27%
	Gastos	17,241.00	19,046.00	10%	18,358.00	-4%
	Utilidad Neta	(2,764.00)	(1,757.00)	-36%	6,541.00	-472%
Indicadores	Endeudamiento	2.40	2.50		2.40	
	ROS	-2.4%	-1.5%		4.2%	
	ROA	-2.4%	-1.5%		5.1%	
Mercado	Precio de la accion	25.38	17.16	-32%	33.09	93%

El nivel de efectivo subió un 418% de 2016 a 2017. Los inventarios disminuyeron 42% de 2015 a 2016 y 69% en 2017 con respecto a 2016. La depreciación aumento 10% en 2017 con respecto a 2016 gracias a la inversión en líneas de producción en los nuevos productos *Arrow* y *Ant*. El endeudamiento a largo plazo aumento 18% de 2016 a 2017. Las ventas aumentaron 38% en 2017 con respecto a 2016. Asimismo los costos aumentaron 27% pero los SG&A disminuyeron 4%. La utilidad neta aumento un 472% de 2016 a 2017. El precio de la acción de *Andrews* aumentó en un 93% de 2016 a 2017.

5.3 Mercado

5.3.1 Análisis del mercado por segmentos de la industria para el año 2016

En este apartado encontraremos los detalles del comportamiento que tuvo nuestra empresa *Andrews* en el segundo año de operación en comparación a los competidores emergentes. La siguiente tabla muestra el posicionamiento al final del año 2016 así como la empresa en primer y segundo lugar en comparación con nuestra empresa:

Tabla 5.10- Matriz de posicionamiento comparativo para el año 2016

	Position	TRAD	LOW-END	HIGH-END	PFM	SIZE	
		2016	2016	2016	2016	2016	
Participacion de Mercado	1°	19%	20%	22%	26%	17%	
	2°	19%	20%	16%	19%	17%	
	Andrews	12%	20%	15%	17%	14%	Andrews
Unidades vendidas al segmento	1°	1,543	2,003	652	592	413	
	2°	1,543	1,967	474	432	399	
	Andrews	994	2,003	450	384	338	Baldwin
Fecha de Revision	1°	03/17/2015	05/25/2010	05/12/2015	01/29/2015	12/10/2015	
	2°	04/13/2015	05/25/2010	12/22/2015	11/10/2015	10/23/2015	
	Andrews	09/16/2015	05/25/2010	04/19/2013	06/29/2012	05/24/2012	Chester
Stock out	1°	-	-	-	YES	-	
	2°	-	-	-	-	-	
	Andrews	-	-	-	-	-	Digby
Coordenadas Desempeño	1°	5.6	3.0	8.5	9.4	4.7	
	2°	6.0	3.0	9.1	10.6	5.5	
	Andrews	6.4	3.0	8.0	9.4	4.0	Erie
Coordenadas Tamaño	1°	14.5	17.0	11.5	15.5	9.6	
	2°	14.5	17.0	10.9	14.8	11.0	
	Andrews	13.6	17.0	12.0	15.5	11.0	Ferris
Precio de Lista	1°	\$ 27.50	\$ 20.00	\$ 39.50	\$ 33.50	\$ 34.50	
	2°	\$ 28.00	\$ 20.30	\$ 39.50	\$ 34.50	\$ 33.00	
	Andrews	\$ 28.00	\$ 20.00	\$ 38.00	\$ 33.00	\$ 33.00	
MTBF	1°	16500	14000	23000	27000	19000	
	2°	17500	14000	24000	26000	19000	
	Andrews	17500	14000	23000	25000	19000	
Edad	1°	2.44	5.60	1.67	3.50	1.82	
	2°	2.41	5.60	1.36	1.81	1.89	
	Andrews	2.19	5.60	2.70	3.50	3.6	
Presupuesto de Promocion	1°	\$ 1,050.00	\$ 1,500.00	\$ 960.00	\$ 1,110.00	\$ 1,000.00	
	2°	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,030.00	
	Andrews	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,560.00	\$ 700.00	\$ 700.00	
Conocimiento del producto	1°	56%	57%	53%	54%	52%	
	2°	63%	61%	52%	52%	48%	
	Andrews	59%	57%	60%	40%	38%	
Presupuesto de Ventas	1°	\$ 1,015.00	\$ 1,656.00	\$ 945.00	\$ 1,315.00	\$ 1,175.00	
	2°	\$ 1,736.00	\$ 1,680.00	\$ 1,175.00	\$ 1,175.00	\$ 504.00	
	Andrews	\$ 1,806.00	\$ 1,656.00	\$ 1,505.00	\$ 1,279.00	\$ 1,279.00	
Acceso a los Canales de Distribución	1°	68%	58%	49%	48%	52%	
	2°	67%	59%	56%	49%	42%	
	Andrews	64%	58%	56%	44%	50%	
Calificacion del Cliente	1°	36	23	16	30	40	
	2°	39	22	30	29	16	
	Andrews	36	23	9	17	7	

Al final del año 2016 cada uno de los productos de cada uno de los segmento de mercado tuvo diferentes preferencias y es la razón del posicionamiento en la siguiente gráfica. A medida que los años avanzan las ubicaciones de los círculos en el mapa

perceptual cambian significativamente. El ejemplo de la Figura 5.2 muestra la ubicación de los segmentos de mercado al final del año 2016.

Se considera primordial la accesibilidad de todos los productos, la cual está determinada por el presupuesto de ventas del Departamento de *Marketing*. La accesibilidad se mide en porcentaje; 100% significa que cada cliente puede acceder e interactuar fácilmente y tener la mejor atención. A continuación el detalle de *Andrews* con respecto a los competidores del mercado real frente a al mercado potencial para el año 2016:

Tabla 5.11- Posicionamiento de mercados de las empresas en competencia

2016	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
Participación de Mercado	15.50%	16.40%	15.20%	19.90%	15.70%	17.30%
Mercado Potencial	15.30%	16.00%	16.10%	19.70%	16.20%	16.80%

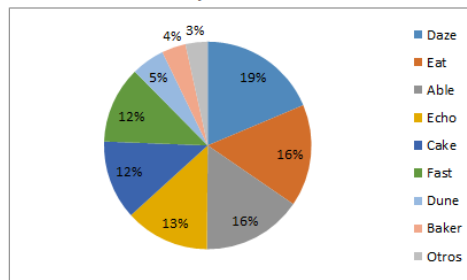
Se muestra el porcentaje del mercado real *versus* el mercado potencial que cada empresa obtuvo en sus diferentes segmentos los cuales indican que *Chester*, *Erie* y *Ferris* muestran pérdidas de oportunidades de ventas mientras *Baldwin*, *Digby* y *Andrews* muestran desabasto.

5.3.1.1 Análisis Segmento Traditional

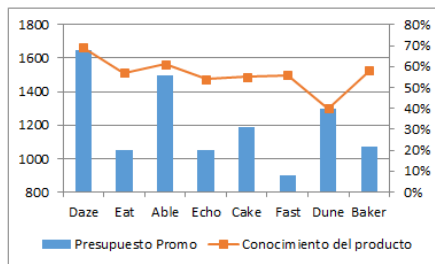
El análisis de la industria para este segmento mostró una demanda total por unidades de 8,776 y los criterios de compra con mayor importancia para el producto *Traditional* es la edad por 2 años y le sigue el precio con un rango de \$19.00 - \$29.00. Es importante mencionar que en el 2015 se proyectaba un crecimiento de 8.1%.

Podemos observar que el producto *Daze* se posicionó en el primer lugar con un 19 % con ventas de 1,636 unidades, dejando con un 16% a *Eat* y *Able* con ventas de 1,394 y 1,366 respectivamente.

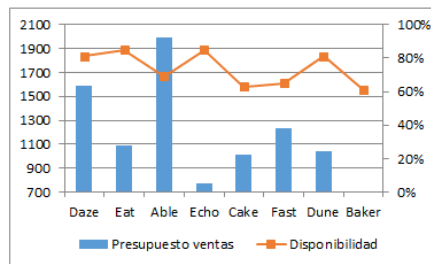
Gráfica 5.1 – Participación de mercado *Tradicional*



Gráfica 5.2 – Conocimiento del producto *Tradicional*



Gráfica 5.3 – Acceso a los canales *Tradicional*



El conocimiento del producto más alto por parte de los clientes lo presentó *DAZE* 69% (Gráfica 5.4), fue el producto que más invirtió en promoción con una cantidad de \$1,650, siguiéndole nuestro producto *Able* con un 61% y un \$1,500 de promoción.

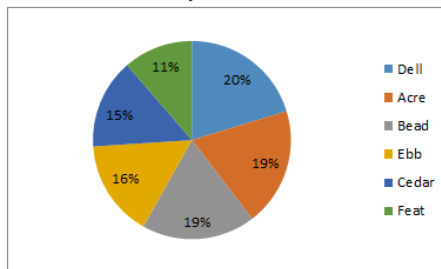
En la gráfica 5.2 podemos observar que en el caso de *acceso a canales de distribución*, los productos de *Erie* – *Eat* y *Echo* fueron los productos con mejores números sin embargo la empresa que más gastó en promoción de ventas fuimos nosotros con \$1,988.

5.3.1.2 Análisis Segmento *Low End*

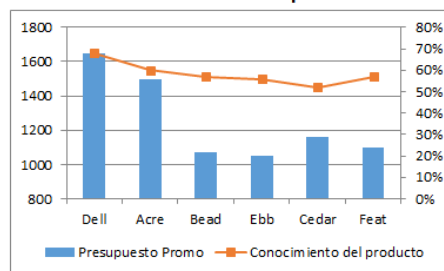
El análisis de la industria para este segmento mostró una demanda total por unidades de 11,179 y los criterios de compra con mayor importancia para el producto *Low End* es el precio con un rango de \$14.00 - \$24.00 y le sigue la edad por 7 años. Es importante mencionar que en el 2015 se proyectaba un crecimiento de 10.8% para este año.

Podemos observar que la empresa *Digby* se colocó también en la primera posición para el segmento *Low End* con el producto *Dell* con un 20 % y tuvo ventas de 2,240 unidades, dejando con un 19% y 18% a *Acre* y *Bead* con ventas de 2,1392 y 2,052 respectivamente.

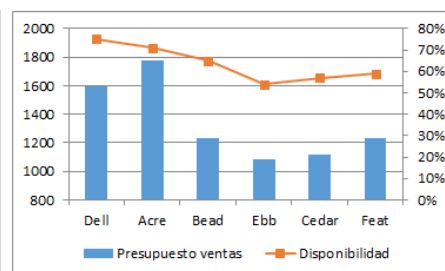
Gráfica 5.4 – Participación de mercado *Low End*



Gráfica 5.5 – Conocimiento del producto *Low End*



Gráfica 5.6 – Acceso a los canales *Low End*



El conocimiento de producto más alto por parte de los clientes lo presentó *Dell* 68%, pues fue el producto que más invirtió en promoción con una cantidad de \$1,650, siguiéndole nuestro producto *Acre* con un 60% y de \$1,500 y como tercer lugar *Bead* cuyo conocimiento del producto fue del 57% gastando sólo \$1,070 de promociones.

La gráfica 5.4 se muestra que en el caso de *acceso a canales de distribución*, se obtuvo la misma posición con respecto al conocimiento del producto, 75%, 71% y 65% respectivamente, sin embargo la empresa que más gastó en *promoción* fuimos nosotros con \$1,775.

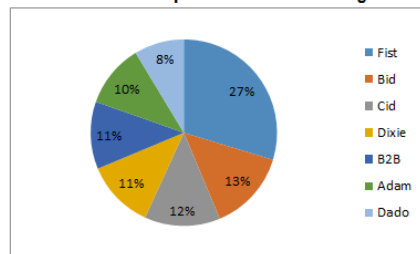
5.3.1.3 Análisis Segmento *High End*

Como se mencionó en el capítulo anterior para nuestra empresa *Andrews* seguimos una estrategia de ciclo de vida para la cual hemos invertido en este segmento con la creación de dos productos *Arrow* y *Ant* los cuales estarán en mercado abierto hasta el año 2017. Las estadísticas de crecimiento para dicho año en el segmento se presume será de 15.2%. Los nuevos productos serán lanzados en el ideal spot para dicho año, manteniendo precios del margen máximo para obtener una ganancia mayor. Estos productos irán siempre al frente de la empresa en cuestión de innovación y rendimiento. Para este año podemos observar que la demanda total en unidades fue de 3,439, de la cual obtuvimos sólo el 9% del *market share* y vendiendo solamente 316 unidades pues nuestro producto en curso se quedó con 8 – desempeño y 12 – Tamaño de acuerdo al mapa perceptual, es parte de nuestra estrategia que este segmento siga el curso sin invertir en *R&D* pues se pretende transferir al segmento *Traditional* y para el año 2017 poder competir en dicho segmento con 2 productos que contarán con una buena posición de acuerdo a los requerimientos del cliente para este segmento.

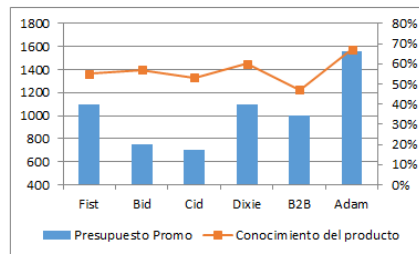
Con respecto al conocimiento del producto podemos observar en la gráfica 5.5 que a pesar de que no invertimos para nuestro producto *Adam* obtuvimos el mejor

porcentaje 67% y esto gracias a que se invirtió una fuerte cantidad de *Promociones* de \$1,560; sin embargo las mejores ventas y/o mejor posición en del mercado fue la empresa de *Ferris* con su producto *Fist* vendiendo hasta 855 que representó el 25% del mercado pues su producto estuvo en una posición excelente de acuerdo al mapa perceptual siendo éste el criterio más importante para dicho segmento siguiéndole una edad preferencial de cero años y contó con una edad de 1.18 la cual se encontró dentro de las mejores entre el grupo de empresas competidoras.

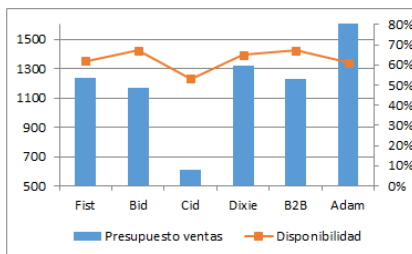
Gráfica 5.7 – Participación de mercado *High End*



Gráfica 5.8 – Conocimiento del producto *High End*



Gráfica 5.9 – Acceso a los canales *High End*



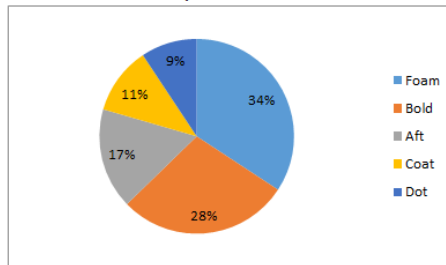
5.3.1.4 Análisis Segmento *Performance*

Para el producto del segmento *Performance* podemos resaltar que se caracteriza por importarle demasiado – el tiempo entre fallos con el que el producto cuenta, por esa razón se puso la mayor cantidad de *MTBF* sin embargo de igual manera se fue mucho muy conservador para este producto en el departamento de *R&D*, como parte de nuestra estrategia; explotar el producto mientras siga dentro de los criterios de compra más sin invertir en demasía es lo que se pretende para este segmento. Podemos

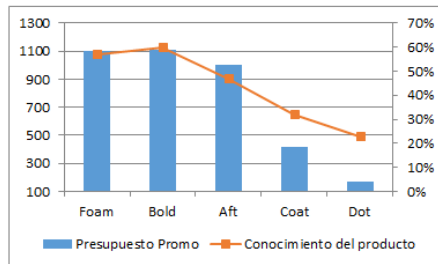
observar que la gran mayoría de los participantes nos quedamos en desabasto, es notoria la inclinación de la mayoría hacia la misma estrategia en los productos de *High End*.

La información acerca del mercado para el año 2016 se mostró una demanda total en la industria de 2,751 y se proyectó un crecimiento del 18.8%. Un dato importante que se observa en las gráficas 5.10 y 5.11 es que a pesar de que contábamos con un producto (*Aft*) similar a *Bold* por el hecho de que hizo un gasto mayor en Promoción logrando un conocimiento del producto del 60% (el mayor porcentaje entre las empresas) además de un gasto adicional en ventas de \$1,230 logrando de igual manera un 55% en acceso a canales de distribución; sin dejar de lado que aunque el precio no es de los criterios más importantes de compra para el segmento *Andrews* a comparación de *Baldwin* estuvo \$.50 más barato que *Aft* y ahí estuvo la pérdida en la oportunidad de mayores ventas.

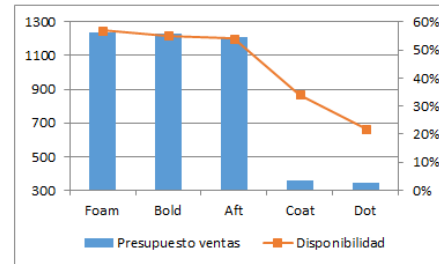
Gráfica 5.10 – Participación de mercado *Performance*



Gráfica 5.11 – Conocimiento del producto *Performance*



Gráfica 5.12 – Acceso a los canales *Performance*

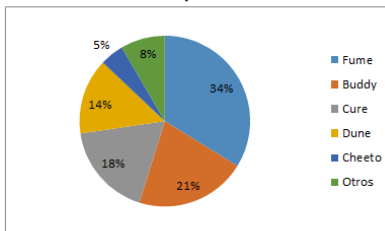


5.3.1.5 Análisis Segmento Size

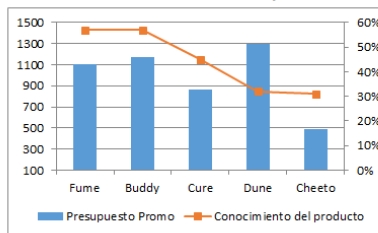
La demanda en la industria fue de 2,769, se notificó una tasa de crecimiento en la demanda para el 2016 de habrá una tasa de crecimiento del 17.3%. Los clientes para este segmento son muy especiales con respecto al posicionamiento de acuerdo al desempeño y tamaño del producto, lo cual resulta muy costoso; este producto queda fuera de nuestro alcance con respecto a nuestra estrategia, como ya se había mencionado, así que se ha decidido vender la mayor capacidad de línea pues es un producto que no podremos mantener, así que consideraremos la menor venta para el mismo.

Ferris fue el único producto que logró acercarse a los criterios de compra de su cliente, además de un buen gasto en promoción y ventas, consiguiendo un Conocimiento de producto del 57% y un acceso a canales de distribución del 59% (Gráfica 5.12 y 5.13). Otro factor importante es que gracias al precio que mantuvo el límite máximo (\$34) obtuvo un excelente margen de ganancia.

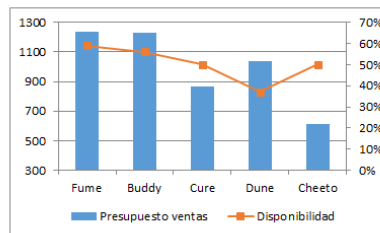
Gráfica 5.13 – Participación de mercado Size



Gráfica 5.14 – Conocimiento del producto Size



Gráfica 5.15 – Acceso a los canales Size



5.3.2 Análisis del mercado por segmentos de la industria para el año 2017

La siguiente sección muestra el comportamiento que tuvo nuestra organización en el tercer año de operaciones y su comparación con los competidores. La siguiente tabla muestra el posicionamiento al final del año 2017 así como la empresa en primer y segundo lugar en comparación con nuestra empresa *Andrews*.

Tabla 5.11- Matriz de posicionamiento comparativo para el año 2017

	Position	TRAD	LOW-END	HIGH-END	PFM	SIZE
		2017	2017	2017	2017	2017
Participacion de Mercado	1°	15%	20%	19%	39%	39%
	2°	13%	17%	15%	22%	17%
	Andrews	12%	17%	10%	21%	2%
Unidades vendidas al segmento	1°	1,435	2,531	743	1,287	1,274
	2°	1,270	2,157	594	719	574
	Andrews	1,161	2,130	396	693	50
Fecha de Revision	1°	06/21/2017	05/25/2010	11/29/2017	09/09/2017	11/29/2017
	2°	08/21/2017	01/15/2016	07/19/2017	07/20/2017	02/13/2018
	Andrews	02/18/2017	01/28/2017	01/29/2017	05/27/2017	05/24/2012
Stock out	1°	-	-	YES	YES	-
	2°	-	-	-	YES	-
	Andrews	-	YES	YES	YES	-
Coordenadas Desempeño	1°	6.4	3.0	12.0	12.8	6.1
	2°	7.1	3.0	10.7	11.8	5.2
	Andrews	7.1	3.0	11.6	10.0	4.0
Coordenadas Tamaño	1°	13.6	17.0	8.0	13.5	7.2
	2°	12.9	17.0	9.3	14.5	8.8
	Andrews	12.9	17.0	8.4	15.0	11.0
Precio de Lista	1°	\$ 28.00	\$ 19.75	\$ 38.50	\$ 33.40	\$ 33.50
	2°	\$ 26.50	\$ 19.00	\$ 39.00	\$ 33.50	\$ 33.30
	Andrews	\$ 27.50	\$ 19.50	\$ 38.90	\$ 33.80	\$ 34.50
MTBF	1°	17500	14000	25000	27000	16000
	2°	15000	12000	25000	27000	19000
	Andrews	14500	12000	25000	27000	16000
Edad	1°	1.78	7.6	0.56	1.39	1.28
	2°	1.38	7.6	0.93	2.97	3.55
	Andrews	2.77	7.6	0.92	3.05	5.60
Presupuesto de Promocion	1°	\$ 1,650.00	\$ 1,650.00	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00
	2°	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 975.00	\$ 1,200.00	\$ 1,230.00
	Andrews	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,100.00	\$ 1,160.00	\$ 100.00
Conocimiento del producto	1°	73%	72%	37%	60%	60%
	2°	57%	58%	53%	64%	60%
	Andrews	63%	62%	47%	52%	19%
Presupuesto de Ventas	1°	\$ 1,610.00	\$ 1,610.00	\$ 1,305.00	\$ 1,305.00	\$ 1,305.00
	2°	\$ 1,056.00	\$ 1,056.00	\$ 1,050.00	\$ 1,003.00	\$ 1,003.00
	Andrews	\$ 1,449.00	\$ 1,380.00	\$ 1,035.00	\$ 690.00	\$ -
Acceso a los Canales de Distribución	1°	91%	86%	80%	64%	66%
	2°	92%	72%	77%	64%	64%
	Andrews	73%	80%	71%	61%	30%
Calificacion del Cliente	1°	43	34	46	43	34
	2°	34	29	35	35	9
	Andrews	26	30	42	19	1

Andrews	
Baldwin	
Chester	
Digby	
Erie	
Ferris	

Al finalizar el año 2017 podemos observar el posicionamiento de cada uno de los segmentos el cuál se rige de acuerdo a los diferentes criterios de compra de cada

producto. A medida que los años avanzan las ubicaciones de los círculos en el mapa perceptual cambian significativamente. El ejemplo de la Figura 5.2 muestra la ubicación de los segmentos de mercado al final del año 2017.

La accesibilidad se mide por porcentaje; 100% significa que cada cliente puede acceder e interactuar fácilmente y tener la mejor atención. Se considera importante la accesibilidad de todos los productos que esté manejando la empresa, la cual está determinada por el presupuesto de ventas del Departamento de *Marketing*. A continuación el detalle de *Andrews* con respecto a los competidores del mercado real frente a al mercado potencial para el año 2017:

Tabla 5.13- Posicionamiento de mercados de las empresas en competencia

2017	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
Participación de Mercado	17.70%	11.40%	14.30%	18.80%	18.30%	19.50%
Mercado Potencial	18.70%	11.90%	14.20%	17.70%	18.40%	19.20%

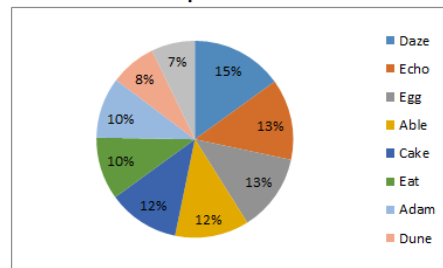
La tabla muestra el porcentaje del mercado real *versus* el mercado potencial que cada empresa obtuvo en sus diferentes segmentos los cuales indican que *Andrews*, *Baldwin* y *Erie* se mostraron muy conservadores en la producción mientras *Chester*, *Digby* y *Ferris* se quedaron sin producir lo suficiente de acuerdo a su capacidad.

5.3.1 Análisis Segmento *Traditional*

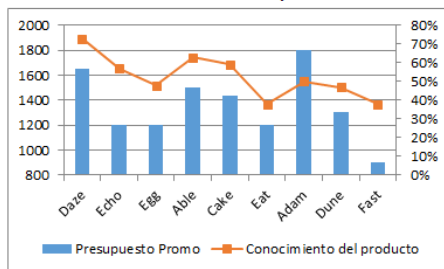
Definitivamente este fue el segmento más competitivo durante el 2017. No existe un producto dominante, ya que hay por lo menos 3 productos muy cercanos al primer lugar. En lo que se refiere a participación de mercado, *Erie*, con tres productos compitiendo en el segmento (*Echo*, *Egg* y *Eat*), se llevó la mayor parte.

A pesar de que *Digby* no fue la compañía con más inversión en promoción para este segmento, se llevó el primero lugar en nivel de conocimiento de producto con más de 70% con su producto *Daze*. *Andrews* fue la empresa que más invirtió en este rubro, pero se quedó con un 50% de conocimiento de producto, como se observa en la gráfica 5.12.

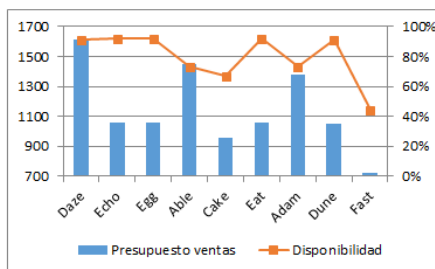
Gráfica 5.16 – Participación de mercado *Traditional*



Gráfica 5.17 – Conocimiento del producto *Traditional*



Gráfica 5.18 – Acceso a los canales *Traditional*



En lo que se refiere acceso a canales de distribución, es claro como las empresas con un mayor número de productos dentro del segmento fueron los que obtuvieron un porcentaje más alto. Esto sucedió con *Digby* (con dos productos) y *Erie* (con tres productos). Este último invirtió una menor cantidad para cada producto en su presupuesto de ventas, pero obtuvo el mejor nivel con más del 90%.

Andrews mantuvo un precio \$0.50 menor al del líder del segmento y redujo el nivel de MTBF para bajar costos de materiales, tomando en cuenta que es el criterio

menos importante en las expectativas de los clientes. Para el año 2018, se espera un crecimiento del 9.2% sobre una base de 9,619 unidades.

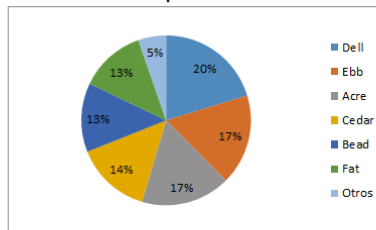
5.3.2.2 Análisis Segmento Low-End

Igual que en el segmento *Traditional*, *Digby* dominó en el mercado de *Low End* con su producto Dell (20% del mercado). Lo siguieron muy de cerca *Erie* y *Andrews* con un 17% cada uno. El *stock out* en su producto *Able* afectó a la compañía *Andrews*, impidiéndole alcanzar al primer lugar. Con las mismas especificaciones en edad, posición en el mapa perceptual y MTBF, pero con un precio menor que el líder, pudo haber terminado con el liderazgo del segmento.

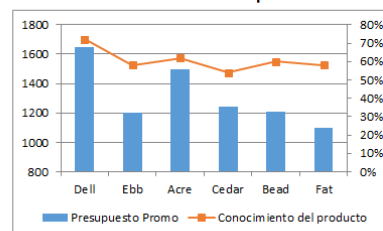
Digby y *Andrews* fueron las compañías con mayor inversión en promoción y ventas, y fueron los que obtuvieron un mayor nivel de acceso a canales y conocimiento del producto, como se puede observar en las gráficas 5.14 y 5.15.

El volumen total de ventas fue de 12,487 unidades y se espera un crecimiento para el siguiente año de casi el 12%.

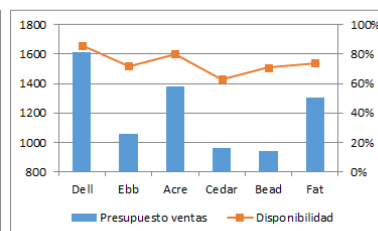
Gráfica 5.19– Participación de mercado *Low End*



Gráfica 5.20– Conocimiento del producto *Low End*



Gráfica 5.21 – Acceso a los canales *Low End*



5.3.2.3 Análisis Segmento High End

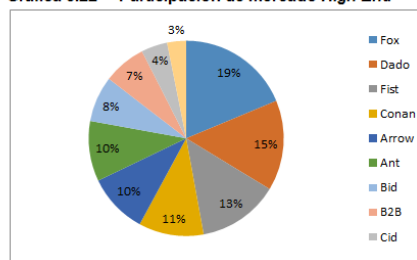
En el segmento *High End*, *Ferris* fue la compañía dominante con prácticamente la tercera parte del mercado con sus dos productos (*Fox* y *Fist*).

Andrews, con dos productos nuevos, acumuló el 20% del mercado, que se vio limitado por un *stock out* en ambos ítems.

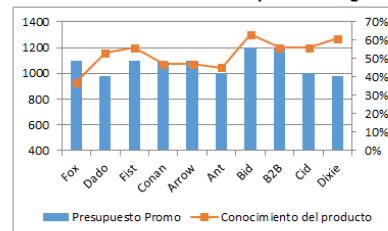
Este es el segmento donde las compañías están invirtiendo más recursos en el desarrollo de nuevos productos. Hubo un incremento del 25% en el número de productos competidores en *High End* respecto al año 2016 y ahora el mercado se divide entre 10 competidores. A pesar de ser un segmento de rentabilidad alta, se vuelve cada vez menos atractivo por la repartición actual del mercado.

Igual que en otros segmentos, las compañías con un mayor número de productos dentro del segmento, se vieron beneficiadas con un mejor resultado de acceso a canales.

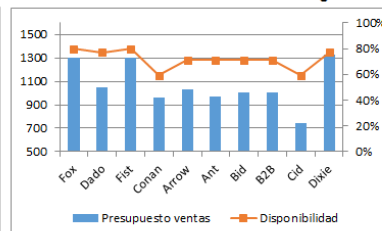
Gráfica 5.22 – Participación de mercado *High End*



Gráfica 5.23 – Conocimiento del producto *High End*



Gráfica 5.24 – Acceso a los canales *High End*



5.3.2.4 Análisis Segmento Performance

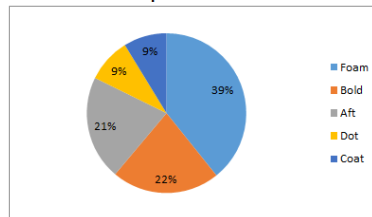
Este segmento, a pesar de que ha tenido los mayores crecimientos de la industria (alrededor del 19% cada año), ha sido dejado de lado por la mayor parte de las compañías. Todos los productos terminaron con *stock out*, aunque *Ferris* fue la que apostó en mayor medida en el segmento y se llevó un 39% del mercado.

Ferris, *Baldwin* y *Andrews* fueron las empresas que más invirtieron en promoción y ventas, obteniendo los mayores niveles de Conocimiento de producto y accesibilidad.

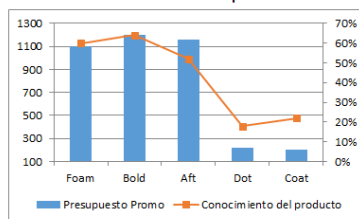
El producto que dominó el segmento fue el que cumplió en mayor medida las expectativas de los clientes, con el máximo nivel de confiabilidad, la mejor posición en el mapa perceptual y un precio \$0.10 por debajo del segundo lugar.

Este segmento representó el 10% de la industria total de sensores, y se espera un crecimiento de casi el 20% para el año 2018, sobre una base de 3,285 unidades.

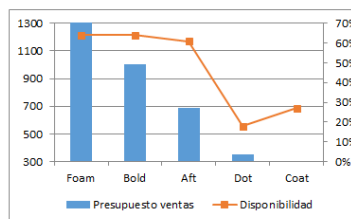
Gráfica 5.25 – Participación de mercado Performance



Gráfica 5.26 – Conocimiento del producto Performance



Gráfica 5.27 – Acceso a los canales Performance



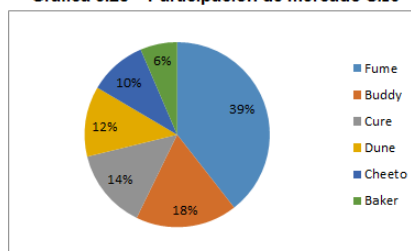
5.3.2.5 Análisis Segmento Size

Al igual que el segmento anterior, Tamaño representa el 10% del mercado total de sensores, con 3,284 unidades vendidas durante el 2017. La tasa de crecimiento estimada para el siguiente año es del 18.3%.

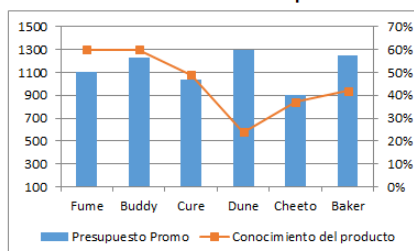
Ferris mantiene el liderazgo de este segmento con el 39% de participación de mercado con su producto *Fume*, donde además obtuvo el mejor nivel de conocimiento de producto y acceso a canal del segmento, siendo el que más invirtió en presupuesto de ventas durante el 2017.

Andrews tomó la decisión de abandonar este segmento, al vender su capacidad de producción e intentar vender solamente el inventario sobrante de los años anteriores. Esta oportunidad la han aprovechado *Ferris* y *Chester* principalmente, donde incluso desarrollaron su nuevo producto *Cheeto*.

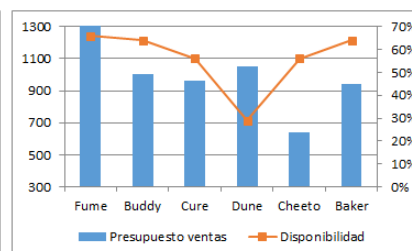
Gráfica 5.28 – Participación de mercado Size



Gráfica 5.29 – Conocimiento del producto Size



Gráfica 5.30 – Acceso a los canales Size



5.4 Recursos Humanos y TQM

5.4.1 Año 2016

5.4.1.1 Recursos Humanos

Tabla 5.21 Matriz de inversiones realizadas en gastos de reclutamiento y horas de entrenamiento

	<i>Gastos de reclutamiento</i>	<i>Participacion</i>	<i>Horas de entrenamiento</i>	<i>Participacion</i>
<i>Chester</i>	\$ 3,000.00	24%	30	13%
<i>Digby</i>	\$ 3,000.00	24%	80	36%
<i>Ferris</i>	\$ 2,500.00	20%	30	13%
<i>Erie</i>	\$ 2,000.00	16%	25	11%
<i>Andrews</i>	\$ 1,000.00	8%	40	18%
<i>Baldwin</i>	\$ 1,000.00	8%	20	9%
<i>Total</i>	<i>12500</i>		<i>225</i>	

Tabla 5.22 Matriz de resultados derivados de las inversiones en RH

	<i>Rotación</i>	<i>Productividad</i>	<i>Costo de reclutamiento</i>	<i>Costos de Separacion</i>	<i>Costos de entrenamiento</i>	<i>Total costos RH</i>
<i>Andrews</i>	8.5%	100.0%	\$ 107.00	\$ 1,145.00	\$ 502.00	\$ 1,754.00
<i>Baldwin</i>	9.3%	100.0%	\$ 201.00	\$ -	\$ 305.00	\$ 506.00
<i>Chester</i>	8.9%	100.0%	\$ 270.00	\$ 310.00	\$ 456.00	\$ 1,036.00
<i>Digby</i>	7.0%	102.0%	\$ 636.00	\$ -	\$ 1,486.00	\$ 2,122.00
<i>Erie</i>	9.1%	100.0%	\$ 185.00	\$ 148.00	\$ 340.00	\$ 673.00
<i>Ferris</i>	8.9%	100.0%	\$ 1,018.00	\$ -	\$ 536.00	\$ 1,554.00

De acuerdo al reporte de resultados que muestra la tabla 1, *Digby* y *Chester* tuvieron las inversiones más altas en reclutamiento de toda la industria, el monto que se invierte en este rubro tiene como objetivo reclutar empleados más calificados que generen mayor productividad y menos rotación a largo plazo, esto se ve reflejado claramente en

la matriz de resultados don de *Digby* y *Chester* empiezan a tener mejores niveles en productividad y rotación. La rotación no tiene que estar a un nivel del 0%, el índice mínimo debe de ser 5% ya que en un periodo de 8 años se habrá reemplazado a gran parte de la fuerza laboral por personal calificado, para esto es muy importante que las compañías sigan con el mismo nivel de inversión como mínimo en las rondas subsecuentes para ver esta mejoría en un mediano y largo plazo.

Los que decidieron invertir menos en reclutamiento salieron con los costos más altos en este rubro, lógicamente si decides invertir menos en los procesos de selección de personal, tuvieron filtros de reclutamiento más débiles por lo que tenían que analizar más candidatos, generando más gastos operativos.

Andrews tuvo el costo de separación más alto de la industria, ya que vendió parte de su planta y redujo su fuerza laboral, terminando relación con 229 empleados.

En lo referente a las horas de entregamiento y capacitación al año para cada distribuidor una vez más *Chester* y *Digby* son los que dedicaron más recursos representándoles los costos de entrenamiento más altos, pero es una inversión a largo plazo ya que la inversión en horas de capacitación tiene como resultado más productividad y menos rotación y si se continua con el mismo nivel de inversión pueden generar una ventaja competitiva muy importante y difícil de alcanzar ya que irán un paso delante de los demás participantes. Es lógico que *Chester* y *Digby* tengan los más altos costos totales de RH, pero eso se compensa teniendo una mejor productividad, en resumen el valor humano de las organizaciones es algo en lo que se tiene que estar invirtiendo constantemente y sus frutos se verán reflejados en otras áreas de la

organización, pero los beneficios serán mayores que los ahorros que pudieran generarse limitando esta inversión.

5.4.2 Año 2017

5.4.2.1 Recursos Humanos

Tabla 5.23. Matriz de inversiones realizadas en gastos de reclutamiento y horas de entrenamiento

	<i>Gastos de reclutamiento</i>	<i>Participacion</i>	<i>Horas de entrenamiento</i>	<i>Participacion</i>
<i>Chester</i>	\$ 4,000.00	28%	70	25%
<i>Digby</i>	\$ 3,000.00	21%	80	29%
<i>Ferris</i>	\$ 2,500.00	17%	30	11%
<i>Erie</i>	\$ 2,000.00	14%	25	9%
<i>Andrews</i>	\$ 2,000.00	14%	50	18%
<i>Baldwin</i>	\$ 1,000.00	7%	20	7%
<i>Total</i>	\$ 14,500.00		275	

Tabla 5.24 Matriz de resultados derivados de las inversiones en RH

	<i>Rotación</i>	<i>Productividad</i>	<i>Costo de reclutamiento</i>	<i>Costos de Separacion</i>	<i>Costos de entrenamiento</i>	<i>Total costos RH</i>
<i>Andrews</i>	8.1%	103.1%	\$ 646.00	\$ -	\$ 780.00	\$ 1,426.00
<i>Baldwin</i>	9.2%	100.0%	\$ 433.00	\$ -	\$ 359.00	\$ 792.00
<i>Chester</i>	7.3%	104.5%	\$ 249.00	\$ 380.00	\$ 958.00	\$ 1,587.00
<i>Digby</i>	6.8%	106.9%	\$ 455.00	\$ -	\$ 1,562.00	\$ 2,017.00
<i>Erie</i>	9.0%	100.0%	\$ 585.00	\$ -	\$ 401.00	\$ 986.00
<i>Ferris</i>	8.6%	102.3%	\$ 586.00	\$ -	\$ 586.00	\$ 1,171.00

De acuerdo al reporte de resultados que muestra la tabla 1, *Digby* y *Chester* continuaron con su estrategia de inversión en recursos humanos teniendo casi el 50% de participación en el monto invertido por toda la industria, la mejora en productividad y rotación es acumulativa por lo que al ser esta la segunda ocasión que se invierte en RH dentro de la competencia *Digby* y *Chester* empiezan a tener diferencias de 3 puntos porcentuales respecto al promedio de la industria en cuanto a productividad se refiere.

Andrews mejoro su productividad respecto a la ronda anterior pasando 100% a 103% ya que incremento su inversión en reclutamiento un 200% respecto a la ronda anterior. En cuanto a las horas de entrenamiento se refiere la inversión total de la industria aumento en un 20% respecto a la ronda anterior. La visión de los competidores y de la industria tiene que ser que un empleado capacitado constantemente es un empleado contento en su trabajo y con ganas de permanecer mucho tiempo en la organización contribuyendo a bajar el índice de rotación. Solo *Digby* le está apostando al máximo de horas posibles esto se ve claramente en sus resultados ya que tiene el índice más alto de productividad y más bajo de rotación.

5.4.2.2 Calidad (TQM)

Tabla 5.25 Matriz de inversiones en mejora de procesos 2017

	Inversion mejora de procesos					
	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
<i>Sistemas CPI</i>	\$ -	\$ 500.00	\$ 900.00	\$ -	\$ 750.00	\$ -
<i>Justo a tiempo</i>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,000.00	\$ 750.00	\$ -
<i>entrenamiento de calidad</i>	\$ 2,000.00	\$ 500.00	\$ 1,200.00	\$ -	\$ 750.00	\$ -
<i>soporte de canales</i>	\$ -	\$ -	\$ 1,000.00	\$ -	\$ -	\$ 750.00
<i>Ingenieria</i>	\$ -	\$ 2,000.00	\$ 1,000.00	\$ -	\$ -	\$ 750.00
<i>programas green belt</i>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 750.00	\$ -
<i>Benchmarking</i>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 750.00
<i>Calidad</i>	\$ 2,000.00	\$ 1,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 750.00
<i>6 sigma</i>	\$ 2,000.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ -	\$ 750.00
<i>Iniciativas sustentables</i>	\$ -	\$ 500.00	\$ 1,500.00	\$ 500.00	\$ 750.00	\$ -
<i>Total</i>	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 7,100.00	\$ 4,000.00	\$ 3,750.00	\$ 3,750.00

Tabla 5.25 Reducción de costos obtenida

	Reducción de costos obtenida					
	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
<i>Costos de material</i>	0.12%	0.24%	1.59%	0.76%	0.35%	0.01%
<i>Mano de obra</i>	4.04%	0.88%	4.67%	0.48%	0.30%	0.04%
<i>Reduccion de R&D</i>	3.45%	24.97%	5.12%	0.00%	0.00%	3.93%
<i>Costos administrativos</i>	0.00%	0.00%	0.00%	0.57%	0.44%	2.44%
<i>Incremento de la demanda</i>	0.38%	0.13%	0.52%	0.00%	0.04%	0.32%

Claramente se puede observar que la reducción de costos de mano de obra y del tiempo de desarrollo de un producto son los objetivos principales de los competidores ya que es donde se están viendo las mayores reducciones de costos. Sin embargo no son las únicas estrategias, *Baldwin* por ejemplo le apostó a la reducción del tiempo de desarrollo de un producto siendo el que más invirtió en la ingeniería de procesos obteniendo una reducción del 24% muy por encima de los demás.

Los costos administrativos parecen no ser un problema en la industria ya que la inversión en Benchmarking fue baja siendo *Ferris* el único que decidió invertir en este rubro.

Las iniciativas sustentables no están siendo aprovechadas por la industria, ya que solo *Erie* decidió invertir en este apartado es muy pronto para ver si este movimiento fue correcto o no, de entrada no le significó un incremento en su demanda muy alto pero posiblemente si continua apostando por este punto su demanda se vea favorecida.

Los beneficios obtenidos por estas inversiones son acumulativos, esto hace que para que estas inversiones tengan una repercusión considerable en los costos, tienen que ser constantes y de preferencia en los mismos rubros, esto ya depende de la estrategia que tenga cada competidor. Esta estrategia se verá más clara en las siguientes rondas.

5.5 Indicadores Andrews 2016 - 2017

Tabla 5.20 Key Performance Indicators

Metas	Descripción	KPI's	Resultados				
			2015	2016	2017		
Finanzas							
Endeudamiento	Activos / Capital	≤ 1.3, ≥ 4.0	1.3...4.0	1.8...2.8	2.4	2.5	2.4
ROA	Ingresos / Capital	≤ 5%	5%...8%	8%	-2.4%	-1.5%	5.1%
Internal Business Process							
Inventario	Costo del inventario / Ventas	≥ 5%	1%... 5%	≤ 1%	21%	12%	2.7%
Margen de Contribucion	Ingresos Netos / Ventas	≤ 27 %	27% ... 36%	≥ 36%	26%	28.2%	33.5%
Cliente							
SG&A	Gastos de operación / Ventas	≤ 5% , ≥ 25%	5%... 25%	7% .. 17%	15%	17%	12%
Customer Accesibility	Fuerza de canales de distribucion	≤ 50 %	50%... 90%	≥ 90%	52%	60%	64%
Entrenamiento							
Tasa de rotación de personal	% de fuerza laboral que se pierde anualmente	≥ 12%	7%...12%	≤ 7%	10%	8.5%	8.1%

La tendencia del endeudamiento se ha mantenido constante los tres años y todo a Largo Plazo. El Retorno sobre Activos mejoro hasta el año 2017 posicionandose en color amarillo debido al aumento de las ventas. El manejo de inventario lo tuvimos en rojo el año 2015 y 2016 ya que nos habiamos quedado muy inventariados mejorando ya en el año 2017.

Debido al aumento de ventas nuestro Margen de Contribucion mejoro pero debemos mantener una tendencia a la baja en nuestros costos para asi poder llegar a tener un metrico en verde. Los Gastos de operación se han mantenido en verde los tres años ya que hemos cuidado mucho nuestros gastos en *R&D*.

La accesibilidad del cliente se ha mantenido en amarillo los tres primeros años lo cual es normal ya que no podemos invertir tanto en ventas para cuidar nuestros gastos. Se espera en el año 5 y 6 llegar al 90% de accesibilidad.

La rotación de nuestro personal se ha mantenido en amarillo y con tendencia a la baja gracias a las inversiones en recursos humanos y proyectos de calidad.

5.6 Síntesis

Como se esperaba en el primer año, por fin se ven los resultados de la inversión en desarrollo de nuevos productos y reducción de costos de mano de obra a través de la automatización, la inversión en *TQM* y recursos humanos.

En general, el margen de contribución creció casi 28% contra el primer año, lo cual posicionó a *Andrews* entre los primeros tres lugares de su industria. Las estrategias de las diferentes compañías están cada vez más claras, lo cual permite identificar contra quién se está compitiendo en cada segmento de mercado y cuáles son los posibles siguientes pasos que tomarán, para de esta manera, obtener algunas ventajas competitivas que ayuden a cerrar la competencia en los primeros lugares.

CAPITULO VI

REPORTE ANUAL 2018

REPORTE ANUAL 2019

6. REPORTE ANUAL 2018 Y 2019

En el Capítulo seis se muestran los resultados de los años 2018 y 2019 tanto de la industria como de *Andrews* de acuerdo a los resultados del *Capstone Courier*. De acuerdo a la estrategia seguida veremos los cambios de un año a otro y en su caso las mejorías frente a las demás industrias.

6.1 Producción

6.1.1 Análisis de producción años 2018 – 2019

Como lo muestran las tablas 6.1 y 6.2, *Andrews* no mejoró su desempeño en 2018 en el manejo de inventarios respecto al año 2017, ya que tuvo un *Stock Out* en el segmento *High End*, y terminando con inventarios altos en el resto de los segmentos. Solamente *Low End* terminó con un nivel sano de inventarios.

Tabla 6.1. Matriz de resultados de producción para el año 2018, segmentos *Traditional* y *Low End*.

	Traditional			Low End		
	Posición	2018	% Vs Líder	Posición	2018	% Vs Líder
Inventario final respecto a las ventas (%)	1°	4%		1°	2%	
	2°	16%	285.9%	2°	9%	364.2%
	Andrews	38%	836.3%	Andrews	2%	0.0%
Costo de materiales	1°	\$ 8.70		1°	\$ 4.59	
	2°	\$ 9.04	4%	2°	\$ 4.97	8%
	Andrews	\$ 9.46	9%	Andrews	\$ 5.16	12%
Costo de mano de obra	1°	\$ 4.41		1°	\$ 4.44	
	2°	\$ 5.94	34.69%	2°	\$ 5.37	20.95%
	Andrews	\$ 4.41	0.00%	Andrews	\$ 5.46	22.97%
Margen de contribución	1°	44%		1°	46%	
	2°	41%	6.8%	2°	44%	4.3%
	Andrews	44%	0.0%	Andrews	46%	0.0%
Utilización de segundo turno	1°	100%		1°	100%	
	2°	97%	3.0%	2°	100%	0.0%
	Andrews	56%	44.0%	Andrews	100%	0.0%
Nivel de automatización	1°	7.0		1°	8.0	
	2°	7.0	0.0%	2°	8.0	0.0%
	Andrews	7.0	0.0%	Andrews	8.0	0.0%
Utilización de la planta (%)	1°	198%		1°	198%	
	2°	196%	1.0%	2°	198%	0.0%
	Andrews	154%	22.2%	Andrews	198%	0.0%

Andrews	
Baldwin	
Chester	
Digby	
Erie	
Ferris	

En el rubro de costo de materiales, *Andrews* se mantuvo alejado de los líderes de la competencia, con un 9% arriba del primer lugar en los segmentos *Traditional* y *Performance*, y aproximadamente 12% arriba en *Low End* y *High End*. El único segmento donde se tuvo el liderato fue *Size*, pero esto se debió a que no se ha invertido en mejorar el desempeño y el tamaño del producto. Hay mucho que hacer en *TQM* para reducir los costos de materiales y poder competir en este rubro.

Tabla 6. 2 Matriz de resultados de producción para el año 2018, segmentos *High End*, *Performance* y *Size*.

	High End			Performance			Size		
	Posición	2018	% Vs Líder	Posición	2018	% Vs Líder	Posición	2018	% Vs Líder
Inventario final respecto a las ventas (%)	1°	26%		1°	5%		1°	657%	
	2°	28%	10.4%	2°	32%	0.0%	2°	0%	-100.0%
	Andrews	0%	-100.0%	Andrews	32%	0.0%	Andrews	657%	0.0%
Costo de materiales	1°	\$ 14.14		1°	\$ 12.18		1°	\$ 9.99	
	2°	\$ 14.33	1%	2°	\$ 12.44	2%	2°	\$ 11.78	18%
	Andrews	\$ 15.98	13%	Andrews	\$ 13.24	9%	Andrews	\$ 9.99	0%
Costo de mano de obra	1°	\$ 7.89		1°	\$ 9.32		1°	\$ 7.86	
	2°	\$ 8.47	7.35%	2°	\$ 10.00	7.30%	2°	\$ 8.56	8.91%
	Andrews	\$ 10.11	28.14%	Andrews	\$ 10.49	12.55%	Andrews	\$ 8.82	12.21%
Margen de contribución	1°	36%		1°	29%		1°	43%	
	2°	34%	5.6%	2°	27%	6.9%	2°	41%	4.7%
	Andrews	31%	13.9%	Andrews	25%	13.8%	Andrews	-3%	107.0%
Utilización de segundo turno	1°	100%		1°	100%		1°	18%	
	2°	93%	7.0%	2°	67%	33.0%	2°	9%	50.0%
	Andrews	20%	80.0%	Andrews	67%	33.0%	Andrews	0%	100.0%
Nivel de automatización	1°	5.5		1°	5.0		1°	5.0	
	2°	4.0	27.3%	2°	4.0	20.0%	2°	4.5	10.0%
	Andrews	3.5	36.4%	Andrews	3.0	40.0%	Andrews	3.0	40.0%
Utilización de la planta (%)	1°	198%		1°	165%		1°	117%	
	2°	188%	5.1%	2°	165%	0.0%	2°	107%	8.5%
	Andrews	119%	39.9%	Andrews	165%	0.0%	Andrews	99%	15.4%

Andrews	
Baldwin	
Chester	
Dilgby	
Ene	
Ferns	

En lo que se refiere al costo de mano de obra, *Andrews* lidera el segmento *Traditional*, gracias sobre todo a la inversión en automatización de las líneas de producción. En el resto de los segmentos se mantiene 12% por encima de los líderes de la industria.

Comienza a ser evidente el enfoque de *Andrews* en los segmentos *Traditional* y *Low End*, donde lidera la industria con los mayores márgenes de contribución, con 44%

y 46% respectivamente, como se puede observar en la Tabla 6.1. El resto de los segmentos son liderados por *Baldwin* y *Chester*, donde *Andrews* se mantiene alrededor de 14% por debajo de estos.

Tabla 6.3. Matriz de resultados de producción para el año 2019, segmentos *Traditional* y *Low End*.

	Traditional			Low End		
	Posición	2019	% Vs Líder	Posición	2019	% Vs Líder
Inventario final respecto a las ventas (%)	1°	6%		1°	4%	
	2°	8%	41.4%	2°	7%	75.0%
	Andrews	6%	0.0%	Andrews	0%	-100.0%
Costo de materiales	1°	\$ 6.12		1°	\$ 4.03	
	2°	\$ 8.28	35%	2°	\$ 4.35	8%
	Andrews	\$ 8.95	46%	Andrews	\$ 4.55	13%
Costo de mano de obra	1°	\$ 4.28		1°	\$ 3.82	
	2°	\$ 5.18	21.03%	2°	\$ 3.89	1.83%
	Andrews	\$ 4.28	0.00%	Andrews	\$ 3.89	1.83%
Margen de contribución	1°	48%		1°	52%	
	2°	44%	8.3%	2°	51%	1.9%
	Andrews	48%	0.0%	Andrews	52%	0.0%
Utilización de segundo turno	1°	96%		1°	79%	
	2°	78%	18.8%	2°	75%	5.1%
	Andrews	78%	18.8%	Andrews	79%	0.0%
Nivel de automatización	1°	7.8		1°	8.5	
	2°	7.5	3.8%	2°	8.5	0.0%
	Andrews	7.8	0.0%	Andrews	8.5	0.0%
Utilización de la planta (%)	1°	194%		1°	177%	
	2°	176%	9.3%	2°	173%	2.3%
	Andrews	176%	9.3%	Andrews	177%	0.0%

Andrews	
Baldwin	
Chester	
Digby	
Erie	
Ferris	

En la Tabla 6.3 se hace mucho más evidente el objetivo de las diferentes compañías dentro de la industria en el año 2019. Se puede observar la predominancia de *Andrews* en los indicadores de los segmentos *Traditional* y *Low End*, mientras que en la Tabla 6.4, se observa que *Chester*, *Baldwin*, *Ferris* y *Digby* se disputan el resto de los segmentos.

Tabla 6.4. Matriz de resultados de producción para el año 2019, segmentos *High End, Performance* y *Size*.

	High End			Performance			Size		
	Posición	2019	% Vs Líder	Posición	2019	% Vs Líder	Posición	2019	% Vs Líder
Inventario final respecto a las ventas (%)	1°	13%		1°	14%		1°	11%	
	2°	28%	111.3%	2°	15%	0.0%	2°	20%	82.3%
	Andrews	55%	306.4%	Andrews	82%	0.0%	Andrews	3675%	33804.8%
Costo de materiales	1°	\$ 12.72		1°	\$ 11.86		1°	\$ 11.09	
	2°	\$ 13.38	5%	2°	\$ 12.66	7%	2°	\$ 11.90	7%
	Andrews	\$ 15.96	25%	Andrews	\$ 13.24	12%	Andrews	\$ -	-100%
Costo de mano de obra	1°	\$ 7.05		1°	\$ 6.41		1°	\$ 8.18	
	2°	\$ 7.79	10.50%	2°	\$ 7.69	19.97%	2°	\$ 8.89	8.68%
	Andrews	\$ 9.47	34.33%	Andrews	\$ 8.57	33.70%	Andrews	\$ -	-100.00%
Margen de contribución	1°	37%		1°	31%		1°	37%	
	2°	34%	8.1%	2°	30%	3.2%	2°	37%	0.0%
	Andrews	30%	18.9%	Andrews	24%	22.6%	Andrews	-360%	1073.0%
Utilización de segundo turno	1°	97%		1°	67%		1°	100%	
	2°	60%	38.1%	2°	43%	35.8%	2°	92%	8.0%
	Andrews	60%	38.1%	Andrews	0%	100.0%	Andrews	0%	100.0%
Nivel de automatización	1°	5.5		1°	6.0		1°	5.5	
	2°	4.5	18.2%	2°	5.5	8.3%	2°	4.5	18.2%
	Andrews	4.0	27.3%	Andrews	3.5	41.7%	Andrews	3.0	45.5%
Utilización de la planta (%)	1°	195%		1°	165%		1°	197%	
	2°	158%	19.0%	2°	141%	14.5%	2°	190%	3.6%
	Andrews	158%	19.0%	Andrews	99%	40.0%	Andrews	0%	100.0%

Andrews	Green
Baldwin	Yellow
Chester	Blue
Digby	Orange
Erie	Cyan
Ferris	Light Blue

Andrews ha invertido una gran cantidad de recursos en mejorar el desempeño y tamaño de sus productos (razón por la cual no tiene el mejor costo de materiales), pero al mismo tiempo ha invertido de manera importante en proyectos de TQM y automatización de líneas para reducir los costos de mano de obra. De esta manera se mejoraron los márgenes de contribución de los segmentos *Traditional* y *Low End* respecto al año 2018, con 48% y 52% respectivamente.

6.2 Finanzas

6.2.1 Año 2018

6.2.1.1 Análisis Financiero de la industria

Tabla 6.5 Estados financieros de la industria 2018

		Andrews		Baldwin		Chester		Digby		Erie		Ferris	
		2018	% vs líder	2018	% vs líder	2018	% vs líder	2018	% vs líder	2018	% vs líder	2018	% vs líder
Balance General	Activos												
	<i>Efectivo</i>	17,482	-70%	58,085	100%	26,294	-55%	14,651	-75%	19,701	-66%	33,327	-43%
	<i>Inventarios</i>	19,968	-58%	48,074	100%	13,703	-71%	30,893	-36%	5,165	-89%	30,893	-36%
	<i>Depreciación</i>	(63,507)	6%	(53,547)	-11%	(46,156)	-23%	(60,055)	100%	(56,520)	-6%	(38,827)	-35%
	Pasivos												
<i>Deuda Corto Plazo</i>	13,900	100%	13,900	100%	14,994	8%	30,900	122%	28,737	107%	32,658	135%	
<i>Deuda Largo Plazo</i>	62,844	83%	43,700	27%	34,350	100%	37,850	10%	50,426	47%	48,276	41%	
Estado de Resultados	Ventas	172,804	-7%	159,924	-14%	156,567	-15%	179,620	-3%	135,505	-27%	185,238	100%
	Costos	108,041	24%	104,645	20%	104,390	19%	118,336	35%	67,474	100%	128,538	47%
	Gastos	22,447	60%	22,298	59%	20,665	47%	22,068	57%	14,033	100%	20,397	45%
	Utilidad Neta	8,644	100%	7,051	-18%	7,098	-18%	5,153	-40%	4,870	-44%	7,299	-16%
Mercado	Precio de la acción	48.12	-15%	21.12	-63%	51.12	-9%	41.46	-26%	41.29	-27%	56.33	100%

Baldwin fue la empresa que terminó 2018 con más efectivo pero también con mayor balance en inventario mientras que la empresa con menor balance en inventarios fue *Erie*.

Andrews y *Baldwin* fueron las empresas con menor deuda a corto plazo y lo cual representa el pago de la porción de deuda a largo plazo que venció en 2018, La empresa con menor deuda a largo plazo es *Chester* mientras que *Andrews* es la que cuenta con mayor deuda a L.P. La empresa con mayor deuda entre corto y largo plazo fue *Erie*.

El líder en ventas para el año 2018 fue *Ferrie* pero *Andrews* fue el líder en utilidad neta lo que nos refleja un mejor manejo de costos de venta y gastos por parte de *Andrews* y *Digby* fue la empresa con mayor inversión en activos fijos en 2018.

6.2.1.2 Análisis Financiero Andrews

Tabla 6.6 Estado de Resultados Andrews 2018

	2018							Total
	Trad	Low	Trad	Pfmn	Size	High	High	
	Able	Acre	Adam	Aft	Agape	Arrow	Ant	
Sales	19,315.00	45,044.00	37,811.00	24,692.00	791.00	22,576.00	22,576.00	172,805.00
Variable Costs								
Direct Labor	3,247.00	12,733.00	8,767.00	7,851.00	208.00	6,007.00	6,007.00	44,820.00
Direct Material	6,415.00	11,646.00	13,428.00	10,080.00	246.00	9,522.00	9,486.00	60,823.00
Inventory Carry	1,238.00	53.00	51.00	696.00	358.00	-	-	2,396.00
Total Variable	10,901.00	24,432.00	22,246.00	18,627.00	812.00	15,530.00	15,493.00	108,041.00
Contribution Margin	8,414.00	20,612.00	15,565.00	6,065.00	(21.00)	7,046.00	7,083.00	64,764.00
Period Costs								
Depreciation	2,947.00	3,547.00	2,040.00	720.00	120.00	667.00	667.00	10,708.00
R&D	982.00	732.00	409.00	222.00	-	620.00	637.00	3,602.00
Promotions	1,700.00	1,500.00	1,800.00	1,160.00	100.00	1,100.00	1,000.00	8,360.00
Sales	1,483.00	1,555.00	1,411.00	706.00	-	1,058.00	986.00	7,199.00
Admin	367.00	857.00	719.00	470.00	15.00	429.00	429.00	3,286.00
Total Period	7,479.00	8,190.00	6,379.00	3,277.00	235.00	3,874.00	3,719.00	33,153.00
Net Margin	935.00	12,422.00	9,186.00	2,788.00	(256.00)	3,172.00	3,364.00	31,611.00

El producto con mayores ventas en *Andrews* fue *Acre* en el segmento de *Low End*. *Adam* como *Traditional* y *Able* quedan en segundo lugar. *Aft* en el segmento de *Performance* muestra buen nivel de ventas mientras que *Agape* tiene pocas ventas y margen negativo.

El producto con mayores costos variables fue *Acre* debido a la inversión en mejora y la utilización de planta. El producto con mayor margen de contribución fue *Acre* en el segmento de *Low End* mientras que el que tuvo pérdida fue *Agape* por lo que se estará descontinuando en su totalidad en 2019.

Aft en el segmento de *Performance* se tendrá que estar observando para determinar si nos conviene quedarnos con el producto o vender la totalidad de planta y con eso mejorar las especificaciones de planta de los segmentos de nuestra estrategia e invertir en proyectos de mejora de calidad y de recursos humanos.

6.2.2 Año 2019

6.2.2.1 Análisis Financiero de la industria

Tabla 6.7 Estados Financieros de la Industria 2019

		Andrews		Baldwin		Chester		Digby		Erie		Ferris	
		2019	% vs líder	2019	% vs líder	2019	% vs líder	2019	% vs líder	2019	% vs líder	2019	% vs líder
Balance General	Activos												
	Efectivo	10,820	-83%	62,260	100%	27,720	-55%	13,366	-79%	28,844	-54%	25,335	-59%
	Inventarios	33,690	100%	6,472	-81%	19,943	-41%	24,232	-28%	10,379	-69%	21,730	-36%
	Depreciacion	(73,823)	-9%	(44,500)	-45%	(61,531)	-24%	(81,495)	100%	(79,933)	-2%	(57,067)	-30%
	Pasivos												
Deuda Corto Plazo		-100%		-100%	7,500	8%	9,500	10%	17,989	17%	28,997	28%	
Deuda Largo Plazo	77,644	105%	43,700	15%	44,350	17%	37,850	100%	49,031	30%	53,780	42%	
Estado de Resultados	Ventas	157,391	-8%	130,103	-24%	171,808	100%	156,241	-9%	122,096	-29%	154,813	-10%
	Costos	92,385	29%	84,729	18%	114,422	60%	96,291	34%	71,682	100%	109,778	53%
	Gastos	23,350	59%	22,143	51%	19,527	33%	22,652	54%	14,669	100%	21,221	45%
	Utilidad Neta	6,338	-34%	4,184	-57%	9,872	100%	6,124	-37%	7,316	-24%	(423)	-104%
Mercado	Precio de la accion	49.84	-17%	28.86	-52%	60.40	100%	47.83	-21%	48.27	-20%	44.03	-27%

La empresa con mayor efectivo fue *Baldwin* mientras que la que tuvo mayor balance en inventarios fue *Andrews*. La empresa con mayores ventas e utilidad neta fue *Chester* seguida por *Andrews*.

La empresa con mayor endeudamiento a corto y largo plazo fue *Ferris* mientras que *Andrews* no tuvo deuda a corto plazo pero es la que tiene mayor deuda a largo plazo. El líder en el mercado con un precio de \$60.4 por acción es *Chester* seguido por *Andrews*.

Tabla 6.8 Estado de Resultados Andrews 2019

Andrews								
2019								
	Trad	Low	Trad	Pfmn	Size	High	High	
	Able	Acre	Adam	Aft	Agape	Arrow	Ant	Total
Sales	31,172.00	45,070.00	29,233.00	14,710.00	92.00	19,201.00	17,913.00	157,391.00
Variable Costs								
Direct Labor	5,280.00	9,853.00	5,844.00	4,195.00	33.00	4,848.00	4,522.00	34,575.00
Direct Material	10,664.00	11,957.00	10,210.00	5,943.00	39.00	7,773.00	7,183.00	53,769.00
Inventory Carry	112.00	-	833.00	996.00	349.00	828.00	925.00	4,043.00
Total Variable	19,623.00	27,078.00	17,290.00	16,849.00	1,234.00	10,964.00	10,964.00	104,002.00
Contribution Margin	15,117.00	23,261.00	12,346.00	3,577.00	(330.00)	5,752.00	5,283.00	65,006.00
Period Costs								
Sales	1,411.00	1,411.00	1,411.00	706.00	209.00	1,058.00	986.00	7,192.00
Admin	561.00	812.00	526.00	265.00	2.00	346.00	323.00	2,835.00
Total Period	7,792.00	7,856.00	6,680.00	3,731.00	412.00	4,230.00	4,034.00	34,735.00
Net Margin	7,325.00	15,405.00	5,665.00	(154.00)	(742.00)	1,522.00	1,248.00	30,269.00

El producto más vendido fue *Acre* y a la vez fue el que mayor margen neto obtuvo. *Aft* y *Agape* mostraron pérdida es su margen neto. La razón de tener pérdida en *Aft* es por sus costos variables. El producto con mayor margen de contribución fue *Acre* seguido por *Able* y *Adam*.

6.2.3 Análisis Comparativo *Andrews*

Tabla 6.9 Comparativo año a año

		Andrews									
		2015	2016	Variacion %	2017	Variacion %	2018	Variacion %	2019	Variacion %	
Balance General	Activos										
	<i>Efectivo</i>	4,382.00	4,423.00	1%	22,928.00	418%	17,482.00	-24%	10,820.00	-38%	
	<i>Inventarios</i>	23,704.00	13,638.00	-42%	4,289.00	-69%	19,968.00	366%	33,690.00	69%	
	<i>Depreciacion</i>	(46,240.00)	(48,120.00)	4%	(52,800.00)	10%	(63,507.00)	20%	(73,823.00)	16%	
	Pasivos										
	<i>Deuda Corto Plazo</i>		6,950.00		-	-100%	13,900.00	13%	-	-100%	
	<i>Deuda Largo Plazo</i>	60,694.00	56,744.00	-7%	66,744.00	18%	62,844.00	-6%	77,644.00	24%	
Estado de Resultados	Ventas	113,760.00	113,651.00	0%	156,350.00	38%	172,804.00	11%	157,391.00	-9%	
	Costos	83,872.00	81,584.00	-3%	104,003.00	27%	108,041.00	4%	92,385.00	-14%	
	Gastos	17,241.00	19,046.00	10%	18,358.00	-4%	22,447.00	22%	23,350.00	4%	
	Utilidad Neta	(2,764.00)	(1,757.00)	-36%	6,541.00	-472%	8,644.00	32%	6,338.00	-27%	
Mercado	Precio de la accion	25.38	17.16	-32%	33.09	93%	48.12	45%	49.84	4%	

El nivel de efectivo en 2019 fue 38% menor que en el 2018 y los inventarios fueron 69% mayores. La deuda a largo plazo fue 24% mayor en 2019 mientras que en corto plazo no tuvimos nada para 2019. Las ventas disminuyeron en 2019 en un 9% pero también los costos variables en un 14%. Los gastos subieron en un 4% y la utilidad neta disminuyo en 27%. El valor de la acción aumento un 4% en 2019.

6.3 Mercado

6.3.1 Análisis del mercado por segmentos de la industria para el año 2018

Este año fue un año de igual manera excelente para nuestra empresa *Andrews*, obteniendo una rentabilidad de 13.9% y un ingreso neto sobre las ventas del 5% sin

dejar de lado que obtuvimos el mejor margen de contribución de 37.5%, todo ello debido a nuestras ventas que ascendieron a \$172,803,998.

Tabla 6.10- Matriz de posicionamiento comparativo para el año 2018

	Posición	TRAD	LOW-END	HIGH-END	PFM	SIZE
		2018	2018	2018	2018	2018
Participacion de Mercado	1º	16%	18%	16%	32%	32%
	2º	15%	18%	14%	21%	22%
	Andrews	13%	17%	13%	19%	1%
Unidades vendidas al segmento	1º	1,685	2,504	725	1,268	1,251
	2º	1,524	2,466	672	837	846
	Andrews	1,360	2,334	594	748	23
Fecha de Revision	1º	6/30/2018	6/17/2020	10/20/2018	8/19/2018	9/26/2018
	2º	9/14/2018	5/26/2018	10/23/2018	10/15/2018	6/16/2018
	Andrews	5/28/2018	9/21/2018	8/12/2018	3/21/2018	5/24/2012
Stock out	1º	-	-	-	-	YES
	2º	-	-	-	YES	YES
	Andrews	-	-	YES	-	-
Coordenadas Desempeño	1º	7.0	3.0	13.0	13.8	6.8
	2º	7.8	3.4	12.5	13.4	6.8
	Andrews	7.5	3.7	12.5	10.4	4.0
Coordenadas Tamaño	1º	12.8	17.0	7.0	12.8	6.0
	2º	12.2	16.6	7.5	13.2	6.6
	Andrews	12.5	16.3	7.5	15.3	11.0
Precio de Lista	1º	\$ 27.00	\$ 18.50	\$ 38.00	\$ 33.00	\$ 33.00
	2º	\$ 26.00	\$ 19.70	\$ 38.00	\$ 33.50	\$ 33.50
	Andrews	\$ 27.80	\$ 19.30	\$ 38.00	\$ 33.00	\$ 34.50
MTBF	1º	17500	12000	25000	27000	17000
	2º	15000	14000	25000	27000	18000
	Andrews	17000	12000	25000	27000	19000
Edad	1º	1.64	8.60	0.87	1.37	1.27
	2º	1.33	4.60	1.15	2.09	2.37
	Andrews	2.22	4.43	1.15	2.41	6.60
Presupuesto de Promocion	1º	\$ 1,615.00	\$ 1,350.00	\$ 1,300.00	\$ 1,300.00	\$ 1,300.00
	2º	\$ 1,350.00	\$ 1,650.00	\$ 1,100.00	\$ 1,200.00	\$ 1,250.00
	Andrews	\$ 1,800.00	\$ 1,500.00	\$ 1,100.00	\$ 1,160.00	\$ 100.00
Conocimiento del producto	1º	76%	61%	47%	67%	63%
	2º	60%	75%	60%	67%	50%
	Andrews	60%	63%	54%	56%	13%
Presupuesto de Ventas	1º	\$ 1,530.00	\$ 1,056.00	\$ 1,278.00	\$ 1,278.00	\$ 1,278.00
	2º	\$ 1,056.00	\$ 1,530.00	\$ 1,278.00	\$ 1,223.00	\$ 1,223.00
	Andrews	\$ 1,411.00	\$ 1,555.00	\$ 1,058.00	\$ 706.00	\$ -
Acceso a los Canales de Distribución	1º	98%	83%	92%	69%	70%
	2º	97%	93%	92%	75%	75%
	Andrews	75%	86%	78%	65%	20%
Calificacion del Cliente	1º	44	24	43	47	36
	2º	35	26	54	43	34
	Andrews	39	23	48	19	0

Andrews	
Baldwin	
Chester	
Digby	
Erie	
Ferris	

Podemos observar en la matriz anterior que nuestros productos no figuran en los primeros ni segundos lugares con respecto a la participación del mercado, sin embargo llevan excelente tendencia consiguiendo en su mayoría los terceros lugares en cada segmento y sacando el mayor aprovechamiento en los resultados, generando ventas de

hasta \$45,044 con nuestro producto *Acre* para el segmento de *Low End*, generando con él el mayor de los márgenes de contribución para el año.

Si de aprovechamiento general del mercado se trata, la siguiente tabla nos indica de manera más clara qué tanto *Andrews*, *Digby* y *Ferris* están aprovechando el potencial de sus organizaciones y sus recursos para seguir una estrategia creando siempre valor para sus clientes internos y externos, creando siempre valor.

Tabla 6.11- Participación de mercados de las empresas en competencia

2018	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
Participación de Mercado	17.20%	14.60%	15.90%	18.70%	16.60%	16.90%
Mercado Potencial	16.50%	17.10%	16.30%	17.50%	17.00%	15.70%

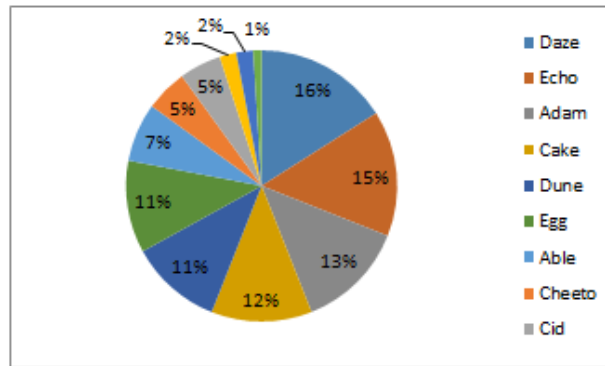
6.3.1.1 Análisis Segmento *Traditional*

Tras hacer el análisis del mercado para ese año, y teniendo los datos con respecto al crecimiento del mercado el cual se proyectó para el año 2018 en el segmento *Traditional* de un 9.2%, se decidió bajar un poco el precio \$27.80 sin embargo no fue suficiente a pesar de que nuestro producto *Adam* para dicho segmento se encontró muy cerca de la posición ideal.

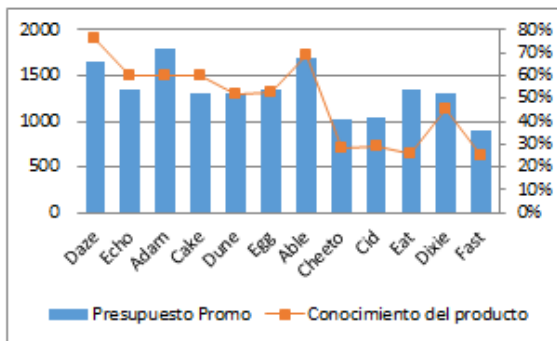
Tuvimos una participación del 13% del mercado logrando ventas 1,360 unidades, obteniendo con esto el tercer lugar dentro del grupo C63676. Como empresa logrando el segundo mejor margen de contribución por \$15,565 con respecto a nuestros productos restantes. Lo anterior se debió a que nuestro producto *Adam* contó con una edad 2.22 el cual es el criterio más importante para el segmento *Traditional*. *Digby* con su producto *Daze* y *Erie* con su producto *Echo* (el primer y segundo lugar en la participación del mercado) nos arrebató el mercado y la razón más importante fue que

bajaron mucho más sus precios y la preferencia del cliente fue mayor pues es el segundo criterio con mayor nivel de importancia.

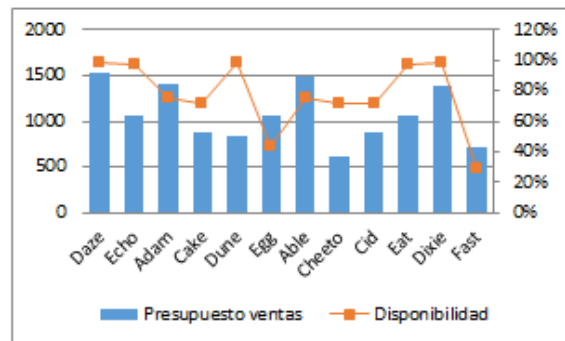
Gráfica 6.1 – Participación de mercado *Traditional*



Gráfica 6.2 – Conocimiento del producto *Traditional*



Gráfica 6.3 – Acceso a los canales *Traditional*



A pesar de que nuestro producto para este segmento salió al mercado dos – tres meses antes que nuestra competencia y se gastaron montos considerables en promoción el error estuvo en no haber ofrecido un precio más bajo y haber creado mayor competencia. Sin embargo hay buenos indicadores con respecto al conocimiento del producto y acceso a canales de distribución.

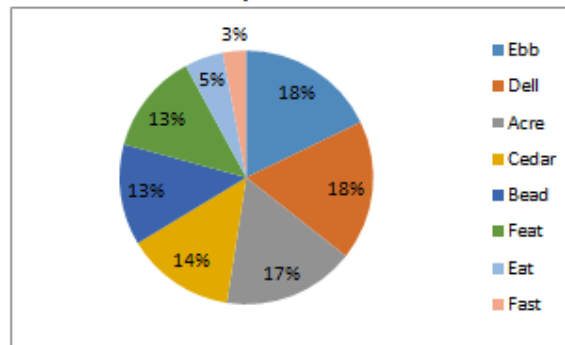
6.3.1.2 Análisis Segmento *Low End*

Para este segmento se proyectó un crecimiento 11.7% del mercado, el criterio más importante para los clientes es el precio y la edad. Para nuestro producto *Acre* se obtuvo de igual manera el tercer lugar en la participación del mercado que representó el

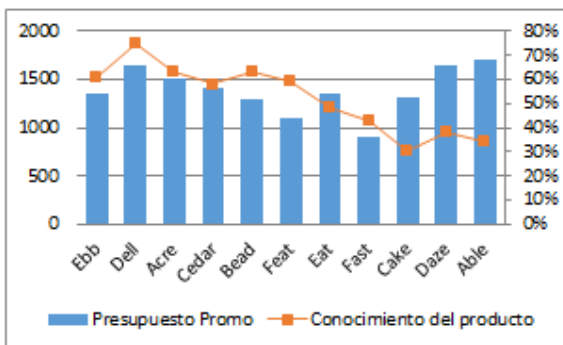
17%, como parte de la estrategia decidimos sólo bajar el precio a \$19.30 y no invertir en investigación y desarrollo pues aún nuestro producto cuenta con una edad de 4.33; cabe mencionar que para el año del 2018 se tuvo un rango de precios para los *Low End* de \$13 - \$23.

Erie con su producto *Ebb* y *Digby* con su producto *Dell*, de nuevo se colaron en los primeros lugares con un 18% cada uno en la participación del mercado, el éxito de *Ebb* definitivamente fue por el precio tan bajo que ofreció \$18.50 y una edad de 8.6 años.

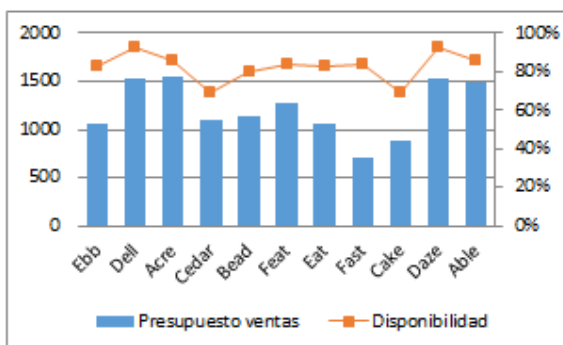
Gráfica 6.4 – Participación de mercado *Low End*



Gráfica 6.5 – Conocimiento del producto *Low End*



Gráfica 6.6 – Acceso a los canales *Low End*



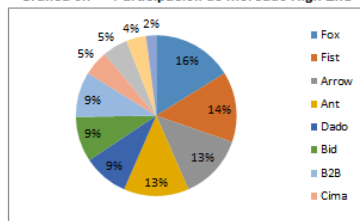
Aunque *Digby* invirtió gran monto en la promoción de su producto se quedó en segundo lugar en las ventas, *Dell* vendió menos que *Erie* pues su producto era casi tan joven

como el nuestro y no hizo muy buena reducción en el precio, sin embargo como se observa en las gráficas obtuvo muy buen porcentaje en acceso a canales de distribución.

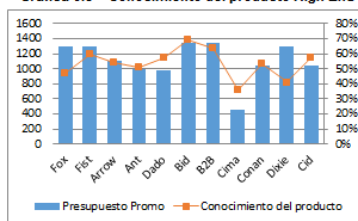
6.3.1.3 Análisis Segmento *High End*

Nuestros productos fuertes de acuerdo a nuestra estrategia se encuentran en este segmento de *High End*; desde un inicio se ha invertido grandes cantidades de dinero en la creación y mejora de nuevos producto en el departamento de Investigación y Desarrollo siempre con la finalidad de estar en la posición ideal para poder captar la preferencia de los clientes. De acuerdo a la estadística y proyecciones para el año 2018 el segmento presentó el mayor crecimiento de acuerdo al historial, un 16.2%. A pesar de que estuvimos en la posición ideal desempeño - 12.5 / tamaño - 7.5 y tuvimos las mejores edades en nuestros nuevos productos *Arrow* y *Ant* de acuerdo al criterio de los clientes, nuestra producción fue un tanto conservadora, quedándonos sin inventario para la demanda emergente; esto nos dejó de nuevo en la tercera y cuarta posición con un 13 % en cada producto de participación en el mercado.

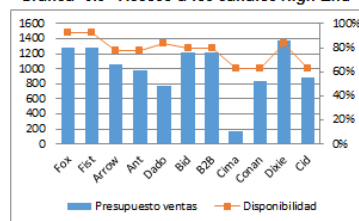
Gráfica 6.7 – Participación de mercado *High End*



Gráfica 6.8 – Conocimiento del producto *High End*



Gráfica 6.9 – Acceso a los canales *High End*



Se pretende seguir invirtiendo en estos productos para intentar tener mayor participación en el mercado para inicios del año; se mantendrán los precios a su máximo así como el *MTBF* así como mantener nuestros gastos de promociones y departamento de ventas pues son considerados importantes para este tipo de clientes.

Podemos observar en las gráficas que no llevamos la delantera en conocimiento del producto y acceso a canales de distribución sin embargo se está gastando para mantenernos con buena tendencia.

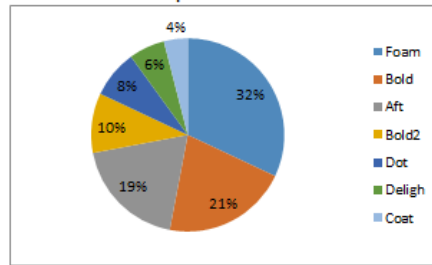
6.3.1.4 Análisis Segmento *Performance*

Se intenta mantener este producto para un par de años más y sacarle el mayor provecho posible, no es parte de nuestra estrategia invertir para este segmento y sólo lo dejaremos en la deriva para encontrar el mejor momento de sacarlo completamente del mercado.

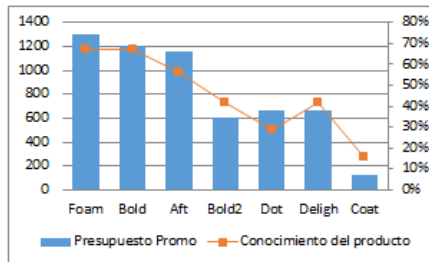
Dicho segmento fue el que presentó un mayor crecimiento (19.8% - 2018), esto sin duda alguna fue lo que nos ayudó en las ventas además de que nuestros competidores se enfocan en una estrategia similar a la nuestra (Ciclo de vida). Tuvimos ventas de 748 unidades, esto representa el 19% de la participación en el mercado, se buscó invertir el mayor *MTBF* de 27000 para sacar el mayor inventario posible.

Encontramos dicho comportamiento común, sólo *Digby* del grupo número C63676 ha invertido para el segmento de *Performance*, sin embargo podemos observar que *Ferrie* y *Baldwin* obtuvieron un 32% y 21% de la participación del mercado respectivamente, son los que realmente se acercaron a la posición ideal invirtiendo de igual manera una cantidad considerable para promoción.

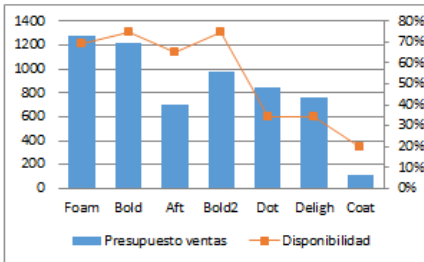
Gráfica 6.10 – Participación de mercado *Performance*



Gráfica 6.11 – Conocimiento del producto *Performance*



Gráfica 6.12– Acceso a los canales *Performance*



Podemos observar en las gráficas que a pesar de los gastos hechos en promoción no contamos con una buena accesibilidad para nuestros clientes, habrá que considerarlo para las siguientes rondas.

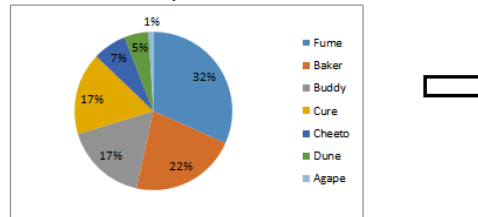
6.3.1.5 Análisis Segmento *Size*

Agape, nuestro producto para el segmento *Size* está, en base a nuestra estrategia, fuera de la competencia, lo único que se intentó para el año 2018 fue sacar el mayor inventario posible a un bajo precio, sin embargo ha sido muy complicado porque el producto está fuera totalmente de las especificaciones que los clientes prefieren.

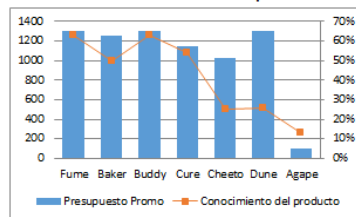
Se pretende desaparecer por completo y vender planta de este segmento, no es parte de la estrategia; sin embargo es muy útil e importante observar en caso de que se decida hacer un viraje en nuestra estrategia; la mayoría de los competidores sin duda alguna presentaron mejores cifras para dicho segmento sólo agregaría que quien

decida continuar con el segmento habrá que invertir en investigación y desarrollo, pero ahorita y no ser tan conservador en el análisis de su producción.

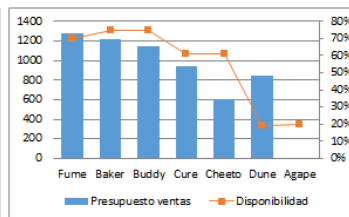
Gráfica 6.13 – Participación de mercado Size



Gráfica 6.14 – Conocimiento del producto Size



Gráfica 6.15 – Acceso a los canales Size



6.3.2 Análisis del mercado por segmentos de la industria para el año 2019

Cabe mencionar que para este año hubo una situación peculiar, no se mostró crecimiento para ninguno de los segmentos, sin embargo nos favoreció el trabajo y la inversión que se consideró en los años anteriores. Logramos posicionarnos de nuevo entre los tres con mayor rentabilidad con un 9.3%. Obteniendo el mejor margen de contribución a la par que *Erie* 41.3%.

En la siguiente matriz podemos observar que seguimos con buena tendencia en cuanto a participación y posicionamiento con respecto a la competencia. Se lograron ventas de \$157, 390,758 y mucho se debió a las ventas que tuvimos en el segmento de *Low End* con nuestro producto *Acre* se consiguieron ventas de \$45,070 con sólo este producto de los siete existentes.

Vemos que estuvo a la delantera en la mayoría de los productos *Ferris*, manejando excelentemente bien sus indicadores y especificaciones de cada producto en específico de los *High End*, se proyecta de acuerdo a nuestra estrategia y planeación estar en la delantera para los siguientes años de cierre de proyecto.

Tabla 6.11- Matriz de posicionamiento comparativo para el año 2019

	Posición	TRAD	LOW-END	HIGH-END	PFM	SIZE
		2019	2019	2019	2019	2019
Participacion de Mercado	1°	14%	19%	16%	27%	34%
	2°	13%	18%	14%	16%	23%
	Andrews	12%	19%	12%	12%	0%
Unidades vendidas al segmento	1°	1,326	2,518	679	1,004	1,240
	2°	1,246	2,286	605	591	858
	Andrews	1,176	2,518	512	460	4
Fecha de Revision	1°	10/30/2019	9/21/2018	9/1/2019	7/18/2019	8/7/2019
	2°	4/12/2019	5/4/2019	8/6/2019	6/17/2019	8/7/2019
	Andrews	10/14/2019	9/21/2018	12/24/2019	10/16/2019	5/24/2012
<i>Stock out</i>	1°	-	YES	-	-	-
	2°	-	-	-	YES	-
	Andrews	-	YES	-	-	-
Coordenadas Desempeño	1°	8.7	3.7	13.7	14.8	7.4
	2°	7.5	3.7	13.9	14.4	6.5
	Andrews	9.2	3.7	14.3	12.0	4.0
Coordenadas Tamaño	1°	11.3	16.3	6.4	12.1	4.8
	2°	12.5	16.3	6.1	12.5	6.4
	Andrews	10.8	16.3	5.7	14.0	11.0
Precio de Lista	1°	\$ 25.50	\$ 17.90	\$ 37.50	\$ 32.50	\$ 32.50
	2°	\$ 26.80	\$ 19.20	\$ 37.50	\$ 33.10	\$ 32.40
	Andrews	\$ 26.50	\$ 17.90	\$ 37.50	\$ 32.00	\$ 25.00
<i>MTBF</i>	1°	15000	12000	25000	27000	17000
	2°	17500	14000	25000	27000	18000
	Andrews	14500	12000	25000	27000	19000
Edad	1°	1.43	5.43	1.24	1.41	1.33
	2°	1.68	3.13	1.14	1.81	1.53
	Andrews	1.55	5.43	1.00	1.81	7.6
Presupuesto de Promocion	1°	\$ 15,000.00	\$ 1,900.00	\$ 1,450.00	\$ 1,400.00	\$ 1,400.00
	2°	\$ 1,650.00	\$ 1,650.00	\$ 1,450.00	\$ 1,500.00	\$ 1,200.00
	Andrews	\$ 18,000.00	\$ 1,900.00	\$ 1,100.00	\$ 1,160.00	\$ 200.00
Conocimiento del producto	1°	58%	70%	64%	72%	67%
	2°	78%	77%	55%	67%	59%
	Andrews	73%	70%	58%	59%	12%
Presupuesto de Ventas	1°	\$ 1,056.00	\$ 1,411.00	\$ 1,287.00	\$ 1,287.00	\$ 1,287.00
	2°	\$ 1,550.00	\$ 1,550.00	\$ 1,287.00	\$ 1,159.00	\$ 922.00
	Andrews	\$ 1,411.00	\$ 1,411.00	\$ 1,058.00	\$ 706.00	\$ 209.00
Acceso a los Canales de Distribución	1°	100%	90%	100%	84%	72%
	2°	100%	98%	100%	83%	65%
	Andrews	77%	90%	82%	68%	14%
Calificacion del Cliente	1°	37	32	56	54	34
	2°	43	20	45	50	26
	Andrews	34	32	21	27	0

Andrews	
Baldwin	
Chester	
Digby	
Erie	
Ferris	

Vemos de igual forma la participación de *Erie* para el segmento *Traditional*, a *Digby* llevando buena tendencia para *Traditional* y *Low End*. Encontramos a *Chester* y

Baldwin para los segmentos caros y de mayor calidad *Performance* y *Size* compitiendo con *Ferris* por la batuta.

Con respecto al posicionamiento de este año podemos apreciar que nos estamos anticipando para defender y mantener nuestra posición en éstas, consideradas ya de las últimas rondas, pretendemos para el año 2020 llevar una ventaja clara y competitiva con respecto a *Ferris*.

Tabla 6.13- Posicionamiento de mercados de las empresas en competencia

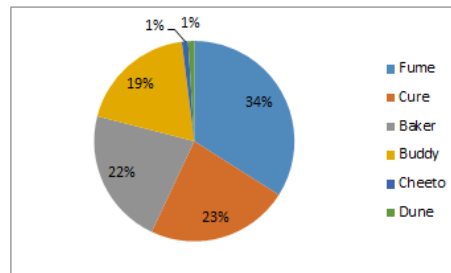
2019	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
Participación de Mercado	18.30%	12.90%	20.00%	17.70%	16.30%	14.80%
Mercado Potencial	18.80%	18.00%	18.30%	16.50%	15.30%	13.30%

La tabla muestra el porcentaje del mercado real *versus* el mercado potencial que cada empresa obtuvo en sus diferentes segmentos los cuales indican que *Andrews*, *Baldwin* y *Erie* se mostraron muy conservadores en la producción mientras *Chester*, *Digby* y *Ferris* se quedaron sin producir lo suficiente de acuerdo a su capacidad.

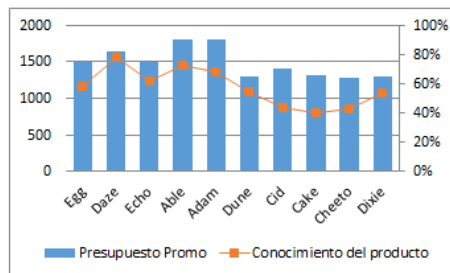
6.3.2.1 Análisis Segmento Traditional

Para nuestros productos *Able* y *Adam* se invirtió en investigación y desarrollo y así poder acercarnos a la posición ideal de acuerdo con los principales criterios de compra de nuestros clientes; en el 2019 se ofrecieron productos con una edad de 1.55 y 1.72 respectivamente, sin embargo nuestros productos salieron hasta el mes de Octubre, dejándonos esto fuera de la competencia la mayor parte del año, sin embargo se logró conseguir la cuarta y quinta posición, además de que dichos productos nos dejaron de los mejores márgenes de contribución, presentando ventas de hasta 1200 unidades en promedio por producto.

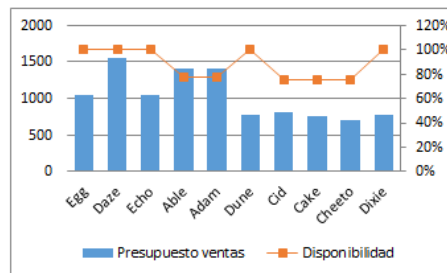
Gráfica 6.16 – Participación de mercado *Traditional*



Gráfica 6.17 – Conocimiento del producto *Traditional*



Gráfica 6.18 – Acceso a los canales *Traditional*

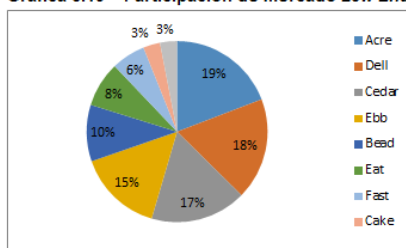


El líder para este segmento en dicho año fue *Erie*, 2 de sus productos, *Egg* y *Echo* tuvieron una participación importante en el mercado llevándose un 14% y 13% respectivamente y a pesar de que sus productos no tenían mejor edad que los nuestros de nuevo la ventaja se debió a los precios más bajos manejados por *Erie*.

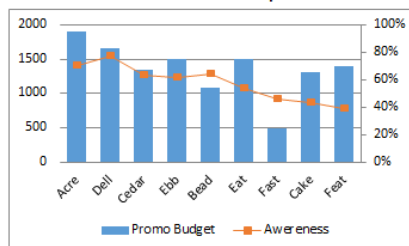
6.3.2.2 Análisis Segmento *Low End*

Con *Acre*, nuestro producto para el segmento *Low End*, logramos la primera posición del mercado con una participación del 19%, logrando unas ventas de 2518 unidades quedándonos en *Stock Out*. ¿Qué hicimos bien? Les dimos el mejor precio \$17.90 y se consideraron grandes costos en la promoción de nuestro producto, cabe mencionar que *Acre* estuvo listo en el mercado con dichas especificaciones desde inicios de año, dándole esto ventaja sobre los demás, sin dejar de lado que la edad fue de las más cercanas según el criterio preferencial de compra para el segmento de *Low End*.

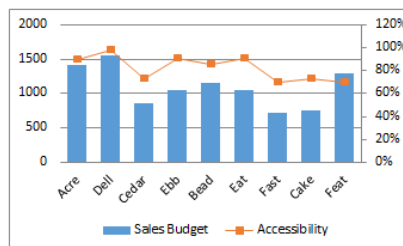
Gráfica 6.19 – Participación de mercado Low End



Gráfica 6.20 – Conocimiento del producto Low End



Gráfica 6.21 – Acceso a los canales Low End



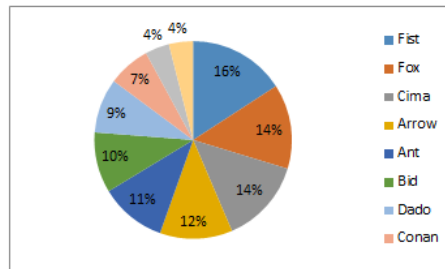
6.3.2.3 Análisis Segmento High End

Para este segmento como parte de nuestra estrategia se comenzó con los productos *Arrow* y *Ant* con las siguientes especificaciones en desempeño con 12.5 y tamaño con 7.5 y con edades de 1.15 y 1.14 respectivamente, quedándonos en el cuarto y quinto lugar en cuanto a participación del mercado se refiere, sin embargo, se consideró una inversión para investigación y desarrollo desde el año anterior (2018) para poder comenzar la ronda 6 que representa al año 2020 con ambos productos en la posición ideal.

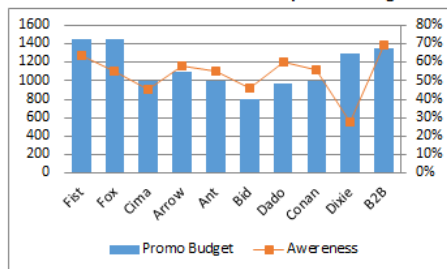
En este año podemos observar que nuestros productos quedaron listos desde el pasado 24 de Diciembre con las mejores especificaciones para comenzar el año 2020 con un desempeño de 14.3, un tamaño de 5.7 y con una edad de 1.8 años los 2 productos, se considera serán de los mejores años para nuestro segmento fuerte, pues se aprovechará al máximo la posición, la edad, siempre invirtiendo en *MTBF* y

manteniendo los precios altos para conseguir el mejor margen de contribución para la empresa y dejar de lado la satisfacción de nuestros clientes.

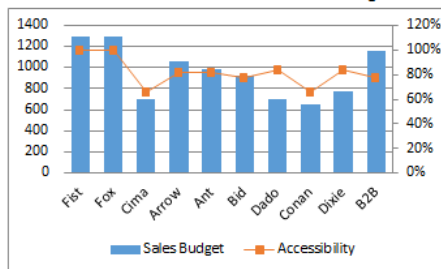
Gráfica 6.22 – Participación de mercado High End



Gráfica 6.23 – Conocimiento del producto High End



Gráfica 6.24 – Acceso a los canales High End

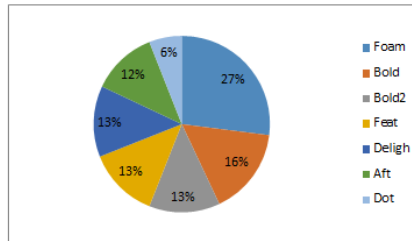


6.3.2.4 Análisis Segmento Performance

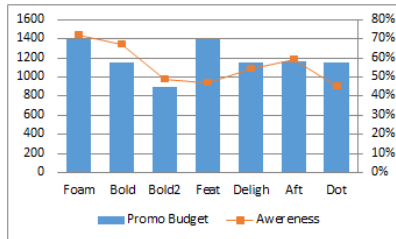
Podemos observar que para este producto ya estamos invirtiendo más que lo que se vende, los datos indican que muy pocos de nuestros competidores se está enfocando en dicho segmento y es por eso que aún se cuenta con un poco de participación en este mercado (12%).

Es de reconocer que *Ferrie*, con su producto *Foam* y *Baldwin* con sus productos *Bold* y *Bold 2*, son los que se llevaron la mayor participación en este segmento (27%, 16% y 13% respectivamente) con fuertes cantidades de inversión tanto en investigación y desarrollo como en las especialización en los costos de labor; de igual manera se ven reflejados grandes montos en la promoción de sus productos.

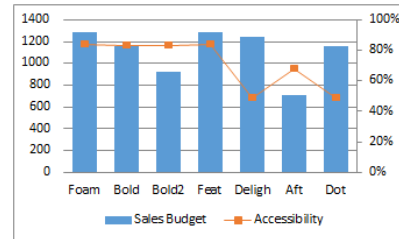
Gráfica 6.25 – Participación de mercado Performance



Gráfica 6.26 – Conocimiento del producto Performance



Gráfica 6.27 – Acceso a los canales Performance



Para este segmento *Baldwin* y en especial su producto *Bold* el cual obtuvo el segundo lugar en la participación del mercado los datos arrojan que se debió a que fue muy conservador en su producción, se quedaron sin inventario suficiente para satisfacer las demandas del año 2019, esto quizás se debió a que vienen de una crisis en los años anteriores por malas decisiones tomadas en su organización; se nota un gran repunte sin embargo deben confiar más en sus productos y las especificaciones que contienen para poder salir a competir.

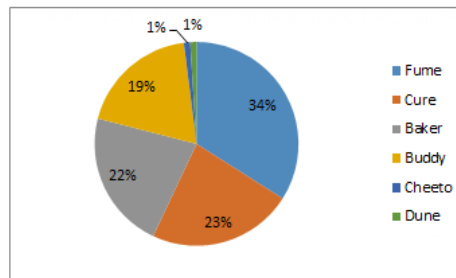
6.3.2.5 Análisis Segmento Size

Nuestro producto *Agape* se ha decidido que no forme más parte de nuestro catálogo de productos desde hace ya un par de años y es por esa razón que no figuramos en la competencia para este segmento.

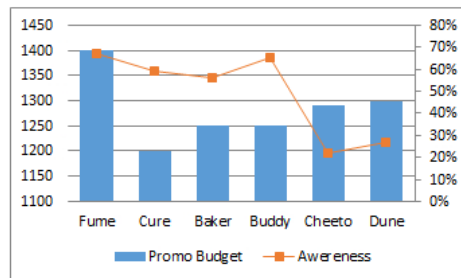
Se aprecia que *Ferris* tomó la delantera con su producto *Fume* que mostró participación del 34% junto con *Chester* y su producto *Cure* que mostró una participación del 23%, con edades excelentes, sin embargo *Baldwin* se queda de nuevo

justo con los inventarios, contaba con las especificaciones en la posición ideal de la preferencia del cliente y no las aprovechó, vemos de igual manera tuvo mayor accesibilidad para sus clientes pero se quedaron *Stock Out*. Podemos señalar que todas las organizaciones ya mostramos cierta madurez en cuando a las decisiones, se entiende con mayor facilidad la estrategia que hay que seguir; se tiene ya un camino avanzado y comprendemos que seguir nuestra estrategia como desde un inicio, construir, fortalecer, atacar así como defender son las claves para seguir adelante, sin embargo no se deja de lado la posibilidad de hacer ajustes en la estrategia, como se observó en la competencia.

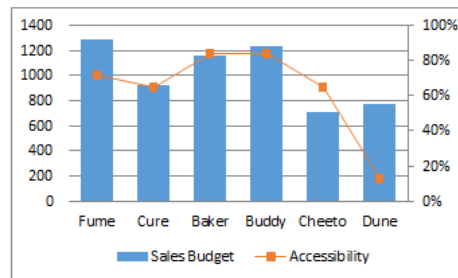
Gráfica 6.28 – Participación de mercado Size



Gráfica 6.29 – Conocimiento del producto Size



Gráfica 6.30 – Acceso a los canales Size



6.4 Recursos Humanos y TQM

6.4.1 Año 2018

6.4.1.1 Recursos Humanos

Tabla 6.14 Matriz de inversiones realizadas en gastos de reclutamiento y horas de entrenamiento

	<i>Gastos de reclutamiento</i>	<i>Participación</i>	<i>Horas de entrenamiento</i>	<i>Participación</i>
<i>Chester</i>	\$ 3,500.00	22%	60	20%
<i>Digby</i>	\$ 3,000.00	19%	80	26%
<i>Ferris</i>	\$ 2,500.00	16%	30	10%
<i>Erie</i>	\$ 2,000.00	13%	25	8%
<i>Andrews</i>	\$ 4,000.00	25%	80	26%
<i>Baldwin</i>	\$ 1,000.00	6%	30	10%
<i>Total</i>	\$ 16,000.00		305	

Tabla 6.15 Matriz de resultados derivados de las inversiones en RH 2018

	<i>Rotación</i>	<i>Productividad</i>	<i>Costo de reclutamiento</i>	<i>Costos de Separación</i>	<i>Costos de entrenamiento</i>	<i>Total costos RH</i>
<i>Andrews</i>	6.8%	108.8%	\$ 752.00	\$ -	\$ 1,394.00	\$ 2,145.00
<i>Baldwin</i>	9.2%	100.0%	\$ 84.00	\$ 2,185.00	\$ 184.00	\$ 2,453.00
<i>Chester</i>	7.6%	108.4%	\$ 1,028.00	\$ -	\$ 1,018.00	\$ 2,046.00
<i>Digby</i>	6.8%	111.5%	\$ 238.00	\$ 475.00	\$ 1,410.00	\$ 2,123.00
<i>Erie</i>	8.9%	101.9%	\$ 179.00	\$ 658.00	\$ 336.00	\$ 1,172.00
<i>Ferris</i>	5.5%	104.7%	\$ 293.00	\$ -	\$ 586.00	\$ 879.00

De acuerdo al reporte de resultados que muestra la tabla 6.14, *Digby* y *Chester* continuaron con su estrategia de inversión en recursos humanos pero en esta ronda *Andrews* decidió tomar esa estrategia invirtiendo el máximo monto posible, estos 3 competidores se reparten el 67%, por consecuencia *Andrews*, *Digby* y *Chester* tienen los mejores índices de productividad. Derivado del cambio de estrategia de inversión en este rubro desde la ronda pasada *Andrews* sigue incrementando su porcentaje de productividad pasando de 103.1 a 108.8%. En cuanto a las horas de entrenamiento se refiere la inversión total de la industria aumento en un 10% respecto a la ronda anterior.

El pensamiento de los competidores parece estar cambiando y en lugar de ver las horas de entrenamiento como un gasto, la están empezando a ver como una inversión a mediano y largo plazo, siguen habiendo mucha oportunidad en este rubro ya que solo se está programando el 67% de horas disponibles de entrenamiento, hay solo dos competidores invirtiendo el máximo número de horas.

6.4.1.2 Calidad TQM

Tabla 6.15. Matriz de inversiones en mejora de procesos 2018

	Inversion mejora de procesos					
	Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
Sistemas CPI	\$ -	\$ 800.00	\$ 1,200.00	\$ 2,000.00	\$ 750.00	\$ -
Justo a tiempo	\$ 2,000.00	\$ 800.00	\$ -	\$ -	\$ 750.00	\$ -
entrenamiento de calidad	\$ 2,000.00	\$ 800.00	\$ -	\$ 2,000.00	\$ 750.00	\$ -
soporte de canales	\$ -	\$ 1,000.00	\$ 1,200.00	\$ -	\$ -	\$ 750.00
Ingenieria	\$ -	\$ 2,000.00	\$ -	\$ 2,000.00	\$ -	\$ 750.00
programas green belt	\$ -	\$ 800.00	\$ 1,200.00	\$ -	\$ 750.00	\$ -
Benchmarking	\$ -	\$ 900.00	\$ 1,200.00	\$ -	\$ -	\$ 750.00
Calidad	\$ 2,000.00	\$ 600.00	\$ -	\$ 2,000.00	\$ -	\$ 750.00
6 sigma	\$ 2,000.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 2,000.00	\$ -	\$ 750.00
Iniciativas sustentables	\$ -	\$ 700.00	\$ -	\$ 2,000.00	\$ 750.00	\$ -
Total	\$ 8,000.00	\$ 9,600.00	\$ 6,000.00	\$ 12,000.00	\$ 3,750.00	\$ 3,750.00

Tabla 6.16. Reducción de costos obtenidos

	Reducción de costos obtenida					
	Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
Costos de material	1.72%	2.78%	5.43%	6.84%	1.85%	0.05%
Mano de obra	12.01%	5.70%	8.69%	10.55%	1.60%	0.21%
Reduccion de R&D	16.00%	39.85%	5.12%	30.30%	0.00%	17.75%
Costos administrativos	5.70%	12.26%	14.74%	5.70%	2.44%	12.59%
Incremento de la demanda	2.00%	3.05%	6.25%	53.00%	0.23%	1.73%

La inversión global en mejora de procesos incremento un 40% pasando de \$30,600 a \$43,100, reflejando la necesidad de la industria de mejorar sus procesos para obtener

reducción en sus costos. Costos de mano de obra y del tiempo de desarrollo de un producto siguen siendo los objetivos principales de los competidores ya que es donde se están viendo las mayores reducciones de costos. La inversión en *Benchmarking* sigue siendo baja, solo 3 competidores le están apostando a este rubro. *Digby* está obteniendo un incremento de su demanda muy por encima del promedio del mercado, por lo que no es casualidad que sea el que este invirtiendo más en la mejora de sus procesos

6.4.2 Año 2019

6.4.2.1 Recursos Humanos

Tabla 6.17. Matriz de inversiones realizadas en gastos de reclutamiento y horas de entrenamiento

	Gastos de reclutamiento	Participación	Horas de entrenamiento	Participación
<i>Chester</i>	\$ 4,000.00	24%	70	21%
<i>Digby</i>	\$ 3,000.00	18%	80	24%
<i>Ferris</i>	\$ 2,500.00	15%	30	9%
<i>Erie</i>	\$ 2,000.00	12%	25	8%
<i>Andrews</i>	\$ 4,000.00	24%	80	24%
<i>Baldwin</i>	\$ 1,500.00	9%	45	14%
Total	\$ 17,000.00		330	

Tabla 6.18 Matriz de resultados derivados de las inversiones en RH 2019

	Rotación	Productividad	Costo de reclutamiento	Costos de Separación	Costos de entrenamiento	Total costos RH
<i>Andrews</i>	6.6%	113.6%	\$ 215.00	\$ 1,120.00	\$ 1,035.00	\$ 2,370.00
<i>Baldwin</i>	8.2%	102.7%	\$ 492.00	\$ -	\$ 546.00	\$ 1,038.00
<i>Chester</i>	7.0%	113.0%	\$ 692.00	\$ -	\$ 1,291.00	\$ 1,982.00
<i>Digby</i>	6.7%	115.8%	\$ 176.00	\$ 1,120.00	\$ 1,051.00	\$ 2,348.00
<i>Erie</i>	8.8%	103.6%	\$ 150.00	\$ 521.00	\$ 284.00	\$ 955.00
<i>Ferris</i>	8.5%	106.9%	\$ 232.00	\$ 986.00	\$ 467.00	\$ 1,686.00

De acuerdo al reporte de resultados que muestra la tabla 1, *Digby* y *Chester* continuaron con su estrategia de inversión en Recursos humanos, se le sumo en esta ronda *Andrews* aumentando su inversión, entre los tres tienen el casi el 66% de

participación en el monto invertido por toda la industria, al continuar *Digby* y *Chester* con sus mismos niveles de inversión siguen teniendo los mejores niveles de productividad y de rotación, esta ventaja será difícil de alcanzar para los demás competidores ya que tanto *Digby* como *Chester* tendrían que bajar considerablemente su inversión en las últimas rondas, escenario que no se va a dar ya que es parte de su estrategia la inversión en reclutamiento y horas de entrenamiento. *Andrews* dio un salto muy importante en su productividad alcanzando el 113.6%, en rondas pasadas había incrementado su inversión en reclutamiento un 200% respecto a la ronda anterior y en este caso mantuvo los niveles máximos de inversión viéndose esto reflejado en su productividad. En cuanto a las horas de entrenamiento se refiere la inversión total de la industria volvió a aumentaren un 20% respecto a la ronda anterior. Solo hay dos competidores apostando por la máxima inversión en horas (80), *Digby* y *Andrews*.

6.4.2.2 Calidad TQM

La inversión global de la industria en la mejora de sus procesos sigue con una tendencia creciente, la reducción de costos obtenida con estas inversiones especialmente en mano de obra y material son elementos clave. En esta ronda los niveles más altos de reducción se ven en el tiempo de desarrollo de producto, esto es porque la industria busca que sus productos estén lo más rápido posible en el punto ideal con las características que el mercado pide. *Andrews* y *Digby* son los que tienen los montos más altos de inversión en mejora de procesos de la industria, sin embargo no son los que han logrado el aumento mayor en su demanda, esos son *Baldwin* y *Chester*.

Tabla 6.19 Matriz de inversiones en mejora de procesos 2018

	Inversion mejora de procesos					
	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
<i>Sistemas CPI</i>	\$ -	\$ 800.00	\$ 750.00	\$ 2,000.00	\$ 750.00	\$ -
<i>Justo a tiempo</i>	\$ 2,000.00	\$ 800.00	\$ 1,000.00	\$ -	\$ 750.00	\$ -
<i>entrenamiento de calidad</i>	\$ 2,000.00	\$ 1,000.00	\$ 750.00	\$ 2,000.00	\$ 750.00	\$ -
<i>soporte de canales</i>	\$ 1,200.00	\$ 900.00	\$ 750.00	\$ 1,500.00	\$ -	\$ 750.00
<i>Ingenieria</i>	\$ 1,100.00	\$ -	\$ 1,000.00	\$ -	\$ -	\$ 750.00
<i>programas green belt</i>	\$ -	\$ 900.00	\$ 750.00	\$ -	\$ 750.00	\$ -
<i>Benchmarking</i>	\$ 2,000.00	\$ 900.00	\$ 750.00	\$ -	\$ -	\$ 750.00
<i>Calidad</i>	\$ 600.00	\$ 1,500.00	\$ 1,000.00	\$ 1,500.00	\$ -	\$ 750.00
<i>6 sigma</i>	\$ 600.00	\$ 1,500.00	\$ -	\$ 2,000.00	\$ -	\$ 750.00
<i>Iniciativas sustentables</i>	\$ 600.00	\$ 900.00	\$ -	\$ 2,000.00	\$ 750.00	\$ -
<i>Total</i>	\$ 10,100.00	\$ 9,200.00	\$ 6,750.00	\$ 11,000.00	\$ 3,750.00	\$ 3,750.00

Tabla 6.20 Reducción de costos obtenida

	Reducción de costos obtenida					
	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
<i>Costos de material</i>	4.21%	7.99%	7.79%	11.27%	4.44%	0.14%
<i>Mano de obra</i>	13.87%	12.34%	10.76%	14.00%	3.99%	0.58%
<i>Reduccion de R&D</i>	35.67%	40.01%	29.76%	37.63%	0.00%	32.16%
<i>Costos administrativos</i>	57.89%	43.67%	44.14%	5.70%	6.50%	28.68%
<i>Incremento de la demanda</i>	6.49%	10.46%	10.91%	6.95%	0.63%	4.28%

6.5 Indicadores Andrews 2018-2019

Tabla 6.20 Key Performance Indicators

Metas	Descripción	KPI's	Resultados				
			2015	2016	2017	2018	2019
Finanzas							
Endeudamiento	Activos / Capital	≤ 1.3 ≥ 4.0 1.3...4.0 1.8...2.8	2.4	2.5	2.4	2.4	2.3
ROA	Ingresos / Capital	≤ 5% 5%...8% 8%	-2.4%	-1.5%	5.1%	5.8%	4.1%
Internal Business Process							
Inventario	Costo del inventario/ Ventas	≥ 5% 1%...5% ≤ 1%	21%	12%	2.7%	12%	21%
Margen de Contribucion	Ingresos Netos / Ventas	≤ 27% 27%...36% ≥ 36%	26%	28.2%	33.5%	37.5%	41.3%
Cliente							
SG&A	Gastos de operacion / Ventas	≤ 5% , ≥ 25% 5%...25% 7%...17%	15%	17%	12%	13%	15%
Accesibilidad del Cliente	Fuerza de canales de distribucion	≤ 50 % 50%...90% ≥ 90%	52%	60%	64%	70%	72%
Entrenamiento							
Tasa de rotacion de personal	% de fuerza laboral que se pierde anualmente	≥ 12% 7%...12% ≤ 7%	10%	8.50%	8.10%	6.8%	6.6%

- La tendencia del endeudamiento se ha mantenido constante durante los cinco años teniendo el metrico en verde
- El Retorno sobre Activos mejoro hasta el año 2018 gracias a las ventas pero en 2019 salimos rojos.
- El manejo de inventario salio en rojo durante 2018 y 2019 ya que fueron años dificiles para la industria en general.
- Para 2018 y 2019 nuestro margen de contribucion salio en verde gracias al buen manejo de costos y mejora en ventas.
- Los gastos de operación se han mantenido en verde los cinco años ya que hemos cuidado mucho nuestros gastos en investigación y desarrollo..
- La accesibilidad del cliente se ha mantenido en amarillo los cinco años pero con un crecimiento gradual año con año.
- La rotacion de nuestro personal se ha mantenido en amarillo y con tendencia a la baja gracias a las inversiones en recursos humanos y proyectos de calidad.

6.6 Síntesis

2018 fue un buen año y en 2019 la operación en general bajó un poco debido a que la industria en general bajó. El manejo de nuestros costos y gastos ha mejorado en general gracias a la inversión en programas de recursos humanos y calidad así como la automatización de nuestras plantas. El nivel de endeudamiento que manejamos es sano y no nos genera tantos intereses lo que ha ayudado a nuestro margen de contribución.

CAPITULO VII

REPORTE ANUAL 2020

REPORTE ANUAL 2021

7. REPORTE ANUAL 2020 Y 2021

En el capítulo siete se muestran los resultados de los años 2020 y 2021 de la industria *Andrews* de acuerdo a los resultados del *Capstone Courier*. De acuerdo a la estrategia seguida veremos los cambios de un año a otro y en su caso las mejorías frente a las demás industrias.

7.1 Producción

7.1.1 Análisis de producción años 2020 – 2021

Como lo muestran las tablas 7.1 y 7.2, *Andrews* no mejoró su desempeño en 2020 en el manejo de inventarios, ya que tuvo un *stock out* en el segmento *Low End*, y terminó con inventarios altos en el resto de los segmentos.

Tabla 7.1 Matriz de resultados de producción para el año 2020, segmentos *Traditional* y *Low End*.

	Traditional			Low End		
	Posición	2020	% Vs Líder	Posición	2020	% Vs Líder
Inventario final respecto a las ventas (%)	1°	10%		1°	6%	
	2°	12%	21.2%	2°	13%	128.3%
	Andrews	23%	133.2%	Andrews	0%	-94.8%
Costo de materiales	1°	\$ 7.75		1°	\$ 3.87	
	2°	\$ 7.99	3%	2°	\$ 4.47	16%
	Andrews	\$ 8.08	4%	Andrews	\$ 3.87	0%
Costo de mano de obra	1°	\$ 3.65		1°	\$ 3.22	
	2°	\$ 3.76	3.01%	2°	\$ 3.32	3.11%
	Andrews	\$ 3.65	0.00%	Andrews	\$ 3.32	3.11%
Margen de contribución	1°	52%		1°	57%	
	2°	49%	5.8%	2°	53%	7.0%
	Andrews	52%	0.0%	Andrews	57%	0.0%
Utilización de segundo turno	1°	50%		1°	100%	
	2°	50%	0.0%	2°	100%	0.0%
	Andrews	15%	70.0%	Andrews	100%	0.0%
Nivel de automatización	1°	8.5		1°	9.0	
	2°	8.5	0.0%	2°	8.0	11.1%
	Andrews	8.5	0.0%	Andrews	9.0	0.0%
Utilización de la planta (%)	1°	149%		1°	198%	
	2°	149%	0.0%	2°	198%	0.0%
	Andrews	114%	23.5%	Andrews	198%	0.0%

En el rubro de costo de materiales, *Andrews* consiguió el liderato en el segmento *Low End*, y se acercó considerablemente a los líderes en *Traditional*. Esto lo consiguió a través de la inversión en proyectos de *TQM* que redujeron en la disminución de los costos. Funcionó en todos los segmentos excepto en *High End*, donde el alto nivel de inversión en investigación y desarrollo no permitió disminuir considerablemente estos costos, al quedarse un 15% arriba del líder.

Tabla 7.2. Matriz de resultados de producción para el año 2020, segmentos *High End*, *Performance* y *Size*.

	High End			Performance			Size		
	Posición	2020	% Vs Líder	Posición	2020	% Vs Líder	Posición	2020	% Vs Líder
Inventario final respecto a las ventas (%)	1°	7%		1°	2%		1°	46%	
	2°	19%	162.2%	2°	9%	0.0%	2°	68%	49.0%
	Andrews	48%	564.8%	Andrews	NA		Andrews	NA	
Costo de materiales	1°	\$ 13.32		1°	\$ 12.55		1°	\$ 10.71	
	2°	\$ 13.51	1%	2°	\$ 12.59	0%	2°	\$ 11.85	11%
	Andrews	\$ 15.35	15%	Andrews	NA		Andrews	NA	
Costo de mano de obra	1°	\$ 7.19		1°	\$ 6.54		1°	\$ 7.19	
	2°	\$ 7.51	4.45%	2°	\$ 7.19	9.94%	2°	\$ 7.44	3.48%
	Andrews	\$ 7.51	4.45%	Andrews	NA		Andrews	NA	
Margen de contribución	1°	42%		1°	36%		1°	36%	
	2°	40%	4.8%	2°	33%	8.3%	2°	36%	0.0%
	Andrews	34%	19.0%	Andrews	NA		Andrews	NA	
Utilización de segundo turno	1°	100%		1°	89%		1°	100%	
	2°	37%	63.0%	2°	67%	24.7%	2°	67%	33.0%
	Andrews		100.0%	Andrews	NA		Andrews	NA	
Nivel de automatización	1°	5.5		1°	4.5		1°	4.5	
	2°	5.5	0.0%	2°	3.0	33.3%	2°	4.5	0.0%
	Andrews	5.5	0.0%	Andrews	NA		Andrews	NA	
Utilización de la planta (%)	1°	198%		1°	187%		1°	198%	
	2°	136%	31.3%	2°	165%	11.8%	2°	166%	16.2%
	Andrews	99%	50.0%	Andrews	NA		Andrews	NA	

En lo que se refiere al costo de mano de obra, *Andrews* lidera el segmento *Traditional* en el año 2020, gracias sobre todo a la inversión en automatización de las líneas de producción. Se acercó de manera importante al líder en el segmento *Low End*, donde

se mantiene solo un 3% por arriba. En el caso de *High End* se mantiene 19% por encima de los líderes de la industria.

De la misma manera que en 2018 y 2019, es evidente el enfoque de *Andrews* en los segmentos *Traditional* y *Low End*, donde lidera la industria con los mayores márgenes de contribución, con 52% y 57% respectivamente para el año 2020, como se puede observar en la Tabla 6.1. El resto de los segmentos son liderados por *Baldwin*, *Ferris* y *Chester*, donde *Andrews* se mantiene alrededor de 34% por debajo de estos. Los niveles de automatización por arriba de la competencia en *Traditional* y *Low End*, también son un indicador importante del foco que está teniendo la compañía dentro de la industria.

Tabla 7.3. Matriz de resultados de producción para el año 2021, segmentos *Traditional* y *Low End*.

	Traditional			Low End		
	Posición	2021	% Vs Líder	Posición	2021	% Vs Líder
Inventario final respecto a las ventas (%)	1°	1%		1°	10%	
	2°	2%	94.7%	2°	12%	14.6%
	Andrews	2%	94.7%	Andrews	35%	232.9%
Costo de materiales	1°	\$ 7.46		1°	\$ 3.47	
	2°	\$ 7.60	2%	2°	\$ 4.05	17%
	Andrews	\$ 8.20	10%	Andrews	\$ 3.47	0%
Costo de mano de obra	1°	\$ 2.70		1°	\$ 2.68	
	2°	\$ 3.16	17.04%	2°	\$ 2.80	4.48%
	Andrews	\$ 2.70	0.00%	Andrews	\$ 2.68	0.00%
Margen de contribución	1°	55%		1°	59%	
	2°	52%	5.5%	2°	57%	3.4%
	Andrews	55%	0.0%	Andrews	59%	0.0%
Utilización de segundo turno	1°	97%		1°	100%	
	2°	83%	14.4%	2°	100%	0.0%
	Andrews	56%	42.3%	Andrews	100%	0.0%
Nivel de automatización	1°	9.5		1°	10.0	
	2°	9.5	0.0%	2°	9.5	5.0%
	Andrews	9.5	0.0%	Andrews	10.0	0.0%
Utilización de la planta (%)	1°	195%		1°	198%	
	2°	182%	6.7%	2°	198%	0.0%
	Andrews	154%	21.0%	Andrews	198%	0.0%

En la Tabla 7.3 se hace mucho más evidente el objetivo de las diferentes compañías dentro de la industria en el año 2021. Se puede observar la predominancia de *Andrews* en los indicadores de los segmentos *Traditional* y *Low End*, mientras que en la Tabla 6.4, se observa que *Chester*, *Baldwin*, *Ferris* y *Digby* se disputan el resto de los segmentos.

Andrews invirtió una gran cantidad de recursos en mejorar el desempeño y tamaño de sus productos del segmento *Traditional*, razón por la cual incrementó su costo de materiales en relación a la competencia (10%), pero al mismo tiempo ha invertido de manera importante en proyectos de TQM y automatización de líneas para reducir los costos de mano de obra. De esta manera se mejoraron los márgenes de contribución de los segmentos *Traditional* y *Low End* respecto al año 2020, con 55% y 59% respectivamente.

La utilización de las líneas de producción no ha sido constante durante el paso de los años, debido al pobre desempeño en la elaboración del *forecast* de ventas. Debido al *stock out* y excesos de inventarios de años anteriores, es difícil mantener un porcentaje de utilización de las plantas de producción cerca del 100%.

Como parte de la estrategia que se ha seguido durante estas siete rondas, se ha obtenido un excelente margen de contribución gracias a la constante reducción de costos de materiales y de mano de obra, permitiendo de esta manera mantenerse competitivos en la industria.

Tabla 7.4. Matriz de resultados de producción para el año 2021, segmentos *High End, Performance y Size.*

Andrews	Green
Baldwin	Yellow
Chester	Blue
Digby	Orange
Erie	Cyan
Ferris	Pink

	High End			Performance			Size		
	Posición	2021	% Vs Líder	Posición	2021	% Vs Líder	Posición	2021	% Vs Líder
Inventario final respecto a las ventas (%)	1°	1%		1°	1%		1°	10%	
	2°	4%	253.1%	2°	20%	0.0%	2°	14%	31.2%
	Andrews	472%	41365.1%	Andrews	NA		Andrews	NA	
Costo de materiales	1°	\$ 12.75		1°	\$ 12.92		1°	\$ 10.84	
	2°	\$ 13.22	4%	2°	\$ 13.01	1%	2°	\$ 11.56	7%
	Andrews	\$ 14.23	12%	Andrews	NA		Andrews	NA	
Costo de mano de obra	1°	\$ 5.94		1°	\$ 6.67		1°	\$ 6.53	
	2°	\$ 5.94	0.00%	2°	\$ 6.67	0.00%	2°	\$ 6.67	2.14%
	Andrews	\$ 5.94	0.00%	Andrews	NA		Andrews	NA	
Margen de contribución	1°	42%		1°	31%		1°	38%	
	2°	40%	4.8%	2°	28%	9.7%	2°	35%	7.9%
	Andrews	8%	81.0%	Andrews	NA		Andrews	NA	
Utilización de segundo turno	1°	100%		1°	100%		1°	100%	
	2°	52%	48.0%	2°	100%	0.0%	2°	100%	0.0%
	Andrews	0%	100.0%	Andrews	NA		Andrews	NA	
Nivel de automatización	1°	6.0		1°	6.0		1°	6.0	
	2°	6.0	0.0%	2°	6.0	0.0%	2°	6.0	0.0%
	Andrews	6.0	0.0%	Andrews	NA		Andrews	NA	
Utilización de la planta (%)	1°	198%		1°	198%		1°	198%	
	2°	151%	23.7%	2°	198%	0.0%	2°	198%	0.0%
	Andrews	79%	60.1%	Andrews	NA		Andrews	NA	

7.2 Finanzas

7.2.1 Año 2020

7.2.1.1 Análisis Financiero de la industria

Tabla 7.5 Estados financieros de la industria 2020

	Andrews		Baldwin		Chester		Digby		Erie		Ferris		
	2020	% vs líder	2020	% vs líder	2020	% vs líder	2020	% vs líder	2020	% vs líder	2020	% vs líder	
Balance General	Activos												
	Efectivo	35,975	49%	72,698	100%	34,999	48%	30,890	42%	44,376	61%	44,517	61%
	Inventarios	16,519	61%	5,367	20%	27,217	100%	13,967	51%	10,875	40%	21,817	80%
	Depreciación	(78,184)	84%	(48,933)	53%	(70,777)	76%	(88,807)	96%	(92,593)	100%	(69,707)	75%
	Pasivos												
	Deuda Corto Plazo	20,850	100%	20,850	100%	28,850	138%	20,850	100%	37,332	179%	45,126	216%
Deuda Largo Plazo	56,794	249%	22,850	100%	31,500	138%	37,850	166%	46,734	205%	56,029	245%	
Estado de Resultados	Ventas	149,847	94%	159,910	100%	147,237	92%	151,829	95%	115,504	72%	157,189	98%
	Costos	77,348	122%	103,804	164%	91,309	144%	94,148	149%	63,303	100%	109,320	173%
	Gastos	21,342	167%	19,824	155%	21,446	168%	22,726	178%	12,772	100%	21,611	169%
	Utilidad Neta	11,710	100%	11,331	97%	7,959	68%	10,509	90%	9,336	80%	(452)	-4%
Mercado	Precio de la acción	61.00	95%	36.35	56%	64.44	100%	59.61	93%	55.35	86%	37.12	58%

Baldwin fue la empresa que terminó 2020 con más efectivo y *Chester* con mayor balance en inventarios. *Erie* fue la empresa con mayor cantidad de activos fijos por su depreciación.

Andrews, Baldwin y Digby fueron las empresas con menor deuda a corto plazo y lo cual representa el pago de la porción de deuda a largo plazo que venció en 2018, La empresa con menor deuda a largo plazo es *Baldwin* mientras que *Andrews* es la que cuenta con mayor deuda a L.P.

El líder en ventas para el año 2020 fue *Baldwin* pero *Andrews* fue el líder en utilidad neta lo que nos refleja un mejor manejo de costos de venta y gastos por parte de *Andrews*.

7.2.1.2 Análisis Financiero ANDREWS

Tabla 7.6 Estado de Resultados Andrews 2020

Andrews								
2020								
	Trad	Low	Trad	Pfmn	Size	High	High	
	Able	Acre	Adam	Aft	Agape	Arrow	Ant	Total
Ventas	32,617.00	47,555.00	31,954.00	-	-	19,413.00	18,308.00	149,847.00
Costos Variables								
Costo de Mano de Obra	4,665.00	9,189.00	5,502.00	-	-	4,312.00	4,093.00	27,761.00
Costo de Material	10,534.00	11,148.00	10,911.00	-	-	7,754.00	7,256.00	47,603.00
Costo Inventario	418.00	7.00	-	-	-	691.00	866.00	1,982.00
Total Costos Variables	15,617.00	20,344.00	16,413.00	-	-	12,757.00	12,215.00	77,346.00
Margen de Contribucion	17,000.00	27,211.00	15,541.00	-	-	6,655.00	6,092.00	72,499.00
Costos del Periodo								
Depreciacion	3,467.00	3,920.00	2,400.00	-	-	933.00	933.00	11,653.00
I&D	1,000.00	-	578.00	-	-	951.00	963.00	3,492.00
Promocion	1,800.00	1,900.00	1,800.00	-	-	1,800.00	1,800.00	\$9,100
Ventas	949.00	1,265.00	1,581.00	-	-	1,265.00	1,265.00	\$6,325
Admin	528.00	770.00	517.00	-	-	314.00	296.00	\$2,425
Total del Periodo	7,744.00	7,855.00	6,876.00	-	-	5,263.00	5,257.00	32,995.00
Margen Neto	9,257.00	19,356.00	8,665.00	-	-	1,392.00	834.00	39,504.00

El producto con mayores ventas en *ANDREWS* fue *Acre* en el segmento de *Low End*. *Adam* como tradicional y *Able* quedan en segundo lugar. *Aft* y *Agape* son ya productos muertos en *Andrews*.

El producto con mayores costos variables fue *Acre* debido a la inversión en mejora y la utilización de planta. El producto con mayor margen de contribución fue *Acre* en el segmento de *Low End*.

7.2.2 Año 2021

7.2.2.1 Análisis Financiero de la industria

Tabla 7.7 Estados Financieros de la Industria 2021

		Andrews		Baldwin		Chester		Digby		Erie		Ferris	
		2021	% vs lider	2021	% vs lider	2021	% vs lider	2021	% vs lider	2021	% vs lider	2021	% vs lider
Balance General	Activos												
	Efectivo	33,489	75%	44,866	100%	37,469	84%	15,082	34%	26,329	59%	35,027	78%
	Inventarios	31,249	100%	12,436	40%	12,101	39%	28,601	92%	10,864	35%	18,771	60%
	Depreciacion	(90,931)	86%	(55,303)	52%	(76,356)	72%	(93,208)	88%	(105,900)	100%	(75,373)	71%
	Pasivos												
	Deuda Corto Plazo	10,000		-		12,500		-		18,981		27,313	
Deuda Largo Plazo	77,292	455%	22,850	134%	39,000	229%	17,000	100%	44,612	262%	48,306	284%	
Estado de Resultados	Ventas	106,039	62%	164,912	97%	170,816	100%	182,199	107%	115,429	68%	168,879	99%
	Costos	51,061	100%	107,990	211%	103,965	204%	124,830	244%	56,647	111%	113,813	223%
	Gastos	15,672	106%	19,275	131%	22,503	153%	25,838	175%	14,733	100%	22,156	150%
	Utilidad Neta	3,253	21%	13,074	85%	15,430	100%	10,577	69%	13,089	85%	7,405	48%
Mercado	Precio de la accion	55.59	69%	45.38	57%	80.08	100%	68.61	86%	64.85	81%	50.33	63%

La empresa con mayor efectivo fue *Baldwin* mientras que la que tuvo mayor balance en inventarios fue *Andrews*. *Erie* fue la empresa con mayor inversión en activos fijos.

La empresa con mayor endeudamiento a corto y largo plazo fue *Ferris* mientras que *Andrews* es la empresa más endeudada a largo plazo y con una pequeña porción a corto plazo para asegurar no caer en préstamo de emergencia

La empresa con mayores ventas e utilidad neta fue *Chester* seguida por *Andrews* lo que le aseguró su liderazgo en el precio de la acción.

Tabla 7.8 Estado de Resultados Andrews 2021

Andrews								
2021								
	Trad	Low	Trad	Pfmn	Size	High	High	
	Able	Acre	Adam	Aft	Agape	Arrow	Ant	Total
Ventas	31,493.00	33,416.00	32,896.00	-	-	4,131.00	4,103.00	106,039.00
Costos Variables								
Costo de Mano de Obra	3,749.00	5,523.00	4,278.00	-	-	774.00	795.00	15,119.00
Costo de Material	10,922.00	7,454.00	10,517.00	-	-	1,656.00	1,642.00	32,191.00
Costo Inventario	373.00	542.00	43.00	-	-	1,370.00	1,423.00	3,751.00
Total Costos Variables	15,044.00	13,519.00	14,838.00	-	-	3,800.00	3,860.00	51,061.00
Margen de Contribucion	16,449.00	19,898.00	18,058.00	-	-	330.00	244.00	54,979.00
Costos del Periodo								
Depreciacion	3,813.00	4,293.00	2,640.00	-	-	1,000.00	1,000.00	12,746.00
I&D	7.00	-	997.00	-	-	-	-	1,004.00
Promocion	1,800.00	1,900.00	1,800.00	-	-	600.00	600.00	\$6,700
Ventas	1,566.00	1,566.00	1,566.00	-	-	914.00	914.00	\$6,526
Admin	428.00	455.00	447.00	-	-	56.00	56.00	\$1,442
Total del Periodo	7,614.00	8,214.00	7,450.00	-	-	2,570.00	2,570.00	28,418.00
Margen Neto	8,834.00	11,684.00	10,607.00	-	-	(2,239.00)	(2,326.00)	26,560.00

El producto más vendido fue *Acre* y a la vez fue el que mayor margen neto obtuvo. Los productos en el segmento de *High End* tuvieron pérdida neta debido a las bajas ventas que obtuvieron. El producto con mayor margen de contribución fue *Acre* seguido por *Able* y *Adam*.

7.2.3 Análisis Comparativo ANDREWS

Tabla 7.9 Comparativo año a año

		Andrews												
		2015	2016	Variacion %	2017	Variacion %	2018	Variacion %	2019	Variacion %	2020	Variacion %	2021	Variacion %
Balance General	Activos													
	Efectivo	4,382.00	4,423.00	1%	22,928.00	418%	17,482.00	-24%	10,820.00	-38%	35,975	232%	33,489	-7%
	Inventarios	23,704.00	13,638.00	-42%	4,289.00	-69%	19,968.00	366%	33,690.00	69%	16,519	-51%	31,249	89%
	Depreciacion	(46,240.00)	(48,120.00)	4%	(52,800.00)	10%	(63,507.00)	20%	(73,823.00)	16%	(78,184)	6%	(90,931)	16%
	Pasivos													
Deuda Corto Plazo		6,950.00		-	-100%	13,900.00	13%	-	-100%	20,850	-100%	10,000	-100%	
Deuda Largo Plazo	60,694.00	56,744.00	-7%	66,744.00	18%	62,844.00	-6%	77,644.00	24%	56,794	-27%	77,292	36%	
Estado de Resultados	Ventas	113,760.00	113,651.00	0%	156,350.00	38%	172,804.00	11%	157,391.00	-9%	149,847	-5%	106,039	-29%
	Costos	83,872.00	81,584.00	-3%	104,003.00	27%	108,941.00	4%	92,385.00	-14%	77,348	-16%	51,061	-34%
	Gastos	17,241.00	19,046.00	10%	18,358.00	-4%	22,447.00	22%	23,350.00	4%	21,342	-9%	15,672	-27%
	Utilidad Neta	(2,764.00)	(1,757.00)	-36%	6,541.00	-472%	8,644.00	32%	6,338.00	-27%	11,710	85%	3,253	-72%
Mercado	Precio de la accion	25.38	17.16	-32%	33.09	93%	48.12	45%	49.84	4%	61.00	22%	55.59	-9%

El año 2020 fue mejor que el 2019 y vimos que en 2021 cayo tanto el balance como el estado de resultados debido a la que la inversión en I&D que se hizo en el 2019 fue

pensando dejar los productos en su apogeo para 2022 aunque tuviéramos que sacrificar un poco en 2021.

7.3 Mercado

7.3.1 Análisis del mercado por segmentos de la industria para el año 2020

En este año se presentó un crecimiento en la rentabilidad, veníamos de un 9.3% en el 2019, para este año tenemos una rentabilidad del 15% con un margen de contribución de 48.4%, logrando ventas de \$149,846,769 y ganancias de hasta \$11,710,309.

Tabla 7.10 - Matriz de posicionamiento comparativo para el año 2020

	Posición	TRAD	LOW-END	HIGH-END	PFM	SIZE	
		2020	2020	2020	2020	2020	
Participacion de Mercado	1°	13%	21%	16%	23%	25%	
	2°	13%	18%	15%	22%	22%	
	Andrews	13%	21%	12%	0%	0%	Andrews
Unidades vendidas al segmento	1°	1,292	2,765	701	841	911	
	2°	1,278	2,322	631	798	792	
	Andrews	1,278	2,765	525	0	0	Baldwin
Fecha de Revision	1°	10/30/2019	9/21/2018	7/14/2020	8/5/2020	7/4/2020	
	2°	7/27/2020	7/8/2020	6/23/2020	6/16/2020	6/25/2020	
	Andrews	7/27/2020	9/21/2018	12/8/2020	0	0	Chester
Stock out	1°	-	-	-	-	YES	
	2°	YES	-	-	-	YES	
	Andrews	YES	-	-	-	-	Digby
Coordenadas Desempeño	1°	8.7	3.7	14.7	15.8	8.2	
	2°	9.2	4.4	14.7	15.4	8.2	
	Andrews	9.2	3.7	16.1	0	0	Erie
Coordenadas Tamaño	1°	11.3	16.3	5.4	11.1	4.6	
	2°	10.8	15.6	5.3	11.8	4.6	
	Andrews	10.8	16.3	3.9	0	0	Ferris
Precio de Lista	1°	\$ 25.00	\$ 17.20	\$ 37.00	\$ 32.00	\$ 32.70	
	2°	\$ 25.00	\$ 17.50	\$ 37.00	\$ 32.70	\$ 32.70	
	Andrews	\$ 25.00	\$ 17.20	\$ 37.00	\$ -	\$ -	
MTBF	1°	15000	12000	25000	27000	21000	
	2°	15000	14000	25000	27000	21000	
	Andrews	15000	12000	25000	0	0	
Edad	1°	2.43	6.43	1.35	1.4	1.76	
	2°	1.57	2.3	1.33	1.67	1.72	
	Andrews	1.57	6.43	1.6	0	0	
Presupuesto de Promocion	1°	\$ 1,600.00	\$ 1,900.00	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00	\$ 1,250.00	
	2°	\$ 1,800.00	\$ 1,650.00	\$ 1,600.00	\$ 1,150.00	\$ 1,250.00	
	Andrews	\$ 1,800.00	\$ 1,900.00	\$ 1,800.00	\$ -	\$ -	
Conocimiento del producto	1°	63%	74%	67%	76%	66%	
	2°	72%	79%	61%	67%	60%	
	Andrews	72%	74%	67%	0%	0%	
Presupuesto de Ventas	1°	\$ 1,056.00	\$ 1,265.00	\$ 1,042.00	\$ 1,042.00	\$ 1,170.00	
	2°	\$ 1,581.00	\$ 1,605.00	\$ 1,042.00	\$ 1,170.00	\$ 1,170.00	
	Andrews	\$ 1,581.00	\$ 1,265.00	\$ 1,265.00	\$ -	\$ -	
Acceso a los Canales de Distribución	1°	100%	93%	100%	92%	90%	
	2°	78%	100%	100%	89%	90%	
	Andrews	78%	93%	85%	0%	0%	
Calificacion del Cliente	1°	39	32	56	56	66	
	2°	46	26	52	53	64	
	Andrews	46	32	0	0	0	

A pesar del decremento de nuestra rentabilidad podemos observar que nuestros productos del segmento *Traditional* y *Low-End* estuvieron en posiciones preferenciales para nuestros clientes logrando ventas de sólo \$9,257 \$19,356 respectivamente. Cabe mencionar que como parte de nuestra estrategia de ciclo de vida ya no tuvimos presencia de ningún producto en los segmentos de *Performance* y *Size* para esta ronda, se aprovechó cuanto se pudo en las rondas pasadas, sin embargo para nuestros productos *High End*, prácticamente nos quedamos fuera del rango preferencial debido a que en este año se decidió en invertir en *R&D*.

En la tabla de posicionamiento es evidente que nuestros productos más importantes *Arrow* y *Ant*, del segmento *High End* quedaron totalmente fuera de la zona preferencial de acuerdo con los criterios de los clientes, acción que sin duda alguna afectó en nuestra rentabilidad y ventas del año 2020. Sin embargo nuestros productos *Traditional* y *Low End*, siguen con buen curso con respecto al mapa perceptual en conjunto con la estrategia salvando un poco la operación del año.

Tabla 7.11 - Posicionamiento de mercados de las empresas en competencia

2020	Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
Participación de Mercado	18.40%	16.40%	16.90%	18.30%	15.50%	14.50%
Mercado Potencial	18.40%	19.50%	15.70%	18.00%	14.70%	13.60%

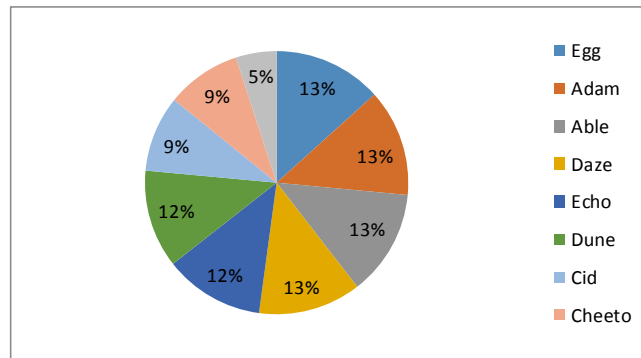
7.3.3.1 Análisis Segmento *Traditional*

Tomando en cuenta que no se proyectó gran crecimiento del mercado *Traditional* tuvimos una gran participación en este segmento peleando los primeros lugares con nuestros productos *Adam* y *Able* con una participación del 13% a la par que *Erie* con su producto *Egg*. Siendo lo más relevante en los criterios de compra de dicho segmento

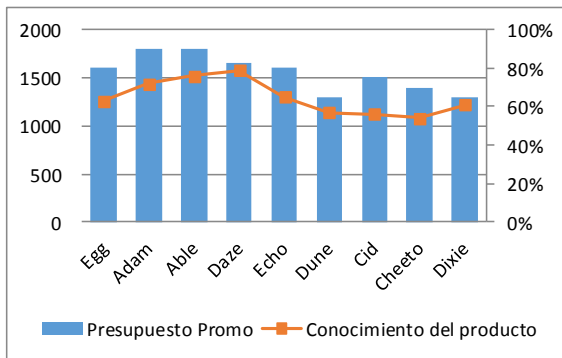
nuestros productos estuvieron desde inicios del año 2020 con una edad 1.57 *Adam* y *Able* con 2.55.

Adam siendo el mejor producto de los dos que se tenían y manteniendo un precio preferencias de \$25 nos quedamos cortos en cuanto a producción se refiere logrando ventas de 1,278 unidades, ante 1,292 unidades vendidas por *Egg*.

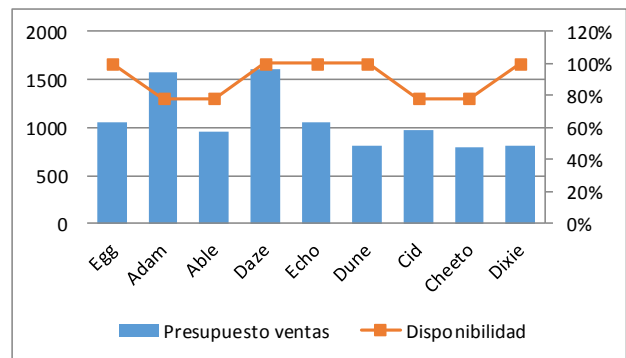
Gráfica 7.1 – Participación de mercado *Traditional*



Gráfica 7.2 – Conocimiento del producto *Traditional*



Gráfica 7.3 – Acceso a los canales *Traditional*



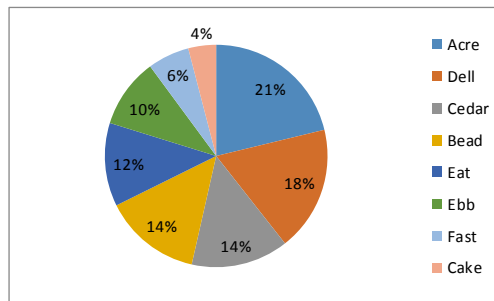
En este segmento lo más rescatable fue que tuvimos un buen conocimiento del producto de hasta 76%, el más alto del mercado, así como el acceso a los canales de distribución logrando presencia de 78%, por otra parte fuimos los que más gastos tuvimos en promoción pero con menor equipo de ventas.

7.3.1.2 Análisis Segmento Low End

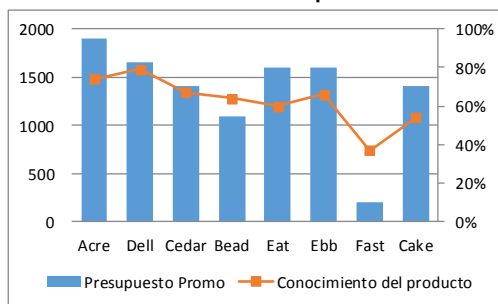
No hubo crecimiento de mercado para éste segmento, pero se logró alcanzar el 21% de la participación. El criterio más importante para los clientes es el precio y la edad y se ofreció nuestro producto *Acre* a un precio de \$17.20 y una edad de 6.43, siendo la posición ideal de 7 años.

Se lograron ventas de 2,765 unidades colocándonos en el primer lugar de la participación del mercado, dejando en segundo lugar a *Digby* con su producto *Dell*, con una participación de 18% y ventas de 2,322 unidades y en tercer lugar a Chester con un 14% en la participación del mercado haciendo ventas únicamente por 1,845 unidades.

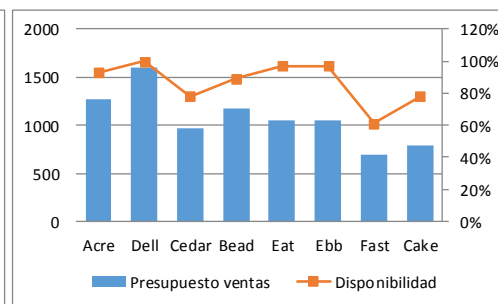
Gráfica 7.4 – Participación de mercado Low End



Gráfica 7.5 – Conocimiento del producto Low End



Gráfica 7.6 – Acceso a los canales Low End



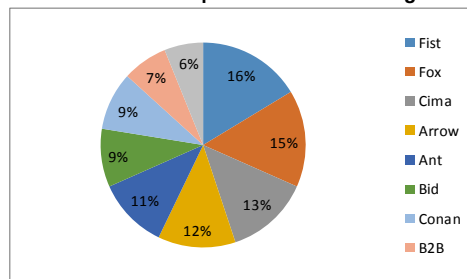
Fuimos la organización que más gastó en promoción de su producto sin embargo *Dell* fue el que presentó mayor conocimiento del producto ante los clientes y mayor

accesibilidad alcanzando el 100%, sin embargo dichos productos fueron muy jóvenes con respecto a lo que indican los criterios de compra para el segmento *Low End*.

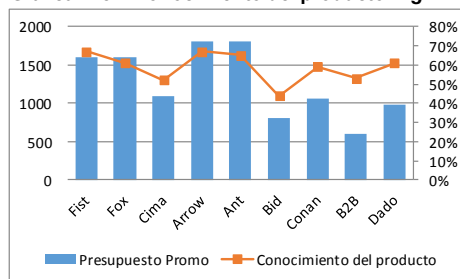
7.3.1.3 Análisis Segmento *High End*

En años anteriores se tomó la decisión de tomar ventaja con nuestros productos *Hig-End* y por esa razón se invirtió en investigación y desarrollo para que nuestros productos *Arrow* y *Ant* estuvieran en la posición ideal para cerrar en los últimos años.

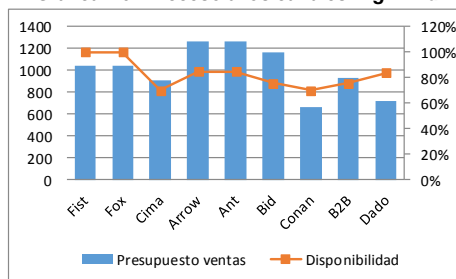
Gráfica 7.7 – Participación de mercado *High End*



Gráfica 7.8 – Conocimiento del producto *High End*



Gráfica 7.9 – Acceso a los canales *High End*



Se obtuvieron ventas de más de 1,000 unidades entre los dos productores *Arrow* y *Ant* logrando 12% y 11% de la participación del mercado respectivamente a pesar de que nuestro producto salió al mercado en el último mes del año 2020. Nuestros productos estaban fuera de la posición ideal y lo único que nos ayudó a que hubiera ventas fue la edad, que es el segundo criterio más importante para que se genere la compra. Se mantuvieron precios de \$37 y las mayores cantidades de gastos de promoción y ventas.

Podemos observar que *Ferris* se quedó con la mayor participación del mercado con sus dos productos *Fist* y *Fox* con 16% y 15% respectivamente, logrando ventas de hasta 1,300 unidades.

7.3.1.4 Análisis Segmento Performance y Size

Para estos segmentos ya no se cuenta con un producto debido a la estrategia por la cual nos hemos inclinado. Podemos observar que *Ferris* y *Baldwin* siguen atendiendo la demanda de este tipo de clientes. *Ferris* va a la delantera en los productos performance con un 41% en la participación del mercado y *Baldwin* lleva la delantera en los productos performance con una participación de mercado de un 47%.

7.3.2 Análisis del mercado por segmentos de la industria para el año 2021

Se presentó proyección de mediano crecimiento para éste año y se tomó en consideración para la producción de nuestros productos. Nuestra empresa sufrió un decremento en su rentabilidad obteniendo sólo un 4% mientras el año pasado veníamos de una rentabilidad de dos dígitos 15%, sin embargo nuestro margen de contribución incrementó 51.8%, y nuestras ventas fueron de sólo \$ \$106,039,386.

En la siguiente matriz podemos observar que no tuvimos participación competente en ninguno de los segmentos potenciales como lo son *Traditional*, *Low End* y *Hig End*, de hecho mostramos la mayor cantidad en inventario como en ninguno de los años anteriores. Los mayores ingresos de ventas que obtuvimos fueron gracias a *Able Acre* y *Adam* obteniendo el mayor margen de contribución acre de \$19,898.

Tabla 7.12 - Matriz de posicionamiento comparativo para el año 2021

	Posición	TRAD	LOW-END	HIGH-END	PFM	SIZE
		2021	2021	2021	2021	2021
Participacion de Mercado	1°	15%	17%	21%	20%	25%
	2°	14%	16%	21%	19%	24%
	Andrew s	13%	15%	2%	0%	0%
Unidades vendidas al segmento	1°	1,482	2,264	971	790	987
	2°	1,439	2,155	967	775	965
	Andrew s	1,354	2,063	113	0	0
Fecha de Revision	1°	8/30/2021	7/14/2021	8/2/2021	7/27/2021	6/17/2021
	2°	4/22/2020	8/16/2020	7/17/2021	6/17/2021	7/27/2021
	Andrew s	12/25/2021	9/21/2018	12/8/2020	0	0
Stock out	1°	-	-	-	-	-
	2°	-	-	-	-	-
	Andrew s	-	-	-	-	-
Coordenadas Desempeño	1°	9.7	5.1	15.7	16.9	8.9
	2°	8.0	4.7	15.7	16.4	8.7
	Andrew s	10.6	3.7	16.1	0	0
Coordenadas Tamaño	1°	10	14.8	4.4	10.4	3.6
	2°	12	15.4	4.4	11.1	3.4
	Andrew s	9.4	16.3	3.9	0	0
Precio de Lista	1°	\$ 26.00	\$ 16.50	\$ 36.50	\$ 31.50	\$ 32.30
	2°	\$ 20.00	\$ 16.95	\$ 36.50	\$ 32.30	\$ 31.50
	Andrew s	\$ 24.30	\$ 16.20	\$ 36.40	\$ -	\$ -
MTBF	1°	19000	14000	25000	27000	21000
	2°	17500	12000	25000	27000	25000
	Andrew s	15000	12000	25000	0	0
Edad	1°	1.57	1.88	1.37	1.41	1.63
	2°	2.68	4.43	1.4	1.6	1.07
	Andrew s	1.29	7.43	2.6	0	0
Presupuesto de Promocion	1°	\$ 1,300.00	\$ 1,650.00	\$ 1,600.00	\$ 1,900.00	\$ 1,250.00
	2°	\$ 1,650.00	\$ 1,600.00	\$ 1,900.00	\$ 1,150.00	\$ 1,900.00
	Andrew s	\$ 18,000.00	\$ 19,000.00	\$ 600.00	\$ -	\$ -
Conocimiento del producto	1°	62%	79%	65%	81%	63%
	2°	53%	72%	74%	68%	62%
	Andrew s	8%	77%	64%	0%	0%
Presupuesto de Ventas	1°	\$ 1,305.00	\$ 1,305.00	\$ 1,020.00	\$ 1,020.00	\$ 1,170.00
	2°	\$ 1,305.00	\$ 1,099.00	\$ 1,020.00	\$ 1,170.00	\$ 1,020.00
	Andrew s	\$ 1,566.00	\$ 1,566.00	\$ 914.00	\$ -	\$ -
Acceso a los Canales de Distribución	1°	100%	100%	100%	97%	94%
	2°	100%	85%	100%	92%	91%
	Andrew s	83%	95%	87%	0%	0%
Calificacion del Cliente	1°	52	29	50	58	66
	2°	30	27	52	53	65
	Andrew s	35	17	17	0	0

Andrew s	
Baldw in	
Chester	
Digby	
Erie	
Ferris	

Se detecta una fuerte ventaja de *Ferris* para este año con respecto a ventas figurando en los segmentos de diferenciación con la mejor de las participaciones del mercado. *Digby* por su parte en los segmentos de *Traditional* y *Low End*.

El mercado real refleja el porcentaje de mercado de cada empresa obtuvo en el segmento. El mercado potencial indica lo que la empresa merecía vender en el

segmento. Si el porcentaje del mercado potencial es más alto que el actual, la empresa produjo una cantidad muy pequeña y por consiguiente muestra la pérdida de oportunidades de ventas como lo es el caso de *Baldwin* y *Andrews*.

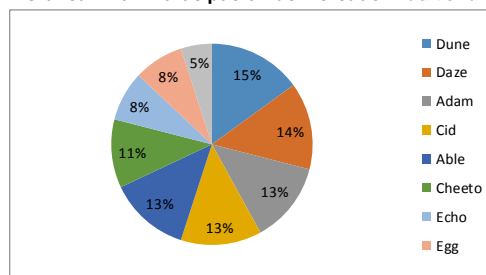
Tabla 7.13 - Posicionamiento de mercados de las empresas en competencia

2021	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
Participación de Mercado	13.50%	16.00%	19.70%	21.20%	15.80%	13.80%
Mercado Potencial	13.60%	18.40%	19.50%	20.40%	15.30%	12.80%

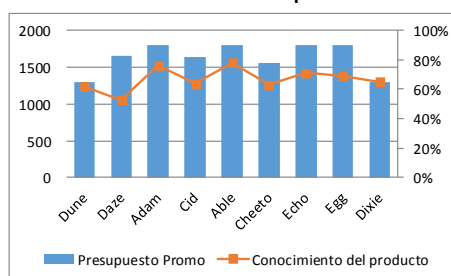
7.3.2.1 Análisis Segmento Traditional

Se consiguió el tercer lugar en la participación del segmento tradicional con nuestro producto *Adam* con un 13%; *Able* también obtuvo un 13% pero sus ventas sólo fueron de 1,354 unidades, mientras que el primer lugar y segundo lugar lo ocupó *Digby* con sus productos *Dune* y *Daze*, con una participación de mercado de 15% y 14% respectivamente.

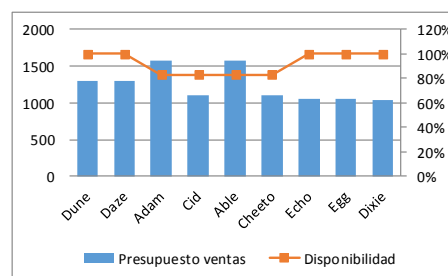
Gráfica 7.10 – Participación de mercado *Traditional*



Gráfica 7.11 – Conocimiento del producto *Traditional*



Gráfica 7.12 – Acceso a los canales *Traditional*

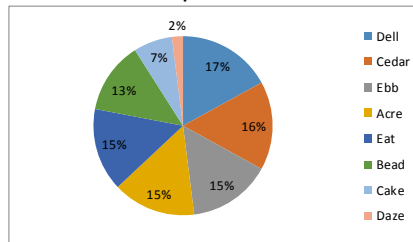


Cabe mencionar que a nuestro producto *Adam* se le invirtió fuerte cantidad de investigación y desarrollo para ser competitivo en el año de cierre (2022). Nuestros productos obtuvieron el mayor conocimiento por parte de nuestros clientes y el acceso a canales de distribución de igual manera fueron los mejores debido a los gastos en promoción y en el equipo de ventas.

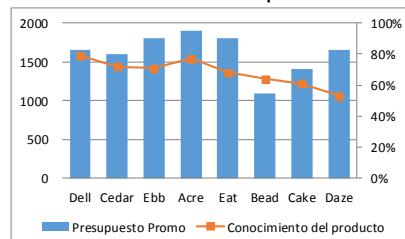
7.3.2.2 Análisis Segmento Low End

Aunque tuvimos el mejor precio para nuestro producto *Acre*, de acuerdo con los criterios de compra el elemento más importante, ofrecimos el producto A \$16.20 no fuimos los que mayor participación en el mercado, *Digby* se llevó una participación del mercado con un 17% con su producto *Dell*, *Chester* se quedó con una participación del 16% obteniendo el segundo lugar con su producto *Cedar* y en tercer lugar encontramos a *Erie* con su producto *Ebb* con una participación del mercado del 15% al igual que *Andrews*. Con respecto al conocimiento del producto podemos observar en las gráficas que tuvimos de los mejores porcentajes en el conocimiento del producto.

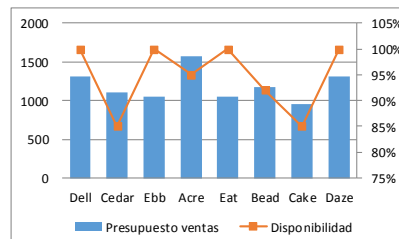
Gráfica 7.13 – Participación de mercado Low End



Gráfica 7.14 – Conocimiento del producto Low End



Gráfica 7.15 – Acceso a los canales Low End

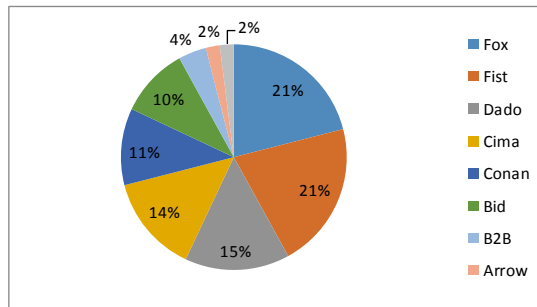


7.3.2.3 Análisis Segmento High End

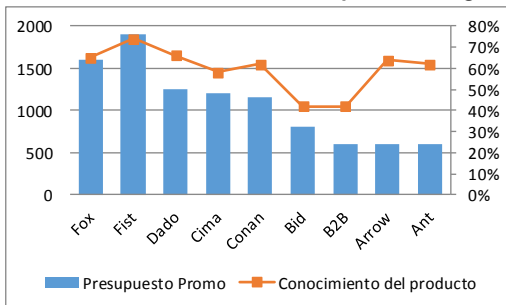
Los criterios con más importancia para los clientes de este segmento son mayor rendimiento y menor tamaño posible para la preferencia de los clientes definitivamente nos hemos quedado fuera de la competencia en este segmento para el año 2021, sin embargo esperamos recobrar la posición para el siguiente año, ya el año de cierre.

No se obtuvo más que un 2% de la participación del mercado en nuestros productos *Arrow* y *Ant* pues están fuera de las especificaciones; podemos observar en las gráficas que *Ferris* se mantuvo al frente con sus productos *Fox* y *Fist* con participación en el mercado de 42% entre ambos productos siguiéndole *Digby* con un 15% y *Chester* obtuvo el tercer y cuarto lugar con una participación de 14% con su producto *Cima* y 11% con su producto *Conan*.

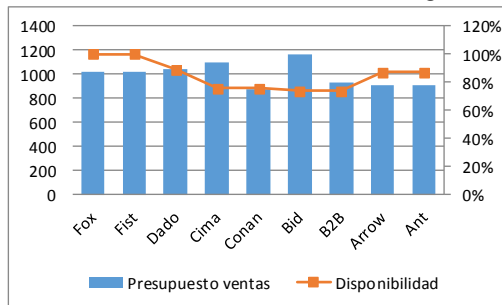
Gráfica 7.16 – Participación de mercado High End



Gráfica 7.17 – Conocimiento del producto High End



Gráfica 7.18 – Acceso a los canales High End



Se está detectando problema con nuestros productos que la edad se está viendo afectada para su salida al mercado del siguiente año, al día de hoy cuentan ya con 2.6 años nuestros productos lo cual nos afectará para el siguiente año, sin embargo estaremos en la posición ideal de acuerdo al mapa perceptual en conjunto con los criterios del cliente.

7.3.2.4 Análisis Segmento Performance y Size

Ya no se cuenta con productos para estos segmentos debido a la estrategia por la cual nos hemos inclinado. Podemos observar que *Ferris* y *Baldwin* siguen a la delantera en atención al segmento *Performance Foam* con una participación del 20% y *Bold* sólo el 19% debido a que *Foam* cuenta con menor tamaño en su producto. Para el segmento *Size* podemos observar que *Baldwin* invirtió en buen tiempo y han mantenido productos con excelente rendimiento y tamaño llevándose hasta el 25% de la participación del mercado.

7.4 Recursos Humanos y TQM

7.4.1 Año 2020

7.4.1.1 Recursos Humanos

Tabla 7.14 Matriz de inversiones realizadas en gastos de reclutamiento y horas de entrenamiento

	Gastos de reclutamiento	Participación	Horas de entrenamiento	Participación
<i>Chester</i>	\$ 4,000.00	21%	80	21%
<i>Digby</i>	\$ 2,000.00	10%	80	21%
<i>Ferris</i>	\$ 2,500.00	13%	30	8%
<i>Erie</i>	\$ 2,000.00	10%	25	7%
<i>Andrews</i>	\$ 5,000.00	26%	80	21%
<i>Baldwin</i>	\$ 4,000.00	21%	80	21%
Total	\$ 19,500.00		375	

Tabla 7.15. Matriz de resultados derivados de las inversiones en RH

	<i>Rotación</i>	<i>Productividad</i>	<i>Costo de reclutamiento</i>	<i>Costos de Separación</i>	<i>Costos de entrenamie</i>	<i>Total costos RH</i>
<i>Andrews</i>	6.6%	118.3%	\$ 162.00	\$ 1,190.00	\$ 654.00	\$ 2,206.00
<i>Baldwin</i>	6.8%	108.5%	\$ 510.00	\$ -	\$ 1,062.00	\$ 1,573.00
<i>Chester</i>	6.5%	117.8%	\$ 237.00	\$ 955.00	\$ 1,170.00	\$ 2,361.00
<i>Digby</i>	6.7%	119.6%	\$ 123.00	\$ 220.00	\$ 981.00	\$ 1,324.00
<i>Erie</i>	8.8%	105.2%	\$ 116.00	\$ 636.00	\$ 220.00	\$ 972.00
<i>Ferris</i>	8.5%	109.0%	\$ 196.00	\$ 587.00	\$ 397.00	\$ 1,180.00

Digby, Chester y Andrews continuaron con su estrategia de inversión en Recursos humanos, entre los tres continúan con 66% de participación en el monto invertido por toda la industria, en esta ronda *Andrews* ve los frutos de sus niveles de inversión de las últimas rondas al tener el índice de productividad más alto de la industria continuar. En cuanto a la rotación 4 de los 6 participantes ya están por debajo del 7%, el tener continuamente niveles altos de inversión tiene como resultado empleados capacitados y sobre todo contentos viéndose esto reflejado en los niveles de rotación. *Andrews* dio un salto muy importante en su productividad alcanzando el 118.6%, continuando con su ritmo creciente de inversión en recursos humanos. En cuanto a las horas de entrenamiento se refiere la inversión total de la industria volvió a aumentaren un 15% respecto a la ronda anterior.

Tabla 7.16. Matriz de inversiones en mejora de procesos

	Inversion mejora de procesos					
	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
<i>Sistemas CPI</i>	\$ 1,500.00	\$ 900.00	\$ 750.00	\$ 2,000.00	\$ 750.00	\$ -
<i>Justo a tiempo</i>	\$ 1,500.00	\$ 900.00	\$ 1,000.00	\$ -	\$ 750.00	\$ -
<i>entrenamiento de calidad</i>	\$ 1,000.00	\$ 900.00	\$ 750.00	\$ 2,000.00	\$ 750.00	\$ -
<i>soporte de canales</i>	\$ 2,500.00	\$ 900.00	\$ 600.00	\$ -	\$ -	\$ 750.00
<i>Ingenieria</i>	\$ -	\$ -	\$ 750.00	\$ -	\$ -	\$ 750.00
<i>programas green belt</i>	\$ 1,000.00	\$ 900.00	\$ -	\$ 1,000.00	\$ 750.00	\$ -
<i>Benchmarking</i>	\$ -	\$ 900.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 750.00
<i>Calidad</i>	\$ 600.00	\$ 900.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ -	\$ 750.00
<i>6 sigma</i>	\$ 1,000.00	\$ 900.00	\$ 600.00	\$ -	\$ -	\$ 750.00
<i>Iniciativas sustentables</i>	\$ 900.00	\$ 900.00	\$ 1,000.00	\$ -	\$ 750.00	\$ -
<i>Total</i>	<i>\$ 10,000.00</i>	<i>\$ 8,100.00</i>	<i>\$ 6,450.00</i>	<i>\$ 6,000.00</i>	<i>\$ 3,750.00</i>	<i>\$ 3,750.00</i>

Tabla 7.17. Reducción de costos obtenida

	Reducción de costos obtenida					
	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
<i>Costos de material</i>	10.33%	11.02%	10.53%	11.75%	7.33%	28.00%
<i>Mano de obra</i>	14.00%	13.89%	13.02%	14.00%	6.98%	1.17%
<i>Reduccion de R&D</i>	37.03%	40.01%	38.84%	39.44%	0.00%	38.78%
<i>Costos administrativos</i>	60.02%	58.99%	53.12%	5.70%	12.59%	44.30%
<i>Incremento de la demanda</i>	13.23%	13.76%	12.76%	10.64%	1.26%	7.43%

La inversión global de la industria en la mejora de sus procesos continua creciendo, la reducción de costos obtenida con estas inversiones especialmente en mano de obra y material son elementos clave. Al ser ya las últimas rondas, acelerar el desarrollo de producto para buscar que este es en punto clave se ha vuelto muy importante. *Andrews* y *Baldwin* son los que tienen los montos más altos de inversión en mejora de procesos de la industria, y son los que lograron tener los niveles más altos en el incremento de la demanda.

7.5 Indicadores Andrews 2020-2021

Tabla 7.20 Key Performance Indicators

Metas	Descripción	KPI's	Resultados								
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		
Finanzas											
Endeudamiento	Activos / Capital	≤ 1.3, ≥ 4.0	1.3...4.0	1.8...2.8	2.4	2.5	2.4	2.4	2.3	2.1	2.1
ROA	Ingresos / Capital	≤ 5%	5%... 8%	8%	-2.4%	-1.5%	5.1%	5.8%	4.1%	7.3%	1.9%
Internal Business Process											
Inventario	Costo del inventario/ Ventas	≥ 5%	1%... 5%	≤ 1%	21%	12%	2.7%	12%	21%	11%	29%
Margen de Contribucion	Ingresos Netos / Ventas	≤ 27 %	27%... 36%	≥ 36%	26%	28.2%	33.5%	37.5%	41.3%	48.4%	51.8%
Cliente											
SG&A	Gastos de operacion / Ventas	≤ 5%, ≥ 25%	5%... 25%	7%... 17%	15%	17%	12%	13%	15%	14%	15%
Accesibilidad del Cliente	Fuerza de canales de distribución	≤ 50 %	50%... 90%	≥ 90%	52%	60%	64%	70%	72%	75%	78%
Entrenamiento											
Tasa de rotacion de personal	% de fuerza laboral que se pierde anualmente	≥ 12%	7%... 12%	≤ 7%	10%	8.50%	8.10%	6.8%	6.6%	6.6%	6.5%

La tendencia del endeudamiento se ha mantenido constante durante los seis años teniendo el metrico en verde

El Retorno sobre Activos aumentó en 2020 para despues disminuir en 2021 y terminar en rojo .

El Margen de contribucion fue en aumento durante los dos años y sigue en verde.

Los gastos de operación se han mantenido en verde los cinco años ya que hemos cuidado mucho nuestros gastos en R&D.

La rotacion de nuestro personal se ha mantenido en amarillo y constante durante los ultimos dos años.

7.6 Síntesis

El año 2020 fue bueno en general ya que la mayoría de nuestros productos activos estaban en el punto ideal para el requerimiento del segmento. Con el fin de comenzar el año 2022 con los mejores productos del mercado, se invirtió en *R&D* en 2020 pero los productos empezaron 2021 con los requerimientos de 2022, esto hizo que el año 2021 fuera un mal año en ventas, inventarios y margen de contribución.

CAPITULO VIII
REPORTE ANUAL 2022
RECAPITULACION FINAL

8. REPORTE ANUAL 2022 Y RECAPITULACIÓN FINAL

8.1 Producción

Como lo muestran las tablas 8.1 y 8.2, *Andrews* no mejoró su desempeño en 2022 en el manejo de inventarios, ya que terminó con más del 22% en *Traditional* y hasta 91% en *High End*. Este fue un problema continuo durante toda la competencia, afectando el nivel de efectivo y finalmente el resultado en el *balanced score card*.

Tabla 8.1 Matriz de resultados de producción para el año 2022, segmentos

Traditional y Low End.

Andrews	
Baldwin	
Chester	
Digby	
Erie	
Ferris	

	Traditional			Low End		
	Posición	2022	% Vs Líder	Posición	2022	% Vs Líder
Inventario final respecto a las ventas (%)	1°	2%		1°	4%	
	2°	3%	61.6%	2°	6%	41.6%
	Andrews	22%	1096.3%	Andrews	62%	1293.5%
Costo de materiales	1°	\$ 7.51		1°	\$ 3.18	
	2°	\$ 7.51	0%	2°	\$ 3.70	16%
	Andrews	\$ 7.63	2%	Andrews	\$ 3.18	0%
Costo de mano de obra	1°	\$ 1.64		1°	\$ 1.09	
	2°	\$ 2.03	23.78%	2°	\$ 4.40	303.67%
	Andrews	\$ 1.64	0.00%	Andrews	\$ 1.09	0.00%
Margen de contribución	1°	59%		1°	62%	
	2°	58%	1.7%	2°	59%	4.8%
	Andrews	59%	0.0%	Andrews	59%	4.8%
Utilización de segundo turno	1°	100%		1°	100%	
	2°	97%	3.0%	2°	97%	3.0%
	Andrews	100%	0.0%	Andrews	0%	100.0%
Nivel de automatización	1°	9.5		1°	10.0	
	2°	9.5	0.0%	2°	9.5	5.0%
	Andrews	9.5	0.0%	Andrews	10.0	0.0%
Utilización de la planta (%)	1°	198%		1°	198%	
	2°	195%	1.5%	2°	195%	1.5%
	Andrews	198%	0.0%	Andrews	57%	71.2%

En el rubro de costo de materiales, *Andrews* mantuvo el liderato en el segmento *Low End*, y redujo la distancia con los líderes en *Traditional*, solo 2% abajo, gracias al nivel de inversión en proyectos de *TQM* que resultaron en la disminución de los costos. Funcionó en todos los segmentos excepto en *High End*, donde el alto nivel de inversión en investigación y desarrollo no permitió disminuir considerablemente estos costos, al quedarse un 11% arriba del líder.

Tabla 8.2. Matriz de resultados de producción para el año 2022, segmentos *High End*, *Performance* y *Size*.

Andrews	Green
Baldwin	Yellow
Chester	Blue
Digby	Orange
Erie	Cyan
Ferris	Light Orange

	High End			Performance			Size		
	Posición	2022	% Vs Líder	Posición	2022	% Vs Líder	Posición	2022	% Vs Líder
Inventario final respecto a las ventas (%)	1°	7%		1°	1%		1°	3%	
	2°	29%	288.4%	2°	10%	0.0%	2°	6%	114.8%
	Andrews	91%	1139.1%	Andrews	NA		Andrews	NA	
Costo de materiales	1°	\$ 12.06		1°	\$ 12.57		1°	\$ 11.36	
	2°	\$ 13.04	8%	2°	\$ 12.57	0%	2°	\$ 11.36	0%
	Andrews	\$ 13.43	11%	Andrews	NA		Andrews	NA	
Costo de mano de obra	1°	\$ 5.46		1°	\$ 9.48		1°	\$ 9.54	
	2°	\$ 5.46	0.00%	2°	\$ 11.74	23.84%	2°	\$ 9.54	0.00%
	Andrews	\$ 5.46	0.00%	Andrews	NA		Andrews	NA	
Margen de contribución	1°	40%		1°	31%		1°	43%	
	2°	38%	5.0%	2°	29%	6.5%	2°	38%	11.6%
	Andrews	37%	7.5%	Andrews	NA		Andrews	NA	
Utilización de segundo turno	1°	100%		1°	100%		1°	100%	
	2°	100%	0.0%	2°	94%	6.0%	2°	100%	0.0%
	Andrews	0%	100.0%	Andrews	NA		Andrews	NA	
Nivel de automatización	1°	6.0		1°	6.0		1°	6.0	
	2°	6.0	0.0%	2°	6.0	0.0%	2°	6.0	0.0%
	Andrews	6.0	0.0%	Andrews	NA		Andrews	NA	
Utilización de la planta (%)	1°	198%		1°	198%		1°	198%	
	2°	198%	0.0%	2°	192%	3.0%	2°	198%	0.0%
	Andrews	99%	50.0%	Andrews	NA		Andrews	NA	

En lo que se refiere al costo de mano de obra, *Andrews* lidera los tres segmentos donde compite en el año 2022: *Traditional*, *Low End* y *High End*, gracias sobre todo a la inversión en automatización de las líneas de producción y proyectos de TQM.

Continúa siendo claro en las gráficas, de la misma manera que los últimos cuatro años, que el enfoque de *Andrews* está en los segmentos *Traditional* y *Low End*, donde lidera la industria con los mayores márgenes de contribución, con 55% y 59% respectivamente para el año 2022, como se puede observar en la Tabla 8.1. El resto de los segmentos, *Baldwin* obtuvo los mayores indicadores en el rubro de producción, manteniendo un excelente nivel de inventarios, reduciendo costos al máximo y aprovechando toda su capacidad de producción.

8.2 Finanzas

8.2.1 Año 2022

8.2.1.1 Análisis Financiero de la industria

Tabla 8.3 Estados financieros de la industria 2022

		Andrews		Baldwin		Chester		Digby		Erie		Ferris	
		2022	% vs lider	2022	% vs lider	2022	% vs lider	2022	% vs lider	2022	% vs lider	2022	% vs lider
Balance General	Activos												
	<i>Efectivo</i>	48,381	73%	66,271	100%	48,020	72%	34,937	53%	51,165	77%	21,028	32%
	<i>Inventarios</i>	25,797	87%	6,189	21%	-	0%	20,361	69%	1,988	7%	29,490	100%
	<i>Depreciación</i>	(103,677)	87%	(55,402)	46%	(84,264)	71%	(89,218)	75%	(119,207)	100%	(87,567)	73%
	Pasivos												
<i>Deuda Corto Plazo</i>	-		-		8,000		-		18,500		30,034		
<i>Deuda Largo Plazo</i>	77,292	741%	22,850	219%	42,000	403%	10,428	100%	38,086	365%	42,579	408%	
Estado de Resultados	Ventas	125,381	86%	182,758	97%	185,575	98%	189,269	100%	180,844	96%	162,292	86%
	Costos	59,967	100%	121,433	202%	107,842	180%	133,233	222%	84,873	142%	112,237	187%
	Gastos	14,532	138%	20,106	156%	22,678	150%	21,762	102%	14,857	150%	21,747	0%
	Utilidad Neta	14,856	65%	20,764	91%	22,778	100%	15,107	66%	36,908	162%	2,952	13%
Mercado	Precio de la acción	72.16	65%	57.48	52%	110.16	100%	80.93	73%	110.17	100%	46.66	42%

Baldwin fue la empresa que terminó 2022 con más efectivo y *Ferris* con mayor balance en inventarios. *Erie* fue la empresa con mayor cantidad de activos fijos por su depreciación.

Andrews, Baldwin y Digby fueron las empresas con cero deudas a corto plazo.

La empresa con menor deuda a largo plazo es *Baldwin* mientras que *Andrews* es la que cuenta con mayor deuda a L.P.

El líder en ventas para el año 2022 fue *Digby y Chester* fue la líder en utilidad neta.

8.2.1.2 Análisis Financiero ANDREWS

Tabla 8.4 Estado de Resultados Andrews 2022

Andrews								
2022								
	Trad	Low	Trad	Pfmn	Size	High	High	
	Able	Acre	Adam	Aft	Agape	Arrow	Ant	Total
Ventas	30,859.00	13,067.00	43,918.00	-	-	18,817.00	18,721.00	125,382.00
Costos Variables								
Costo de Mano de Obra	2,379.00	1,723.00	3,720.00	-	-	3,223.00	3,296.00	14,341.00
Costo de Material	10,137.00	3,221.00	14,416.00	-	-	7,394.00	7,364.00	42,532.00
Costo Inventario	331.00	366.00	-	-	-	1,232.00	1,166.00	3,095.00
Total Costos Variables	12,847.00	5,310.00	18,136.00	-	-	11,849.00	11,826.00	59,968.00
Margen de Contribucion	18,013.00	7,757.00	25,782.00	-	-	6,968.00	6,895.00	65,415.00
Costos del Periodo								
Depreciacion	3,813.00	4,293.00	2,640.00	-	-	1,000.00	1,000.00	12,746.00
I&D	-	-	-	-	-	-	-	-
Promocion	1,800.00	1,900.00	1,800.00	-	-	600.00	600.00	\$6,700
Ventas	1,370.00	1,566.00	1,370.00	-	-	1,109.00	1,109.00	\$6,524
Admin	322.00	136.00	458.00	-	-	196.00	195.00	\$1,307
Total del Periodo	7,305.00	7,895.00	6,268.00	-	-	2,905.00	2,904.00	27,277.00
Margen Neto	10,707.00	(139.00)	19,514.00	-	-	4,062.00	3,991.00	38,135.00

El producto con mayores ventas en *Andrews* fue Adam en el segmento de *Traditional*.

El producto con mayores costos variables fueron los productos *Able y Adam* de *Traditional*. El producto *Acre* de *Low End* nos dio margen negativo debido a sus bajas ventas. El segmento de *High End* tuvo buenas ventas así como mejor margen que en años pasados.

Tabla 8.5 Comparativo año con año Andrews

		Andrews														
		2015	2016	Variacion %	2017	Variacion %	2018	Variacion %	2019	Variacion %	2020	Variacion %	2021	Variacion %	2022	Variacion %
Balance General	Activos															
	Efectivo	4,382.00	4,423.00	1%	22,928.00	418%	17,482.00	-24%	10,820.00	-38%	35,975	232%	33,489	-7%	48,381	44%
	Inventarios	23,704.00	13,638.00	-42%	4,289.00	-69%	19,968.00	366%	33,690.00	69%	16,519	-51%	31,249	89%	25,797	-17%
	Depreciacion	(46,240.00)	(48,120.00)	4%	(52,800.00)	10%	(63,507.00)	20%	(73,823.00)	16%	(78,184)	6%	(90,931)	16%	(103,677)	14%
Pasivos	Deuda Corto Plazo	6,950.00	6,950.00	-	-	-100%	13,900.00	13%	-	-100%	20,850	-100%	10,000	-100%	-	-100%
	Deuda Largo Plazo	60,694.00	56,744.00	-7%	66,744.00	18%	62,844.00	-6%	77,644.00	24%	56,794	-27%	77,292	36%	77,292	0%
Estado de Resultado	Ventas	113,760.00	113,651.00	0%	156,350.00	38%	172,804.00	11%	157,391.00	-9%	149,847	-5%	106,039	-29%	125,381	18%
	Costos	93,872.00	81,584.00	-3%	104,003.00	27%	108,041.00	4%	92,385.00	-14%	77,348	-16%	51,061	-34%	59,967	17%
	Gastos	17,241.00	19,046.00	10%	18,358.00	-4%	22,447.00	22%	23,350.00	4%	21,342	-9%	15,672	-27%	14,532	-7%
	Utilidad Neta	(2,764.00)	(1,757.00)	-36%	6,541.00	-472%	8,644.00	32%	6,338.00	-27%	11,710	85%	3,253	-72%	14,856	357%
Mercado	Precio de la accion	25.38	17.16	-32%	33.09	93%	48.12	45%	49.84	4%	61.00	22%	55.59	-9%	72.16	30%

El nivel de efectivo en 2022 fue 44% mayor que en el 2021. El nivel de inventarios disminuyo en un 17% aunque esto no quiere decir que no tuvimos inventario remanente en nuestros 4 productos.

Las ventas aumentaron en 2022 en un 18% así como los costos variables en un 17%. La utilidad neta aumento en un 357% siendo este año el mejor en utilidades de los 8 años. Mientras tanto, el valor de la acción aumentó un 30% en 2022.

8.3 Mercado

8.3.1 Análisis del mercado por segmentos de la industria para el año 2022

Siendo éste el último año de operaciones para nuestra empresa y de la competencia se consiguió el mejor crecimiento en la rentabilidad de la empresa conforme a todos los años de operación obteniendo un 16.4% y el mejor margen de contribución con un 52.2% aunque tuvimos mejores ventas en años anteriores, en este año sólo se consiguió \$125, 380,937 y ganancias de \$14, 855,514.

Lo que se muestra en la siguiente matriz definitivamente no era lo que esperábamos con respecto a nuestro producto clave los *High End*, en un hecho que nos

afectó haber adelantado nuestra rentabilidad y tamaño apostando solamente al cierre. Sin embargo hubo una excelente participación en el segmento *Traditional*, del cual más adelante daremos detalles.

De nuevo se puede identificar una excelente participación por parte de *Ferris* en los productos de diferenciación obteniendo mejor margen de contribución pues éstos clientes se caracterizan de no limitar la compra por cuestiones de precio, siempre y cuando cumplan con sus criterios con respecto a rentabilidad y tamaño.

Tabla 8.6 - Matriz de posicionamiento comparativo para el año 2022

	Posición	TRAD	LOW-END	HIGH-END	PFM	SIZE	
		2022	2022	2022	2022	2022	
Participación de Mercado	1°	16%	21%	15%	18%	24%	Andrews
	2°	15%	18%	14%	17%	24%	Baldwin
	Andrews	16%	6%	10%	0%	0%	Chester
Unidades vendidas al segmento	1°	1,815	3,157	802	859	1,136	Digby
	2°	1,629	2,799	754	841	1,131	Erie
	Andrews	1,815	933	523	0	0	Ferris
Fecha de Revisión	1°	12/25/2021	6/17/2020	3/6/2022	6/12/2022	6/12/2022	
	2°	12/23/2022	1/15/2019	8/2/2022	8/2/2022	7/27/2022	
	Andrews	12/25/2021	9/21/2018	12/8/2020	0	0	
Stock out	1°	YES	-	-	-	-	
	2°	-	-	-	-	-	
	Andrews	YES	-	-	-	-	
Coordenadas Desempeño	1°	10.6	5.3	15.3	17.4	9.6	
	2°	10.7	5.5	16.7	17.1	9.4	
	Andrews	10.6	3.7	16.1	0	0	
Coordenadas Tamaño	1°	9.4	13.7	4.7	10.4	2.6	
	2°	9.10	14.5	3.5	10.6	2.3	
	Andrews	9.4	16.3	3.9	0	0	
Precio de Lista	1°	\$ 24.20	\$ 17.00	\$ 36.50	\$ 31.50	\$ 31.60	
	2°	\$ 24.00	\$ 18.50	\$ 36.00	\$ 31.00	\$ 31.00	
	Andrews	\$ 24.20	\$ 14.00	\$ 36.00	\$ -	\$ -	
MTBF	1°	15000	12000	25500	27000	21000	
	2°	15000	12500	25000	27000	25000	
	Andrews	15000	12000	25000	0	0	
Edad	1°	2.29	7.57	1.55	1.58	1.6	
	2°	1.38	8.09	1.39	1.85	1.25	
	Andrews	2.29	8.43	3.06	0	0	
Presupuesto de Promoción	1°	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,250.00	\$ 1,350.00	\$ 1,350.00	
	2°	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,600.00	\$ 1,900.00	\$ 1,900.00	
	Andrews	\$ 1,800.00	\$ 1,900.00	\$ 600.00	\$ -	\$ -	
Conocimiento del producto	1°	78%	75%	69%	72%	68%	
	2°	73%	72%	69%	77%	69%	
	Andrews	78%	79%	62%	0%	0%	
Presupuesto de Ventas	1°	\$ 1,370.00	\$ 1,056.00	\$ 1,044.00	\$ 1,219.00	\$ 1,219.00	
	2°	\$ 1,056.00	\$ 1,056.00	\$ 1,020.00	\$ 1,020.00	\$ 1,020.00	
	Andrews	\$ 1,305.00	\$ 1,566.00	\$ 1,109.00	\$ -	\$ -	
Acceso a los Canales de Distribución	1°	86%	100%	92%	95%	97%	
	2°	100%	100%	100%	100%	96%	
	Andrews	86%	97%	89%	0%	0%	
Calificación del Cliente	1°	52	33	41	60	73	
	2°	40	27	48	62	72	
	Andrews	52	1	39	0	0	

Excelente participación de igual manera la de *Erie* en el segmento *Low End*; *Digby* a la delantera sólo en el Segmento de *High End* y a *Baldwin* superando a *Ferris* en los segmentos de diferenciación.

Se intentó con nuestra estrategia defender y mantener nuestra posición en nuestros productos sin embargo se salió de nuestras manos el control de nuestros productos en específico de *High End* como se puede observar en el siguiente mapa de posicionamiento.

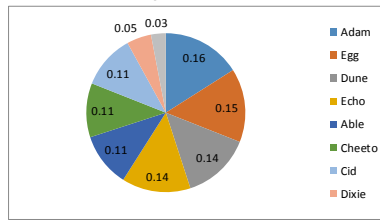
Tabla 8.7- Posicionamiento de mercados de las empresas en competencia

2022	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
Participacion de Mercado	12.20%	15.70%	19.30%	18.80%	21.90%	12.00%
Mercado Potencial	11.60%	14.80%	24.20%	18.00%	19.70%	11.60%

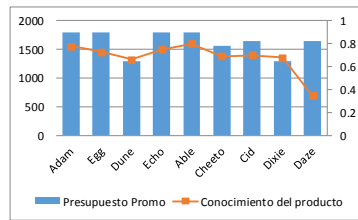
8.3.1 Análisis Segmento *Traditional*

Tuvimos una muy buena participación en el mercado con respecto a nuestro producto *Adam* quedándonos en el primer lugar con un 16%, no obtuvimos más debido a que no producimos lo suficiente quedándonos sin inventario antes de terminar el año; *Able* a su vez logró sólo el 11% quedándose en quinto lugar con respecto a la competencia.

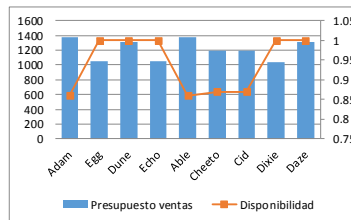
Gráfica 8.1 – Participación de mercado *Traditional*



Gráfica 8.2 – Conocimiento del producto *Traditional*



Gráfica 8.3 – Acceso a los canales *Traditional*

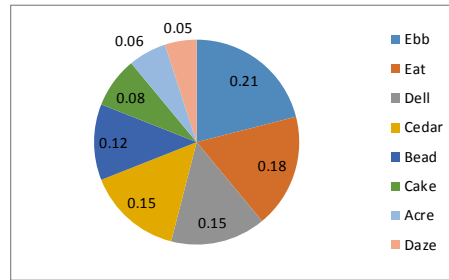


Para este año hubo un crecimiento del 9.4% en el segmento *Traditional*. Se consiguieron ventas de \$43,918 generando un margen de contribución neto de \$19,514 esto debido a que se gastó en promoción y equipo de ventas además que se contaba con la mejor de las edades, criterio importante para los clientes sólo hablando de nuestro producto *Adam*.

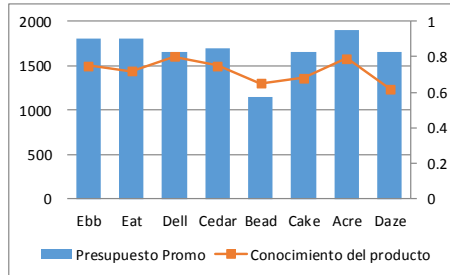
8.3.2 Análisis Segmento *Low End*

Acre, nuestro producto para el segmento *Low End*, no consiguió este año de cierre su mejor nivel de ventas aunque hayamos tenido el mejor precio para nuestros clientes todo esto debido a la edad, nuestro producto alcanzó una edad de 8.43 años, quedándose fuera de la competencia.

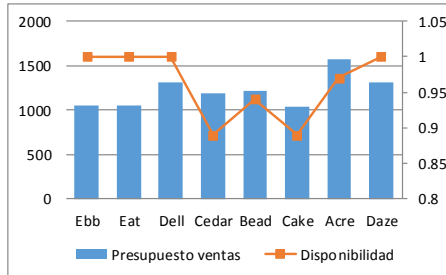
Gráfica 8.4 – Participación de mercado Low End



Gráfica 8.5 – Conocimiento del producto Low End



Gráfica 8.6 – Acceso a los canales Low End

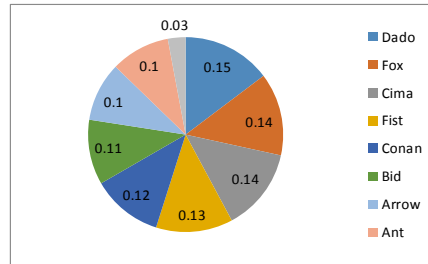


Erie con sus productos *Ebb* y *Eat* se llevaron la delantera teniendo una participación en el mercado de 21% y 18% respectivamente logrando ventas 5,966 unidades entre los dos productos. Nuestra organización intentó salvar las ventas de este segmento gastando en promoción así como en el equipo de ventas, pero no se consiguió más que un 6% de la participación del mercado.

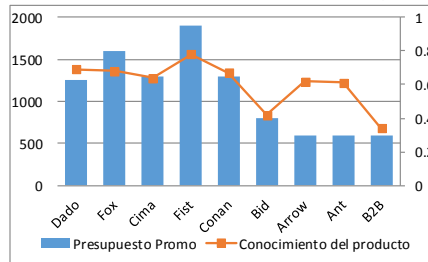
8.3.4 Análisis Segmento *High End*

Se logró tener nuestro producto clave en el mejor posicionamiento en lo que refiere a desempeño y tamaño, pero ¿Qué salió mal? Nunca tuvimos en cuenta la edad que tendría nuestro producto para cuando llegáramos a la ronda final, para esta ronda tuvimos un par de productos de más de tres años además del poco gasto que se hizo en promoción.

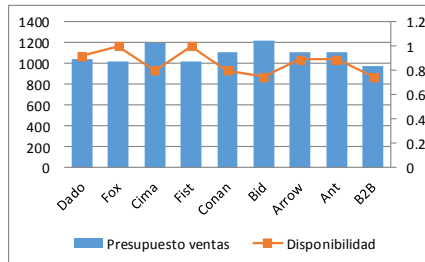
Gráfica 8.7 – Participación de mercado *High End*



Gráfica 8.8 – Conocimiento del producto *High End*



Gráfica 8.9 – Acceso a los canales *High End*



Se proyectó un crecimiento en el mercado muy bueno del 16.5% incrementado el mercado total de 4,685 clientes, pero a pesar de eso sólo obtuvimos el 10% en la participación del mercado para cada producto (*Arrow* y *Ant*); no obtuvimos buen porcentaje en el conocimiento de producto y por consiguiente no se contó con presencia en los canales de distribución suficiente.

8.3.5 Análisis Segmento *Performance* y *Size*

Como ya se mencionó con anterioridad, no se cuenta más con productos para estos segmentos pero rescataremos datos importantes de dichos segmentos. Podemos observar que *Baldwin* con su producto *Bold* le ha quitado el primer lugar a *Ferris* con su producto *Feat*, logrando una participación del 18% sólo porque el tamaño del producto fue mejor que el de *Baldwin*.

Para el segmento *Size* podemos observar que *Baldwin* sigue a la delantera con su producto *Buddy* generando ventas de hasta 1,136 unidades que significaron un 24%

en la participación del mercado a pesar de que *Ferris* con su producto *Fuel* haya hechos mayores gastos en promoción.

8.4 Recursos Humanos y TQM

8.4.1 Año 2022

8.4.1.1 Recursos Humanos

Tabla 8.8. Matriz de inversiones realizadas en gastos de reclutamiento y horas de entrenamiento

	<i>Gastos de reclutamiento</i>	<i>Participación</i>	<i>Horas de entrenamiento</i>	<i>Participación</i>
<i>Chester</i>	\$ 4,000.00	21%	80	21%
<i>Digby</i>	\$ 2,000.00	10%	80	21%
<i>Ferris</i>	\$ 2,500.00	13%	30	8%
<i>Erie</i>	\$ 2,000.00	10%	25	7%
<i>Andrews</i>	\$ 5,000.00	26%	80	21%
<i>Baldwin</i>	\$ 4,000.00	21%	80	21%
<i>Total</i>	\$ 19,500.00		375	

Tabla 8.9. Matriz de resultados derivados de las inversiones en RH 2022

	<i>Rotación</i>	<i>Productividad</i>	<i>Costo de reclutamiento</i>	<i>Costos de Separación</i>	<i>Costos de entrenamiento</i>	<i>Total costos RH</i>
<i>Andrews</i>	6.4%	126.9%	\$ 69.00	\$ 600.00	\$ 286.00	\$ 956.00
<i>Baldwin</i>	6.5%	117.6%	\$ 226.00	\$ 70.00	\$ 1,107.00	\$ 1,403.00
<i>Chester</i>	6.4%	126.8%	\$ 191.00	\$ 35.00	\$ 954.00	\$ 1,179.00
<i>Digby</i>	6.4%	121.2%	\$ 156.00	\$ 570.00	\$ 1,293.00	\$ 2,019.00
<i>Erie</i>	8.7%	106.7%	\$ 337.00	\$ -	\$ 210.00	\$ 548.00
<i>Ferris</i>	8.4%	112.0%	\$ 282.00	\$ -	\$ 548.00	\$ 647.00

Por ser la última ronda, las inversiones bajaron un 10% aproximadamente, *Digby*, *Chester* y *Andrews* continuaron con su estrategia de inversión en Recursos humanos, entre los tres continúan con 56% de participación en el monto invertido por toda la industria, en esta última ronda *Andrews* y *Chester* terminaron los niveles más altos de

productividad, mientras que *Chester* y *Digby* terminaron con los valores más bajos en cuanto a rotación se refiere. *Andrews*, *Erie* y *Ferris* terminaron con los costos de RH totales más bajos. En cuanto a las horas de entrenamiento se mantuvo igual.

8.4.1.2 Calidad TQM

Tabla 8.10. Matriz de inversiones en mejora de procesos

	Inversion mejora de procesos					
	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
<i>Sistemas CPI</i>	\$ 500.00	\$ 300.00	\$ -	\$ 1,000.00	\$ 750.00	\$ -
<i>Justo a tiempo</i>	\$ 500.00	\$ 300.00	\$ 700.00	\$ -	\$ 750.00	\$ -
<i>entrenamiento de calidad</i>	\$ 500.00	\$ 300.00	\$ 650.00	\$ -	\$ 750.00	\$ -
<i>soporte de canales</i>	\$ 1,000.00	\$ 300.00	\$ -	\$ 1,000.00	\$ -	\$ 750.00
<i>Ingenieria</i>	\$ 500.00	\$ -	\$ 625.00	\$ 2,000.00	\$ -	\$ 750.00
<i>programas green belt</i>	\$ 1,000.00	\$ 300.00	\$ 700.00	\$ -	\$ 750.00	\$ -
<i>Benchmarking</i>	\$ 500.00	\$ 300.00	\$ 600.00	\$ 1,500.00	\$ -	\$ 750.00
<i>Calidad</i>	\$ 500.00	\$ 300.00	\$ 800.00	\$ -	\$ -	\$ 750.00
<i>6 sigma</i>	\$ 500.00	\$ 300.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 750.00
<i>Iniciativas sustentables</i>	\$ 500.00	\$ 300.00	\$ 750.00	\$ -	\$ 750.00	\$ -
<i>Total</i>	\$ 6,000.00	\$ 2,700.00	\$ 4,825.00	\$ 5,500.00	\$ 3,750.00	\$ 3,750.00

Tabla 8.11. Reducción de costos obtenida

	Reducción de costos obtenida					
	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
<i>Costos de material</i>	11.80%	11.80%	11.69%	11.80%	11.04%	0.75%
<i>Mano de obra</i>	14.00%	14.00%	13.94%	14.00%	11.95%	2.99%
<i>Reduccion de R&D</i>	40.01%	40.01%	40.01%	40.01%	0.00%	40.01%
<i>Costos administrativos</i>	60.02%	60.02%	60.02%	57.98%	28.68%	58.84%
<i>Incremento de la demanda</i>	14.40%	14.40%	14.40%	14.00%	3.21%	12.50%

La inversión en esta última ronda se bajó considerablemente respecto a las inversiones realizadas en 2021. Esto es porque los integrantes de la industria están cuidando sus números financieros pensando en los resultados finales de la competencia. Todos buscaron hacer su última apuesta en inversiones que les incrementaran la demanda en los últimos años para aumentar sus ventas.

8.5 Indicadores Andrews 2022

Tabla 8.12 Key Performance Indicators

Metas	Descripción	KPI's	Resultados									
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
Finanzas												
Endeudamiento	Activos / Capital	≤ 1.3 ≥ 4.0	1.3...4.0	1.8...2.8	2.4	2.5	2.4	2.4	2.3	2.1	2.1	1.9
ROA	Ingresos / Capital	≤ 5%	5%...8%	8%	-2.4%	-1.5%	5.1%	5.8%	4.1%	7.3%	1.9%	8.60%
Internal Business Process												
Inventario	Costo del inventario/ Ventas	≥ 5%	1%...5%	≤ 1%	21%	12%	2.7%	12%	21%	11%	29%	21%
Margen de Contribucion	Ingresos Netos / Ventas	≤ 27 %	27%...36%	≥ 36%	26%	28.2%	33.5%	37.5%	41.3%	48.4%	51.8%	52.2%
Cliente												
SG&A	Gastos de operacion / Ventas	≤ 5% ≥ 25%	5%...25%	7%...17%	15%	17%	12%	13%	15%	14%	15%	12%
Accesibilidad del Cliente	Fuerza de canales de distribucion	≤ 50 %	50%...90%	≥ 90%	52%	60%	64%	70%	72%	75%	78%	81%
Entrenamiento												
Tasa de rotacion de personal	% de fuerza laboral que se pierde anualmente	≥ 12%	7%...12%	≤ 7%	10%	8.50%	8.10%	6.8%	6.6%	6.6%	6.5%	6.4%

Este es el último año analizado por lo que podemos ver en los indicadores cómo fue que terminamos el simulador; el nivel de endeudamiento siempre fue a largo plazo lo que era más barato y nos proporcionaba liquidez al tener que desembolsar cada año solo la porción de los intereses. El retorno sobre los activos terminó en verde debido a que fue el año que más vendimos además que nos deshicimos de una parte de la planta de producción. El indicador de inventario fue prácticamente rojo todas las rondas, lo que nos indica que el manejo de inventarios fue una de las principales razones para no quedar en los primeros lugares de la competencia. Gracias a nuestra estrategia de líderes de costo en ciclo de vida, nos enfocamos a invertir en mejoras de calidad para mejorar costo lo que nos llevó a tener un margen de contribución alto desde el año 2018 así como indicador verde en todas las rondas. La accesibilidad del cliente fue amarilla a lo largo de la competencia ya que para ser honestos a pesar de que

invertíamos grandes cantidades de dinero en fuerza de ventas, nuestro porcentaje no mejoraba. La tasa de rotación de personal fue amarilla también todos los años ya que vendimos mucha planta lo que significó despidos de personal.

8.6 Resumen simulador año 2015-2022

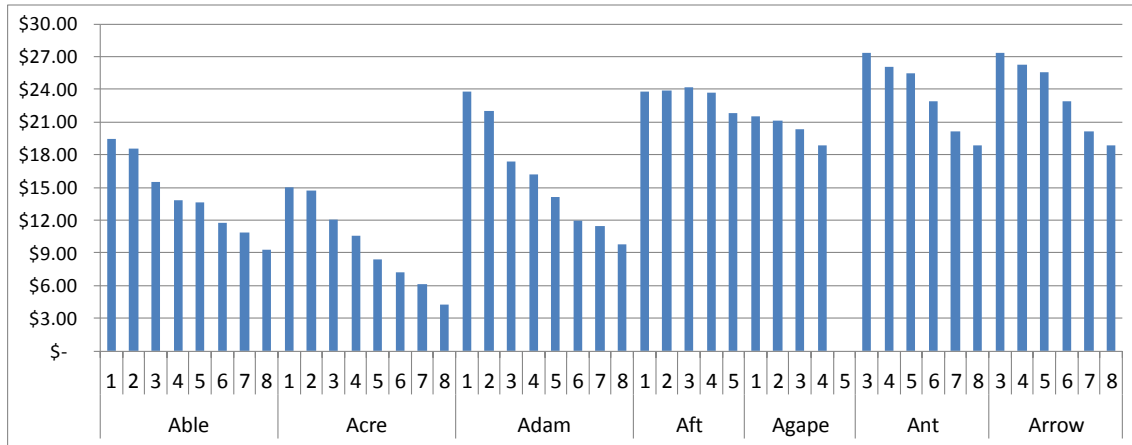
8.6.1 Análisis final Producción

Como se analizó durante los ocho periodos de la competencia, *Andrews* tuvo un fuerte enfoque en los segmentos *Traditional*, *Low End* y *High End*. En los dos primeros segmentos, la estrategia se enfocó en reducir costos de materiales y mano de obra. Como se puede apreciar en la Gráfica 8.1, *Able* y *Adam*, que se movió al segmento *Traditional* en el año tres, presentaron importantes reducciones en los costos de materiales y mano de obra año tras año; lo mismo que *Acre*, dentro del segmento *Low End*, que terminó con los costos más bajos de la industria. Esto se logró a través de una fuerte inversión en proyectos de TQM y en incrementar los niveles de automatización, que llegaron hasta 9.5 en *Traditional* y 10 en *Low End*.

También es claro que los segmentos excluidos de la estrategia, *Aft* en *Performance* y *Agape* en *Size*, no tuvieron una reducción importante de costos, manteniéndose prácticamente iguales hasta que salieron del mercado.

En el caso de *Ant* y *Arrow*, que fueron lanzados en el año tres en el segmento *High End*, la reducción en costos se dio en una menor medida, debido a las constantes innovaciones que se realizaron para estar más cerca de los requerimientos del cliente en cuanto a desempeño, tamaño y edad.

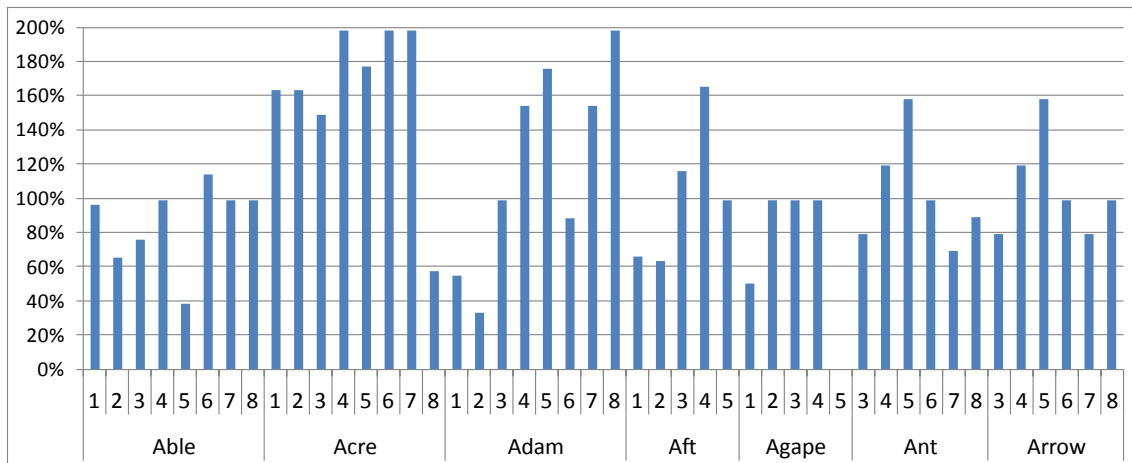
Gráfica 8.10 Costos totales de Andrews



Como se puede ver en la gráfica 8.2, durante prácticamente toda la competencia, las líneas de producción se mantuvieron trabajando cerca del 100% de su capacidad, especialmente en los productos *Able* en el segmento *Traditional*, y los dos productos *High End*. Esto ayudó también a contener costos de mano de obra y ganar algunos puntos en el *balanced score card*.

Acre para *Low End* y *Adam* para *Traditional*, trabajaron la mayor parte de la competencia cerca del 200% de utilización, lo que pudo haber incrementado los costos de mano de obra respecto al resto de los productos.

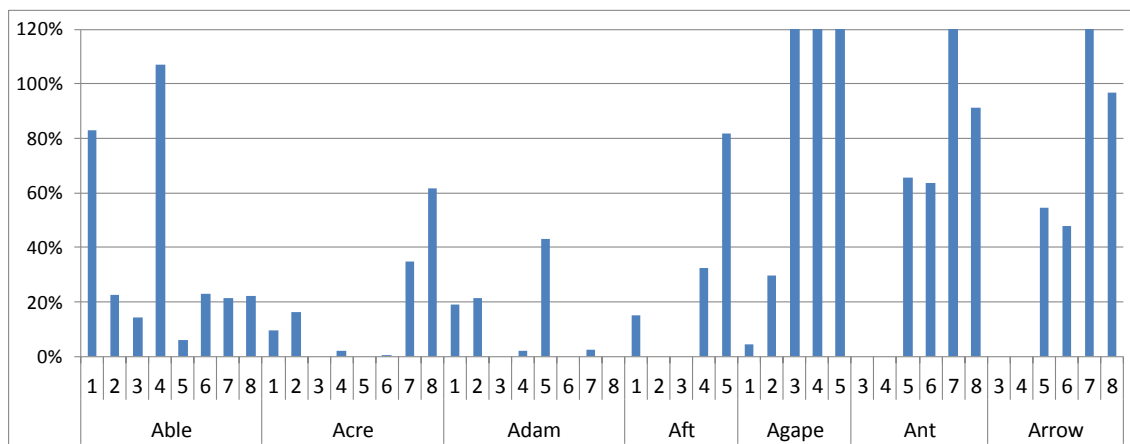
Gráfica 8.11 Utilización de la planta de producción de Andrews



El principal problema que enfrentamos fue la planeación de los volúmenes de producción durante prácticamente todas las rondas de la competencia. Como se puede apreciar en la gráfica, se tuvieron 12 *stock outs* en varios de los productos, excepto por *Able*, y 13 casos donde nos excedimos por 50% o más en el nivel de inventarios contra las ventas del período.

Esto tuvo un fuerte impacto en los niveles de efectivo de la compañía en el caso de los excedentes de inventario, y pérdida de ventas en el caso del *stock outs*. Además, nos afectó de manera importante en los resultados del *balanced score card*, donde perdimos puntos en la competencia.

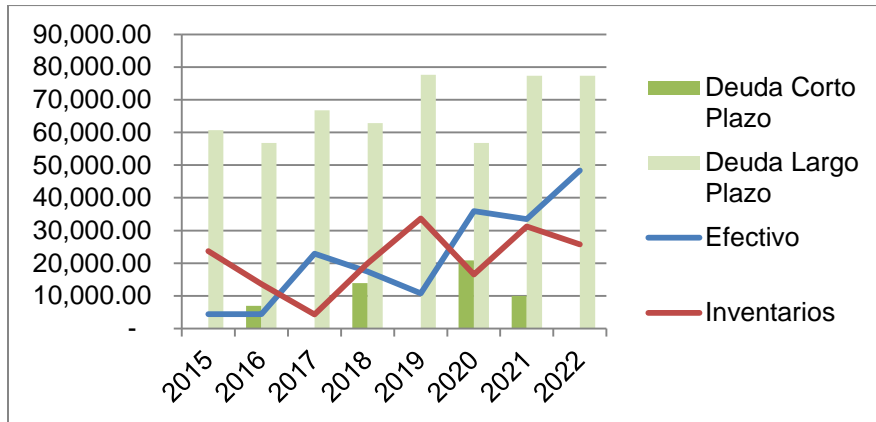
Gráfica 8.12 Inventario al final del período contra las ventas



8.6.2 Finanzas

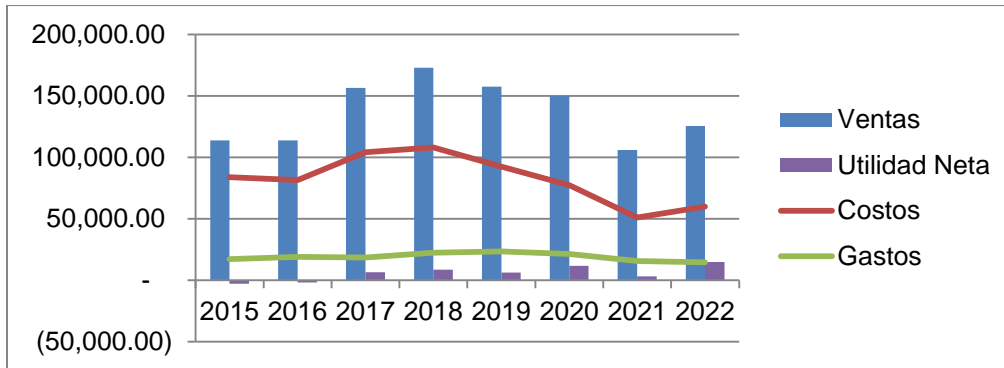
A continuación se presenta un resumen de lo sucedido durante los ocho años en el área financiera, se analizan los principales elementos de los estados financieros y la relación entre ellos.

Gráfica 8.13- Balance General



A lo largo de los ocho años vimos un aumento gradual en los niveles de efectivo. Los inventarios tuvieron fluctuaciones altas y bajas en los ocho años siendo un buen año el año 3 en el que tuvimos buenas ventas. La deuda a largo plazo siempre fue nuestro fuerte ya que por ser la más barata, desde el año uno nos enfocamos en ella tratando de pedir deuda a corto plazo solo en caso de ser necesario, los casos en los que se observa deuda a corto plazo es por qué ese año vencía el cupón de la deuda a largo plazo; a pesar de ser una de las empresas más endeudadas a largo plazo nuestro indicador de endeudamiento en el *balance scorecard* siempre fue de 5/5.

Gráfica 8.14 – Estado de Resultados



Las ventas se mantuvieron siempre por encima de los 100 millones teniendo el pico más alto en el año 2018, los años siguientes fueron disminuyendo las ventas pero también los costos esto es debido a la inversión que se hizo en proyectos de calidad a partir de 2017; los gastos tuvieron una constante a lo largo de los ocho años dándonos calificación de 5/5 en todos los años.

Los primeros dos años tuvimos pérdida neta pero en el año 2017 comenzamos a recuperarnos terminando el año 2022 con las mayores utilidades de los ocho años.

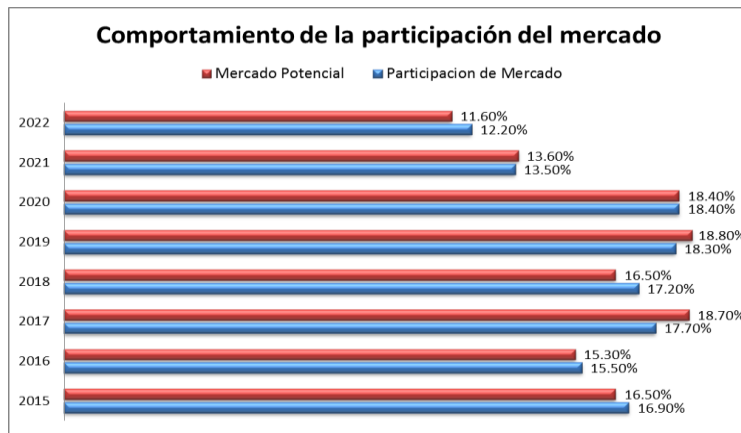
En conclusión en el área financiera tuvimos buen manejo de deuda y de efectivo ya que nunca estuvimos en riesgo de caer en préstamo de emergencia. En cuanto a manejo de costos, el buen manejo tanto de costos como de gastos a través de los años permitió que nuestra utilidad no se viera mitigada por el sobre inventario que tuvimos algunos años y por el bajo nivel de ventas contra lo pronosticado de algunos años.

8.6.3 Mercado

Aumentar el porcentaje de participación a través de los años fue fundamental para Andrews, siempre se consideró dentro de la organización como la clave para incrementar nuestra rentabilidad. Se logró en su mayoría tener la mayor participación del mercado y en algunas ocasiones rebasar el potencial.

Se consiguieron grandes cantidades de ingresos por la disminución de los costos en las diferentes áreas de la empresa por ejemplo producción y manufactura, sin dejar de lado el mercadeo, pues investigar y entender fue de suma importancia para entender el criterio de compra de nuestros clientes.

Gráfica 8.15 – Comportamiento de la participación del mercado

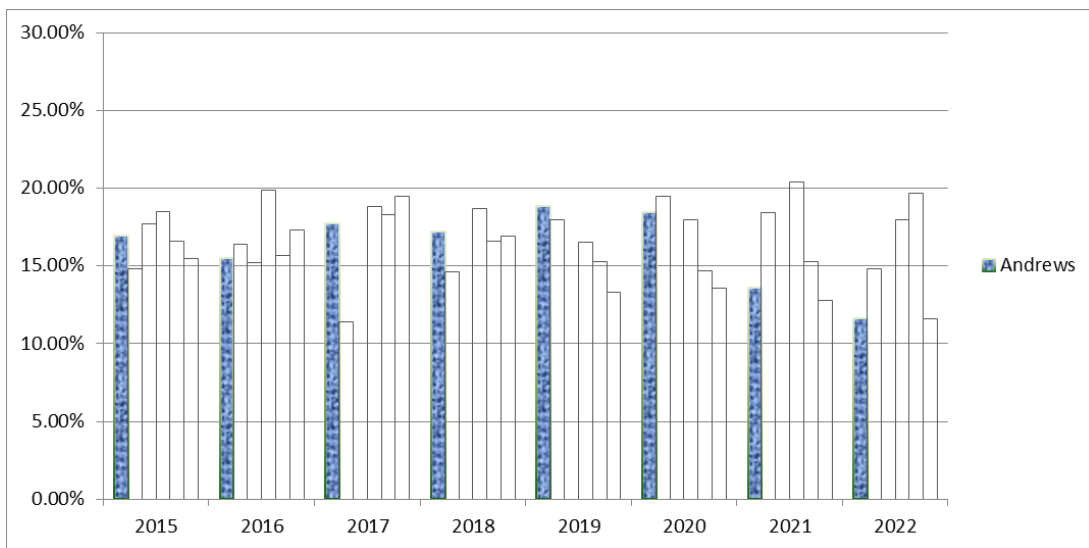


Al ser una empresa más grande y cuando pudimos ofrecer mayor cantidad de productos que satisficieron las necesidades de nuestros clientes nos permitió ser más efectivos y pudimos administrar los precios a nuestra conveniencia generando así el mayor margen de ganancias.

Tanto la participación del mercado que tuvimos como el retorno sobre la inversión que generamos reflejaron una calidad administrativa que mejoró a su vez la productividad de nuestros empleados pero sobre todo mostrar liderazgo ante la competencia y ante los propios clientes.

En la siguiente tabla podrán observar la participación del mercado que tuvo nuestra empresa *Andrews* con respecto a la competencia a través de los años, sin duda alguna nuestros mejores años fueron 2019 y 2020 dónde se generó la mejor rentabilidad para la empresa.

Gráfica 8.16 – Participación de Mercado *Andrews* vs Industria



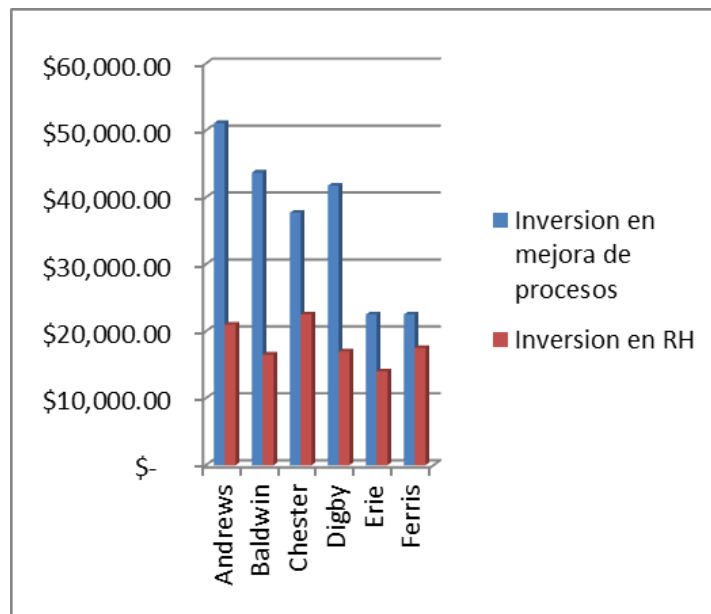
Cada factor que se ha comparado en este capítulo tiene una relación que demuestra que las economías de escala, poder del mercado y la calidad administrativa demuestran la rentabilidad de las organizaciones.

8.6.4 Recursos Humanos y TQM

Tabla 8.13. Tabla de datos de inversión en mejora de procesos y entrenamiento

	<i>Inversion en mejora de procesos</i>	<i>Inversion en RH</i>
<i>Andrews</i>	\$ 51,100.00	\$ 21,000.00
<i>Baldwin</i>	\$ 43,700.00	\$ 16,500.00
<i>Chester</i>	\$ 37,700.00	\$ 22,500.00
<i>Digby</i>	\$ 41,750.00	\$ 17,000.00
<i>Erie</i>	\$ 22,500.00	\$ 14,000.00
<i>Ferris</i>	\$ 22,500.00	\$ 17,500.00

Gráfica 8.17. Inversión en mejora de procesos y entrenamiento



Andrews tuvo el monto más alto de inversión en mejora de procesos con el 23% del monto total obtenido a lo largo de la competencia, los montos empezaron bajos y conforme avanzaba la competencia y las empresas tenían necesidad de reducir costos empezaron a aportarle más fuertemente a este tipo de inversiones. Lo mismo pasó con las horas de entrenamiento siendo *Chester* el que más apostó. La perspectiva de estos

dos puntos por parte de los competidores fue cambiando ronda tras ronda, ya que primero se veía como un gasto por lo que se cuidaban los montos a invertir, posteriormente eso fue cambiando y ya se veía como una inversión con resultados que impactaban directamente en la competencia.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Después de cuatro meses trabajando en la elaboración de esta tesis, llegamos a la culminación de las ocho rondas del simulador en el cuarto lugar de la competencia.

Lo más importante para nosotros era cumplir con el objetivo establecido al comenzar con el trabajo. En los primeros capítulos de esta tesis formulamos la estrategia que seguiríamos durante la simulación, centrándonos en ser líderes en costos, desarrollando nuestros productos durante su ciclo de vida a través de los segmentos *High End*, *Traditional* y *Low End*.

Precisamente esto fue lo que logramos hacer durante la competencia, con un crecimiento sustentable cada ronda y con las utilidades que nos permitieron seguir compitiendo hasta la ronda final y con un margen de contribución arriba del 50%. Todas las decisiones que se tomaron estuvieron orientadas a reducir costos de materiales y mano de obra, y a participar en el mercado con los mejores productos en los tres segmentos que elegimos.

A pesar de que no es sencillo tener éxito cuando se trabaja en equipo, nosotros logramos transmitir la estrategia a todos los miembros de la organización, para que cada uno desde su área de trabajo pudiera tomar las decisiones necesarias para alinearse a la estrategia inicial.

De esta manera, se consiguió que las decisiones que se tomaron en el área de Investigación y Desarrollo, crearan productos innovadores que pudieron competir en el segmento *High End* con los mayores estándares y con la menor edad de producto

posible. También se logró trasladar un producto de *High End* hacia *Traditional*, logrando reducir costos e incrementando nuestra participación en este segmento.

Lo mismo sucedió en el departamento de Mercadotecnia y Ventas, asignando recursos para promover los productos de acuerdo a la estrategia inicial y definiendo precios que permitieron ser competitivos en cada uno de los segmentos.

El área de Producción no se quedó atrás, apegándose a la estrategia de reducir costos a través de la inversión en los niveles de automatización de las líneas de producción, y deshaciéndose de la capacidad ociosa que se tenía en algunos productos.

Esta reducción de costos se vio complementada por los esfuerzos relacionados a TQM, invirtiendo grandes cantidades de recursos en proyectos que ayudaron a reducir costos de materiales y mano de obra, recortar los tiempos necesarios para el desarrollo de nuevos productos, e incluso incrementar la demanda a través de programas que mejoraron la imagen de la empresa.

Por último, es importante reconocer el trabajo que se realizó en el departamento de Finanzas, donde los recursos se manejaron de forma inteligente y responsable. Esto evitó que la empresa cayera en un préstamo de emergencia que hubiera sacado a la compañía de la competencia. Las decisiones que se tomaron en este departamento, como el equilibrio entre la deuda a corto y largo plazo, o la venta y retiro de acciones, ayudaron a la empresa a no descuidar la estrategia y hacerlo siempre con el flujo de efectivo suficiente para poder ejecutar los planes que se definieron ronda tras ronda.

Lo más satisfactorio de haber realizado este trabajo, independientemente del resultado final en la competencia y de que durante ocho rondas mantuvimos una empresa de manera sustentable con crecimientos cada vez mayores, fue que el trabajo de planeación al inicio del curso y la estructura organizacional que definimos al comenzar esta tesis funcionaron tal como lo esperábamos, aprovechando las fortalezas de cada uno de los integrantes del equipo y dividiendo las actividades de forma eficiente.

Es importante para nosotros concluir haciendo énfasis en los valores transmitidos por el ITESO a través de la Maestría en Administración, que desde nuestro punto de vista separan a esta universidad del resto.

La visión Ignaciana de promover el desarrollo de excelentes profesionistas que a través de sus conocimientos y trabajo generen riqueza y bienestar, no solo para ellos mismos sino también para los más necesitados, finalmente se convirtió en el aprendizaje más importante para nosotros durante el tiempo invertido en la Maestría.

BIBLIOGRAFÍA

Chan, J., Chen, Z., Cormane, I., Her, N., & Renie, T. (2006). *Cell Phone Industry Analysis*.

Decision Eduet. (2008). *European and French Sensor Industry Technology, Market and Trends*.

Maluf, N., & Williams, K. (2004). *Introduction to Microelectromechanical Systems Engineering*. Norwood, MA: Artech House.

Markets, M. a. (2013). *Global Image Sensor Market (2013 - 2018)*.

Newswire, P. (2013). *Analysis of Global Sensors Market in Consumer Electronic Industry*.

Schroeder, D. N. (2012). *Sensor Market 2016*.

Thompson, A. A., Peteraf, M. A., Gamble, J. E., & Strickland III, A. J. (2012). *Crafting & Executing Strategy The Quest for Competitive Advantage: Concepts and Cases*. McGraw-Hill.